AGRÁR HORIZONT
2018. TÉL–TAVASZ
AGROTEC Magyarország
5. évfolyam 1. szám
IKR AGRÁR
Az AGROTEC Magyarország és az IKR Agrár Kft. közös magazinja

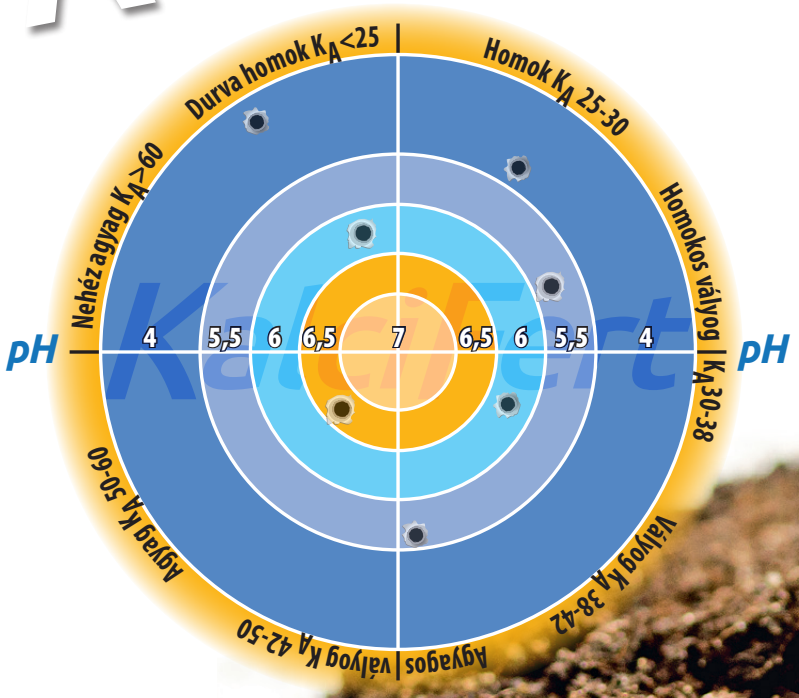
EZÜSTÉRMES
a NH CR Revelation széria

KalciFert a talajsavanyodás ellen I. rész:
HASZNOS ÉRVEK A MESZEZÉS MELLETT

NAPRAFORGÓ- ÉS KUKORICAKÍSÉRLETEK TAPASZTALATAI

ÚJ TERMÉK!

KalciFert



A NEW HOLLAND letenyei nagykövete

NH T6
Dynamic Command

Újdonság
XCN1050 SORVEZETŐ

Android 6.0 rendszer, négymagos processzorral

Átgondolt, egyszerűen kezelhető Precision IQ™ felület

Beépített wifi és bluetooth

Teljes ISOBUS-támogatás

Glonass, Galileo, Beidou rendszerek vétele

Megnövelt teljesítmény, memória és tárhely

Kompatibilis előkészített erőgépekkel

ÚJDONSÁG

Márkafüggetlen megoldás

NAV900 antennába integrált vezérlőmodul

Továbbfejlesztett GPS-vevő

AGROTEC Magyarország Kft.
2900 Komárom,
Puskás Tivadar utca 4/a.

+36 34 568 520
www.agrotec.hu
info@agrotec.hu

AGROTEC Magyarország

2017 december 1-jén volt 5 esztendeje, hogy az Agrofert megvásárolta az IKR Zrt.-től az inputanyag forgalmazáshoz tartozó infrastruktúrát, mezőgazdasági termelést és szolgáltatást végző leányvállalatokat, folyamatos munkaviszony fenntartásával kivétel nélkül átvette a munkavállalókat is. Az ötéves évforduló megünneplésére gyűltünk össze december közepén Siófokon az Azúr Hotelben.

Visszatekintve az elmúlt 5 esztendőre, társaságunk beteljesítette „küldetését" az induló 32 milliárdos árbevételét 96 milliárd forintra növelte. Így a magyarországi szántóföldi növények termeltetésének integrációjában, inputanyag forgalmazásában stabilan a második helyet foglalja el. Céljaink gyors ütemű elérését segítette, hogy a szakmai befektető, az Agrofert a.s. folyamatosan biztosította likviditásunkat. Mindemellett az elmúlt öt évben lehetővé tette, hogy a képződött amortizáció összegén felül, további mintegy 5 milliárd forint értékben bővítsük, fejlesszük, felújítsuk infrastruktúránkat, telephelyeket és termelőegységeket vásároljunk. Munkatársaim sikerre kiéhezetten, nagy becsvággyal végezték munkájukat, mert érezték, hogy lehetőségeik kitárultak, és szerettük volna megmutatni környezetünknek és elsősorban önmagunknak, hogy mire képes egy volt IKR-es csapat, ha a munkavégzéshez szükséges feltételek maradék nélkül adottak. Az elért eredményekre azért is büszkén gondolunk, mert azok nem a tulajdonos által diktáltak voltak, hanem mi magunknak tettük magasra a mércét.

A vállalat indulásakor volt olyan vélemény is, hogy ne vigyük tovább előtagként az IKR nevet. Hogy továbbvittük annak külön örülök, mert valójában átmentettük a Burgerti, Tóth Jánosi örökséget. Továbbvittük azt a szellemiséget, azt a vállalati kultúrát, amelyet elődeink alakítottak ki, és aminek alapja a korrekt, kulturált együttműködés a termelő partnerekkel, beszállítókkal, pénzintézetekkel.

Folyamatosan olyan munkahelyi környezet kialakítására törekszünk, ahol munkatársaink felesleges frusztrációtól mentesen, eredményesen tudják végezni munkájukat, hogy érezzék, hogy jó itt dolgozni, jó ehhez a közösséghez tartozni, és ezt érdemként éljék meg. Úgy gondolom, hogy a mai világban az emberközpontú munkahely egyre jobban felértékelődik.

Az a kapcsolati tőke és bizalom, amelyet tudatosan alakítottunk ki, és szándékozunk fenntartani és bővíteni a velünk együttműködő partnereinkkel, ad hitet a jövőben is céljaink megvalósításához.

Megköszönöm minden kedves partnerünknek az egyre erősödő bizalmat, az együttműködést, ami lehetővé tette eddigi eredményeinket, és mindenkinek sikerekben gazdag, boldog új évet és eredményes gazdálkodást kívánok.

Nagy Lajos

Egy újabb évet tudhatunk magunk mögött. Sok munkával, erőfeszítéssel, tanulással telt ez az esztendő is – mint ahogyan azt már megszokhattuk. Az év eleje mindig egyszerre a számvetés és a tervezés időszaka, amikor olyan célokat, elvárásokat fogalmazunk meg – magunkkal és másokkal szemben is –, amelyeket igyekszünk elérni, és követni az előttünk álló hónapokban. Annyiban egyszerű a helyzetem, hogy az út, amelyre a cég indulásakor ráléptünk, megfelelőnek bizonyult. Az idő, a visszajelzések folyamatosan ezt igazolják. Fejlődünk, fejlesztünk, beruházunk – és folyamatosan azon dolgozunk, hogy az általunk nyújtott szolgáltatások minél magasabb színvonalúak legyenek.

A 2017-ben ismét elenyésző számú pályázatok némiképp segítették a gazdákat a fejlesztésben, eszközbeszerzésben, így arra számítottunk, hogy ez meglátszik majd a cégünk forgalmában, de meglepetésünkre nem így történt. Ezért mind a gépforgalmazás, mind pedig a szerviz és az alkatrész-értékesítés vonalon egyértelműen munkatársaink igyekezete érhető tetten, ami pedig megmutatkozott az eredményekben. A közös erőfeszítésnek, illetve ügyfeleink bizalmának köszönhetően a cég fennállásának során az alaptőkét sikerült megháromszoroznunk, amely négy év alatt szignifikáns teljesítményként értékelhető. Ennek köszönhető, hogy folyamatosak eszközbeszerzéseink, infrastrukturális beruházásaink és a telephelyfejlesztéseink.

Az idei évtől bővül a gépértékesítési portfóliónk, hiszen elkezdjük a FAO terményszárítók forgalmazását. A másik jelentős újdonság pedig az, hogy az AGROTEC lett a Dondi munkagépek kizárólagos importőre.

A következő lapszámban vélhetőleg már arról számolhatunk be, hogy sikeresen átadtuk, és kollégáink birtokba vették a minden igényt és elvárást kielégítő területi központunkat Marcaliban, ahol végre méltóképpen szolgálhatjuk ki a régióban élő ügyfeleinket.

Az idei évben is teszünk majd azért, hogy lehetőséget adjunk partnereinknek a kötetlen beszélgetésre. Ezekről az alkalmakról és a részletekről munkatársaink tájékoztatják majd Önöket.

Végezetül szeretnék minden olvasónak és családjának nagyon boldog új évet és jó egészséget kívánni.

Illés Zoltán

AGRÁRTÁJOLÓ SZAKMAI NAP

A Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Karán második alkalommal rendezték meg az Agrártájoló Szakmai Napot. A szakmai eseményen mintegy harminc, az agrárszektorban meghatározó szerepet betöltő cég mutatkozott be az egyetemi hallgatóknak. Az érdeklődők megismerkedhettek a cégünk fő tevékenységi körével, az AGROTEC által forgalmazott erő- és munkagépekkel, valamint a mezőgazdasági GPS vezérlési megoldásokról is meghallgathattak egy rövid előadást.

ÚJ SZÁRÍTÓ

Az IKR Agrár Kft. Szerencsi Területi Központjában a régi bábolnai szárító helyett korszerű, 25 tonna/óra kapacitású PETKUS szárítót építettünk. E létesítmény felépítésével az volt a célunk, hogy versenyképes terményszárítási szolgáltatást tudjunk nyújtani termelő partnereinknek, kiegészítve ezzel az egyre növekvő inputanyag értékesítési, terményfelvásárlási és tárolási, valamint termelésfinanszírozási tevékenységünket. A szárító ünnepélyes átadására és üzleti lehetőségeink ismertetésére partnertalálkozót szerveztünk.

A FEKETE NEW HOLLAND TRAKTOR

Igazi különlegességet választott magának *Székely Gyula* partnerünk: megérkezett az első New Holland T6.175 AC Black Edition. Ezúton is sok hibamentes munkaórát kívánunk!

ELISMERÉSEK

Mindkét cég hagyományosan megjutalmazta kiválóan teljesítő munkatársait. Az Év Dolgozói elismerést ezúttal is az évzáró karácsonyi rendezvényen osztotta ki az AGROTEC Magyarország vezetősége. 2017-ben jutalmazottak: *Ágoston Zoltán* (gépértékesítő, Marcali); *Földing Csaba* (alkatrész-értékesítő, Komárom); *Géczi József* (szerviztechnikus, Sárvár), *Pataky Attila* (back office, Sárvár); *dr. Virág István* (műszaki munkatárs, Komárom); *ing. Andrusko István* (különdíj, Komárom).

Az IKR Agrár Kft. dolgozóit öt kategóriában díjazták. A 2017. év terményfelvásárlója *Nagy Gábor* és *Kerekes Péter*, az év vetőmag értékesítője *Veres Attila, Burger Ervin* és *Czakó István*, az év növényvédő szer raktárosa *Haté György*, az év műtrágya-kereskedelmi munkatársa *Péntek Csaba* és *Vígh Csaba*, az év műtrágyaágazati munkatársa pedig *Hegedűs Pál* lett.

MARCALI – ÚJ ÉV, ÚJ TELEPHELY

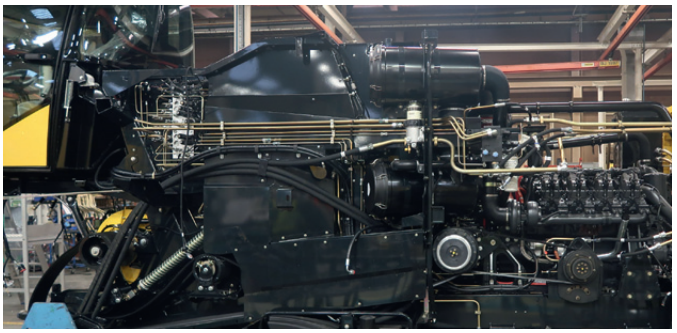
Egyhektáros területen kap otthont az AGROTEC új telephelye Marcaliban. A 800 m²-es épületben jól felszerelt szervizműhely, a régiót kiszolgáló alkatrészraktár és adminisztrációs központ kap helyet.

OMÉK

A kétévente megrendezett kiállításra 2017-ben is több mint százezer érdeklődő volt kíváncsi. A fókuszban most is - a környezettudatosság jegyében - a magyar mezőgazdaság értékei és eredményei szerepeltek, kézműves élelmiszerekkel, állatbemutatókkal és mezőgazdasági gépkiállítással színesítve. A kulturális programokban sem volt hiány: koncertek, interaktív programok, gyereksziget, civil tér várta az idelátogatókat.

AHOL A VILÁG LEGNAGYOBB KOMBÁJNJA KÉSZÜL

Akárhányszor látogat el az ember a zedelgemi kombájngyárba, mindig találkozhat újdonságokkal: itt készülnek ugyanis a világ legmodernebb betakarítógépei, és itt öltenek testet azok az újítások és fejlesztések, amelyeket a New Holland mérnökei megálmodnak. Az AGROTEC szervezésében munkatársaink és ügyfeleink testközelből tapasztalhatták meg, hogyan készülnek a világ legerősebb kombájnjai. További képeket az AGROTEC facebook oldalán találhat.



NEW HOLLAND

EZÜSTÉREM

A világ egyik legnagyobb mezőgazdasági gépkiállításán mutatták be a megújult New Holland CR Revelation szériát, illetve a kombájncsaládhoz kapcsolódó proaktív és automata beállítási rendszert.

- Maximális teljesítmény, minimális veszteség és szemtörés, kevésbé fárasztó munkavégzés.
- Rostaszekrény terhelésszenzorai a szemveszteség előrejelzésére és megakadályozására.
- A terület nagyságát, a hozam becslését és az optimális beállításokat proaktívan és önállóan végzi a rendszer.
- Automatikus rotorkosár beállítás növeli a hatékonyságot és csökkenti a veszteséget.

Ezüstérmet nyert a New Holland fejlesztése, melyet először a CR Revelation kombájnokba építettek be. Ez egy olyan proaktív és automata beállítási rendszert, amely elsősorban a gépkezelő munkáját segíti. „Az újítással a gépkezelők helyzetét igyekeztünk megkönnyíteni, mivel a legnagyobb kihívást és feladatot a legjobb teljesítmény fenntartása jelenti – oly módon, hogy az ne okozzon szemveszteséget vagy szemtöredezettséget. Az új kombájnbeállítási rendszer az automatizmus egy újabb szintjére lépett: míg a korábban használt rendszerek reaktívak, addig a New Holland most bemutatott újdonsága proaktív megoldást kínál, mivel megjósolja az emelkedők és lejtők mértékét, valamint a terménysűrűséget, ezek alapján korrigálja a beállításokat mielőtt még többlet vagy veszteség lépne fel.” – mondta *Lars Skjoldager Sørensen*, a betakarítógépek termékfelelőse.

MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY, MINIMÁLIS VESZTESÉG, KEVESEBB FÁRADTSÁG A GÉPKEZELŐNEK

Mivel a korábbi hozamtérképeket, területi jellemzőket a kombájn tárolja, és a beállításokhoz GPS jeleket használnak, így az aratási szezon első betakarításakor a rendszer kiegészíti az adatokat a megváltozott feltételekkel. A proaktív rendszer a már korábbról ismert szenzorokra és vezérlőkre támaszkodik. A gépkezelő különböző beállítások közül választhat, így a maximális teljesítményt és minőséget optimális erőkifejtéssel éri el. Ehhez felhasználja a már tárolt beállításokat – még azelőtt, hogy az adapter munkához látott volna.

A PIACVEZETŐ ROSTASZEKRÉNY-SZENZOR MEGGÁTOLJA A SZEMVESZTESÉGET

A tisztítószerkezet érzékelői teljesen új módon mérik a rosták terhelését. A New Holland innovatív rendszere méri a felső rostán áthaladó terményt, így pontosan előrejelzi a tisztítórendszert aktuálisan érő terhelést. Az adatok alapján a rendszer maximalizálja a teljesítményt és minimalizálja a veszteséget. Amennyiben mégis felmerül valamennyi veszteség, a rendszer azonnal felismeri ennek okát, és megteszi a szükséges módosításokat. Így sokkal hatékonyabban dolgozhat a gépkezelő, hiszen nem kell manuális beállításokkal vesződnie.

Az új kombájnbeállítási rendszer az automatizmus újabb szintjére lépett

ÖNFEJLESZTŐ AUTOMATA TERÜLET- ÉS HOZAMBECSLÉS – AZ OPTIMÁLIS BEÁLLÍTÁS KIDOLGOZÁSÁRA MINDEN KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

Az új rendszer proaktív előrejelzések alapján azonnal korrigálja a betáplált beállításokat a változó aratási körülményeknek megfelelően. A rendszer alkalmazkodik a terület jellemzőihez, illetve a hozam mértékéhez. Ehhez topológiai adatokat dolgoz fel közvetlenül a vágóasztal előtti területről, és ezek alapján hívja elő a megfelelő beállításokat. A kombájn előtti hozam lehető legpontosabb előrejelzésére a szomszédos elhaladások – azaz a már learatott területek – jellemzőit, és a GPS hozamtérképét veszi alapul, majd ehhez optima-

lizálja a beállításokat. Mindezek eredményeképpen növekszik a kombájn teljesítménye anélkül, hogy a gépkezelőnek változtatni kellene a beállításokon.

AUTOMATA ROTOR BEFEDŐ LEMEZ BEÁLLÍTÁSA – HATÉKONYABB ÉS BIZTOSABB MUNKA

A betakarítógép automatikusan változtat a rotortakaró szárny szögén, így szabályozható, hogy a terménysz̋nyeg mennyi időt töltsön a rotorkamrában, hányszor forduljon körbe a rotorok körül, ezek pedig kihatnak a cséplés és a leválasztás intenzitására. Az automata rendszer hozzájárul a rotor hatékonyságának a növeléséhez, mintegy 20 százalékkal csökkentve a rotor energiaigényét.

„Büszkék vagyunk a díjra, mivel ez igazolja azt, hogy a New Holland elkötelezett a betakarítás technológiai fejlesztése mellett" – emelte ki *Alessandro Maritano*, a New Holland Agriculture egyik alelnöke. – „Egy olyan automata proaktív rendszert sikerült kidolgoznunk, amely gyorsabban reagál a megváltozott körülményekre, optimalizálja a kombájn beállításait a gépkezelő beavatkozása nélkül. Ezzel az automatizáltság egy újabb lépcsőfokára léptünk a betakarítás folyamatában. Az innovációnak köszönhetően további 10 százalékkal nőtt a világ legerősebb CR kombájnjainak a teljesítménye".

Lőrincz István

HOZAM mérés térképezés

A téma iránt kifejezetten érdeklődést mutató partnereink kezdeményezésére, tavaly december 14-én az AGROTEC Magyarország Kft. komáromi központjában gyakorlati bemutatót tartottunk Hozammérés, hozamtérképezés és az adatok okos felhasználása címmel. Az év végi ünnepi készülődés ellenére sokan megtiszteltek bennünket azzal, hogy meghallgatták rövid, de lényegre törő előadásainkat.

A program során felhívtuk ügyfeleink figyelmét arra, hogy az AGROTEC Magyarország Kft.-től a precíziós gazdálkodás teljes eszköztára megvásárolható. Az egyszerű GPS sorvezetőtől kezdve a komplett kormányzási és vezérlési rendszerekig a New Holland saját fejlesztésű vagy a márkafüggetlen, világszínvonalú megoldásai is elérhetőek a kínálatunkban.

A hozammérés folyamatának bemutatásán keresztül nem győztük hangsúlyozni a kalibrálás fontosságát, amely alapvető feltétele a pontos, precíz hozamtérkép elkészítésének.

Bemutattuk az esetlegesen felmerülő mérési és adatbeviteli hibák kiküszöbölésének lehetőségeit.

A PLM térinformatikai szoftver segítségével konkrét példákon keresztül ismertettük a hozammérő rendszer nyers adatainak feldolgozási folyamatát, az agronómiai döntésekhez és tápanyag-visszapótláshoz is nagyon jó alapot nyújtó, informatív hozamtérképek elkészítésének menetét. Megemlítettük azon technológiai lehetőségeket is, melyek a szabályozott kijuttatást bármely munkagépen lehetővé teszik.

Többéves kísérleti és üzemi tapasztalataink birtokában felelősen és reálisan nyilatkoztunk a tekintetben, hogy a rendelkezésünkre álló adatokat miként tudják célravezetően felhasználni a szaktanácsadási szolgáltatásunkat igénybe vevő partnereink.

Azon ügyfeleinknek, akik hozammérős kombájnnal rendelkeznek, külön felhívtuk a figyelmét arra, hogy teljes körű szaktanácsadási szolgáltatásunk keretében hozamadataikat egyedi fejlesztésű térinformatikai rendszerünkbe integráljuk, elemezzük, majd felhasználjuk azokat a precíziós műtrágya kijuttatási tervek elkészítéséhez. E folyamat részleteit és a szükséges tennivalókat is ismertettük.

Javaslatunk, hogy a hozamtérképek birtokában közösen vegyük figyelembe az évenként megmutatkozó hozambéli különbségeket, döntéseinknél vegyük sorra a befolyásoló tényezőket, majd a táblán belüli eltérő hozampotenciálok, a tápanyag- szolgáltató képességek és várható hozamok ismeretében hozzuk meg döntéseinket. A kezelési egységek kialakításánál az imént leírtakat figyelembe véve jókora, nagy megbízhatósággal elhatárolható kezelési egységeket alakítsunk ki,

A hozammérés folyamatának bemutatásán keresztül nem győztük hangsúlyozni a kalibrálás fontosságát, amely alapvető feltétele a pontos, precíz hozamtérkép elkészítésének.

melyek az évek során felelősen kezelhetőek. Hangsúlyoztuk, hogy a precíziós gazdálkodás, azon belül is a differenciált tápanyag-kijuttatási tervek elkészítéséhez szükséges talajmintavételt csak megbízható szolgáltatótól vegyék igénybe.

Amennyiben igény mutatkozik, természetesen újabb lehetőség lesz arra, hogy megismételjük az összejövetelt.

dr. Pecze Zsuzsanna, dr. Virág István

I. rész

KalciFert a talajsavanyodás ellen

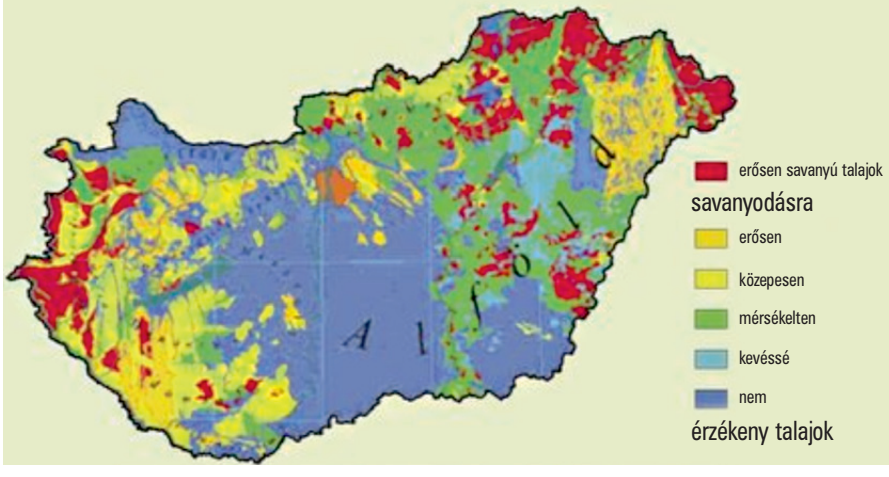
HASZNOS ÉRVEK A MESZEZÉS MELLETT

Magazinunkban egy cikksorozatot indítunk el, a mésztrágyázással és talajjavítással kapcsolatosan. Szeretnénk szakmai szempontból minden tudnivalót kifejteni a talaj tápanyagszolgáltató-képességének javításáról.
Milyen okok vezetnek a gondolathoz, hogy mésztrágyázási vagy talajjavítási technológiát alkalmazzunk?
A legtöbb gazda csak kísérletezik és sok pénzt dob ki az ablakon csak azért mert nem vizsgálja meg az okokat, az évek során megvásárolt talajvizsgálati eredményeit, vagy nem végez el néhány egyszerű mérést.

VIZSGÁLJUK MEG AZ OKOKAT!

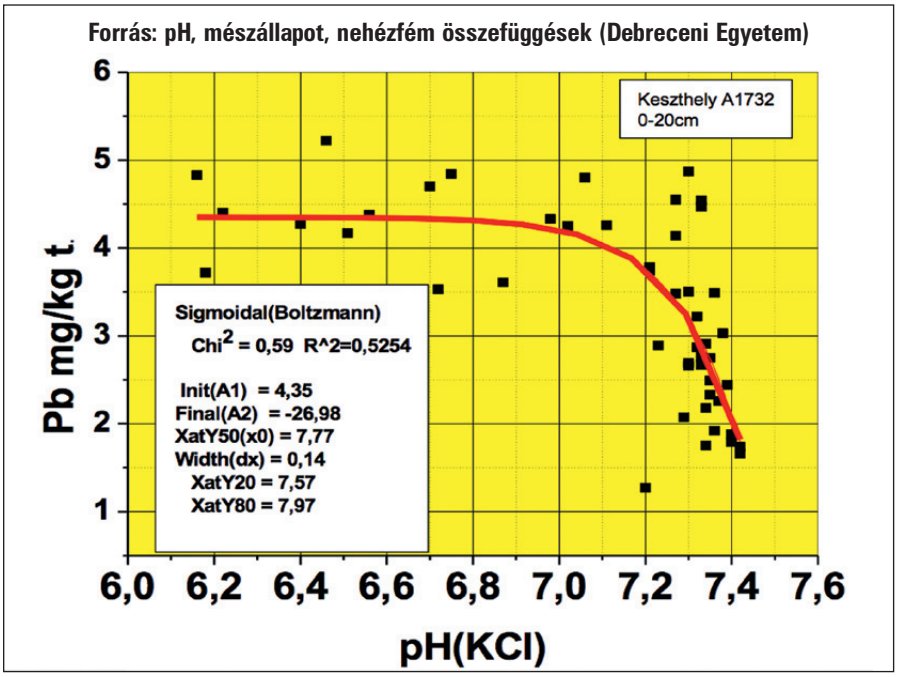
Mint azt a korábbi cikkünkben megfogalmaztuk, a talajromlás vagy talajsavanyodás hosszú idő alatt fokozatosan alakul ki, amely szabad szemmel nem észrevehető folyamat. Hazánk talajainak savas hatásokra való érzékenységének vizsgálata során megállapították, hogy a savanyodásra kisebb-nagyobb mértékben érzékeny talajok az ország területének 42 százalékát borítják. A további savanyodásra már nem érzékeny, de feltétlenül meszezésre szoruló erősen savanyú talajok pedig 13 százalékos részaránnyal képviseltetik magukat (1. ábra). Ennélfogva az ország területének több mint felén számolhatunk a meszezés szükségességével.
A műtrágyázás, az intenzív talajhasználat, és a savas esők hatására végbemenő kilúgozási folyamatok csökkentik a talajok *oldható kalciumtartalmát,* fokozzák a *savanyúságot.*
A terméssel évente elvont kalcium mennyisége *gabonaféléknél* 15–30 kg/ha, *kapásoknál* 50-90 kg/ha, *pillangósoknál* 150-200 kg/ha. A növények kalciumellátása karbonátos és telített talajokon zavartalan. A kis adszorpciós kapacitású, savanyú homoktalajokon kicsi a Ca^{2+}-koncentráció a talajoldatban, ezért ezeken a talajokon a növények táplálása szempontjából is fontos a mésztrágyázás. Az alacsony kalcium-pufferkapacitású talajokon a savanyító hatások erőteljesebben érvényesülnek.

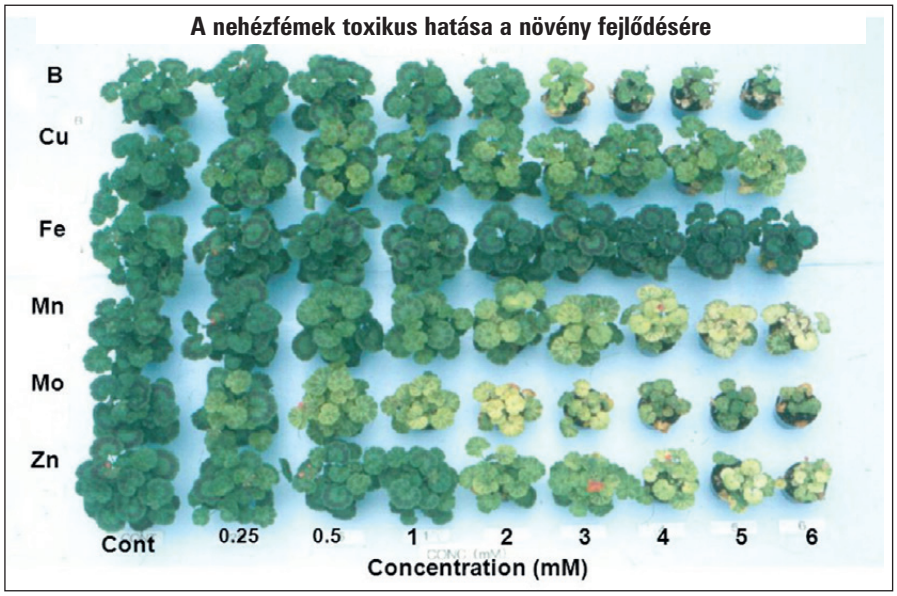
1. ábra: Magyarország talajainak savanyodással szembeni érzékenysége
(Forrás: Várallyay et al. 1993)

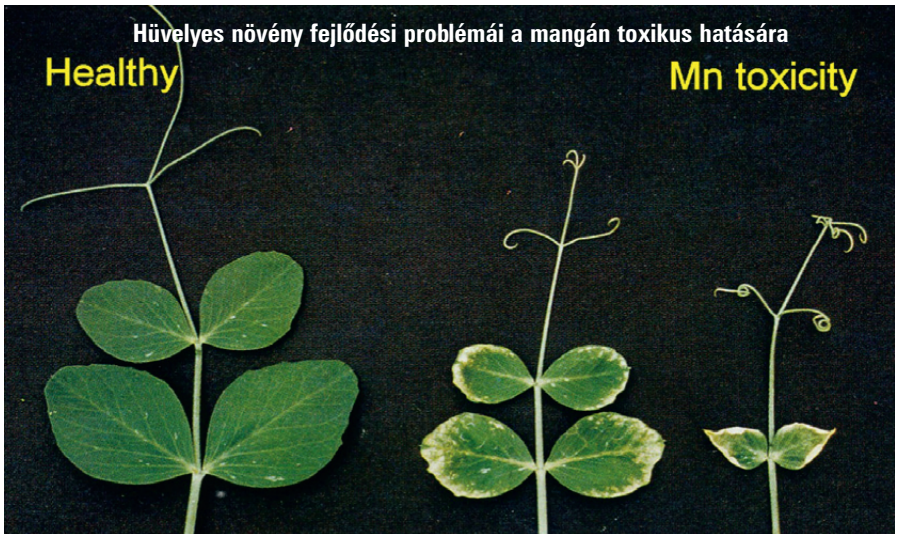


Kategorizálhatjuk a talajok érzékenységét savas terhelésre:
– még nem érzékeny - karbonátos talajok
– érzékeny - karbonáttartalmát elvesztő, semleges kémhatású talajok
– már nem érzékeny - erősen savanyodott talajok
A savanyú talajokon termesztett növények termőképességét a talajélet gyengülése, a talajszerkezet romlása, a víz és tápanyagmegőrző képesség csökkenése, a növények számára esszenciális tápelemek (pl.: kalcium, magnézium, foszfor, molibdén) hiánya, és a nehézfémek mérgezése mellett az alumíniumtoxicitás gátolja.

A talaj egy bizonyos határig pufferként viselkedik, megköti a nehézfémeket és így tompítja azok hatását. A savanyú kémhatású talajokban az alumínium mozgékonysága pH 5,5 alatt fokozatosan megnő. Koncentrációjuk egy adott értéken túl már mérgező a növények számára. Az alumínium ionok nagy koncentrációja korlátozza a foszfor, a kalcium, magnézium és a vas felvételét. A savanyú kémhatású talajokban egyéb toxikus nehézfémek (pl.: mangán, kadmium, króm, réz, cink) mobilizálódhatnak, amelyek a tápanyag-transzporttal bekerülhetnek és raktározódnak (legtöbb esetben a gyökerek tárolják) a növényekben. Ez a toxikus koncentráció, a táplálékláncon körforgásába bekerülve, súlyos és visszafordíthatatlan következményeket eredményezhet.
A meszezés hatására az előzőekben említett folyamatok kedvezően alakulnak, amelyek közül a legfontosabbak a következők: csökken a talajok aktuális, illetve rejtett savanyúsága. Javul a talaj nitrogén-, foszfor-, kálium-, magnézium- és mikroelemeket szolgáltató képessége. Megnő a kicserélhető kalcium-ionok mennyisége, csökken az alumínium- és mangán-vegyületek oldhatósága, valamint egyes nehézfémek mozgékonysága.







A TALAJVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE!

Amennyiben nem rendelkezünk talajvizsgálati eredménnyel, a hiteles adatok kiértékelése érdekében erre specializálódott talajmintavételi szolgáltatást javasolt igénybe venni. Szerencsénk van abban az esetben, ha már kész „bővített" talajvizsgálati eredménnyel rendelkezünk. Érdemes a múltban készített több évre visszanyúló talajvizsgálati eredményt is összehasonlítani, ahhoz, hogy reális kiértékelést kapjunk talajaink kémhatásának fokozatos változásáról. Mindehhez jó tudni, hogy a talajvizsgálathoz vett mintákat az évek során megegyező mintavételi útvonalról gyűjtötték be. Így az adatok kiértékelésekor nem csapjuk be magunkat. A talajsavanyodás szempontjából, a talajvizsgálati eredmények kiértékelésekor a pH és a szénsavas mésztartalom eredményeit vesszük figyelembe.

A TALAJKÉMHATÁS KATEGÓRIÁI

pH(KCl)	*kategória*
<4,5	erősen savanyú
4,5-5,4	savanyú
5,5-6,7	gyengén savanyú
6,8-7,1	semleges
7,2-7,9	gyengén lúgos
8,0<	lúgos

A TALAJ SZÉNSAVAS MÉSZTARTALMÁNAK HATÁRÉRTÉKEI

$CaCO_3$ (%)	*kategória*
0	Mészhiányos
0,1-4,9	Gyengén meszes
5,0-19,9	Közepesen meszes
20-	Erősen (túlzottan) meszes

Az eredmények kiértékelése egyszerűnek tűnhet, de a valójában az imént említett értékekből a talajsavanyodás tényét és kategóriáját állapíthatjuk meg.

Érdemes megvizsgálni a talajvizsgálati eredményeket, a tápanyag pufferkapacitása szempontjából is. Valamint, hogy milyen okok vezettek a jelenlegi állapot kialakulásához. Figyelembe kell venni a lehetséges kockázati tényezőket, ha kedvezően megváltoztatjuk a talaj tápanyagszolgáltató-képességét. Ezáltal a kedvező talajadottságok hogyan korlátozzák más tápelemek felvételét (tápelemek antagonizmusa), vagy hiányuk milyen következményekkel járhat.

A mésztrágyázás vagy fenntartó meszezés célja a talaj kémhatásának megváltoztatása, amely során nagy adagú meszezőanyagot juttatunk ki. Ezt csak alapos tervezést követően, pontos talajvizsgálatra alapozva szabad elvégezni. Részben a jelentős költségek miatt, részben mert rosszul megválasztott meszezőanyaggal és/vagy dózissal végrehajtott talajmeszezés, teljesen felboríthatja a talaj tápanyagszolgáltató-képességét, a talajéletet.

MÉSZTRÁGYÁZÁSI JAVASLATUNK!
Az IKR Agrár Kft. megoldást kínál a talajsavanyodás okozta problémák kezelésére. Egy modern, granulált meszező-talajkondicionáló formájában, amely KalciFert néven találhatnak meg műtrágya-termék kínálatunkban.
Az új tápanyagutánpótlási termékek fejlesztése alkalmával, az AgrowKnowmia program kísérleteiben, sikeres eredményeket ért el a KalciFert, a pH korrekció területén. Hazánk területén három egymástól eltérő talajadottságokkal rendelkező kísérleti területén, kétféle termesztéstechnológiai műveletek alkalmazása mellett tanulmányoztuk a KalciFert hatékonyságát. A pH méréshez szükséges mintákat a betakarítás előtt vizsgáltuk. A begyűjtött minták, a kísérleti területek talajfelszínéről, a növény talajfelszínhez közeli gyökérzónájából vettük és elemeztük.

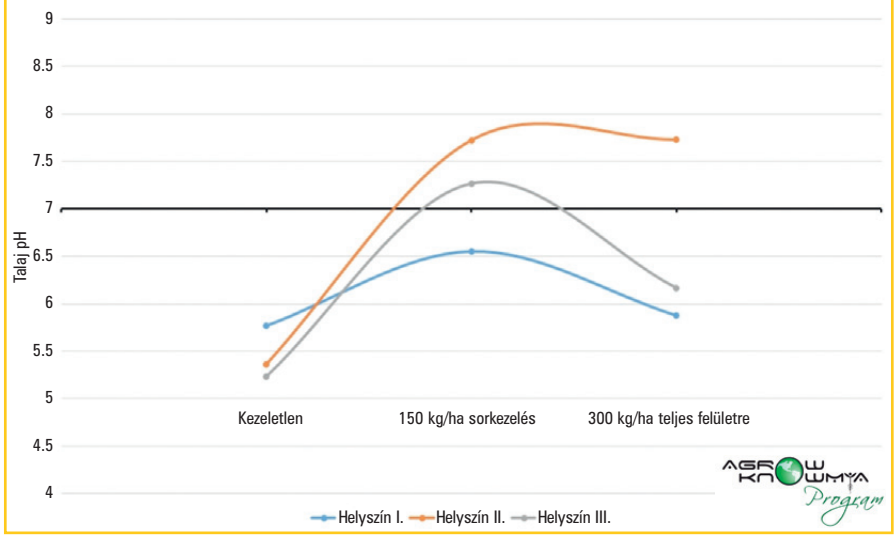
KalciFert granulált szemcsék mérete 2-5 mm

Az eredmények kiértékelése során megfigyelhető, hogy a vetéssel egymenetben kijuttatott koncentrált 150 kg/ha dózissal a talaj kémhatása, a kontroll eredményhez képest pH 5,2-7,9 közötti tartományban változott. Az azonos időben teljes felületre, röpítőtárcsás műtrágyaszóróval 300 kg/ha dózisban, kiszórt KaciFert hatása nem marad el a legjobb eredményektől. Kijelenthetjük, hogy a KalciFert kis mennyiségben is képes rövid idő alatt, magas pH korrekcióra. Ezzel javítva a talaj tápanyagszolgáltató-képességét, kielégítve a növény kalciumigényét.

A KalciFert gyors pH korrekciós hatását a gyártásához használt 0,03 mm alá őrölt mészkőliszt alapanyag biztosítja. Azonnali kalciumpótló hatást és a szemcse környezetében a gyors pH emelkedést eredményez a legkiválóbb minőségben őrölt mészliszt megnövelt reakció felülete.
A KalciFert kettős hatású termék, alapvető célja a költséghatékony mésztrágyázás vagy a fenntartható meszezés. A gyorsan ható nitrogén tápanyagtartalmának köszönhetően támogatja a növények vegetatív és generatív fejlődését. A mésztrágyázás abban a tekintetben hasonlít a nitrogéntrágyázásra, hogy ott, ahol szükség van rá - a hatékony növénytermesztés érdekében - minden évben el kell végezni, mivel a nitrogénhez hasonlóan ez a tápelem is kimosódik, kilúgozódik a talajból. Alaptrágyaként alkalmazva a KalciFert kiszórása a magágykészítést megelőzően történjen, kerülve az 5 cm alá történő bedolgozást, mivel csapadék hatására mindkét tápelem lefelé mozog a talajban! Így elérhető marad a növényi gyökérzet számára a felvehető kalcium és nitrogén. Ebben a KalciFertet tartalmazó felső talajrétegben egy a kijuttatott dózistól függő gyors pH korrekció is létrejön, mely a többi tápelem felvételét is segíti.
Amennyiben a mésztrágyázás vagy a fenntartó trágyázás felkeltette érdeklődését, és annak tervezéséhez szakmai segítségre van szüksége, keresse fel az IKR Agrár Kft. területileg illetékes képviselőjét, vagy műtrágya üzemét.

Simon Csaba

KalciFert 2017. éves pH korrekciós kísérleti eredménye



Növénykultúra, ajánlott dózis (kg/ha)		
	Mésztrágyázás	Fenntartó meszezés
Kalászosok	100-300 kg/ha	500-2000 kg/ha
Cukorrépa	200-600 kg/ha	500-2000 kg/ha
Napraforgó	50-200 kg/ha	500-2000 kg/ha
Repce	200-600 kg/ha	500-2000 kg/ha
Kukorica	100-300 kg/ha	500-2000 kg/ha

GPS szakemberek találkozója

December elején rendhagyó eseménynek adott otthont az AGROTEC Magyarország Kft. komáromi központja. Kettős céllal gyűltek össze a környező országok New Holland értékesítőinek PLM specialistái. Az egyik cél a hannoveri Agritechnica kiállításon bemutatott új New Holland és Trimble precíziós gazdálkodással kapcsolatos eszközök megismerése volt. A másik cél egy csapatépítő rendezvény keretein belül megismerkedni a szomszédos országokban tevékenykedő PLM-es szakemberekkel.

A csaknem 20 fős találkozón Románia, Bulgária, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Csehország, Szlovákia és Magyarország New Holland dílereinek delegáltjai vettek részt. Az újdonságok bemutatására két szakértő kolléga érkezett a New Holland PLM csapatából, valamint egy specialista a Trimble Agriculture divíziójából. A kétnapos rendezvény első napján prezentációkkal tarkított szakmai áttekintés zajlott. Szó esett a New Holland PLM ágazatának 2017-es évi eredményeiről, a 2018-as tervekről és célkitűzésekről, a CNHi által üzemeltetett, Európa jelentős részét már jelenleg is lefedő RTK hálózat jelenlegi állapotáról és a fejlesztés, valamint a bővítés további lépéseiről.

Mivel precíziós eszközök terén a Trimble a CNHi és ezáltal a New Holland fő beszállítója, így kiemelten hasznos volt egyenesen gyári szakértőtől megismerni az AGROTEC Magyarország Kft. kínálatában is hamarosan elérhető, gépfüggetlen új kombinált kezelőfelületet, mely az XCN-1050 nevet viseli. Izgalmas újításokat és a korábban bemutatott nagytestvérrel, az XCN-2050-nel egyező dizájnt, Androidos alapokat, valamint teljesen újratervezett GPS vevőt és navigációs vezérlőt kapott az új eszköz.

A második napon gyakorlati bemutató keretében ismerkedtek a kollégák az IntelliSteer Lite-tal, amely egy gyári IntelliView III / IV monitorral szerelt, de hidraulikusan robotpilótára nem előkészített traktoron vagy kombájnon lehet automatikus kormányzási megoldás. Ezen kívül kipróbálhattak egy elektromotoros kormányzással egybeépített XCN-1050 kombinált kezelőfelület is.

Sajnos az időjárás nem volt kegyes a résztvevőkhöz, így a tervezett szántóföldi bemutatót a hóesésben a komáromi telep udvarán kellett megtartani. Az elméleti részt közös vacsora és a csapatépítés jegyében gokartozás, majd pedig kötetlen beszélgetés, a gyakorlati napot forró tea és ebéd zárta.

Csurgó Lajos

A metánmeghajtású traktor

A véges kőolajforrások, a környezettudatos szemlélet és a fenntarthatóság mind-mind afelé mozdítják a gépgyártókat, hogy alternatív erőforrásokat kutassanak fel. A New Holland is ezt teszi: már több éve dolgozik azon az erőgépen, amely a nem is oly távoli jövő gazdáinak várhatóan minden igényét kielégíti, és eleget tesz elvárásainak.

Folyamatosan nő a bioüzemanyaggal működtetett erőforrások iránti érdeklődés, a gyártók igyekeznek maximálisan kiaknázni az alternatívában rejlő lehetőségeket. Több mint tíz esztendeje, 2006-ban mutatták be az első olyan New Holland traktort, amelyet biodízel működtetett. Mindössze három évet kellett várni a következő fejlesztési fokozatra: elkészült az első olyan T6-os modell, amely hidrogénhajtású volt; újabb három évvel később pedig bemutatták a metánhajtású változatot. A sort a T6.180 New Holland traktor zárja - egyelőre, amely tetszetős külsőbe rejtett, környezetbarát és erőteljes erőgép.

A hathengeres NEF erőforrás 180 lóerejével és 740 Nm forgatónyomatékával ugyanazt a teljesítményt nyújtja, mint a hagyományos dízel változat. Az innovatív üzemanyagtartálynak köszönhetően újratöltés nélkül ugyananynyi ideig tud dolgozni, mint dízel társai, és a karbantartási intervallumok sem változtak. Az erőforrás széndioxid-kibocsátása 10 százalékkal csökkent, a bio-metán felhasználásakor pedig ugyanez nullára mérséklődik.

A biometánt olyan tartályokban tárolják, amelyek szénszálas anyagból készültek, a nyomás pedig 200 és 250 bar között ingadozik. A tankok elhelyezésekor ügyeltek arra, hogy a traktor külsejéhez tökéletesen illeszkedő módon helyezzék el azokat, ne kapjanak nagyobb hangsúlyt, mint maga a traktor. A pótsúlyhoz hasonló formában találni egy tartályt a gép orrában, illetve a baloldalán több kisebbet.

A kabin kialakításakor a már megszokott New Holland dizájn elvekhez és kényelmi szempontokhoz igazodtak. A 360°-os látómező, az ergonomikus kezelőkar, valamint az érintőképes kijelző mind a vezető kényelmét, könnyebb munkavégzését segítik. Újdonságnak számít, hogy a gépkezelő a munkagép mellől, a fülkén kívül az okostelefonjával vezérelheti a traktor kezelőszerveit.

A jelenlegi tervek szerint a következő három év során készítik elő az új traktor sorozatgyártását.

Molnár István

ÚJ GYOMIRTÓ SZER *repcében*

Magyarországon a gabona - repce - gabona vetésváltás a jellemző, mivel egymásnak jó előveteményei, gyökérzetük a talaj eltérő rétegeiben domináns, és mindkét kultúra esetében elegendő idő áll rendelkezésre a minőségi talajmunkák elvégzésére.

A gyomnövények tekintetében meglehetősen nagy az átfedés. Az őszi káposztarepce gyomosodásában három elkülöníthető szakasz figyelhető meg:

- az első repce kelésével egyidőben megjelenő *pásztortáska, tyúkhúr, árvacsalán- és veronika fajok,*
- a második a tavaszi tömeges felszaporodás, amelynek alkotói a *székfű* fajok, *ragadós galaj, nagy széltippan, parlagi ecsetpázsit, pipitér* fajok, *kék búzavirág, pipacs, mezei árvácska,*
- a harmadik közvetlenül a betakarítás előtt megjelenő *sebforrasztó zsombor, apró szulák, tarackbúza.*

Az őszi káposztarepce valamennyi technológiai elemének a minél nagyobb télállóságú állomány kellő időre történő kialakítását kell szolgálnia. Ebből a szempontból fontos a gyomkonkurencia mielőbbi kikapcsolása, amit *preemergens*, vagyis vetés után, kelés előtti gyomirtó permetezéssel oldhatunk meg. Erre a célra alkalmas az IKR Agrár Kft. - FMC által gyártott - ***Circuit SyncTec**** nevű új, egyedülálló repce gyomirtó szere. Két hatóanyagú készítmény, a *metazaklór* a fehérje nukleinsav szintézist gátló herbicid csoporton belül a *klóracetanilid* hatóanyagok közé, míg a *klomazon* a karotinoid bioszintézis (DOXP szintetáz) gátló herbicid csoporton belül az izoxazolidinon herbicidek csoportjába sorolható.

A készítményt a repce vetése után 3 napon belül kell kijuttatni, jól elmunkált talajfelszínre 2,1-2,5 l/ha dózisban. Laza talajokon alacsonyabb, magas szervesanyag-tartalmú, kötöttebb talajokon magasabb dózisban kell alkalmazni.

Fontos, hogy 1 százalék alatti szervesanyag-tartalmú talajokon használata nem javasolt, továbbá egy vegetációs időszakban csak egy alkalommal használható. Ügyelni kell az egyenletes vetésmélységre, emellett lényeges, hogy a kultúrnövény magját 2-3 cm vastag földréteg takarja. A jó gyomirtó hatáshoz a kijuttatást követő két héten belül 20-30 mm bemosócsapadék szükséges.

Alkalmazása a repce levelein kisméretű, kifehéredésben megnyilvánuló tüneteket okoz, hat, amelyeket a repcekultúra maradéktalanul kinő.

***Circuit SyncTec**-kel* kezelt terület betakarítását követően legalább 15 cm mélységű szántást kell elvégezni, amely után *kalászosok, lóbab, burgonya, száraz borsó, kukorica, len, cukor- és tarlórépa* vethető. Amennyiben a kijuttatást követően a kultúrnövény ősszel kipusztul, a kezelést követő minimum 6 hét eltelte után, (durum búza kivételével) tavaszi kalászosok, kukorica és len vethető.

Kerülni kell a permetlé szomszédos kultúrákra, különösen olyan területekre történő elsodródását, ahová a hatóanyagokra érzékeny kultúrát – kalászosok, cukorrépa – vetnek.

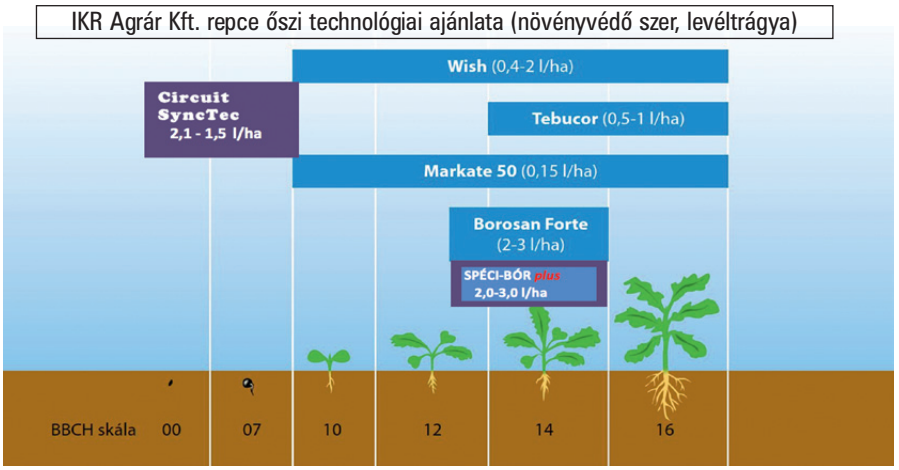
A ***Circuit SyncTec*** forgalmazási kategóriája I., munkaegészségügyi várakozási ideje 0 nap, méhveszély nem jelölésköteles.

További részletekről, kereskedelmi feltételekről az IKR Agrár területi képviselői nyújtanak felvilágosítást.

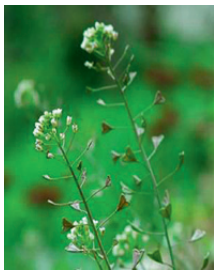
*(****Circuit SyncTec*** *– az FMC-Agro Hungary Kft. bejegyzett márkaneve)*

Horváth András, dr. Márton Lénárd

A Circuit SyncTec helye az IKR Agrár Kft. technológiai ajánlatában:



Ősszel, a repcével egy időben csírázó gyomnövények:


Pásztortáska

Tyúkhúr

Árvacsalán f.

Veronika fajok

Búza, árpa árvakelés

ÖNTÖZÉS OTT ÉS IT

TANULMÁNYÚTON AMERIKÁBAN

Az AGROTEC Magyarország Kft. szervezésében a múlt év szeptemberében magyar gazdáknak is lehetőségük nyílt megismerkedni az amerikai mezőgazdaság hétköznapjaival, kimondott figyelmet szentelve az öntözésnek. A csaknem egyhetes kint tartózkodás alatt több mezőgazdasági termelőt is felkerestünk, akik sok érdekességről számoltak be.

A látogatás kezdetén szükségünk volt egy kis akklimatizációra, hogy az időeltolódásból eredő napirend a helyére kerüljön, ennek megfelelően két napot töltöttünk Chicagóban. Az Amerikára jellemző monumentalitás a szelek városában is kézzel fogható. Egy kimerítő városnézés után az elengedhetetlen hot-dog elfogyasztását követően egy családinak mondható farmot kerestünk fel, ahol már szembeötlő volt, hogy kint a gazdálkodás 100 hektárig terjedő méretben szinte gondozásmentes, így munka mellett is végezhető, akár mint hobbi vagy másodállás. A föld ugyan a tulajdonos kezelésében van, tehát nem adja bérbe, de a növénytermesztéshez kötődő munkafolyamatok jóval kisebb mértékűek, mint hazánkban, és azt a keveset is erre szakosodott szolgáltatók végzik.

A rövid „nagyvárosi" tartózkodás után az agrárium szívében, Nebraska államban folytatódott utunk. Ami már a tájat látva feltűnik, hogy nehezen találni olyan táblát, amelyen nincs fixen telepített körforgó öntözőgép. A vetésszerkezetet tekintve is elég egysíkú a táj, hiszen kukoricán és szóján kívül, nehéz más növényt találni. A LINDSAY gyár megtekintése egy fontos lépése volt a szakmai utazásnak, mert szinte mindenki meglepetten tapasztalta, hogy helyben készül a gép teljes elektronikai rendszere, és nem külföldi gyártóktól származik. A vasszerkezet elemeinek nemcsak az előállítása, de a horganyzása is a gyárban történik, egy monumentális „kádban".

THON

A gyár megtekintése után folytatódott a farmerek látogatása, akik rendkívül közvetlenül fogadták a magyar szakembereket, és minden kérdésre őszintén válaszoltak, elárulva féltett titkaikat, technológiai megoldásaikat is. Látogatásunk a farmokon túl kiterjedt egy kis „terepgyakorlatra" is, ahol egy-két táblában lévő állományba is betekintést nyerhettünk. Összehasonlítva a magyarországi gyakorlatot az amerikaival, alapjaiban elmondható, hogy kukorica esetében az itthoni tőszámnál magasabbat használnak, amely az alapja az itthon csak áhított termésmennyiségnek. Természetesen a nagyobb termés emelt tápanyagot és öntözővizet is igényel, amelyet a legtöbb esetben együtt juttatnak ki. Az amerikai gazdák munkavégzése szinte csak erre koncentrálódik, de a teljesen automatizált rendszerek, és az elengedhetetlen távvezérlés mellett így is csak minimális az általuk ráfordított idő és a személyes jelenlét. Szinte több időt töltenek a rendezett környezet kialakításával, az utakat határoló füves sávok nyírásával, mint a növények gondozásával. Ezt persze azért tudják megtenni, mert a fajtahasználat és a művelés is teljesen eltér a magyartól, de ettől függetlenül sok megoldás pozitív hatású lehet hazánkban is.

A kint tartózkodás részeként lehetőségünk nyílt állattenyésztő telep meglátogatására is, hiszen a steakek hazájában az egyik legfontosabb tevékenység a hízómarha tartás. Mivel itt is a méret a lényeg, ezért nem ritka a több ezres létszámú telep. A speciális takarmányozásnak köszönhetően a hízlalás rendkívül gyors és eredményorientált, de az állatjóléti szabályozás és a tartás technológiája nagymértékben különbözik a mienktől, ezért megállapítható, hogy az állattartás tekintetében viszonylag csekély a „honosítható" megoldás.

Visszatérve a túra fő céljára, az öntözésre, ami Amerikában a napi rutin, az sajnos nálunk Magyarországon csak ábránd marad. A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése pályázat sokak számára lehetőséget nyújtana, hogy az ábránd valósággá váljon, de a véget nem érőnek tűnő várakozás sokakat elkeserít. A 2016 augusztusában megnyílt pályázati lehetőség ugyan még mindig nyitva áll mindenki számára, viszont sajnos az is tény, hogy mindezidáig egyetlen pályázó sem kapott értesítést ebben a programban. A helyzet sokak számára kilátástalan, mert a jóslatok, melyek különböző időpontokat adtak meg az eredmények közzétételére, nem váltak valóra. Sokakban felmerül a kérdés, hogy miért ilyen számkivetett a gazdák azon köre, akik öntözésre adnák a fejüket, hiszen újabbnál újabb öntözési programokról hallunk, aszálystratégiáról, kiemelten támogatandó területről, az újabb igényfelmérésről nem is beszélve, melyet 2018-ban indítanak útjára. Sok pályázó végső elkeseredésében abban bízik, hogy legalább a program lezárta előtt (2018. augusztus 1.) tájékoztatást kap az eredményről, de legtöbbjük az idei évet is „szárazon" kell megélje.

Azok számára viszont, akik már rendelkeznek körforgó öntözőgépekkel, a lehetőség adott, hogy egy kis szeletet a nagy amerikai tortából magukénak tudjanak. Az AGROTEC Magyarország Kft. kínálatában lévő LINDSAY termékek között köszönthetünk egy az AGROmashEXPO, AgrárgépShow, Magyar Kert, Szőlészet és Pincészet 2018 Nemzetközi Termékfejlesztési különdíjban részesült öntözőgép távvezérlő rendszert, a PivotControl-t.

A PivotCotrol segítségével a már hazánkban is népszerű FieldNet internet alapú távvezérlő rendszeren keresztül valós időben követhetjük nyomon öntözőgépünket, és módosíthatunk annak működésén. A rendszer tárolja az adatokat, így megkönnyíti a statisztikai analízist és az év végi jelentések készítését. Mindezeknek köszönhetően az akár több tíz éves öntözőgépünket a XXI. század támasztotta igényeknek megfelelően korszerűsíthetjük, hogy időt és energiát takarítson meg számunkra, és egy kicsit közelebb hozza Amerikát.

Schober Gyula

A KÖVETKEZŐ LÉPÉS

Ha már túl vagyunk az első számvetéseken a GPS alapú kormányzással végigdolgozott szezon után, beláthatjuk, hogy nagyságrendileg javult a területteljesítményünk és az üzemanyag-fogyasztásunk, arról nem is beszélve, hogy milyen jókat „szunyókáltunk" a fülkében, míg a robotpilóta dolgozott helyettünk. „Vérszemet" kapva izgatottan kutatjuk, hogyan lehetne továbbfejleszteni gazdaságunkat. Sem a vetőmag, sem a műtrágya és a növényvédő szer sem lett olcsóbb, ráadásul a terményünkért sem fizetnek többet. Mi lenne, ha kevesebb kemikáliát használnánk úgy, hogy akár még többet is termelünk? A gondolat nem örához áll közelebb. A tendenciákat kell szemmel tartani, emellett saját megfigyeléseinket se rejtsük véka alá, ha ilyen jellegű munkába fogunk, hangoztatják a szakemberek.

Visszatérve a munkagépek világába, bizony nagyon elveszve érezhetjük magunkat, ha a vezérlések terén tájékozódni szeretnénk. Sok esetben a munkagépgyártók még saját rendszereiket sem ismerik megfelelően, nemhogy még a meglévő GPS eszközökkel történő kombinálási lehetőségekkel is tisztában lennének. A helyzet azonban fordítottan is igaz, a GPS eszközforgalmazókat is érhetik meglepetések, ha bizonyos új munkagép funkciókat üzenetformátum révén folytatott kommunikáció. Ebben az esetben a kormányzásra használt monitorunk nem csak GPS jelet, hanem vezérlő üzeneteket is küld, amely alapján a munkagép saját monitorja végzi majd el a szükséges műveleteket.

Olyan megoldás is létezik, hogy a kormányzáshoz használt monitorunk teljes mértékben képes az adott munkagép kezelésére és vezérlésére is, bármely külön munkagéphez adott monitor nélkül. Ez különösen igaz az ISOBUS alapú munkagépek esetén. Itt azonban érdemes jól utána járnunk a kompatibilitás kérdésének, nehogy kevesebb szakasszal

dögtől való, hiszen pontosan e célból találták ki munkagépeink GPS alapú vezérlését.

A technológia már jó pár évtizede adott, és napjainkra olyan szintre fejlődött, hogy már a munkagépgyártók is beépítve kínálják ezen megoldásokat. Az alapelv az, hogy a már beszórt, bevetett, lepermetezett területekre ne kerüljön újabb adag az értékes inputanyagokból. Itt egyértelmű megtakarításokról beszélhetünk. Ha egy kicsit tovább megyünk, szóba kerülhet a differenciált tőszámú vetés vagy a tervszerű tápanyag-visszapótlás. Itt azonban nem érdemes csak egy éves adatsorokra alapozott szaktanácsot elfogadni, hiszen az inkább a tudományos fantasztikum kategórinem tudnak működésre bírni saját kezelőfelületeik alkalmazásával.

Természetesen nem kell megijedni, mindenre van megoldás. Milyen lehetőségeink vannak, tehát ha már meglévő GPS eszközünket szeretnék párosítani valamely munkagépünkkel? A legegyszerűbb eset az, ha a munkagépünk saját monitorja minden feladatot ellát és a vezérléshez csak GPS jelet kell adnunk. Ebben az esetben a munkagép oldalról nem kell újabb GPS vevőt beszereznünk, ráadásul robotkormányzás megléte esetén dőléskompenzált jelet is tudunk biztosítani a még pontosabb munkavégzés érdekében. A következő lehetőség a monitorok közötti hasonló vagy funkcióval kelljen beérnünk, mint amit munkagépünk valójában tud.

A legjobb, amit tehetünk, hogy időt és energiát nem kímélve alaposan utánajárunk ezeknek a lehetőségeknek. Természetesen az AGROTEC Magyarország Kft. GPS csapata széles termékválasztékot kínál a GPS alapú munkagép-vezérlési feladatokra is. Forduljon hozzánk bizalommal, ha elszánta magát a következő lépésre, vagy ha bizonytalanul bolyong az információk áradatában. A küldetésünk, hogy minden kérdésre válasz és minden feladatra megoldás szülessen.

dr. Virág István

LEGNAGYOBB teljesítmény a betakarításban

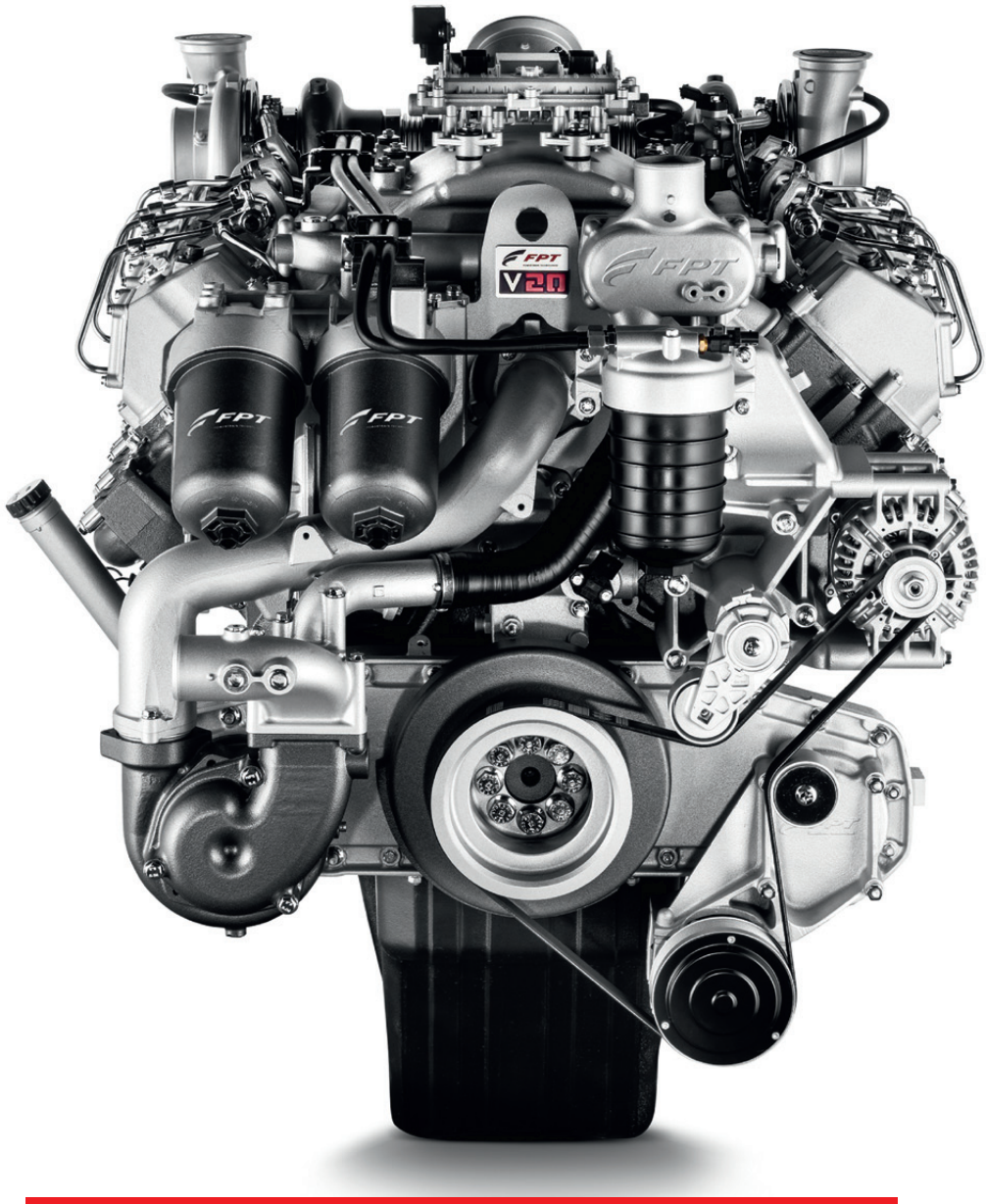
Itt az új FPT V20 erőforrás a legerősebb igénybevételre! Legelőször Európában, az **FPT Industrial** állította ki az **új V20 Stage V** erőforrást a múlt évi hannoveri Agritechnica kiállításon. A ***„Teljesítmény kompromisszumok nélkül”*** szlogent méltán érdemli ki az FPT fejlesztése, melyet speciálisan a betakarítási feladatokra optimalizáltak. A V20 kategóriájában a legkedvezőbb tömeg-teljesítmény aránnyal büszkélkedhet (13%-kal jobb, mint a V12-es versenytársai) így a legkompaktabb erőforrás.

Az FPT V20 egy 8 hengeres, 90°-ban és V alakban elhelyezkedő 8 hengeres erőforrás összesen 20 literes hengerűrtartalommal rendelkezik. Maximálisan 910 lóerő leadására képes 1800-as percenkénti fordulatszámon, maximális forgatónyomatéka pedig 4100 Nm 1500-as fordulatszámon. A 2200 bar nyomáson működő közös nyomócsöves (Common Rail) üzemanyagrendszernek és az FPT Cursor motorcsaládról ismert motorvezérlőnek köszönhetően nagyon magas hatásfok és alacsony üzemanyag-fogyasztás a legfőbb ismérve. A megbízhatóság garantált az EGR szelepmentes rendszernek, jelentős kopásálló anyaghasználatnak és az egyfokozatú WG turbófeltöltő közreműködésének is.

A V20-at nem csak a gazdaságok és a mezőgazdasági munkálatok igényeire tökéletesítették, hanem az építőipar, az energia előállítás, harcászati és vasúti feladatok elvégzésére is. A V20 felső kategóriás hatékonyságot ígér: a V12-es erőforrásokhoz képest 2 százalék az üzemanyag-megtakarítás az alacsony súrlódási tényezőnek és a kisebb hengerűrtartalomnak köszönhetően. Ezen felül a keresztöblítéses kipufogóleömlő rendszer kialakítás optimálisabb áramlást eredményez, ami nagyban elősegíti a turbófeltöltő maximális hatékonyságát.

A V20 kialakításának köszönhetően egyszerű a szervizelés: olaj, üzemanyag és légszűrő a motortérben kapott helyet, így könnyű a hozzáférhetőség a motorburkolat felnyitása után. Továbbá a hengerfejek nagy ellenállású gömbgrafitos öntöttvasból készültek, mely magas szilárdságának köszönhetően nagyobb teljesítményt biztosít.

A V20 is természetesen a HI-eSCR technológia adta előnyöket élvezi, mely az FPT Industrial kizárólagos szabadalma, e mögött 25 év „szántóföldi” tapasztalat rejlik. A rendszer maximális üzemidő mellett alacsony fenntartási költségekkel működik.



V20 STAGEV SPECIFIKÁCIÓ

Motor: 90° V elrendezésű 8 hengeres
Befecskendezés (bar): közös nyomócsöves, 2200
Szelepek száma (db): hengerenként 4
Hengerűrtartalom (dm³): 20,1
Furat x löket (mm): 145x152
Max. teljesítmény (kW/Le@f/p): 670/910@1800
Max. nyomaték (Nm@f/p): 4100@1500
Méretek H/SZ/M (mm): 1625/1190/1340
Száraz tömeg (kg): 1600
Szerviz intervallum (üzemóra): 600
EGR szelep: Nincs
ATS: SCR (HI-eSCR)

AGRITECHNICA 2017

Az Agritechnica a világ egyik legnagyobb mezőgazdasági gépkiállítása, amelyet kétévente rendeznek meg a németországi Hannoverben. E nemzetközi seregszemle tavaly november 12-18. között tartotta nyitva kapuit, amelyen mintegy 2900 kiállító több mint 20 ezer termékkel várta az érdeklődőket. Ezen a gépmustrán az újításokon és a fejlesztéseken volt a hangsúly, így elsődlegesen ezek bemutatására fókuszált a rendezvény.

Ezúttal 320 újdonságot mutattak be a 400 ezer látogatót fogadó vásáron. Ezek közül a független szakértői bizottság kettőt díjazott arany-, 29-et pedig ezüstéremmel. Az egyik ezüstöt a New Holland CR kombájnszériájának proaktív automata beállítási rendszere kapta.

Az új kombájn beállítási rendszere az automatizmus egy újabb szintjére lépett: míg a korábban használt rendszerek reaktívak, addig a New Holland most bemutatott újdonsága proaktív megoldást kínál, mivel „megjósolja" az emelkedők és lejtők mértékét, valamint a terménysűrűséget, ezek alapján korrigálja a beállításokat mielőtt még többlet vagy veszteség lépne fel.

Örömteli hír, hogy Hannoverben az Év Gépe 2018 díjat a középkategóriás traktorok versenyében a New Holland T6.175 Dynamic Command™ erőgépe érdemelte ki. Ezt a díjat a német mérnökök szövetsége ítélte oda. A technikai újítások, a teljesítmény, a termelékenység, a mérsékelt működési költségek, az egyszerű és logikus kezelés, az irányíthatóság, valamint a gépkezelő kényelme mind-mind közrejátszottak abban, hogy a T6-os megkapta ezt a komoly elismerést.

Az európai közönség először találkozhatott testközelből az alternatív energiaforrással működő New Holland T6.180 Methane Power erőgéppel, amely előhírnöke egy talán nem is olyan távoli jövőnek. A folyamatosan szigorodó károsanyag-kibocsátási előírások hatására a gépgyártók egyre inkább az alternatív erőforrások felé fordulnak, mivel a dízelmotorok fejlesztésével – ha majd meg akarnak felelni a hatályos szabályoknak, márpedig kénytelenek lesznek – nem tudják tartani azt a hatékonysági fokot, amelyet a felhasználók elvárnak.

MULTIVA
a minőség jegyében

A Multiva mezőgazdasági gépeket hosszú élettartamra, és az agronómiailag elérhető legmagasabb hozamok biztosítására tervezték. A Multiva egyben egy gondolkodásmódot is képvisel, termékeivel szorosan összefonódik az igényesség és az alaposság fogalma. Ezen értékeket tartja szem előtt a teljes termékfejlesztés során, amely a gazdaságokban felmerülő tényleges gyakorlati igényekből indul ki. A gyártó a legapróbb részletekre is ügyel, hogy termékeik a lehető legjobb eredményt nyújtsák nehéz körülmények között is.

Optima T

Topline Cross

Topline Super XL

A Multiva termékei gyakorlati teljesítményére és az elvégzett munka minőségére fekteti a hangsúlyt. E termékek arról ismertek, hogy az agronómiai célok hatékony elérésének igényére a lehető legmegbízhatóbb választ adják. Ilyen cél a pontos és egyenletes magágy, a jó talajszerkezet és a talajok termőképességének fenntartása.

A Multiva palettáján három különböző típusú kombinátort találunk

OPTIMA T RUGALMAS KOMBINÁTOR BÁRMILYEN TALAJTÍPUSHOZ, MINDEN GAZDASÁG SZÁMÁRA.

A Multiva Optima T egy hatékony és robusztus magágykészítő változatos talajtípusokhoz. Erős és tartós felépítése a kombinátort kiváló magágykészítővé teszi az elsődleges talajmegmunkálás után. Az Optima kimagasló rugalmasságot kínál: egyes modelleken a munkaszélesség utólagosan növelhető. A tartozékok széles kínálata minden gazda számára lehetővé teszi, hogy szükségleteinek megfelelő magágykészítőt használjon. Sokoldalúsága mellett az Optima T egy erős és tartós kombinátor, amivel a magágykészítés rutinfeladat lesz. Hosszú és erős vázszerkezete a hét kapasorral biztos alapot ad, amelyen az eltömődésmentes felépítés és a hatékony munkavégzés nyugszik.

TOPLINE CROSS KIVÉTELES RÉSZLETEK, MAXIMÁLIS HATÉKONYSÁG

A Multiva TopLine Cross magágykészítő kombinátor a lehető legjobb hatékonyságával kifejezetten a nehéz talajokon végzett magágykészítés mestere. Robusztus felépítésével és gazdag felszereltségével kiváló munkát végez, gyakran egy menetben elérhető az

Optima T műszaki adatok								
Optima	**T500**	**T600**	**T700**	**T800**	**T900**	**T1000**	**T1250**	**T1500**
Kapák száma	67	79	91	105	117	129	163	183
Kapa eloszlás mm	75	75	75	75	75	75	75	75
Sorok száma	7	7	7	7	7	9	9	9
Munkaszélesség, cm	500	600	700	800	900	1000	1300	1450
Kerethosszúság, cm	300	300	300	300	300	410	410	410
Szállítási szélesség, cm	300	340	340	340	340	420	420	420
Vonóerőigény, LE	110-140	150-180	180-220	220-260	260-300	300-350	360-450	500-600
Abroncsok	250/65-14.5	250/65-14.5	250/65-14.5	300/65-12	300/65-12	340/55-16	340/55-16	340/55-16
Tömeg, kg *	2420	3100	3500	4450	4850	7030	8545	10550

Topline Cross műszaki adatok					
Topline Cross	**600**	**700**	**800**	**900**	**1000**
Kapák száma	72	82	93	105	119
Kapa eloszlás, mm	80	80	80	80	80
Sorok száma	8	8	8	8	8
Munkaszélesség, cm	600	680	780	880	1000
Kerethosszúság, cm	410	410	410	410	410
Szállítási szélesség, cm	300	300	360	360	440
Szállítási magasság, cm	315	355	385	430	440
Vonóerőigény, LE	180-220	230-270	280-320	320-360	370-420
Abroncs méretek	300/65-12	300/65-12	340/55-16	340/55-16	340/55-16
Opciós abroncs méretek	340/55-16	340/55-16	-	-	-
Tömeg, kg *	4720	5320	6440	7110	8390

Topline Super műszaki adatok								
Topline Super	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1000**	**1250**	**1500**
Kapák száma	50	59	67	77	87	101	129	143
Kapa eloszlás, mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Sorok száma	9	9	9	9	9	9	9	9
Munkaszélesség, cm	500	600	680	780	880	1000	1300	1450
Kerethosszúság, cm	410	410	410	410	410	410	410	410
Szállítási szélesség, cm	300	300	300	360	360	440	440	440
Szállítási magasság, cm	265	310	350	380	425	440	440	440
Vonóerőigény, LE	150-180	180-220	230-270	280-320	320-360	370-420	360-450	500-600
Abroncs méretek	300/65-12	300/65-12	300/65-12	340/55-16	340/55-16	340/55-16	340/55-16	340/55-16
Opciós abroncs méretek	-	340/55-16	340/55-16	-	-	-	-	-
Kerekek száma	8	8	8	8	8	10	10	14
Tömeg, kg *	3580	3930	4580	5650	6090	7370	9320	11025

egyenletes magágy és az optimális talajszerkezet. A TopLine Cross hatékonyságának záloga a kapák nagy száma és a középső simító rendszer, amely hatékonyan aprítja a rögöket és finomítja a magágy szerkezetét. A TopLine Cross hosszú váza a nyolc kapasorral lehetővé teszi, hogy az egyes kapák nagy távolságra kerüljenek egymástól, a tágas kialakítással elősegítve az eltömődésmentes működést. A gép jól használható sekély művelési módnál, illetve kiválóan megfelel zöldségek, cukorrépa és burgonya magágyának elkészítésére is.

TOPLINE SUPER XL, AMI TÖBBET AD

A TopLine Super XL egy úttörő modell. A Multiva kombinátorok kivételesen hatékonyak a kiváló minőségű magágy előkészítésében. Tágas felépítésük lehetővé teszi a magágykészítést különösen nehéz körülmények között is, akár nagy mennyiségű kukorica és napraforgó származadvány mellett. A TopLine Super XL mindig első osztályú magágyat készít. Kalászosok után a magágy akár közvetlenül a tarlóba is készíthető. Bármilyen talajon, legyen az szántott vagy lazított talaj, de akár háborítatlan kalászos tarló, a TopLine Super XL egyenletes magágyat és optimális talajszerkezetet biztosít. Ez elősegíti az egyenletes kelést és a talajnedvesség megtartását. A TopLine Super XL aratás után alkalmas tarlóhántásra is, ezzel felgyorsítva a növényi maradványok lebomlását. A munkafolyamat során a TopLine Super XL nagy hektárteljesítményéből is profitálhat, stabil és erős vázának köszönhetően akár 15 km/h munkasebességgel is dolgozhatunk vele.

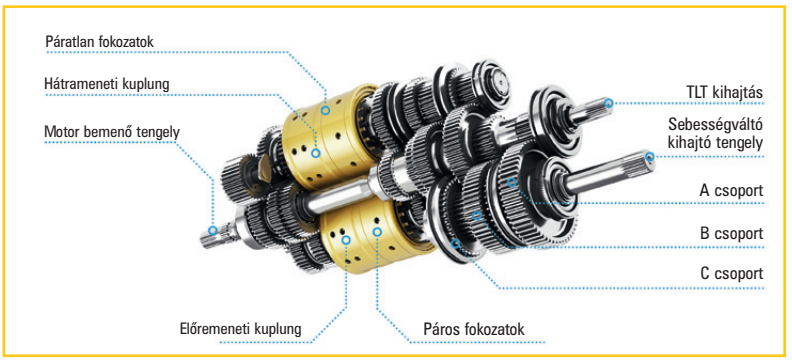
Forró Péter

HATÉKONYSÁG ÉS KOMFORT

NH T6

Dynamic Command

A 2017-es év legnagyobb nemzetközi szakmai kiállításán, a hannoveri Agritechnicán mutatták be a New Holland új fejlesztésű csoport PowerShift váltójával szerelt T6 Dynamic Command erőgépet. A fejlesztések során az alapvető cél az volt, hogy a rendelkezésre álló sebességcsoportok a különféle nehezebb és könnyebb szántóföldi feladatok során, vagy közúti szállítás esetében egyaránt, a legideálisabb átfedést biztosítsák. A 3 sebességcsoporttal rendelkező, csoportonként 8 fokozattal bíró dupla kuplungos Dynamic Command sebességváltó hatékonyabb üzemanyag-felhasználást és továbbfejlesztett automata funkciókat is kínál. A gyártó 2018-as traktorpalettájából rendelhető a négyhengeres T6.145, T6.155, T6.165 és T6.175 modellekbe.



INTELLIGENS SEBESSÉGVÁLTÁS

Az IntellShift rendszer úgy szabályozza a fokozatok kapcsolását, hogy folyamatosan figyeli az aktuális motorfordulatot és a váltómű be- és kimenő tengelyének fordulatát is, így biztosítva egyenletes és lágy kapcsolásokat még fagyos reggeleken is.

AUTOMATA FUNKCIÓK EGÉSZ SORA

A kérhető opciók között újdonságnak számít a „Brake To Clutch" funkció, ami azt jelenti, hogy amint a gépkezelő a fékpedálra lép, a váltómű megszakítja az erőátvitelt, vagyis úgymond „bekuplungol." Hasznos lehet, amikor sokszor kell megállni majd újra elindulni, például homlokrakodóval történő munka során vagy szállításkor.

Automata váltófunkcióval az adott alkalmazásnak megfelelően a gépkezelő beállíthatja, hogy az automatika meddig engedje esni a motorfordulatot, mielőtt visszavált. Az automata szántóföldi és országúti üzemmód használatakor a rendszer fenntartja a beállított célsebességet, és abba a fokozatba kapcsol, ahol a legideálisabb az üzemanyag-fogyasztás.

Egy T6 Dynamic Command-ban ülő gépkezelő azt is kiválaszthatja, hogy az irányváltás mennyire legyen agresszív. A lágy beállítás az általános szántóföldi munkálatokhoz ajánlott, a standard beállítások a mindennapi munkák elvégzéséhez, a legagresszívabb beállítás pedig a sok irányváltást igénylő homlokrakodóval végzett munkákhoz.

CUSTOMSTEER PRECÍZIÓS KORMÁNYZÁSI RENDSZER

A „CustomSteer" opció segítségével beállíthatjuk, hogy a kormánykereket mekkora szögben keljen elmozdítani, hogy végállástól végállásig tekerjük az első kerekeket. A rendszer egy meghatározott haladási sebesség mellett automatikusan kikapcsol. Egy igazán tökéletes homlokrakodós traktort kapunk, ha egy T6 Dynamic Command traktort „Brake To Clutch" és „CustomSteer" rendszerekkel, automata váltófunkciókkal, napfénytetővel és gyári vezérlő joystick-el rendelünk meg.

SIDEWINDER II KARTÁMASZ

A T6 Dynamic Command modellek a többszörös díjnyertes jobb oldali SideWinder II kezelői kartámasz két különböző verziójával rendelhetők. Mechanikus hátsó kihelyezett hidraulika szelepek esetében a T6/T7 Auto Command erőgépekből ismert integrált vezérlőpanelt áthelyezik a kézigáz kar mellé, a praktikus kezelőszerv gyors hozzáférést biztosít az olyan funkciókhoz, mint pl. a Terralock™ vonóerő vezérlő rendszer, az automata TLT és differenciálzár, a hátsó hárompont emelése, süllyesztése, vagy a mellső hídrugózás ki-bekapcsolása.

Ha elektromos kihelyezett szelepekkel szerelt egy Dynamic Command, akkor az Auto Command traktorokból ismert kiosztású SideWinder II kartámaszt használhatja a gépkezelő a színkódolt szabályzó karokkal, megszokott helyen található integrált vezérlő panellel és az opcióként kérhető IntelliView IV kezelői monitorral.

A jobboldali kartámaszon található a Command Grip vezérlő kar is, amely rendelhető fix vagy az erő-alapú menetvezérlést biztosító mozgatható kivitelben is. A Command Grip joystick kar segítségével egy újjal irányt válthatunk, vezérelhetjük az opciós elektro-hidraulikus kihelyezett szelepeket, a hátsó hárompont-függesztő szerkezet emelését és süllyesztését, de akár az IntelliSteer™ kormányautomatika, és a táblavégi forduló rendszert is.

IGÉNY SZERINTI KOMFORTFOKOZAT

A kategória legjobb ülésválasztéka áll rendelkezésre, a Comfort üléstől a Dynamic Comfort opción át a legfelsőbb kategóriát képviselő Auto Comfort alternatíváig, amely beépített szellőztető rendszerrel és fűtéssel is rendelkezik. Az ülés magas minőségű szövettel vagy prémium bőrrel borított, a finom szabás olyan elegáns külsőt kölcsönöz, mintha egy prémium kategóriás személyautóban ülnénk.

A T6 Dynamic Command traktorok háromféle fülke lámpacsomaggal rendelhetők, amelyek 8, 12, vagy 16 LED munkalámpát tartalmaznak a vezetőfülkén különféle elrendezésben, az egyéni igényeknek megfelelően. Ezek az ugyanilyen standard változatokhoz képest nagyobb fényerejű és kisebb fogyasztású lámpák olyan széles, fehér fénynyalábot szórnak, ami nappallá változtatja az éjszakát.

RUGÓZOTT KABINNAL ÉS ELSŐ HÍDDAL

Minden T6-os modell szerkezetileg könnyű, de erős mellső híddal rendelkezik, hogy teljes mértékben kihasználható legyen a homlokrakodó vagy a függesztés. Az összes T6-os traktor robusztus 275 mm-es peremes kialakítású hátsó híddal szerelt. Opcióként elérhető a féltengelyes véglehajtású hátsó híd is.

Ha nagy sebességnél sem akarunk lemondani a maximális kényelemről, választható a Terraglide™ rugózott első híd, amely megvédi a gépkezelőt a felesleges rázkódástól. Az új generációs rugózási rendszernek köszönhetően a kerék a talajjal folyamatosan érintkezik, így a gép vonóereje folyamatosan ideális. A beépített alapfelszereltségnek számító Comfort Ride™ rugózott kabin a gépkezelőt érő rázkódást a negyedére csökkenti – így egy hosszú munkanap is rövidebbnek tűnik.

Az T6 Dynamic Command traktor egy újabb ékes példája a New Holland azon fejlesztési alapelvének, hogy a hatékonyság és a komfort növelése mellett az elsődleges szempont mindig a gépkezelő mindennapi munkájának megkönnyítése.

Molnár István

GABONAPIACI TÖPRENGÉSEK: időjárási kockázatok a világpiacon

A 2017-es év nem kerül az évkönyvek aranyoldalaira. A nyár eleji aszály egyes régiókban 20-30 százalékban csökkentette a termés mennyiségét, míg az összes termés átlagos volt. Az országos gabonamérlegben már nem voltak drámai eltérések, a kínálat kiegyensúlyozott volt. Ezzel szemben a keresleti oldal – főleg az export – nem mutatott komoly érdeklődést, így a szokásosnál nagyobb átmenőkészletek keletkeztek búza, napraforgó, kukorica esetében, melyek elsősorban a termelők raktáraiban várják a jobb értékesítési lehetőségeket.

A mezőgazdaságban az eredményességet a befektetett tudás, inputanyag és az időjárás együttes hatása dönti el. Ezért tartjuk fontosnak kiemelni, hogy jelenleg milyen időjárási rizikófaktorok befolyásolhatják a világ, és ezen belül Magyarország gabonapiaci árait.

Az északi féltekén a téli időjárási kockázatok a logisztikai problémákra (pl. fekete-tengeri kikötők befagyása) és a téli kifagyásra hatnak közvetlenül. A déli féltekén ebben az időszakban a szélsőséges időjárási viszonyok (szárazság, vagy esőzés) szokták „felborítani" a nagy termésvárakozásokat. Tekintettel arra, hogy eddig az alacsony terményárak együtt jártak a globális időjárási anomáliák hiányával, az ezután - a szezonban esetleg bekövetkező időjárási rizikó - megváltoztathatja a piaci árakat.

Érdemes áttekinteni, hogy mik a legközvetlenebb és legnyilvánvalóbb időjárási kockázatok a világ gabona térképein:

- Argentína szárazsággal kezdi meg a vetési időszakot, a talajnedvesség 15 százalékkal alacsonyabb az ideálisnál. Amennyiben „tisztességes" esőzések lesznek februárban, az megóvhatja a piacot egy azonnali rizikótényezőtől. A dél-amerikai szójabab lesz az a termék, amely a leginkább megérzi az árfelhajtó erőt, ha nem lesznek esőzések az elkövetkező hetekben (~ 30% valószínűség). Ezzel szemben, ha lesz eső (~ 35% valószínűséggel), akkor az alapok megnövelik a szója eladásaikat a tőzsdén, lenyomva így az árakat. Ezek az árak – a növényolaj árakon keresztül – mindenképpen hatással lesznek az európai olajos növények áraira.
- A következő időjárási kockázat a délkelet-ázsiai pálmaolaj-ellátásra vonatkozik. A 2016-os első negyedévben a dél-kelet- ázsiai fő pálmaolaj-termelő régiókban a magas hőmérséklet negatív hatással volt az ültetvényekre, melynek termésre gyakorolt hatását érezzük mind a mai napig. A most következő 3 hónapos időszak határozza meg a következő 18 hónap pálmaolaj kínálatát. Jelenleg a 2018 első napjaiban a hőmérséklet nagyjából „jóindulatúnak", átlagosnak mondható.
- Az észak-amerikai szárazság területe a kínálati oldalon növeli a 2018-as búza, kukorica terméskockázatát. Az Egyesült Államok északi területein egyre növekszik a szárazsággal sújtott búzarégiók területe. Aggodalomra ad okot, amennyiben a szárazsággal érintett területek tovább növekednek a legfontosabb kukorica termőterületeken is. A jelenlegi extrém hideg időjárás és a hótakaró hiánya téli kifagyással fenyegeti az USA déli államaiban az őszi búza területeket. Tényeleges károkról még nincsenek adatok, a kínálatra azonban csökkentő hatása lesz a 2018-as szezonban, különösen ha figyelembe vesszük, hogy az elmúlt 100 év legkisebb búza vetésterülete található Egyesült Államokban.
- Rémisztően enyhe a tél Oroszországban, ami előre nem látható kockázatot jelent. A 2017 decembere a második legmelegebb volt az elmúlt 10 év alatt. Nincs semmilyen logisztikai rizikó a fekete-tengeri exportkereskedelemben, a rakodások rendben folynak. A már elvetett búzák esetében sem kell téli kipusztulással számolni, a fejlődés feltételei ideálisnak mondhatók. Amíg az időjárási körülmények nem változnak, addig a fekete-tengeri régió árcsökkentő hatással lesz az EU-s búzaárakra, és úgy néz ki hogy a nyári szárazság is elmarad.
- A tavalyi nedves, nehéz nyugat-európai aratás visszaszorította 2018-ra az EU növénytermesztési kilátásait. Azonnali hatása ugyanis csökkentette az elérhető búza mennyiségét a Balti államokból, hosszabb távú hatása pedig az volt, hogy csökkentette az őszi vetésű növények (repce, búza) vetésterületét az EU-ban. A német búza vetésterület például 5 százalékkal lett kevesebb, a többi Balti országban pedig ennél nagyobb arányú volt a csökkenés. A francia betakarítás közben nagyon jó volt, jelentős eladatlan exportkészletek halmozódtak fel. Jelenleg a talaj téli nedvességtartalma többéves mélypontra esett.

Egyelőre mást nem tehetünk, csak azt, hogy figyeljük, hogy mely hatások vállnak valóra, és melyek nem. Emellett még gondoskodni kell a raktáron lévő készletek értékesítéséről. Nagyon fontos az, hogy a termelők a készleteik tárolási körülményeit, rovarfertőzöttségét folyamatosan ellenőrizzék, és megtegyék a szükséges intézkedéseket az áru megóvása érdekében. A nem megfelelően kezelt áru nehezíti az értékesítést, és többletköltséget okoz!

Árpából és repcéből a termelőknél már nincsenek jelentős raktárkészletek, vevő is csak elvétve akad. Búzából jó árszinteken lehet eladni a következő hónapokban mind a takarmány, mind a malmi minőség esetében. Míg takarmánybúzából kevesebb van, malmi búzából bőséges a kínálat. A kukorica a meglepetés növénye, hiszen a vártnál kb. 650-800 ezer tonnával több termett, és a termelők is jelentős készleteket hoztak át idei értékesítésre. Az export árak sem növekedtek, így a kukorica árában jelentős növekedésre nem számíthatunk.

Az IKR Agrár terménykereskedő csapata minden nap tud versenyképes árat, gyors szállítást és pontos fizetést ajánlani a területi képviselőkön keresztül Önöknek.

Otrok György

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

HASZNÁLT GÉPEK

Ssz.	Típus	Évjárat	Üzemóra	Motortelje-sítmény LE	Kiegészítő tartozékok	Ár Forint [nettó]
			KOMBÁJN			
1.	NEW HOLLAND TX66	2001	8460/6300	278	6,1 m vágóasztal, kuk. átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, difizár	6 990 000
2.	NEW HOLLAND CR9060	2008	3778/4815	389	7,3 m Varifeed vágóasztal, szállítókocsi, kukorica átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, pelyvaszóró, önszintezős rosta, új gyári garanciális motor.	22 000 000
3.	NEW HOLLAND CR9060	2007	2839/4004	389	7,3 m Varifeed vágóasztal, kéttengelyes szállítókocsi, kukorica átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, pelyvaszóró, önszintezős rosta.	16 900 000
4.	NEW HOLLAND CR9070 Elevation	2008	2984/3940	435	7,3 m Varifeed vágóasztal, szállítókocsi, kukorica átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, pelyvaszóró, önszintezős rosta	24 900 000
5.	NEW HOLLAND CX840	2003	4772/7373	300	6,1 m vágóasztal, szállítókocsi, kuk. átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, difizár	12 900 000
6.	NEW HOLLAND CX840	2003	3779/4977	300	6,1 m gabona adapter, szalmaszecskázó, 710-es újszerű első gumik, difizár, pelyvaszóró, magángazdaságból	12 500 000
7.	NEW HOLLAND CX6090	2013	1121/1518	300	6,1 m Variffed vágóasztal, kuk. átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, difizár, újszerű állapotú!	35 000 000
8.	NEW HOLLAND CSX7080	2007	2402/3164	300	6,1 m vágóasztal, kuk. átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, difizár, önszintezős rosta	18 000 000
9.	NEW HOLLAND CSX7080	2008	2425/2962	300	6,1 m Varifeed vágóasztal, kuk. átszerelő készlet, klíma, szalmaszecskázó, difizár, fix rosta	18 500 000
10.	NEW HOLLAND BR7060	2007	30780 bála		Hevederes bálázó, 90-150 cm bálaátmérő, változó kamrás, 1 éves hevederek, hálós kötözés, monitor	2 000 000
			TRAKTOR			
11.	NEW HOLLAND T8040	2007	7300	310	Rugózott első híd, légfék, klíma, 19x4 50 km/h powershift váltó, 16db 100kg-os első súlyozás, keréksúly	9 000 000
12.	NEW HOLLAND M160	1999	13600	160	Powershift váltó, klíma, légfék, jó első gumik.	3 600 000
13.	NEW HOLLAND 110-90	2001	7001	110	6 hengeres motor, mechanikus váltó, klíma, légfék, nagyon szép esztétikai állapotban.	-
14.	NEW HOLLAND T5050	2008	6900	96	Mechanikus váltó, elektromos irányváltóval, elektromos PTO kapcsolás, Traclift homlokrakodó, légfék, klíma	6 200 000
15.	NEW HOLLAND T7050	2008	13500	195	Rugózott első híd és kabin, 4db újszerű BKT gumik, légfék, klíma, oldalanként 2x91kg-os hátsó keréksúly, frontsúly	7 500 000
16.	NEW HOLLAND TL90	2003	7658	85	Mechanikus váltó, klíma, légfék, 50%-os gumik, megkímélt állapotú traktor!	3 800 000
17.	LANDINI LANDPOWER 135 Techno	2007	6560	135	6 hengeres motor, mechanikus sebességváltó, irányváltó, légfék, klíma, 3 kör kihelyezett hidraulika.	6 950 000
18.	LANDINI LEGEND 180	2003	5424	180	Powershift váltó (Deltashift), klíma, légfék, 5 pár kihelyezett hidraulika, frontsúly, jó gumizás.	4 800 000
19.	MASSEY FERGUSON 6495	2005	10841	186	Dynashift váltó, klíma, légfék, frontsúly, 2006-os üzembe helyezésű!	5 500 000
20.	JOHN DEERE 8330	2007	10673	275	Powershift váltó, klíma, légfék, frontsúly, hátsó keréksúly, fix híd.	18 500 000

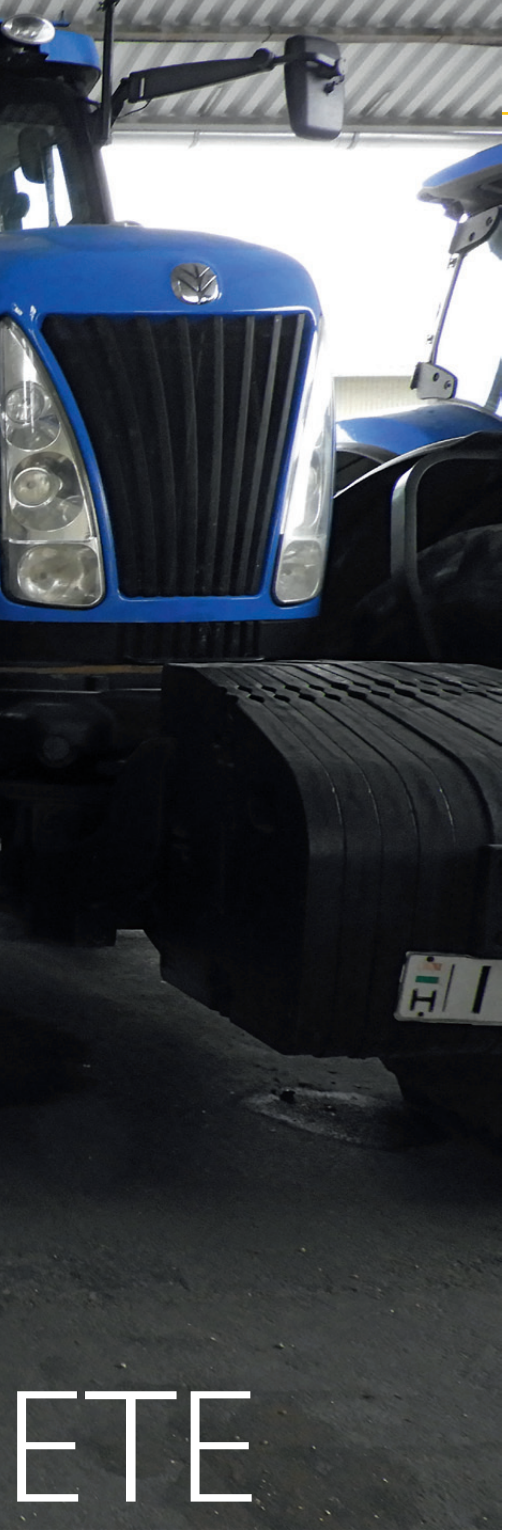
Gyalog Attila | e-mail: gyalog@agrotec.hu | mobil: +36 (30) 995-0941
web: www.agrotec.hu

A New Holland LETENYEI NAGYKÖV

Varga Tibor családi vállalkozásukat, egészen az apai nagyapjáig vezeti vissza, aki az első traktort vásárolta, amivel Letenyén a kerteket művelte. Valójában az édesapja kezdte 1993-ban az önálló vállalkozást, miután megszűnt a muraszemenyei szövetkezet, ahol addig főágazat-vezetőként dolgozott. A 2014-ben a New Holland nagykövetévé választott fiatal gazdával beszélgettünk gépesítésről, márkahűségről és a realitásokról.

Napjainkban mintegy 800 hektáron gazdálkodnak Letenye határában, s a növénytermesztés mellett néhány állatot is tartanak – ahogyan meséli –, inkább csak mutatóba. Legnagyobb területen kukorica, mellette búza, repce, s valamennyi szója színesíti a növénypalettát. Földjeik tagoltak, a két szélső tábla közötti távolság megvan 37 kilométer is. - Induláskor a pénztárca és a lehetőség határozta meg, hol vásároltunk birtokrészeket - magyarázta a maga is gépész végzettségű szakember, miért is elaprózódtak a földjeik. Ez ugyan alapjaiban meghatározza a vállalkozás gépesítését, de úgy tartják, nagy géppel a kisebb méretű táblákat is meg lehet művelni, miközben kicsivel a nagyot csak üggyel-bajjal. Ezért is törekszenek nagyobb eszközöket vásárolni. Döntésüket természetesen az is befolyásolja, hogy egyre kevesebb idő jut a mezőgazdasági munkák optimális időben történő elvégzésére, emellett a gépkapcsolások még eredményesebbé teszik gazdálkodásukat.

- A mai eszközök szinte megkívánják a többletteljesítményt, hogy minőségi munkát tudjanak végezni – vallja a szakember. Ezek a tényezők arra sarkalták vállalkozásukat, hogy „túlgépesítsenek". Pedig ha racionálisan számolnának, gyorsan kiderülne, hétköznapi körülmények között szinte a meglévő gépparkjuk felével meg lehetne művelni a területeiket.



ETE

Saját földjeik megmunkálása mellett bérmunkát is végeznek. Van olyan gazda, akinek a teljes termesztési folyamatát elvégzik, másnál csak bizonyos részfeladatokat látnak el.

- Az első komolyabb traktorunkat 2003-ban vásároltuk - hangsúlyozta Varga Tibor, hogy korábban a mindenhol elérhető MTZ-technika dübörgött a gazdaságban, s hozzátette, az öregebb gépekből néhányat azóta is megtartottak vésztartaléknak. Egy közeli bemutatón találtak rá a New Holland TG 285-ös erőgépre, ami már első kipróbáláskor meggyőzte őket. Tetszett a SuperSteer-hidas változat, az ennek köszönhető fordulékonyság, ami a kisebb területeiken mutatja meg tudását. Ettől kezdve elköteleződtek a New Holland mellett.

- Édesapám gépészmérnök, akit meggyőzni csak a gép munkájával lehet - mutatott rá, hogy elsősorban a megoldandó feladat, s az ehhez szükséges eszköz érdekli. Számára nem a felirat, a szín a fontos, csak az, hogy a gép hasznos tagja legyen a vállalkozásnak.

A Rába-Steiger és a Zetor Crystal után szinte „űrhajónak" tűnt számukra a komfortos New Holland, amely teljesítményben is felülmúlta őket. - Két Rába-Steigert is elhasználtunk, amelyeket a kisebb méretű tábláinkon nem tudtuk hatékonyan alkalmazni, sokat kellett tolatgatni, hogy rá lehessen állni a sorra.

A New Holland TM 175-ös már a következő – 2004-es – évben került hozzájuk, 2007-ben újabb két kisebb traktort – TM 120 és TL 90A - vásároltak, majd 2011-ben egy használt TM 190-es következett a sorban, 2016-ban T8.410 AutoCommand traktort vettek, s a legutóbbi beruházás eredménye a T7.175 AutoCommand erőgép. Ma hét New Holland traktor áll az „istállóban". Letenye ipari parkjában épült telephelyükre az ezredfordulón költöztek, s azonnal belakták. Most szinte minden kéklik a szín alatt. Ezt egészíti ki másik telephelyükön a két New Holland – CX8050 és CX8090 – kombájn és a New Holland LM415A teleszkópos rakodó.

- Nagyon széles felszereltséggel kínálja eszközeit a New Holland - hívta fel a figyelmet az igényelhető opciók sokszínűségére a szakember. Sokan csak az árat nézik, miközben nem veszik észre, hogy a másik gép mennyivel jobban felszerelt. Varga Tibor kiemelte, hogy mindig a feladathoz keresnek eszközt. A két kisebb, alacsonyabb felszereltségű traktor azért került hozzájuk, mert több ember is dolgozik rajta, s úgy érezték, ezeken talán kevesebb az oda nem figyelésből adódó meghibásodási lehetőség. Használat közben már megbánták, hogy nem vásárolták meg hozzá azokat a kiegészítőket, amelyek segíteni tudnák a munkájukat. Ha előrelátóbb a gazda rájön, néhány opció megvásárlásával talán jobban ki tudná használni a gépeket. Amennyiben versenyképesek akarnak maradni, a legtöbbet szeretnék kihozni a vállalkozásból, el kell mozdulniuk a precíziós gazdálkodás irányába. Az erőgépek mellett a munkaeszközöket is ilyen szemmel válogatják.

A használt gépek értékesítéséről kérdezve elmondta, amennyit a piacon kapnának érte, annyit nekik is megér. Inkább megtartják, ezeknek legalább ismerik a múltjukat, s bármikor szükség lehet a kisegítő munkára. - Gépvásárlás terén elkötelezettek vagyunk a New Holland felé - vallotta be Varga Tibor hozzátéve, nem érzik magukat szemellenzősnek, megnéznek más eszközöket is. Ma már az AGROTEC a New Holland beszállítója, és az egyetlen magyarországi forgalmazója, így tőlük veszik az eszközeiket. Flottát építenek, céljuk, hogy minden gépük ugyanolyan márkájú legyen, aminek nagyon sok előnye van.

- Szeretem, ha mindig tettrekész a technika - hangsúlyozta a fiatal gazda, ismerve milyen nagy a szakemberhiány, igyekeznek az AGROTEC szervizeseivel egymás munkáját segíteni. Szereti, ha velük kapcsolatot tartó szakember – kereskedő vagy szervizes - felkészült.

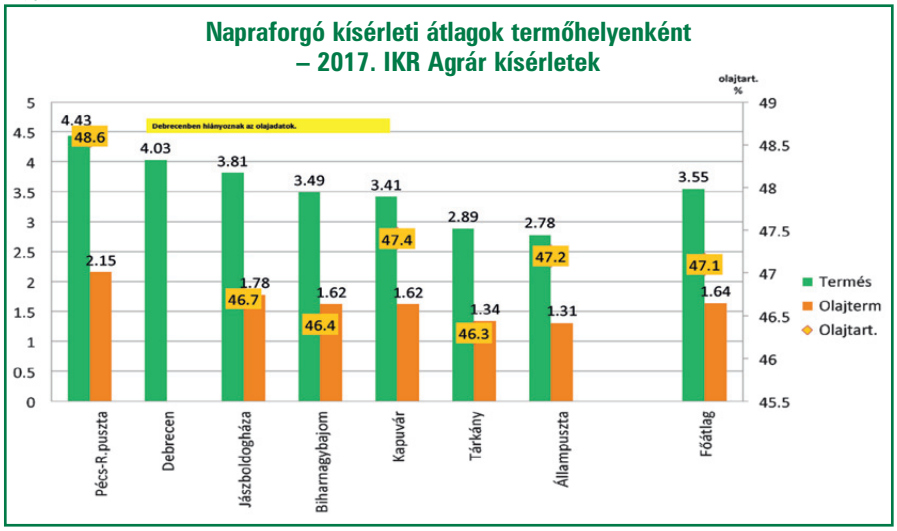
A mai eszközök szinte megkívánják a többletteljesítményt, hogy minőségi munkát tudjanak végezni

Beszélgetésünk végén Varga Tibor még szerényen megjegyezte, 2014-ben felkérték, hogy legyen a New Holland nagykövete. A márka iránti elkötelezettsége, hűsége révén jutott el odáig, hogy a gyártó elit klubjának tagja lehet. Ezáltal megnyíltak előtte a New Holland világ kapui egész Európában.

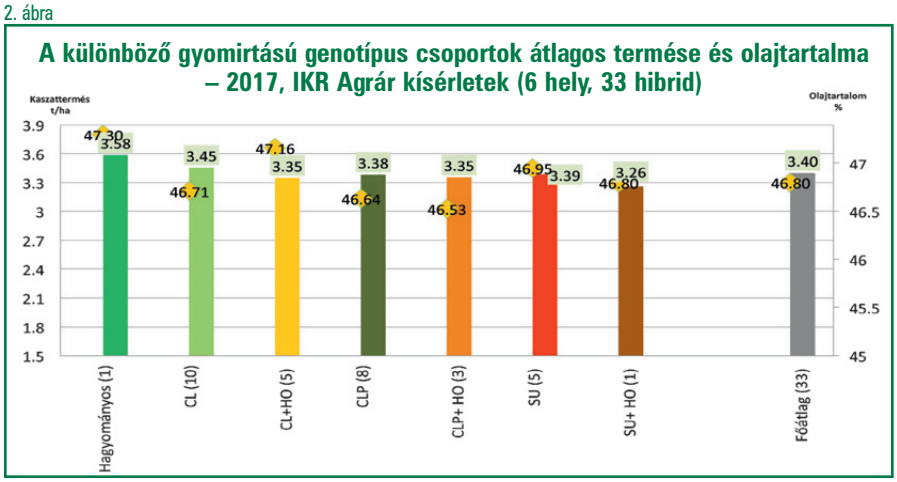
Viniczai Sándor

Napraforgó- és kukoric

1. ábra



2. ábra



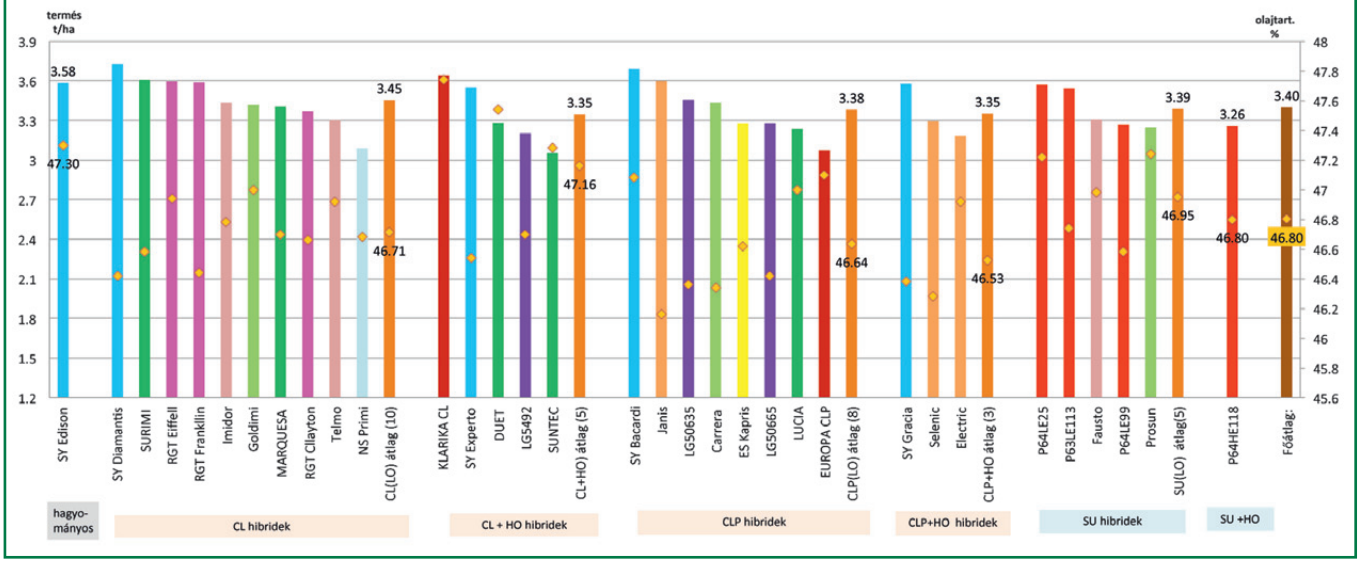
Elsősorban köszönetünket szeretném kifejezni azon partnereinknek, akik lelkiismeretes és magas szakmai színvonalon végzett munkájukkal támogatták kísérleti programunkat, és aktívan közreműködtek kísérleteink beállításában, ápolásában, betakarításában, a bemutatók lebonyolításában. Az ő vállalkozó-kedvüknek, szakma iránti elkötelezettségüknek köszönhető, hogy ezek a kísérletek létrejöttek, és sok hasznos információval szolgálnak a maguk és az innovációra, újításra, jobbításra kész gazdatársaik számára.
Köszönet jár a nemesítőházak képviselőinek is, hisz az ajánlataik és vetőmagjaik nélkül ugyancsak nem beszélhetnénk új kísérleti eredményekről. Úgy érzékeltem, hogy valamennyi nemesítőház szívügyének tekintette a velünk való együttműködést, és szívvel-lélekkel segítették, támogatták ezt a mondhatni közös „projektet", hisz a kísérletekből származó eredmények az ő adattárukat is gazdagították, és visszaigazolásul szolgálhatnak a saját bázisaikról kapott adatoknak. Azt gondolom, hogy szerénytelenség nélkül elmondhatom, hogy valamennyi értékelésbe került kísérletünk megfelelt a kísérletezés írott és íratlan szabályainak, egyetlen érzékeny pont a vizsgálatra kerülő fajták(hibridek) nagy száma. Az ebből eredő hibákat viszont úgy enyhítettük, hogy kisebb csoportokat képeztünk, napraforgónál a gyomirtással kapcsolatos genotípus, kukoricánál pedig érésidő alapján. A nemesítőházak a folyamatos és sikeres munka eredményeként kísérleteinkben évről évre, így 2017-ben is sok új hibriddel rukkoltak elő, mellyel biztosítani tudják a folyamatos megújulást, a meglévőknél valamely tulajdonságban jobb hibridek előállítását, a fajtakínálat gazdagítását.

Örömmel számolhatok be arról, hogy nemcsak az őszi vetésű repce és őszi búza, hanem a tavaszi vetésű napraforgó- és kukoricakísérletek is sikerrel zárultak és sok tanulsággal szolgáltak 2017-ben is.
A kísérleti eredmények ismertetése előtt röviden szólnunk kell a *2017-es évjáratról,* az ebben az esztendőben is meglepetésekkel és *anomáliákkal szolgáló időjárásról*. A 2016-os kedvező időjárású év után – amikor repcéből, búzából, napraforgóból és kukoricából is rekordtermések születtek – *a 2017-es évjáratban újra a kedvezőtlen hatások domináltak*: rendkívül száraz volt a télutó és a kora tavasz, nagyon száraz és az átlagosnál melegebb volt a virágzás, a megtermékenyülés és a magkitelés időszaka. A betakarítás idején pedig elkezdődtek az esőzések, melyek gátolták a gyors leszáradást és késleltették a betakarítást. Végül is az elvárásoknak megfelelően a napraforgó tolerálta jobban a száraz időjárást, és inkább a kukoricát érintette kedvezőtlenül, egyrészt a vízhiány, másrészt a leszáradás idején a vízleadást nehezítő-gátló csapadékos időjárás termőtájanként differenciált mértékben. Országrészenként eltérő mértékű aszályt lehetett regisztrálni, de kísérleteinkben két hely (Mosonmagyaróvár és Végegyháza) kivételével mindenütt elfogadható, vagy szép termések születtek. Érdekes módon a korai vetések „húzták a rövidebbet", mert a korán elvetett állományok futottak bele a legnagyobb virágzáskori hőségbe és aszályba. Éppen ezért a kísérleti helyszínek közötti különbségek is nagyobbak lettek, a tájegységtől vagy a vetésidőtől függően. Az országos átlagok is közepesnek mondhatók, de a végszámok kedvezőbbek lettek a tenyészidőben jósoltaknál. A kísérleti átlagok pedig mindkét növény esetében csak kisebb mértékben változtak (a napraforgó átlaga néhánytized tonnával jobb, a kukorica átlaga pedig ugyanennyivel kevesebb) a tavalyihoz viszonyítva, mintegy mutatva, hogy egyrészt a kísérletek kondíciója, gondozottsága jobb volt mint az országos üzemi átlag, másrészt, hogy a kísérletekben vizsgált genetikai állomány is tűrőképesebb, potenciálisabb, mint az üzemi termesztésben használatos átlag.
Napraforgókísérleteinket Tárkányban, Kapuvárott, Pécs-Reménypusztán, Állampusztán, Jászboldogházán, Biharnagybajomban, Debrecenben és Kiskunfélegyházán, azaz nyolc helyen vetettük el, sajnos azonban az utóbbit vadkár miatt ki kellett zárnunk. A megmaradt hét kísérletet azonban kifogástalan állapotban vittük végig a betakarításokig.

akísérletek tapasztalatai

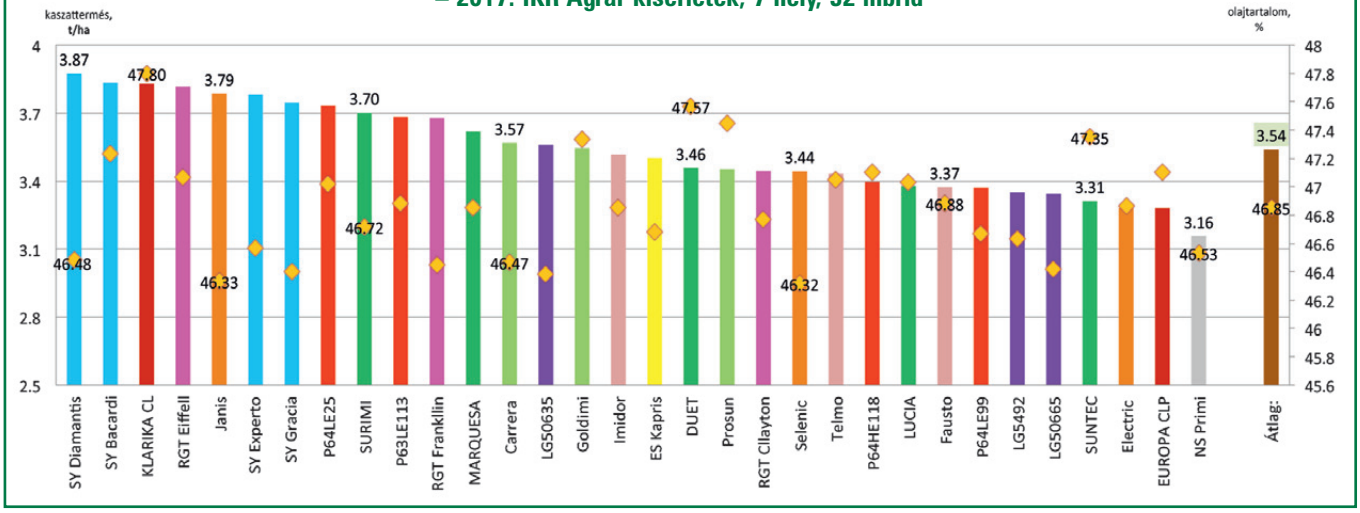
3. ábra

Gyomirtási technológiák szerinti genotípus csoportokon belüli termésrangsorok és olajtartalmak – 2017., 6 kísérlet átlaga



4. ábra

Napraforgóhibridek kaszattermés szerinti rangsora és az olajtartalmak – 2017. IKR Agrár kísérletek, 7 hely, 32 hibrid



2017-ben 11 nemesítőház 34 különböző – *köztük 15 új!* – napraforgóhibridjét vizsgáltuk kísérleteinkben a gyomirtási technológiák szerint kialakított csoportokban. A csoportokba sorolt hibridszámok híven tükrözik a gyakorlatban kialakult arányokat, azaz a hagyományos genotípusok szinte teljesen visszaszorultak, míg a Clearfield és az SU technológiák összesen 95-98 százalékos részarányra növekedtek. Ennek megfelelően a kísérletekben is egyetlen, az SY Edison hibridje képviselte a hagyományos gyomirtású napraforgókat, a CL típusúból 10, CL + HO típusúból 5, CLP típusúból 9, CLP + HO típusúból 3, SU (Express toleráns) típusúból 5, míg SU+ HO típusúból 1 hibrid szerepelt a fajtasorban.

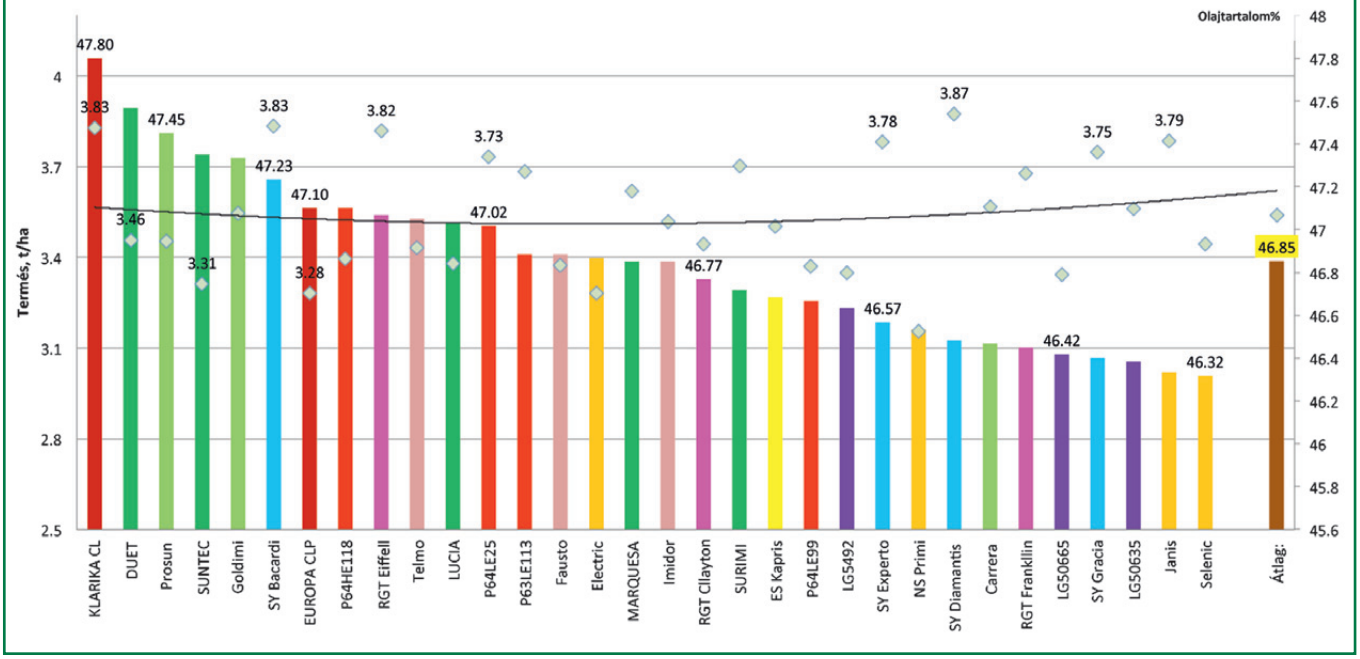
A hét betakarított kísérletből hat kaszatmintái kerültek olajvizsgálatra. ***Az olajvizsgálatokat*** a szigetvári telephelyen a terményátvételi minősítésekkor használatos ***Mininfra készüléken végeztük,*** mely a hibridek közötti különbségek kimutatására alkalmas.

A hét helyen végzett kísérletek összesített termésátlaga az 1. ábra szerint 3,549 t/ha, 46,9 százalékos átlagos olajtartalom mellett. A legnagyobb termést Pécs-Reménypusztán értük el, szám szerint 4,431 t/ha-t, ezen kívül még Debrecenben kaptunk 4 t/ha feletti átlagtermést. Három kísérletben 3,4 és 3,8 t/ha közötti átlagot kaptunk, két kísérletben pedig 3 t/ha alattit. A kerekítve 2,8 t/ha minimum és a 4, 4 t/ha maximum közötti 1,6 t/ha különbség jól mutatja a termőhelyi feltételek közötti eltéréseket. A két utolsó helyre szorult kísérletekben – így Tárkányban és Állampusztán is – a virágzás előtti június végi szemlék során rendkívül szép, kiegyenlített, ígéretes állományokkal találkozhattunk, de itt a későbbiekben fellépő aszály nagymértékben visszavetette az állományok kondícióját és potenciálját.

Az egyes ***genotípus-csoportok összesített termésátlagát a 2. ábra*** mutatja. Ezt az összesítést csak hat kísérleti hely átlagában

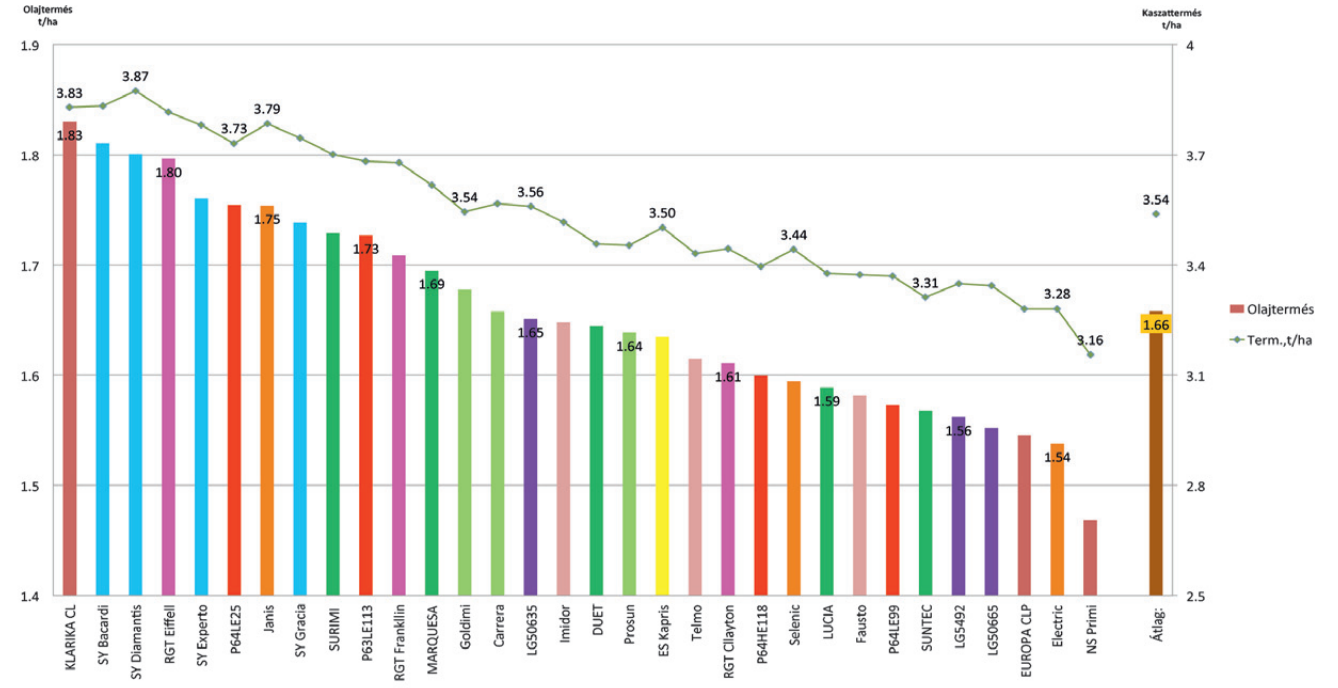
5. ábra

Napraforgóhibridek olajtartalom szerinti rangsora – 2017. 7 kísérlet, 32 hibrid



6. ábra

Napraforgóhibridek olajtermés szerinti rangsora és a kaszattermések – 2017. IKR Agrár kísérletek (7 hely, 32 hibrid)



mutathatjuk be, mert a legnagyobb termést adó kísérleti helyen, Pécs-Reménypusztán a hagyományos gyomirtású SY Edison parcellájának mérésekor technikai hiba lépett fel, így sajnos elvesztettünk egy átlagjavító kísérleti adatpontot. A különböző gyomirtású genotípusok csoportjai között az eltérő hibridszámok miatt nehéz az összehasonlíthatóság, ezért az átlagértékeket csak tájékoztató jellegűnek kell tekintenünk. Termőképességben a csoportok közötti különbség maximálisan 326 kg (ez az 1- 1 hibriddel szereplő hagyományos, illetve az SU+HO csoport között), míg az összes többi között csupán 107 kg, ami hibahatáron belül van. Az olajtartalmak átlagértékei közötti legnagyobb különbség csupán 0,8 százalék, tehát a különböző genotípus csoportok értékmérőiben nincs jelentős különbség. *Ez a megállapítás megerősíti a 2016-ban szerzett tapasztalatainkat, mivel akkor is* ***arra a megállapításra jutottunk, hogy a genotípusokban létrehozott hozzáadott értékek, úgymint herbicidtolerancia és magas olajsavtartalom nem rontják a termőképességet.***

A 3. diagramon ábrázoltuk **a különböző genotípus csoportokba sorolható *napraforgóhibridek termés szerinti rangsorát és olajtartalom értékeit***. Látható, hogy a termések maximum és minimum értékei között nem számottevőek a különbségek, mint ahogy az olajtartalmak közötti eltérések is közel azonos nagyságrendűek.

A 4. grafikonon ábrázoltuk a minden (7) termőhelyen értékelhető 32 hibrid ***termés szerinti rangsorát és olajtartalmaikat***. Örömmel nyugtázhatjuk, hogy a száraz időjárás el-

lenére az összesített kísérleti átlag meghaladja a 2016. évit (akkor 3,382 t/ha volt). ***Ez mindenképpen bizonyítja a napraforgó életrevalóságát, szárazságtűrését, alkalmazkodóképességét***. Ezúttal is jól szerepeltek a Syngenta hibridjei, így az SY Diamantis, az SY Bacardi, az SY Experto és a Gracia, de a vadonatúj SY Edison is jól mutatkozott be. A legjobbak közé került még a Caussade Klarika CL hibridje, a P64LE25, és a P63LE113, a Saaten Union hibridek közül a Surimi és a Marquesa, az újak közül az RGT Eiffel, az RGT Franklin, a Saatbau Linz-től a Carrera.

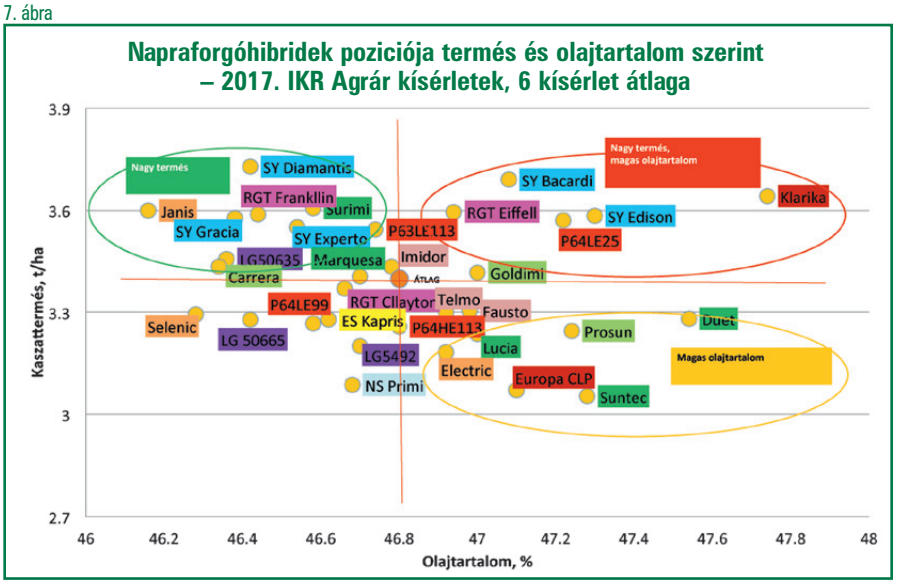
Az 5. ábra a hibridenkénti olajtartalmakat mutatja be csökkenő sorrendben. Látható, hogy az átlagos olajtartalom 46,9 százalék lett – ami szintén magasabb a tavalyinál (ami 46,6,% volt!), a hibridek közötti különbségek viszont nem túl nagyok – a maximum érték 47,8 százalék a Klarika CL hibridben, míg a minimum értéket - 46,3 százalékot - a Selenic nevű hibridnél mértük, tehát a különbség csak 1,5 százalék. Ha visszapillantunk az 1. ábrára, akkor megállapíthatjuk, hogy a termőhelyek közti olajtartalombeli különbségek nagyságrendben nagyobbak a hibridek közötti különbségeknél, ami azt jelenti, hogy az egyes termőtájak ökológiai feltételei - köztük elsősorban a talajviszonyok, a tápanyagellátottság és tápanyagszolgáltató-képesség, valamint az időjárás jelentősen befolyásolja az olajtartalmat. A grafikonon az is látható, hogy a termések és az olajtartalmak között nem állapítható meg konzekvens összefüggés, azaz a termőképességbeli, vagy a herbicidrezisztenciabeli különbségek nem köthetők magasabb vagy alacsonyabb olajtartalmakhoz és fordítva.

A termés és az olajtartalom értékekből származtatott ***olajtermés rangsort*** a ***6. diagramon*** ábrázoljuk. Látható, hogy az olajtermés és a kaszattermések görbéje közel azonos lefutású, ami azt jelzi, hogy az olajtermés elsősorban a kaszatterméstől függ, és csak kisebb mértékben az olajtartalomtól. Ez azt jelenti, hogy a termés szerint kialakult rangsorokat csak a jóval nagyobb vagy jelentősen kisebb olajtartalom változtatja meg, mint például a Klarika esetében, amikor a termésbeli 3. helyezést a kimagasló olajtartalom 1. helyezéssé változtatta az olajtermés rangsorában.

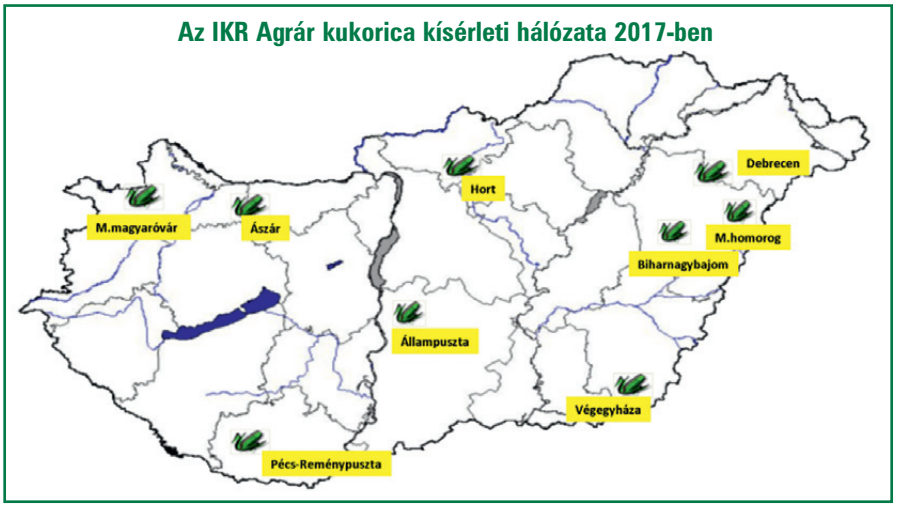
A termesztők számára talán a leghasznosabb információkat a ***7. ábra*** tartalmazza, mely ***az egyes napraforgóhibridek termés és olajtartalom szerinti pozícióját mutatja be.*** A gyakorló gazdák számára elsősorban azok a hibridek ajánlhatók, melyeknél a nagy termőképesség magas vagy átlag körüli olajtartalommal párosul, és emellett jó a betegségellenálló-képességük és a stabilitásuk.

Adatfeldolgozásunk kiterjedt még a termőhelyenkénti termés- és olajtartalom stabilitás vizsgálatokra is. Terjedelmi okok miatt azonban ezeket nincs módunkban bemutatni, annyit azonban szeretnék megjegyezni, hogy a napraforgóhibridek ebből az aspektusból is nagyon különbözőek. Termésben például rendkívüli stabilitást mutattak az LG hibridek, néhányan a Saaten Union hibridjei közül (Lucia) és a P64LE99. Olajtartalomban az RGT Clayyton, a Srtube cég mindhárom hibridje (a Telmo, az Imidor és a Fausto), a Duet (SU)és az SY Experto mutatta a legkisebb termőhe-

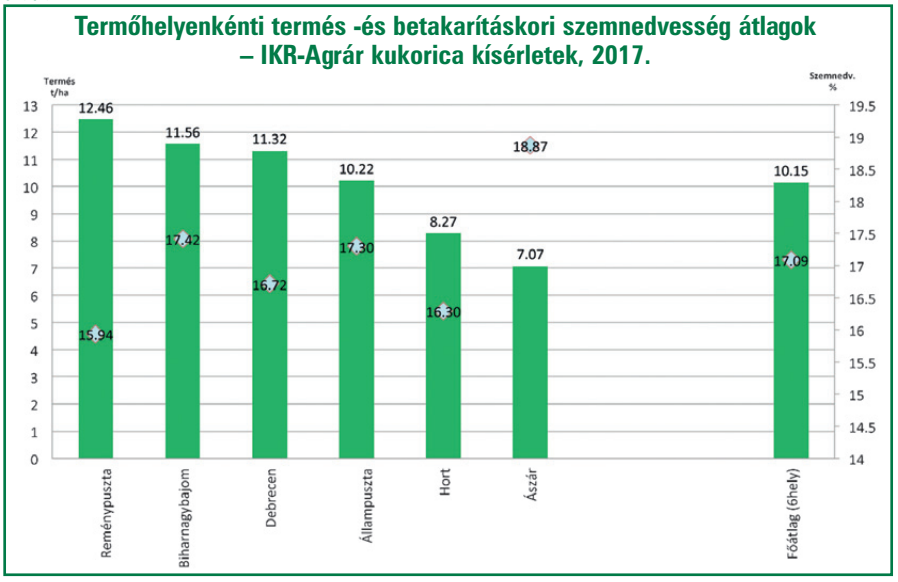
7. ábra



8. ábra

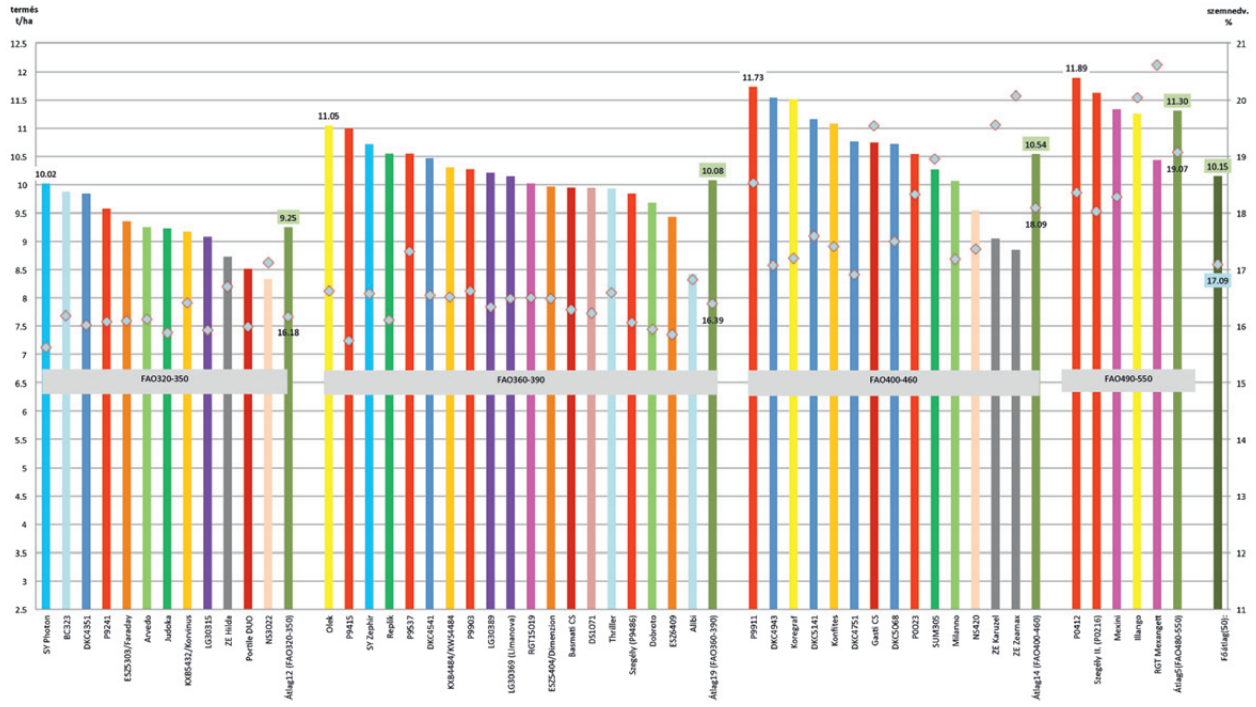


9. ábra



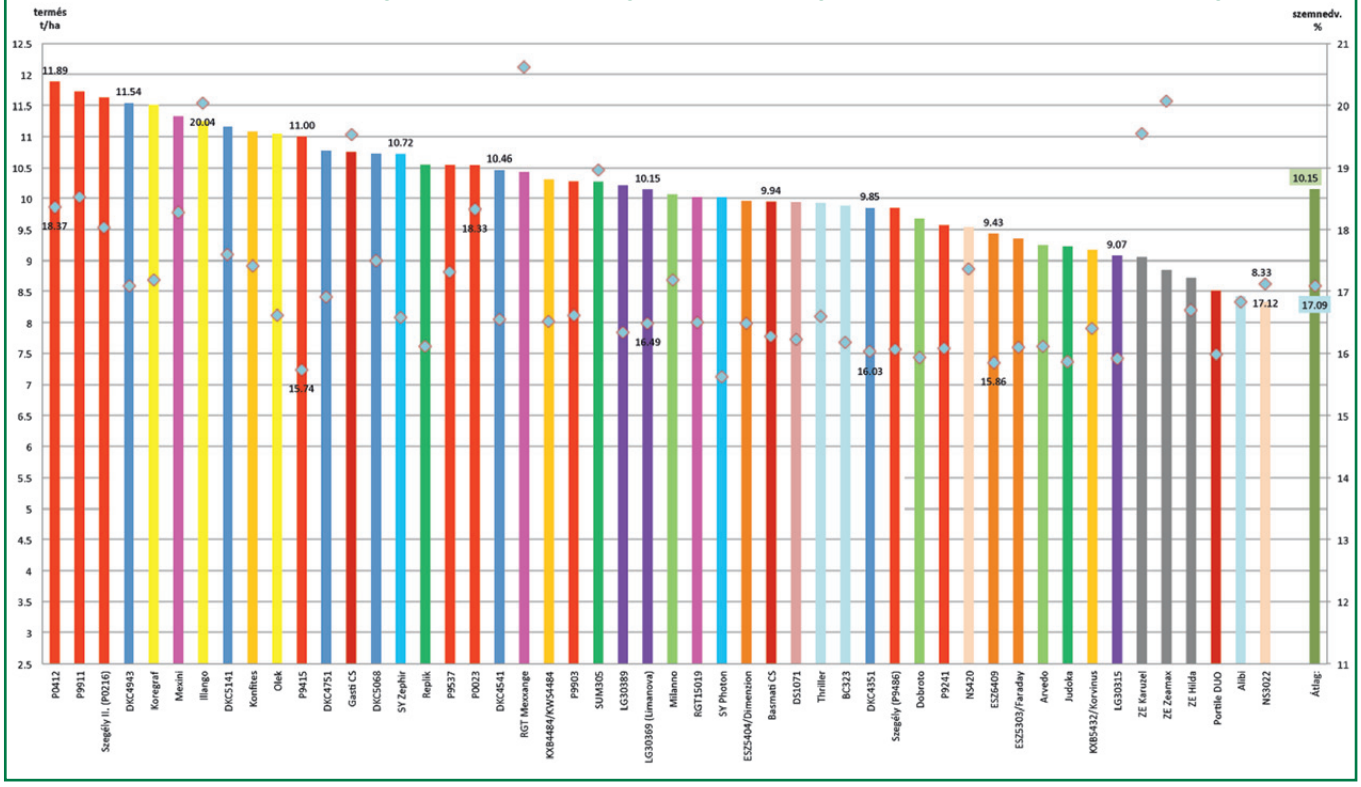
10. ábra

Kukoricahibridek éréscsoportonkénti termésrangsora és szemnedvességtartalma – 2017., 6 kísérlet átlaga



11. ábra

Kukoricahibridek termésrangsora és szemnedveségtartalma – IKR Agrár kísérletek 2017.,a 6 kísérlet átlaga



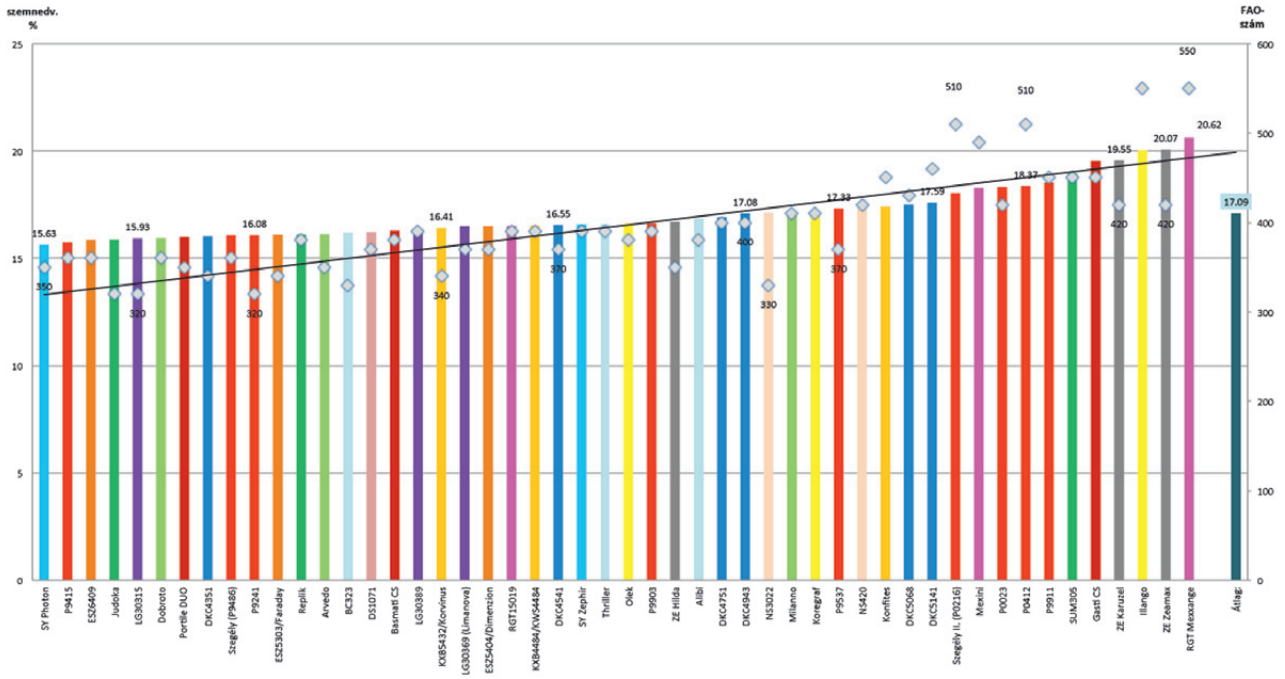
lyenkénti ingadozást. A stabil hibrideket a kitettebb vagy kedvezőtlenebb, míg a kevésbé stabilakat a jobb körülmények között javasoljuk termeszteni.

Kukoricakísérleteinket kilenc termőhelyen vetettük el, ebből sajnos a magyarhomorogit egy korai, május végi özönvíz okozta hosszan tartó vízállás miatt, a végegyházit pedig egy öntözőcsatorna zavaró hatása miatt kellett kizárnunk a ***8. ábrán*** feltüntetettek szerint.

Örvendetes, hogy kísérleti állomásaink legtöbbjén már a korábbi években is voltak kísérletek, így az a törekvésünk, hogy stabil kísérleti hálózatot és kísérleti központokat hozzunk létre lehetőleg minél több növénnyel, megvalósulni látszik. Így például Pécs-Reménypusztán, Debrecenben, Biharnagybajomban Ászáron, Végegyházán már több éve vagyunk

12. ábra

Kukoricahibridek szemnedvesség szerinti rangsora és FAO számai – 2017., 6 kísérlet átlaga



jelen, és nemcsak egy, hanem esetenként mind a négy (repce, búza, napraforgó, kukorica) kísérleti növényünkkel is. Ez nemcsak nagyobb minőségbeli garanciát jelent, hanem azt is, hogy egy-egy szakmai rendezvény során több mindent tudunk bemutatni.

Nemcsak a kísérleti hálózat bővült 2017-ben, de új nemesítő-partnerek is kérték hibridjeik vizsgálatát. Így az új Oseva (SK), a Novi Sad (NS) és a BC (Zagreb) hibridekkel együtt, **összesen 15 nemesítőház 50 különböző hibridje került a fajtasorokba, melyek közül 23-at első alkalommal vizsgáltunk.**

Az értékelhető hét kísérletből hat helyen mind az 50 hibridet, Mosonmagyaróváron - helyszűke miatt csak 42 hibridet tudtunk elvetni. Itt sajnos kimaradtak az osevai, a novi sadi és a zagrebi hibridek, de összehasonlító analízisünk kimutatta, hogy úgy a hét, mint a hat helyes összesítésben is ugyanazok a tendenciák jelentkeznek a hibridek viselkedésében és teljesítményében, ezért most **hat kísérlet átlagában mutatjuk be az 50 hibridre vonatkozó értékelésünket.**

A vetések jórészt áprilisban és május elején rendben lezajlottak. A gyomirtások nemcsak a kísérletekben, de az üzemi vetésekben is jól sikerültek, az időben érkező májusi csapadéknak köszönhetően. A kísérletek gondozottsága, ápoltsága valamennyi termőhelyen kifogástalan volt. A tavalyi rekordévnél kedvezőtlenebb, a korábbiakban már taglalt évjárat hatására a kukorica termés-szintje országos viszonylatban jelentősen, míg a kísérletekben csak kisebb mértékben csökkent, viszont a maximumtermések kisebbek lettek a tavalyinál a következők szerint:

A kísérleti átlag

– 2016-ban 10,432 t/ha, 19,8% vízzel,

– 2017-ben 10,149 t/ha, 17,1% vízzel,

míg a maximális termés

– 2016-ban: 16,043 t/ha (P0023, Bábolna)

– 2017-ben: 14,228 t/ha (P9415, Pécs-Reménypuszta)

A **9. ábrán** a kísérletek **termőhelyenkénti termés-és betakarításkori szemnedvesség átlagait** mutatjuk be. Ezek szerint a kísérleti helyek között termésben jelentős különbségek realizálódtak – a maximum és a minimum értékek között csaknem 5,5 t/ha! - az eltérő termőhelyi feltételek hatására. A betakarításkori szemnedvesség-tartalmak között viszont nincs lényeges különbség, csak az ászári értékek magasabbak. Ennek oka az októberben, közvetlenül a betakarítás előtt lehullott 70 mm csapadék.

Az elvetett hibrideket éréscsoportokba sorolva értékeltük **a 10. grafikonon ábrázoltak szerint.** A kialakított FAO 320-350, 360-390, 400-460, és 490-550 éréscsoportokban sorrendben 12, 19, 14 és 5 hibridet hasonlítottunk össze. Az adatok alapján megállapítható, **hogy 2017-ben a hat hely átlagában a késői (FAO 490-550) éréscsoport átlaga lett a legjobb,** majd csökkenő sorrenden a FAO 400-460, a FAO 360-390, és végül a legkorábbiak, a FAO 320-350 érésűeké. Az egyes éréscsoportok élenjáró hibridjei között már kisebbek a különbségek, ami bizonyítja, hogy az egyes genotípusok között korellációtörőket is találunk a termés-érésidő közötti általános pozitív összefüggés ellenében. Ilyenek például a DKC4943, az új DKC5141, a Koregraf (Mv), az Olek (Mv), vagy az ugyancsak új P9415. A kialakult terméssorrend ezúttal szoros összefüggésbe hozható a június közepétől-július elejéig tartó aszállyal, ami elsősorban a korábbi érésűek virágzását és megtermékenyülését befolyásolta hátrányosan.

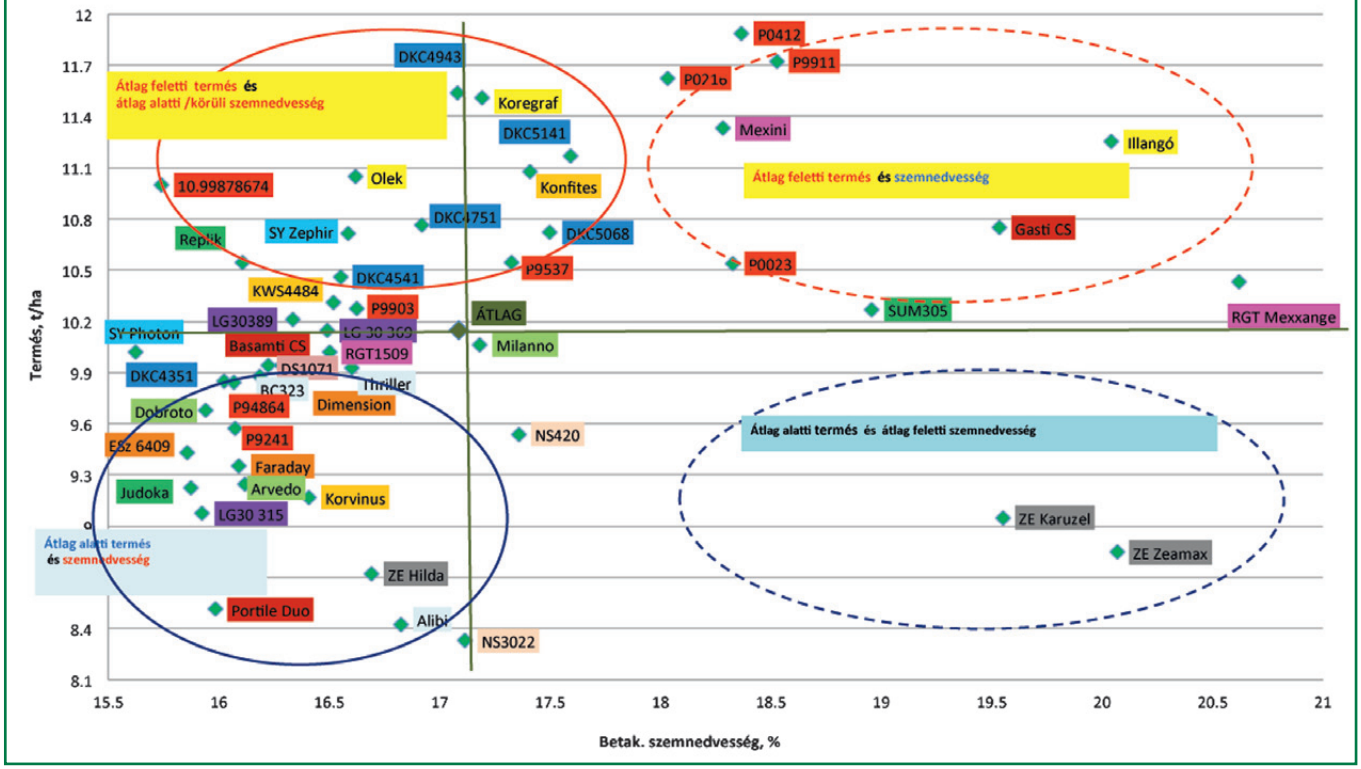
A legkorábbi éréscsoportban kiemelendő az SY Photon, a BC323 és a DKC4351 hibrid, a FAO 360-390-es csoportban az Olek, a P9415 és az SY Zephír, a FAO 400-460-es csoportban a P9911 (magasabb vízzel ugyan!) a DKC4943, a Koregraf és a DKC 5141, a legkésőbbiek közül pedig a P0412, a P0216, a Mexini és az Illango (magas vízzel!) teljesítménye.

A 11. árán bemutatjuk az összesített termésrangsort is. Látható, hogy **a késői érésűek lettek a listavezetők, közülük csak a DKC4943 és a Koregraf FAO 400-, illetve 410-es érésű**. A 10,149 t/ha -os átlag 11,887 - és 8,330 szélső értékeket takar, tehát **a hibridek közötti különbség jelentős, 3,4 t/ha.**

A tavalyi listavezető P0412 megőrizte vezető pozícióját, de a P9911 és a DKC4943 is újra a legjobbak közé került. Érdemes megjegyezni, hogy az első 10-be 3 Pioneer, 2 DeKalb, 3 MVG és 1 RAGT nemesítésű hibrid került be. Kellemes meglepetés a martonvásári hibridek újbóli kiváló teljesítménye.

13. ábra

Kukoricahibridek termés és betakarításkori szemnedvesség szerinti poziciója – 2017. IKR Agrár kísérletek (6 kísérlet átlaga)



Kukoricában az egyik leghúsbavágóbb értékmérő a betakarításkori szemnedvesség, hiszen az elérhető hasznot lényegesen befolyásolja a szárítási költség. A mai átlagosan 800 Ft/t szárítási költséggel számolva már akár 1 százaléknyi különbség is jelentős jövedelemkiesést okoz. Sok esetben a 400-500 kilogrammnyi terméstöbblet sem kompenzálja a magasabb szemnedvességből eredő plusz szárítási költséget. Fajtaválasztásnál tehát mindig elsődleges szempont kell, hogy legyen a hibridek vízleadása, betakarításra elérhető szemnedvesség tartalma.

A 12. grafikonon láthatjuk a vizsgált 50 hibrid betakarításkor mért szemnedvességét növekvő sorrendbe állítva. A kísérletsorozatban a hibridek **átlagos betakarításkori szemnedvesség tartalma 17,1 százalék,** az értékek 15,6 és 20,6 százalék tartományban találhatók. A tenyészidőt jellemző FAO-számokra illesztett trendvonal mutatja, hogy **szoros pozitív kapcsolat van az érésidő és a szemnedvesség-értékek között.** Néhány esetben azonban találunk negatív kilengéseket, pl. az NS3022, a P9537, a ZE Karuzel és a ZE Zeamax esetében, melyek magasabb nedvességtartalmat mutatnak az éréscsoportjukra jellemzőnél.

A 13. ábra a legizgalmasabb, mert ezen látható legtisztábban **a hibridek termés- és betakarításkori szemnedvesség tartalom szerinti pozíciója.** A bemutatott diagramban számunkra a bal felső mező a legkedvezőbb, mert itt találjuk az átlag feletti termésű, és átlag alatti, vagy akkörüli szemnedvesség tartalmat elérő hibrideket.

Természetesen elvégeztük a kukoricahibridek **termőhelyi stabilitására** vonatkozó elemzéseket is. Az ábrák mellőzésével tapasztalatként arról tudunk beszámolni, hogy a szórástartományok között csak néhány esetben találunk nagy különbségeket. A legkorábbiak közül a Judoka (SU), a Portile DUO (CS) és az Arvedo (SL) látszik stabilabbnak a többinél. A legnagyobb létszámú korai (FAO 360-390) éréscsoport hibridjei közül a Replik (SU), a Thriller (NS), az SY Zephir és a Dobroto (SL) hibridek mutatták a legkisebb eltéréseket. A FAO 400-460 érésűek csoportjában a DKC4751, a DKC4943, a Koregraf (Mv) és a Milanno (SL), míg a legkésőbbiek közül a P0216 mutatkozott a legstabilabbnak.

Választáskor tehát mindig át kell gondolnunk termesztési céljainkat és lehetőségeinket, a vetésváltástól a betakarító- és szárítókapacitásig. Az viszont biztos, hogy a vetőmag ára nem lehet a meghatározó tényező, hiszen a hibridek teljesítményében lévő különbségek többszörösen is kompenzálhatják a vetőmagköltségekben lévő különbségeket.

Összegzésként elmondhatjuk, hogy 2017-ben is **megerősítést kaptunk** arról, hogy **a korábbi 1-2 évben jól szereplő hibridek ezúttal is a legjobbak közé kerültek,** így

– a legkorábbiaknál a **DKC4351 és a P9241**
– a középkoraiaknál az **Olek, és a P9537,**
– a középérésűeknél a **P9911, a DKC 4943, a DKC4751, és a Koregraf**
– a későieknél a **P0412, a P0216, az Illango** (ez utóbbi magasabb víztartalommal).

Örvendetes, hogy a legújabb, először vizsgált hibridek között is találunk nagy terméspotenciálú és jó stressztűrő hibrideket, mint

– a legkorábbiaknál az **SY Photon és a BC323,**
– a középkoraiaknál **a P9415, az SY Zephyr, a Replik és a DKC 4541,**
– a középérésűeknél a **Konfites,**
– a későieknél a **Mexini.**

Mint arra már korábban utaltunk, a hibridválasztásnál a betakarításkori szemnedvességet nagy súllyal kell figyelembe venni, mert a szárítási költség csökkentésével jelentős gazdasági előnyhöz juthatunk. Ezért mindig a nagy termőképességű, ugyanakkor jó vízleadású hibridek legyenek a fókuszban.

Az IKR Agrár Kft. Vetőmagkereskedelmi Ágazatánál valamennyi kereskedelemben lévő hibrid megrendelhető, elérhető, még a kísérleti fajtasorban nem szereplő hibridek is. Ágazatunk munkatársai mindent megtesznek azért, hogy a legjobb minőségű vetőmagok időben rendelkezésre álljanak. Bővebb kísérleti információkért keressék a Vetőmag Ágazatnál, vagy a területi központjainknál dolgozó munkatársainkat!

dr. Kiss Erzsébet

VONZÓ FORMA, KIVÁLÓ TELJESÍTMÉNY

E tulajdonságok összessége jellemzi az ***Amazone Pantera 4502-H*** önjáró szántóföldi permetezőgépet, amelyet Magyarországon a 2018-as AGROmashEXPO és AgrárgépShow-n láthat a nagyközönség. A permetezőgép 4500 literes tartálytérfogattal rendelkezik és a 21-40 méteres Super-L2 szántóföldi permetezőgéppel együtt kapható.

„INTELLIGENS" FUTÓMŰ

A Pantera speciális tandem-futóműve nagyfokú stabilitást biztosít, és kiválóan alkalmazkodik az egyenetlen talajokhoz és a lejtőkhöz is. A szintszabályozott, hidropneumatikus felfüggesztésnek köszönhetően a járművezető optimális kényelemben vezetheti a Pantera különböző kultúrákhoz és sorszélességekhez. Az AMAZONE megoldásának különlegessége abban rejlik, hogy rendkívül széles nyomtáv-spektrumot tesz lehetővé. Így a gép nyomtávja normális működés esetén, amikor csak 1,25 m szabad magasság szükséges, 1,80 m és 2,40 m között változtatható. Különösen a bérvállalkozóknak hasznos ez, akik a különböző ügyfeleiknek és kultúrák esetében rugalmas növényvédelmi szolgáltatást szeretnének nyújtani; ily módon még normál alkalmazások esetén is csekély nyomtávval tudnak dolgozni a kisméretű régiókban.

A gép mérete ellenére a fordulókör a négykerék kormányzásnak köszönhetően csak 4,50 méter. Ezt a rövid tengelytáv és a nagy kormányzási szög teszi lehetővé. Ezzel a kiváló fordulékonysággal különösen kis táblákon lehet nagyon jól optimalizálni az adott területre kiszórt mennyiségeket. A négykerekes és kétkerekes kormányzás közötti átváltás a többfunkciós botkormány segítségével végezhető el. A „kutyamenet kormányzás" segítségével lejtőn is tökéletesen lehet haladni a nyomvonalban. A kormányzási korrekció ugyancsak a többfunkciós botkormányon lévő gomb megnyomásával használható.

terát. Emellett az egyedülálló kialakítású alváz és a jól bevált AMAZONE szórókeret-felfüggesztés kombinációja, még nehéz körülmények között is gondoskodik a szórókeret optimális és nyugodt elhelyezkedéséről.

A kezelőterminál egyetlen gombjának megnyomásával a járművezető akár 1,7 méteres szabadmagasságig felemelheti a gépet. Amikor a permetező megemelt pozícióban van, a nyomtáv 2,10 és 2,60 m között állítható. A Pantera 4502-H a magasabb súlypont ellenére is nagyon stabil, és rugalmasan használható

A Pantera a sorvégi fordulóban „okosan" viselkedik: Ha be van kapcsolva a sorvégi forduláskezelő rendszer az AMADRIVE terminálon, akkor a permetező kikapcsolásakor a gép automatikusan átkapcsol összkerék-kormányzásra, és felemeli a szórókeretet. A fordulás utáni bekapcsolás esetén a kétkerekes kormányzás ismét biztosítja a szórókeret tökéletes pozícióját.

A négykerekes kormányzás sebességfüggő szabályozása garantálja a szórókeret optimális vízszintes mozgatását. Nyolc kilométeres sebesség fölött a kormányzási szög automatikusan lecsökken, megelőzve ezzel a szórókeret menetirányban történő szélsőséges felgyorsulását. Speciális felszerelésként az AMAZONE különféle megoldásokat kínál a GPS rendszerrel támogatott automatikus kormányzáshoz is.

Az új, 4-es környezetvédelmi normáknak megfelelő motorral az AMAZONE dízeloxidációs katalizátorral és dízelrészecske-szűrővel felszerelt, környezetkímélő kipufogógáz-visszavezetésre helyezi a hangsúlyt. A részecskeszűrő az üzemeltetés alatt folyamatosan regenerálódik. Az SCR katalizátor DEF adalék befecskendezés segítségével csökkenti a nitrogén-oxid kibocsátást. A 20 literes DEF-tartály a 230 literes dízeltartály mellett található. A DEF fogyasztás az üzemanyag-fogyasztás kb. 2,5 százaléka. Ez azt jelenti, hogy a DEF tartályt csak 3-4 üzemanyag-tankolás után kell feltölteni.

AUTOMATIKUS 50 CM-ES SZAKASZOLÓKAPCSOLÁS

Sok, a piacon kapható növényvédelmi permetezőgép klasszikus keretszakasz-armatúrával rendelkezik, melyeknél a keretszakasz 3 és 5 méter közötti. A gépkezelő által elvégzett manuális keretszakasz-kezelés során a kapcsolási pontok pontossága miatt ennél kisebb keretszakasz alkalmazása gyakran nem volt ésszerű. A GPS Switch-en keresztüli automatikus szakaszolókapcsolásnak köszönhetően azonban precízebb kapcsolási pontok használhatók még kisebb keretszakaszokkal, ezáltal értékes növényvédő szer takarítható meg. Az AmaSwitch révén az AMAZONE egyszerű és pontos megoldást kínál az automatikus szakaszolókapcsolásra az 50 cm-es keretszakasszal.

Az AmaSwitch kedvező árú alternatívát jelent azoknak a felhasználóknak, akik számára nem fontos az elektromos fúvókakapcsolás, ugyanakkor az ék alakú területeken és az átfedéseknél szeretnének élni az 50 cm-es szakaszolókapcsolás rendkívüli pontossága

által nyújtott előnyökkel. Szériakivitelben az AmaSwitch rendelkezik a DUS pro nagynyomású cirkulációs rendszerrel, ezen kívül LED-es fúvóka megvilágítással is felszerelhető.
Az AmaSwitch technika elektromos fúvóka be- és kikapcsolóval ellátott hagyományos, manuális kezelésű háromszoros fúvókatartón alapul. A nyitásról és a zárásról egy elektromos szelep gondoskodik, amelyet közvetlenül a fúvókatestre szereltek fel, ezáltal a GPS-Switch-el együttműködve nagyon pontos, 50 cm-es keretszakasz kapcsolható az ékekben és fordulókban. Az automatikus kapcsolás mellett a keretszakaszok szabadon is konfigurálhatók.

A SOKOLDALÚ KEZELŐTERMINÁL

Az AMATRON 3 lehetővé teszi az előre megadott kiszórási mennyiség (l/ha) teljesen automatikus szabályozását. A kiszórási mennyiség változtatása előre megadott százalékos lépésekben történhet. Ez a terminál áttekinthető, egyszerű és logikus kezelésével, valamint megvilágított billentyűivel különösen felhasználóbarát. A rendszer ellenőrzéséhez kontrasztgazdag és tükröződésmentes kijelzőt építettek be. A terminál rendkívül kompakt méretének köszönhetően kevés helyet igényel a vezetőfülkében. A két átfolyásmérő használatával a kiszórt mennyiség pontossága különösen kis szórásmennyiségek esetén rendkívül nagy.

VEGYSZERBEKEVERŐ TARTÁLY ÉS POWERINJEKTOR

A vegyszerbekeverő tartályban a kiegészítő fúvókával ellátott átfogó körvezetéknek köszönhetően gyorsan és biztonságosan feloldódnak a por hatóanyagok, de a nagyobb mennyiségű karbamid is, a Power injektor pedig azonnal bekeveri őket. A speciális Ecofill csatlakozó nagy mennyiségeknél is jelentősen egyszerűsíti a felszívást és a tisztítást.

NAGY TELJESÍTMÉNYŰ SZIVATTYÚK

Két nagy teljesítményű dugattyús membránszivattyú (520 l/perc) gondoskodik arról, hogy nagy mennyiségű víz esetén és nagy haladási sebességen is lehessen permetezni. A szivattyú fordulatszáma a 400-540 1/perc tartományban állítható. A 3 colos szívótömlővel nagy betöltési teljesítmény érthető el már 800 1/min alapjárati fordulatszámon is. A permetezőszivattyút a vezérlőpulton lehet be- és kikapcsolni.
Az AMAZONE DUS (nyomás alatti cirkulációs rendszer) nyomásszabályozása garantálja a folyadék megbízható mozgását a teljes rendszerben. A munkavégzés megkezdésekor a vezetékrendszer - a permetlévezetéket is beleértve - nyomás alá kerül, melyben a permetezési iránnyal ellentétesen áramlik a vegyszer. A szórókeret vezetékei így mindig feltöltött állapotban vannak, és a teljes munkaszélességben azonnal alkalmasak a permetezésre. Az egyes szakaszok lekapcsolásakor, a fordulókban vagy szállítás közben a permetlé folyamatosan kering a nyomásszabályozásnak köszönhetően. Így elkerülhetők a lerakódások, dugulások vagy az oldat szétválása a permetlé-vezetékekben.
A permetlé koncentrációja a fúvókákig mindig állandó marad, így pl. hatóanyagcsere után a permetezés problémamentesen kezdhető meg. Tisztításnál a vezetékeket a fúvókákig teljesen átmossa a tiszta víz, miközben nincs szükség a mosóvíz kieresztésére. Tisztítás közben a koncentrált permetlevet a nyomásvezérelt cirkulációs rendszernek köszönhetően a permetlétartályba vezetik vissza.
Alternatívaként a DistanceControl automatikus szórókeret-vezetés is rendelhető, ez egy ésszerű speciális felszereltség.
A DistanceControl használatakor a szórókeret követi a növényállomány felületét, a sorvégi fordulóban a rendszer automatikusan elvégzi a kiemelést, munka közben pedig szabályozza a magasságot és a dőlést. A DistanceControl plus rendszer négy érzékelővel szerelhető fel. A DistanceControl sok esetben optimális magasságban és dőlésszöggel vezeti a szórókeretet az állomány fölött, így mindig megtartja az optimális távolságot a fúvóka és a célfelület között. Különösen erősen eltérő fejlettségű növényállományok esetén. Részlegesen megdőlt gabonát tartalmazó területeken előfordulhat, hogy a szórókeret lesüllyed a növényállományba. Ebben az esetben a négy érzékelővel felszerelt, opcionális DistanceControl plus rendszer nyújthat segítséget. A rendszer mindig azt az érzékelőt veszi figyelembe a párhuzamosan csatlakozó négy érzékelő közül, amelyik a legközelebb van a célfelülethez. Ez a megoldás még extrém körülmények között is garantálja a szórókeret optimális vezetését a növényállomány felülete mentén.

KABINLEVEGŐ SZŰRÉS

Ahhoz, hogy a levegő minősége minden körülmények között a lehető legjobb legyen, az AMAZONE most opcionálisan kínálja az EN 15695 szabvány szerinti 4. kategóriának megfelelő fülkelevegő-szűrést. A fülkében túlnyomás van, és minden szükséges szűrőbetét rendelkezésre áll a por és a gőzök behatolásának megakadályozásához. Ez a levegőszűrés garantálja a fülke tiszta légterét, így további biztonságot nyújt a vezető számára.

Forró Péter

AGRÁR HORIZONT

Agrár Horizont
az AGROTEC Magyarország Kft.
és az IKR Agrár Kft. kiadványa

Kiadja a Magyar Mezőgazdaság Kft.
Szerkeszti a MASH Kft.

Felelős kiadó:
Illés Zoltán
és Nagy Lajos

Nyomdai munkák:
Pauker-Holding Kft.

CELLO®
Csellózni lehet a különbséget!
• Kiváló hatékonyság a három egymást segítő hatóanyagnak köszönhetően
• Kimagasló teljesítmény szeptóriás, pirenofórás foltosság, lisztharmat és rozsdabetegségek ellen
• Preventív, kuratív és eradikatív hatás
• Nagyobb és jobb minőségű termés
• Kiemelkedő gazdaságosság
gombaölő szer őszi- és tavaszi búza, őszi- és tavaszi árpa, rozs és tritikále védelmére
IKR Agrár Kft.
ikragrar.hu
info@ikragrar.hu
® a Bayer AG, Németország bejegyzett márkaneve
A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

AGROTEC Magyarország Kft.

Telefon: +36 (34) 568-520
Fax: +36 (34) 568-529
E-mail: info@agrotec.hu
Cím: 2900 Komárom, Puskás Tivadar u. 4/a
www.agrotec.hu

IKR Agrár Kft.

Telefon: +36 (34) 569-024
Fax: +36 (34) 566-049
E-mail: info@ikragrar.hu
Cím: 2943 Bábolna, IKR Park, hrsz. 890
www.ikragrar.hu

New Holland gépek

NEW HOLLAND AGRICULTURE

Akár 5 év kiterjesztett garanciával*

5 év géptörés biztosítással**

* A részletekről érdeklődjön gépértékesítő kollégáinknál.

* * Az itt közölt információk tájékoztató jellegűek, a változtatás jogát fenntartjuk.

AGROTEC Magyarország