

AgrárUnió

WWW.AGRARUNIO.HU

2025. ÁPRILIS
XXVI. ÉVFOLYAM, 4. SZÁM

GAME REPELLENT PRO

A VADRIASZTÓ SZER

Nyúl, őz, gímszarvas, dámvad rágás károkozása ellen
nyújt hatékony védelmet a technológia betartásával.



HORSCH

HETECH

AMAZONE



VÄDERSTAD



CORTEVA
agriscience



Főszerkesztő:
Nemes Gyöngyi
Tel.: 70-243-2056
nemesgyongyi@agraronio.hu

Lapmenedzser:
Szakál Ilona
Tel.: 70-414-9004
szakalilona@agraronio.hu

Szerkesztőség:
4032 Debrecen, Babits Mihály utca 48.
Tel.: (52) 751-682
E-mail: agraronio@agraronio.hu
info@agraronio.hu
Web: www.agraronio.hu
www.karkep.hu

Szerkesztőbizottság:
Dr. Futó Zoltán
Dr. Kiss László
Dr. Sárvári Mihály
Dr. Dávid István
Dr. Csajbók József

ISSN 1589-6846

Kiadó:
© Agrár-Média Bt., Agrindex Kft.

Felelős kiadó:
Agrár-Média Bt. igazgatója

Terjesztés:
Postai úton az egész ország területén

Kövessenek minket!


facebook.com/AgrarUnio
facebook.com/gepeszinfo


instagram.com/agraronio_
magazin_es_portal

Előfizetési díj:
8750 Ft/év

Megrendelés:
a lapban található előfizetői csekken,
vagy a szerkesztőség elérhetőségein.

Az AgrárUnió számára írt cikkek
utánkölésére, egyéb célra csak a kiadó
hozzájárulásával használhatók fel.

Minden jog fenntartva.
A cikkek és hirdetések tartalmáért,
minőségéért a kiadó felelősséget nem vállal.

Lapunkat rendszeresen szemlézi az



Tartalom



8 AKÁR 35 MILLIÓ FORINT
A KERTÉSZETEKNEK!

Agrárgazdaság

- 4** Ezért még számolunk!
– Szakmai tanácsok
a változáshoz
- 8** Akár 35 millió forint
a kertészeteknek!
- 10** Árfigyelő



20 KÁLÁSZVÉDELEM



12 AZ INTEGRÁLT
NAPRAFORGÓ-
TERMESZTÉS

Növénytermesztés

- 12** Az integrált napraforgó-
termesztés
agronómiai gyakorlata
- 16** Sikernövény lehet-e
a napraforgó?
- 20** Kálászvédelem - Nem a mivel,
a hogyan a lényeg!

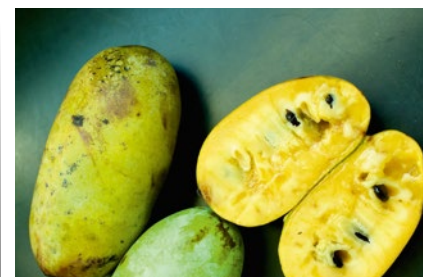


44
EXKLUZÍV INTERJÚ
MOLDOVÁN
ANDRÁSSAL

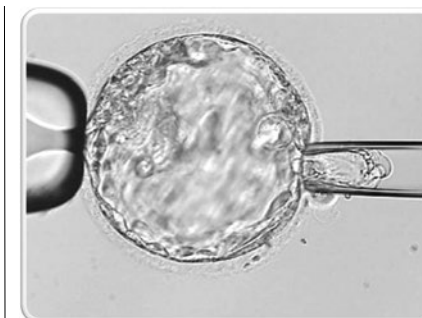


62 ERŐS, MINT SÁMSON
– SAMSON SP15
SZERVESTRÁGYA-SZÓRÓ

- 24** A változás szele
– A termelési szerkezet
diverzifikálása
- 28** Rovarkártétel a kalászosokban
- 32** A cirok a jövő
növénye (RAGT hibridek)
- 34** MIMIC
– Sumi Agro megoldások
molykártevők ellen
- 36** Árfigyelő
- 38** Kárpát-medencei
banánszüret



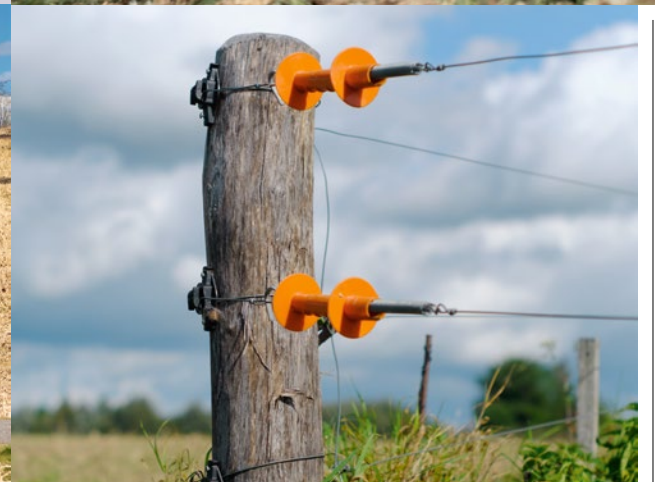
38 KÁRPÁT-MEDENCEI
BANÁNSZÜRET



Állattenyésztés

- 42** Árfigyelő
- 44** „Már ma minden
meg fog változni”
– Moldován András-interjú
- 50** Jobb megelőzni, mint gyógy-
kezelné! (Animal-Hygiene Kft.)
- 52** Világszerte több
utód a lombikból
- 57** Gépek a McHale kínálatában
- 58** Mezőgazdasági vadkárók
– Megelőzés, csökkentés

HIDROGÉNÜZEMŰ
TRAKTOROK (2. RÉSZ)
66



58 MEZŐGAZDASÁGI VADKÁROK
MEGELŐZÉSE, CSÖKKENTÉSE,
KÜLÖNBÖZŐ MÓDSZEREKKEL

Gépesítés

- 62** Erős, mint Sámson
– SAMSON SP15
szervestrágya-szóró
- 66** Hidrogénüzemű
traktorok (2. rész)
- 74** A FORDSON-sztori
– A mezőgépek veteránjai
- 78** Talajhigiéna, aszálykezelés
a HORSCH gépeivel

**Fendt Helios
traktor**



AZ INTEGRÁLT NAPRAFORGÓ-TERMESZTÉS AGRONÓMIAI GYAKORLATA

A HAZAI SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉS STRUKTÚRÁJÁBAN A NAPRAFORGÓ-TERMESZTÉS JELENTŐSÉGE EGYRE NÖVEKSZIK. A NÖVÉNY TERMŐTERÜLETE ÉS A TERMÉSÁTLAGA AZ ELMÚLT 40 ÉVBEN EMELKEDŐ TENDENCIÁT MUTAT.

Az elmúlt két évtizedben közel 150 ezer hektárral nőtt a vetésterület, és Magyarországon, 2024-ben a napraforgó termőterülete már 675 ezer hektár volt. 2019-ben az országos napraforgó termésátlag elérte a napraforgó-termesztés hazai történetének maximumát (3030 kg/ha). A termőterület változását jelentős mértékben befolyásolta, hogy a klímaváltozás következtében egyre bizonytalanabbá válnak a hazai időjárási viszonyok, és az éghajlatunk egyre szárazabbá és melegebbé válik. A kukorica, és az aszályra érzékenyebb növények termelési kockázata ennek következtében nagymértékben növekszik, ami a közelmúltban a termőterület csökkenését idézte elő. A napraforgó esetében az átlagosnál szárazabb tenyészévek kevésbé hatnak károsan a termőképességre, azonban az elmúlt négy évben többször is előfordultak olyan meleg és aszályos évek, melyek hatására a napraforgó rendkívül hatékony vízhasznosító képessége sem bizonyult minden tekintetben elégségesnek (1. ábra). 2022-ben az erős aszály miatt a napraforgó országos termésátlaga csupán 1890 kg/ha volt. 2023-ban kedvező éjárati hatások alakultak ki, melyek 2920 kg/ha országos termésmennyiséget eredményeztek, azonban 2024-ben az extrém hőmérsékleti viszonyok és a vízhiány ismét termés kiesést okozott (1. ábra).



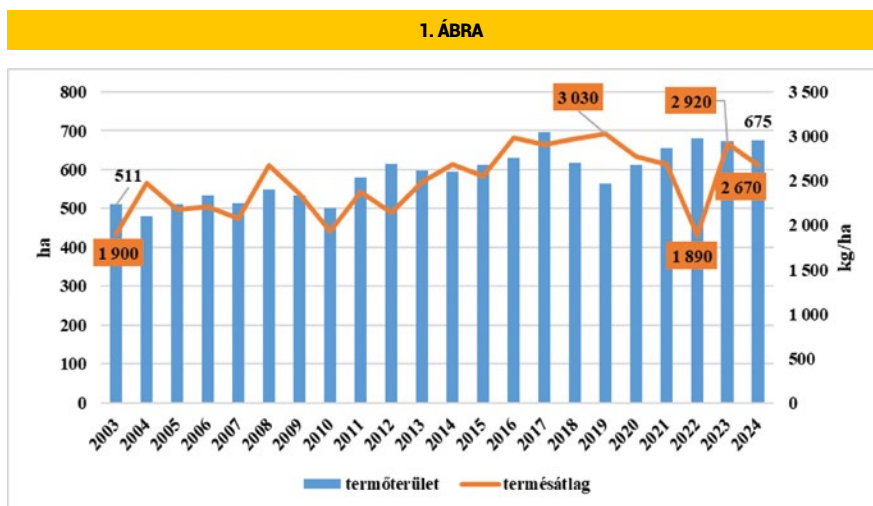
FOTÓ: MIKE-MARRAH/UNSPLASH

A NAPRAFORGÓ TERMŐKÉPESSÉGÉNEK FENNTARTÁSA ÉS NÖVELÉSE CSAK A BIOLÓGIAI ALAPOK FEJLESZTÉSÉVEL, OKSZERŰ HASZNÁLATÁVAL, VALAMINT A KRITIKUS AGROTECHNIKAI TÉNYEZŐK HIBRIDRE ÉS TERMŐHELYRE TÖRTÉNŐ ADAPTÁLÁSÁVAL VALÓSÍTHATÓ MEG.

ÖNTÖZÖTTSÉG, SPECIÁLIS HIBRIDEK

2024-ben a nyári hónapok átlaghőmérséklete 2,7 °C-kal haladta meg a 30 éves átlagot, és augusztusban ez az érték már 3,4 °C volt. Tovább súlyosította a helyzetet, hogy júliusban és augusztusban a csapadék mennyisége mindösszesen a 30 éves átlag 30 és 41 százaléka volt (forrás: Hungaromet). A hazai szántóföldeken a legalább egyszer öntözött területek nagysága 2020–2023 között 105 506 hektár és 133 126 hektár között alakult, ami a termőterület 2,18–2,62 százaléka (forrás: KSH). Az extrém éjáratok egyre gyakoribbá válnak, és ezek a hatások már az aszálytűzőnek tartott kultúrnövény fajok számára is jelentős stresszt képesek okozni, amit az alacsony öntözöttségi arány miatt öntözéssel csak kis területen lehet ellensúlyozni.

A napraforgó termőképességének fenntartása és növelése csak a biológiai alapok fejlesztésével, okszerű használatával, valamint a kritikus agrotechnikai tényezők hibridre és termőhelyre történő adaptálásával valósítható meg. A '80-as évektől elindult a génikus, majd a citoplazmás hímsterilitással előállított napraforgó hibridek nemesítése, melynek következtében a mai genotípusok intenzívebb agrotechnikát igényelnek. Az elmúlt 20 évben a hazai állami elismerésben



A napraforgó termésátlaga és vetésterülete Magyarországon (forrás: KSH)

2. ÁBRA							
MEGNEVEZÉS	1995	2000	2005	2008	2011	2017	2024
ÁLLAMILAG ELISMERT HIBRIDEK, FAJTÁK SZÁMA (DB)	46	104	120			66	35
%-OS VÁLTOZÁS (%)	100	226	261	280	189	151	89
EBBŐL EXTENZÍV TÍPUSÚ HIBRIDEK SZÁMA (DB)	40	48	27	20	12	13	6
ARÁNYA (%)	87	46	22	15	14	20	15
ÁTLAGOS ÉS INTENZÍV TÍPUSÚ HIBRIDEK SZÁMA (DB)	6	56	93	109	75	53	6
ARÁNYA (%)	13%	54%	78%	84%	86%	80%	85%

A napraforgó hibridportfólió mennyiségi és minőségi változása Magyarországon, 1995–2024 (a Nemzeti Fajtajegyzék adatai alapján; dr. Pépó Péter nyomán)

szereplő hibridek száma csökkent, 2024-ben 41 hibrid szerepelt a Nemzeti Fajtajegyzékben. A korszerű nemesítési eljárások eredményeképpen azonban a napraforgó hibridek számos agronómiai szempontból rendkívül értékes tulajdonságot szereztek, és speciális hibrid-csoportok alakultak ki. A Clearfield®, a Clearfield® Plus, az Express™-toleráns napraforgó gyomirtási technológia, valamint az A.I.R.™ gyomirtási rendszer speciális gyomirtó szer rezisztenciával rendelkező napraforgó hibridek segítségével teszi lehetővé a posztemergens kétszikű gyomirtás kivitelezését, mellyel hatékonyan kiküszöbölhető a kétszikű gyomok térryerése. A Clearfield® és Clearfield® Plus technológiák az imazamox hatóanyaggal szemben, az Express™-toleráns hibridek a tribenuron-metil hatóanyaggal szemben ellenállóak. Az A.I.R.™ technológia egyszerre teszi toleránssá a tribenuron-metil és az imazamox hatóanyagú gyomirtó szerekkel szemben a technológiához nemesített hibrideket. Az előbb említett gyomirtási technológiák csak az azokhoz nemesített napraforgó hibridekkel használhatók. A Viballa™ gyomirtó szerre alapozott gyomirtási rendszer posztemergens gyomirtási lehetőséget biztosít hagyományos és herbicid toleráns napraforgó hibrideknél egyaránt. Napjainkban jelentős számban vannak a köztermesztésben speciális zsírsav összetételű hibridcsoportok is (magas olajsavas, magas sztearin- és olajsavtartalmú hibrid csoport), valamint kombinált tulajdonságokkal rendelkező genotípusok egyaránt (2. ábra).

A TÁPANYAGELLÁTÁS SZEREPE

A napraforgó agronómiai tényezői közül a tápanyagellátás, vetéstechnológia és a fungicides növényvédelem szerepe emelhető ki.

A napraforgó tápanyagigénye nagy, de agresszív gyökérzete és jó tápanyag-feltáró és -hasznosító képessége miatt a trágyaigénye mérsékelt. A harmonikus tápanyagellátás a nagy termőképességű, jó adaptációs képességekkel rendelkező napraforgó állomány kialakulásának egyik legfontosabb eleme. A napraforgó fajlagos tápanyagigénye: N: 4 kg/100 kg, P₂O₅: 2 kg/100 kg, K₂O: 7 kg/100 kg, CaO: 3 kg/100 kg, Mg: 1,7 kg/100 kg fő-és melléktermék.

A NAPRAFORGÓ AGRONÓMIAI TÉNYEZŐI KÖZÜL A TÁPANYAGELLÁTÁS, VETÉSTECHNOLÓGIA ÉS A FUNGICIDES NÖVÉNYVÉDELEM SZEREPE EMELHETŐ KI.



FOTÓ: JOHAN-NILSSON/UNSPLASH

A tápanyag-gazdálkodás módosító tényezőit számításba véve, a 3–5 t/ha termésszint eléréséhez 30–100 kg/ha N hatóanyag, míg P₂O₅-ból 50–80 kg/ha, és K₂O-ból 70–100 kg/ha szükséges. Gyenge és közepes kultúrallapotú talajokon nagyon fontos a tápanyag-optimum értékek egzakt meghatározása, mivel a tápelemek hiánya termés-csökkenést és minőségromlást idézhet elő. A nitrogén túladagolása ezzel szemben gyengíti a bőrszövet sejteinek kohézióját, ami a kórokozókkal szembeni rezisztencia romlását fogja okozni, emellett pedig csökkenti az olajtartalmat és az olajhozamot, összességében elősegítve az időjárás-érzékenység növekedését. Az aszálystressz elleni védekezésben a megfelelő P₂O₅ és K₂O visszapótlás fontos tényező a napraforgó-termesztésben. Ezek a makrotápelemek egyrészt javítják a vízgazdálkodási folyamatokat, csökkentve az érzékenységet az aszályal szemben, másrészt a gomba kórokozókkal szembeni védekező képességet is erősítik, illetve hozzájárulnak a megfelelő gyökérfejlődéshez. A mikroelem-ellátás hangsúlyos technológiai elem, különösen száraz éjáratokban, a rosszabb felvehetőségi viszonyok miatt (például bór, mangán).

VETESIDŐ, TŐSZÁM

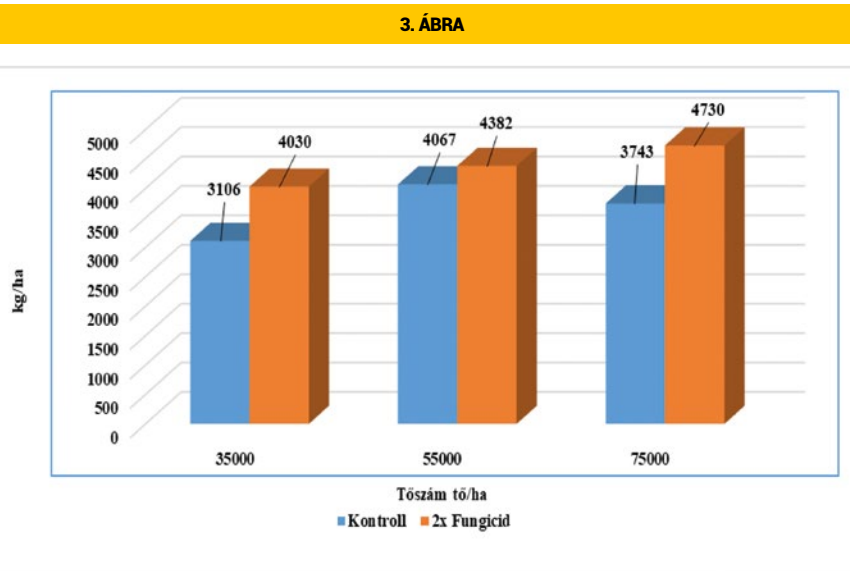
A napraforgó optimális fejlődésének biztosítása csak a megfelelő vetésidőben és tőszámmal történő vetéssel lehetséges. Az optimális hőmérsékletű talajba történő, homogén állományt biztosító vetés, a gyors csírázás és fiatal kori fejlődés egyik legfontosabb feltétele.



Az olaj napraforgó hibridek vetése 8-9 °C talajhőmérséklet tartós elérése-nél kezdődhet. A késői vetésidő kockázatos, mivel május eleje és közepe sokszor meleg és csapadékhiányos, ami a talajok kiszáradásához vezet, és ez már a növény kezdeti fejlődésekor aszályhatást idézhet elő. A napraforgó hibridek többségénél az optimális állomány-sűrűség 55-60 ezer tő/ha. A vetést követően a napraforgónál 5-10 százalékos csírapusztulással kell számolni, és ezt be kell kalkulálni a vetéskori tőszám megállapításakor. Az optimális hibridspecifikus tőszámot a fajtatulajdonosok általában elérhetővé teszik a fajtaleírásokban. A túlsűrítést és a ritka állomány kialakítását is mellőzni kell a vetés során. Alacsony állomány-sűrűségnél fokozódhat az állomány gyomossága, megnövelve a terület aszályérzékenységét. Sűrű állományban a napraforgó magassága növekszik, az állomány túlsűrítése miatt a gomba kórokozók fokozottabb terjedése következik be, és ez fokozza az állomány vízigényét, valamint a megdőlés mértékét.

FUNGICIDES VÉDEKEZÉS

Az integrált fungicides növényvédelem és a gyomszabályozás szerepe kiemelkedő az napraforgó integrált természetében. A napraforgó növényvédelme során legalább egy alkalommal indokolt elvégezni a fungicides védekezést, de



A termésmennyiség alakulása különböző tőszám és fungicid kezelési modellekben a hibridek és a tápanyag-ellátottsági modellek átlagában (Debrecen-Látókép, 2016)

csapadékos évjáratban és intenzív hibrideknél két alkalommal történő védekezés szükséges.

A FUNGICIDES KEZELÉSEK IDŐZÍTÉSE:

- ➔ **védekezés: 8-10 levélpáros állapotában**, földi permetezőgéppel, szisztémikus vagy kontakt gombaölő szerekkel.
- ➔ **védekezés: csillagbimbós állapot végén – virágzás elején**, hidas permetezővel vagy légi úton, szisztémikus fungicidekkel.

A NAPRAFORGÓ NÖVÉNYVÉDELME SORÁN LEGALÁBB EGY ALKALOMMAL INDOKOLT ELVÉGEZNI A FUNGICIDES VÉDEKEZÉST, DE CSAPADÉKOS ÉVJÁRATBAN ÉS INTENZÍV HIBRIDEKNÉL KÉT ALKALOMMAL TÖRTÉNŐ VÉDEKEZÉS SZÜKSÉGES.

➔ **Extrém esetekben** egy 3. védekezés is beilleszthető a növényvédelmi rendszerbe a kaszattelítődés folyamán.

A napraforgó kritikus agrotechnikai tényezőinek vizsgálatával meghatározhatók az agronómiai optimumok. 2016-ban vizsgáltuk a kritikus tényezők napraforgó hibridekre gyakorolt hatását. A kutatás során napraforgó hibridek tápanyag-, tőszám-, és fungicid reakcióját vizsgáltuk (3. ábra). A tényezők között szoros összefüggéseket figyeltünk meg. Az eredményeket a hibridek és az alkalmazott tápanyag-ellátási szintek átlagában vizsgálva megállapítható, hogy a tőszám és a fungicides modellek között mindhárom vizsgált tőszámban jelentős termésmennyiség-növekedés következett be a kezelt parcellákon.

Dr. Szabó András
adjunktus

Dr. Dóka Lajos Fülöp
adjunktus

Dr. Ragán Péter
adjunktus

Dr. Ragánné Dr. Szabó Éva
adjunktus



ÖNTÖZÉS PRECÍZEN, EGYSZERŰEN ÉS HATÉKONYAN



A Valley ICON intelligens panel segítségével egyszerűen és hatékonyan irányíthatja az öntözési műveleteket. Az ICON 10 panel kihasználja az automatizálás, távvezérlés, távfelügyelet és VRI lehetőségeit, hogy Ön könnyedén irányíthassa és üzemeltethesse a körforgói mellett immár a lineárait is.

Öntözésirányítási szaktanácsadásunkkal még magasabb szintet érhet el az öntözésben! Sok évtizedes szakmai tapasztalatunk és képzett szakembergárdánk erre garanciát jelent.

Öntözőtelepek tervezésével, kivitelezésével, későbbi irányításával, korszerűsítésével és szervizelésével kapcsolatban keresse kollégáinkat bizalommal!



KITE

További információk a KITE Zrt.
Öntözési Üzletágának szakembereitől.
Telefon: 54/480-401
www.kite.hu

VALLEY
The Leader in Precision Irrigation.

A KALÁSZFUZÁRIÓZIS AZ A MEGBETEGEDÉS, AMELY LEHET, HOGY ÉVEKIG ALIG MUTATKOZIK, DE HA A KÖRÜLMÉNYEK KEDVEZŐEK SZÁMÁRA, JÁRVÁNYOS FELLÉPÉSÉVEL JELENTŐS MENNYISÉGI VESZTESÉGET OKOZ. TOXINTERMELÉSE PEDIG OLYAN MINŐSÉGI PROBLÉMA, AMELY AKÁR AZ ÉRTÉKESÍTÉST IS MEGNEHEZÍTHETI. ÉRDEMES HÁT NEM ELFELEDKEZNÜNK RÓLA!

A kalászfuzáriózis **(1. kép)** hazánkban rendszeresen, 4-5 évente komolyabb mértékben, akár járványszerűen megjelenő megbetegedés, amelynek károsítását elsősorban az őszi búzában tartjuk számon. Mindeközben megjelenése egyáltalán nem ritka az őszi árpában sem. Okozója több fuzáriumfaj is lehet, amelyek között van, amelyik szárazabb és van, amelyik csapadékos évjáratban betegít. Járványszerű fellépésére inkább az utóbbi esetben, nedves és párás viszonyok között kell számítani, különösen akkor, ha a virágzás és terméskötődés időszakában állnak fenn ilyen körülmények. Az okozott kár sokrétű, mennyiségi károkozása a kalászcsonk **(2. kép)** és kalászcsonk, de akár teljes kalászok **(3. kép)** elhalásából, a rossz kötődésből, valamint a fertőzött, többnyire töppedt, kis súlyú szemek **(4. kép)** aratáskor vagy tisztításkor való elvesztéséből fakad. Minőségi károkozása pedig gyakran a szemek gombatoxinokkal való szennyeződésén keresztül mutatkozik meg. Ez az a terület, amely az utóbbi években egyre nagyobb figyelmet kap, a leggyakoribb DON-toxin (*deoxinivalenol*) termésben történő mérése ma már alapvető a minősítés során. Ez határérték feletti mennyiségével olyan mértékben képes befolyásolni az átvételi árat, ezen keresztül a termesztés jövedelmezőségét, ami miatt a kalász fuzáriumos fertőzésének kockázata nem vállalható fel.

MI KELL A TOXINSZENNYEZÉSHEZ?

A gabonaszemekben megjelenő toxinszennyezés a fuzáriumfajok fertőzésének a következménye. Ezek a kórokozók a számukra kedvezőtlen viszonyok között kezdik el ezeknek a másodlagos anyagcseretermékeknek a képzését. A fuzáriumtoxinok veszélyes vegyületek, már egészen minimális mennyiségben is egészségkárosító hatásúak, legyen szó a szennyezett termény humán ételmezésben vagy állati takarmányozásban történő felhasználásáról.

A kalászfuzáriózis elleni védekezés nem egyenlő a kalászcsonk kezeléssel!

Képződésük megkezdődhet már a szántóföldön is, de nem megfelelő tárolási körülmények között a raktározás során is termelődhetnek, tovább növelve a tétel szennyezettségét. Ha a gabonaszemben egyszer megjelennek a gombatoxinok, azok abból már nem távolíthatók el, arra sem a szárítás, sem a hevítés, sem az esetleges hűtés nem lesz hatással. A szennyezés mértéke ettől kezdve már csak a malomipari eljárások során, toxinkötő adalékanyagokkal csökkenthető. Ezért a termelődésüket kell megakadályoznunk! Szerencsére a kalászon megjelenő fuzáriumos tünetek nem jelentik automatikusan a szennyeződés megjelenését, de ez sajnos fordítva is igaz: gyakran külső jeleket nem mutató szemek is határérték felett tartalmaznak toxint.

Adja magát a kérdés, mi kell ahhoz, hogy a termésünk toxinokkal szennyeződjön? A kérdést azonban inkább úgy kell feltennünk, mi kell ahhoz, hogy a kalász fuzáriummal



2

Fuzáriumos fertőzés jellegzetes tünetei egy kalászcsonk

Kalászcsonk- védelem

Nem a mivel,
a hogyan a lényeg!

1

Kalászfuzáriózissal fertőzött, kivilágosodó kalászcsonk az állományban



Fertőzés miatt részben elhalt kalász a jellegzetes színű penészbevonattal

fertőződhessen? Ha ennek okait keressük, akkor gyakorlatilag a termesztéstechnológia minden egyes elemében találhatunk ilyet! Hiszen erre hatással van a vetésváltás, az elővetemény, a talaj-előkészítés, a fajtaválasztás, a vetőmag csávázása, a tápanyag-gazdálkodás, a gyomirtás, a szárszilárdítás, a kalászhvédelem, a betakarítás időzítése, a szárítás és a tárolási körülmények. Ezek csak azok, amelyeket tudatosan alakíthatunk, de rajtuk kívül ott vannak még az időjárási körülmények, amelyekre semmiféle ráhatásunk sincs. A kérdés annyira összetett, hogy a fenti felsorolásból nehéz kiválasztani egyetlen elemet, amely önmagában meghatározó jelentőségű. De ha egyet mégis mondani kell, akkor az a kalászhvédelem.

A KALÁSZVÉDELEMRŐL

A fertőzésmentes állomány és a toxinmentes termés elérésének útja a sikeres kalászhvédelmi kezelésen át vezet. Az fel sem merülhet, hogy ez a beavatkozás elhagyható lenne: hiába láttunk alacsony fuzáriumfertőzést az elmúlt években a tábláinkon, a kockázat akkora, ami miatt a beavatkozás nem hagyható el. Nem ez az a pontja a termesztéstechnológiának, ahol spórolni érdemes! A védekezéshez érve térhetünk ki a címben tett állításra, ami szerint elsősorban nem a „mivel”, hanem a „mikor” és a „hogyan” a fontos! A szerválasztásnál természetesen olyan készítményt kell választanunk, amelynek hatóanyagai hatásosak a kalászfuzáriózis kórokozóival szemben. Ilyen szerekből jelenleg bőséges a választék! Azonban a legjobb gombaölő szerrel is lehet rossz hatékonysággal védekezni akkor, ha annak kijuttatása nem megfelelően történik. Ez fordítva is igaz: egy alacsonyabb költséget jelentő készítmény is adhat jó eredményt, ha kijuttatása gondos munkával történik.

A sikeres védekezés első, talán legfontosabb kérdése a kezelés időzítése. Kijelenthető, hogy nem jó az a gyakorlat, amely megkísérli összevonni a zászlóslevél és a kalász védelmét. Ha a zászlóslevél védelméhez igazítjuk a kezelésünket, akkor az túlzottan korai lesz a kalászhvédelem szempontjából, ha a kalász védelméhez igazítjuk a kezelést, akkor az túlzottan kései lesz a zászlóslevél betegségektől való megóvásához. A jelenlegi, általánosnak mondható gyakorlat a kalászhvédelmi kezelést a kalászhányás vége-virágzás eleje időszakra időzíti. Ez a kijuttatási időpont a tapasztalatok szerint hatékony védelmet jelent a „látható” kalászfertőzésekkel szemben. Amennyiben azonban a termés toxintartalmának határérték alatt tartása az elsődleges cél, akkor a kezelés kitolható, és annak ideje a



Töppedt fuzáriumos és kitelt egészséges búzaszemek

teljes virágzás állapota. E kezelési időpont megválasztását a fertőzésre fogékony időszak hossza indokolja, a szemek fertőződése a viaszérés kezdetéig történhet meg. Különösen az ilyen kései fertőzésekre igaz, hogy látványos külső tünet nélkül is kialakulhat a szemekben a magas toxinszint.

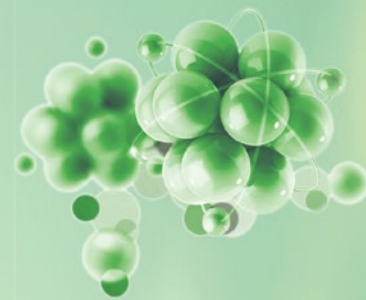
A fertőzésmentes állomány és a toxinmentes termés elérésének útja a sikeres kalászhvédelmi kezelésen át vezet. Az fel sem merülhet, hogy ez a beavatkozás elhagyható lenne: hiába láttunk alacsony fuzáriumfertőzést az elmúlt években a tábláinkon, a kockázat akkora, ami miatt a beavatkozás nem hagyható el.

A MEGFELELŐ FEDETTSÉG ELÉRÉSE

Fontosságban az előző ponttal összevethető a kalászhvédelmi kezelés elvégzésének módja. A lombozatra kerülő gombaölő hatóanyagok, még ha felszívódó tulajdonsággal is bírnak, rendkívül kis mértékben szállítódnak a kalász irányába, de ez a korlátozott mozgás igaz a kalászra közvetlenül kipermetezett hatóanyagok mozgására is. Ez kiemelt fontosságúvá teszi a megfelelő fedettség elérését a kalász teljes felületén! Az ugyanis nem történhet meg, hogy annak „egyik oldalát” lepermetezve hatást érünk el a „másik oldalon” is! A jó fedettség függ a választott permetlélmennyiségtől, a haladási sebességtől, de leginkább az alkalmazott fúvóka típusán múlik. A lombvédelmi kezeléseknél alkalmazott lapossugarú szórófejek hiába biztosítanak jó fedettséget a lombzat mélyén is, kalászhvédelemre nem alkalmasak. Erre a célra a jó választást a kettősrekes, „előre-hátra dolgozó” típusok jelentik, ezeket alkalmazva érhető el a védekezés szempontjából optimális fedettség a kalászon.

A kalász fuzáriumos fertőzéstől való megóvása, az ennek következtében kialakuló toxinszennyezés elkerülése a termesztéstechnológia egészét átfogó gondolkodást igényel. Ha el akarjuk érni a minőségi búzatermesztésbe fektetett munkánk és költségeink megtérülését, ezt nem spórolhatjuk meg.

AgrárUnió



EGYEDI DIMENZIÓ A NÖVÉNYTÁPLÁLÁSBAN

DR GREEN OLAJOS

(S 145,0 g/kg; MgO 5,0 g/kg; B 100,0 g/kg; Cu 2,0 g/kg; Fe 25,0 g/kg; Mn 50,0 g/kg; Mo 0,5 g/kg; Zn 20,0 g/kg),

DR GREEN BÓR

(B 120,0 g/kg; Fe 50,0 g/kg)

DR GREEN START

(N 120,0 g/kg; P₂O₅ 600,0 g/kg)

DR GREEN ENERGY

(N 100,0 g/kg; K₂O 400,0 g/kg)

DR GREEN QUALITY

(K₂O 340,0 g/kg; P₂O₅ 600,0 g/kg)

» **magas hatóanyag-tartalom**

» **egyedi mikrokristályos formuláció**

» **jó tárolhatóság, kiváló oldékonyság**

» **pH-stabilizátort tartalmaz**



VALCUM AGRO KFT.

ELÉRHETŐSÉG ÉS SZAKTANÁCSADÁS:

Tel: +36 30 620 7202 | Email: valcumagro@valcumagro.com

Web: www.valcumagro.com | Facebook: [#valcumagro](https://www.facebook.com/valcumagro) | Videó:



Kárpát-medencei banánszüret

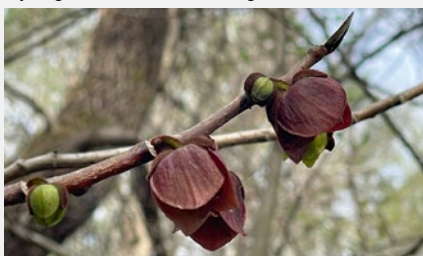
INDIÁN BANÁN, AVAGY PAWPAW (EJTS PAO-PAO). KÖZÉPMÉRETŰ FA, ÉS JÓ IDEJE KÍSÉRLETEZNEK MÁR VELE A KERTÉSZETEK, KISKERTTULAJDONOSOK, DE MIND GYAKORIBB MEGJELÉNÉSÉRE CSAK AZ ELMŰLT PÁR ÉVBEN FIGYELHETTÜNK FEL. KÖNNYEN NEVELHETŐ, ÉS A MAI ÉGHAJLATI VISZONYOK KÖZÖTT REMEKÜL MEGÉL NÁLUNK IS. ÍZRE BANÁN, KIS ANANÁSZOS BEÜTÉSSEL.

Az idei április első negyede hidegbetöréssel indult. Országsszerte a gyümölcsösökből a fagyvédelem különféle képeit láthattuk a híradásokban. Cikkünk szereplője, az itthon indián banánként ismert *Asimina triloba* viszonylag későn, április második fele-végén indul – borul virágba –, így valószínűleg nem szenved fagykárt a hazai kertészetekben, kiskertekben. Viszont még zsege korábban télen, a korai tavaszi fagytól védeni kell, a nyári tűző, szárító napon a levélégés elkerülése érdekében pedig alapvető a Raschel-hálós árnyékolása.

Amerikából jöttem

Ez a lombhullató cserje vagy kis fa Észak-Amerikában őshonos, fossziliák bizonyítják évezredes jelenlétét a kontinensen (átlagban, a mi klímánkon 3 mé-

Április második felében-végén nyílnak a jellegzetes, bordó színű virágok



FOTÓ: WIKIPEDIA

KÉTEZER KÖRÜL SZÓRVÁNYBAN MÁR JELEN VOLT A FAISKOLÁKBAN, KISKERTEKBE, FELFUTÁSÁRA MÉGIS AZ ELMŰLT 5-10 ÉVBEN FIGYELHETTÜNK FEL.

terre nő meg, persze ettől magasabbra is nyújtózhat). Az USA északi, mérsékelt erdőségeiben gyakori, vadon szintén megtalálható növény, ma már számos oltványa ismert, kapható Magyarországon is. A világon ismert közneve, a pawpaw/paw-paw valószínűleg a trópusi/szubtrópusi papajával való hasonlóság (termés) nyomán alakult ki. Származási helye miatt a mi éghajlatunkon is megél, a kifejtett növény jól tűri a hideget, akár a mínusz 20 fokot is kibírja. Kétezer körül szórványban már jelen volt a faiskolákban, kiskertekben, felfutására mégis az elmúlt 5-10 évben figyelhattunk fel. Az oltványokat áruló faiskolák, a gyümölcsstermesztők és a kiskerttulajdonosok hálása, jól és könnyen tartható fafajtaként írják le az indián banánt, ami magyar elnevezését származási helye, és a termés banános-ananásos ízének (mangós-vaníliás beütéssel) köszönheti. Ritkábban nevezik még annónacserjének is, mivel az annónafélék (*Annonaceae*) családjába tartozó növényről van szó.

Magoncok, oltványok, beporzás

Begyűjtött/vásárolt magról is nevelhető, de egyrészt lassabban nő, mint az oltványok, nem ad biztos termést, mivel párban kell ültetni (nő-/hímivarú), a beporzása bizonytalan. Továbbá a magról kelt növény apróbb méretű, élvezeti értékét tekintve kevésbé finom gyümölcsöt ad. A nemes, oltott fajták önbeporzók, kevés maggal rendelkező nagyobb méretű, zamatos, bő termést adnak. Beporzásról szólva fontos megemlítenünk, hogy a méhek, dongók nem igazán kedvelik, így más bogarak és a szél segítik a beporzást. Ha kézi beporzással (ecseteléssel) is rásegítünk a műveletre, akkor igazán bő termést kaphatunk. ➡

Paw-paw a közneve a világban, ami a termés papajával való morfológiai hasonlóságára utal

AÖP
támogatás
+1 pont

HUMICUM

A növénynek Unikum!

Huminsav tartalmú komplex növénykondicionáló

- ✓ Magas Molibdén tartalom
- ✓ Kiváló keverhetőség és hasznosulás
- ✓ Kedvező hektárköltség
- ✓ Megtérülő technológia
- ✓ Szántóföldi, valamint szőlő és gyümölcs kultúrákban
- ✓ Dózis: 3-5 l/ha
- ✓ Virágzásban is alkalmazható
- ✓ Magyar termék

5 **nutri plant**
éve *mindent a növényért*

info@nutriplant.hu
www.nutriplant.hu



Szeptemberben beérő, fürtökben álló, egyenként 5-10 cm-es termése van



FOTÓ: WIKIPEDIA

amikor a bibe vége fényes, zöld, ragadós, akkor végezhető a beporzás. A növény dús lombozatot növeszt, hosszúka, mélyzöld levelei ősszel aransárga színt öltenek magukra. Mint fentebb írtuk: áprilisban virágzik, szőlő virágai bordó színűek. Termése szeptemberben érik be. Átlagosan 20 dkg (!) körüli, babformájú, egyenként 5-10 cm-es, fürtöket alkotó zöldes-sárgás héjú gyümölcse van, a gyümölcshús krémes állagú, kettévágva, közvetlenül a vékony héjból kikanalazva szokás fogyasztani. Az oltványok 4-6 éves korukban fordulnak termőre. Megemlítendő, hogy a gyümölcs héja (hasonlóan például a kivéhez) allergiás reakciókat (bőrpír, viszketés) okozhat.

Termesztési igények

A szélvédett, félárnyékos helyet jobban kedveli, mint a teljes napsütést, s mint jeleztük: a csemetéket (átlagosan az első 2 évben) fontos óvni a téli-tavaszi fagytól és a nyári tűző naptól; a hosszú levelek érzékenyek az erős szélre.

Talajigénye: a mélyrétegű, tápanyagban gazdag, jó vízjárású, nyirkos talajt kedveli, kissé savas kémhatásút (5-7 pH). Rossz vízjárású, kötött, szikes/lúgos talajba ne ültessük, mert meg-sínyli, ha a területünkön ilyen a talaj, mindenképpen ki kell alakítani számára

ZSENGE KORÁBAN TÉLEN, A KORAI TAVASZI FAGYTÓL VÉDENI KELL, A NYÁRI TŰZŐ, SZÁRÍTÓ NAPON A LEVÉLEGÉS ELKERÜLÉSE ÉRDEKÉBEN PEDIG ALAPVETŐ A RASCHEL-HÁLÓS ÁRNYÉKOLÁSA.



A magról kelt növény apróbb méretű, sokmagvas, kevesebb és kevésbé zamatos termést ad

sajátföldes területet, savanyú kémhatású földpótlással, szerves trágyázással. Ültetésekor (a gyökérrendszere – karógyökér – miatt) lényeges a tágas, mély ültetőgödör. Ültetés után az első pár évben lassabban fejlődik, ekkor

növeszti jellegzetes karógyökerét. Több fa ültetésekor nagyjából 5-6 méter tő és sortávot tartunk.

Öntözése: növekedési időszakban különösen fontos a rendszeres öntözés, de a kifejlett példányok esetében is nevesen kell tartani a talajt: a nyirkos (nem pangó vizes!) talajt szereti.

Tápanyag-utánpótlása: évente 2 alkalommal, bekapálva – vagy a gyökérterületre óvatosan, bottal, 10-15 cm mélyen lyukat fúrva – káliumtartalmú szerves vagy műtrágya alkalmazása szükséges (nem mozog függőlegesen a talajban a kálium, ezért különösen lényeges az óvatos bedolgozás).

Növényvédelme: természetői visszajelzések alapján a fiatalabb egyedeket ritkábban a fecskefarkú lepke lárvája támadhatja, időnként a leveleket a csigák rághatják, de jelentősebb kárról, speciális kórokozójáról nincs információ; biotermesztésben is megállja a helyét.

Metszése: ritkán igényel metszést (sérült, elhalt, befelé álló ágak eltávolítása). Idősebb példányok esetében óvatosabb ifjító, irányított metszéssel új termőágak serkenethetők.

Kezdő, türelmes, gondos gyümölcs-termesztők, kiskerttulajdonosok bátran próbálkozhatnak ezzel a fajtaival.

AgrárUnió

Minden gyomproblémára van jó megoldásunk kukoricában!



CORTEVA™ agriscience

Rendet tesz: **Principal® Forte**

széleskörű megoldás, megkésett kezelés esetén is biztonsággal használható

Költséghatékony komplex: **Victus® + Python® Flexi**

sokat tudó megoldás, kedvező áron

Rendet tart: **Dragster®** ÚJ!

a korán kelő fajok ellen, tartamhatással

Egyszikűirtó speciális: **Victus® 40 OD**

kiegészítésként, magról kelő és évelő egyszikűek ellen, jól tapadó olajos formulációban



Átfogó technológiai ajánlások



Integrált megközelítés



Kényelmes, egyszerű ügyintézés



Magas színvonalú szaktanácsadás

A Corteva Agriscience™ széleskörű és bizonyított gyomirtási technológiái, valamint a Pioneer® kukoricahibridek hozzájárulnak a nyereséges kukoricatermesztéshez.



Szkenelje be a QR-kódot, és fedezze fel a Corteva korszerű gyomirtási megoldásait kukoricában! Részletes szakmai anyagokkal és hasznos tanácsokkal segítjük a sikeres termelést. →

© 2025 Corteva. A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!



VILÁGSZERTE TÖBB UTÓD A LOMBIKBÓL

S Z Á M S Z A K I S Z A R V A S M A R H A B I O T E C H N I K A

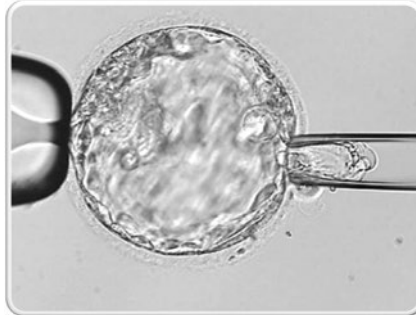
A MŰVI SZAPORÍTÁSI
ELJÁRÁSOK TÉRHÓDÍTÁSA
VILÁGSZERTE
FORRADALMASÍTOTTA
AZ ÁLLATTENYÉSZTÉST.
NAPJAINKBAN
FELGYORSULÓBAN VAN
EZ A FOLYAMAT, SŐT MIND
NAGYOBB JELENTŐSÉGŰEK
AZ ASSZISZTÁLT
REPRODUKCIÓS ELJÁRÁSOK,
HISZEN A TERMELES
GAZDASÁGOSSÁGÁNAK
KULCSELEMEIT KÉPEZIK.

A Nemzetközi Embrió-Át-
ültetési Társaság (IETS)
legutóbb közzétett világ-
statisztikája (2023 évről)
jól alátámasztja a beveze-
tőben leírt állításokat. Az embrió-átülte-
tés ma már kiterjed mind az öt konti-
nensre, és mindenütt hatékonyan segíti
a genetika céljait.

Az egyes állatfajok vonatkozásában
azonban jelentősek a különbségek:
a szarvasmarhaembrió-átültetés volu-
mene nagyságrendekkel előzi a többi
állatfajt.

Az öt kontinensen és Óceánia tér-
ségben 2023-ban valamivel több mint
másfél millió embriót ültettek be, ebből
327 468 *in vivo* – élő donor nőivarú
szarvasmarha méhének kimosásá-
ból – 1 284 164 *in vitro*, azaz élő vagy
levágott donoregyed petefészkeiről
leszívott petesejtek (*Ovum Pick Up*
[OPU]) szervezeten kívüli megter-
mékenyítéséből (lombikban *in vitro*
fertilizáció [IVF]) álltak rendelkezésre.
Az *in vitro* technológia alkalmazásában
az amerikai kontinens a piacvezető
(Észak-Amerika 551 344, Dél-Amerika
626 897 IVF-transzferrel).

A kereken 330 000 *in vivo* embrió-át-
ültetést döntően Észak-Amerika (131
882) és Európa (118 164) országaiból
jelentették. A lombikborjú-előállítás
céljából végzett átültetések a „hagyó-
mányos” *in vivo* módszerrel végre-
hajtott transzferek számát ma már



négy-ötszörösen meghaladják, így az
IVF-technológia válik egyre inkább ural-
kodóvá. Egyéb haszonállat fajknál az
embriógyűjtés/-előállítás/-átültetések
tényszámai szerényebbek, a tényleges
beültetési tényszámok nagyságrendileg
a kinyert/előállított embriók nagyság-
rendjében mozognak.

MÉRSÉKELT BŐVÜLÉS ÉS INNOVÁCIÓ EURÓPÁBAN

A statisztikákat jelentősen befolyá-
solja, hogy a földrész országai milyen
mértékben vesznek részt az adatgyűj-
tésben, az adattovábbításban. Míg az
észak-amerikai földrész mindhárom
országa részt vesz az adatgyűjtésben
(100%), addig Európában az országok
mintegy fele az éves adatközlő. Az
IETS-en belül az Európai Embrió-át-
ültetési Társasághoz (AETE) befutó
adatközlések szerint Európában évente
korábban átlagosan mintegy 120-140
ezer átültetést jelentettek.

Míg a humán pandémiás időszak-
ban visszaesés volt, a jelen tényszám

nemcsak visszaállt a korábbi szintre,
hanem mérsékelt emelkedést mutat:
a 2023-as teljesítés 145 307 szar-
vasmarha embrió-átültetést mutat
(az előző évi bázishoz képest +12%),
és mindez történik elsősorban az
Unió tagállamaiban. Mindenesetre a
legutóbbi adatösszesítés 24 országra
terjedt ki, és abban a fejlett mezőgaz-
dasággal rendelkező országok felülrep-
rezentáltak. Öreg kontinensünk – mint
sok más dologban is – konzervatív.

A LOMBIKBORJÚ- ELŐÁLLÍTÁS CÉLJÁBÓL VÉGZETT ÁTÜLTETÉSEK A „HAGYOMÁNYOS” *IN VIVO* MÓDSZERREL VÉGREHAJTOTT TRANSZFEREK SZÁMÁT MA MÁR NÉGY-ÖTSZÖRÖSEN MEGHALADJÁK, ÍGY AZ IVF-TECHNOLÓGIA VÁLIK EGYRE INKÁBB URALKODÓVÁ.

Ez az egyedüli földrész, ahol a
hagyományos *in vivo* embriógyűjtés
és -átültetés számai még mindig
magasabbak. Ez egyben a lépéshát-
rányunkat jelzi, hiszen az amerikai kon-
tinensen 1,18 millió *in vitro* beültetés
történt, ehhez képest a földrészünkön
kevesebb mint 30 000 (a világ régión-
kénti *in vitro* embriótranszfer progra-
mokat az **1. tábla** szemlélteti).

1. TÁBLÁZAT

Régió/Ország	ÁTÜLTETETT EMBRIÓK						
	OPU			VÁGÓHÍDI			
	Friss	Fagyasztott	Összesen	Friss	Fagyasztott	Összesen	
		Hazai	Külföldi		Hazai	Külföldi	
Afrika	1062	6281	0	7343	0	0	0
Ázsia	8382	23 905	0	32 284	0	0	0
Európa	11 795	12 399	572	24 766	765	1346	2378
Észak-Amerika	332 746	217 131	175	550 052	660	632	1292
Óceánia	12 815	26 295	36	39 143	6	0	6
Dél-Amerika	374 626	251 182	156	625 964	835	98	933
Összesen	741 426	537 193	939	1 279 555	2 266	2 076	267
							4 609

Szarvasmarha embrió-átültetések a világban, 2023 – *in vitro*

GYŐZD LE A HŐSTRESSZT A GENETIKA SEGÍTSÉGÉVEL!



TOP 5 BIKA – HŐSTRESSZ INDEX

BIKA	HŐSTRESSZ INDEX	TEJ KG	GPFT
CRISALIS HODE000540974596 GYWER x SALVATORE x POWERBALL	117	+1410	+4762
WENDAT HOIT033990585217 EINSTEIN x PADAWAN x RUBICON	111	+1443	+4789
SINGAPORE HOIT034991377431 BRAVE x MOJO x CASPER	109	+863	+4938
ESSENCE IT034991377545 ALTAALANZO x ALTAPLINKO x ALTALAWSON	108	+760	+5126
BALTIMORA IT001991528558 ROYALFLUSH x SIGILLO x CASPER	108	+1109	+5064

TÉB: 2024. december

HŐSTRESSZ INDEX

A 2022 áprilisi TÉB alkalmával megjelent az új olasz hőstressz
index, melynek célja a tejtermelés és az időjárási viszonyok közötti
korreláció bemutatása. Az új index a menedzsment tulajdonságok
között kap helyet, kalkulációjához a legalább 1000 utóddal
rendelkező bikák adatait használták fel.

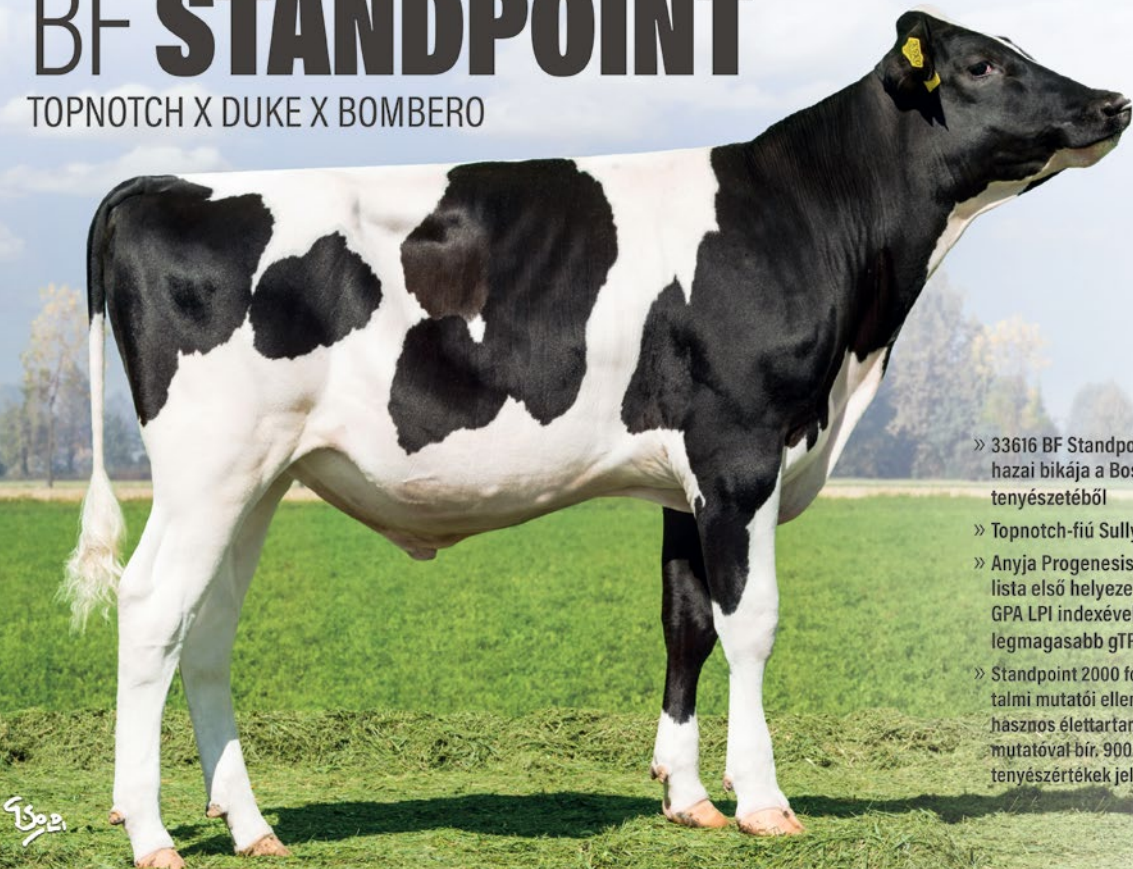
Az index 100-as bázisú, azaz a 100-nál nagyobb értékkel
rendelkező bikák utódai képesek tolerálni a magas hőmérsékletet,
a tejtermelés csökkenése nélkül. A 105 hőstressz index értékkel
rendelkező bikák lányai a legmelegebb periódus alatt több, mint 1
kg tejjel többet termelnek a 95 hőstressz index értékkel rendelkező
bikák lányainál.

B R E E D  I N V E S T

Intermizoo®

BF STANDPOINT

TOPNOTCH X DUKE X BOMBERO



+2029 TEJ

- » 33616 BF Standpoint a Progenesis program egyik hazai bikája a Bos-Frucht Agrárszövetkezet tenyészetéből
- » Topnotch-fiú Sully Planet Manitoba VG-85 családjából
- » Anyja Progenesis Duke Melee üszöként a GPA LPI lista első helyezettejeként szerepelt. Jelenleg 3505 GPA LPI indexével kiemelkedő értéket mutat és Duke legmagasabb gTPI indexű lányai között szerepel.
- » Standpoint 2000 font feletti termelése és pozitív beltartalmi mutatói ellenére pozitív lány fertilitás értékkel, 6,6 hasznos élettartam és alacsony szomatikus sejtszám mutatóval bír. 900 feletti NMS és +2,45 tögykompozit tenyészértékek jellemzik.

www.semex.hu

Létezik egy, a minőségügyből átvett fogalom: a benchmarking, ez a piaci szereplők egymáshoz viszonyított helyzetét, a versenyben elfoglalt helyét jelzi. Az országsoros táblázatok jól szemléltetik, hogy a tenyésztésben is élenjáró országok milyen mértékben alkalmazzák az asszisztált szaporítások előnyeit (**2. tábla**).

A csúcsgenetikájú felnőtt tenyészállatok export-importját szinte teljesen kiváltotta a szexált genotipizált IVF-embriók adásvétele. Amiben a földrész és hazánk is hátrányban van, az az IVF-technika relatív hiánya.

A földrész 24 országában in vivo 20 776 embriógyűjtés történt tejelő fajtákban és 3552 húsmarháknál. A szuperovuláltatott nőivarúakat 16 százalékban, illetve 3 százalékban termékenyítették ivarspecifikus (szexált) spermával. A mosásokra vetítve, a transzferábilis embriók átlagszáma 5,4 kevesebb, mint előző években. In vitro transzferábilis embrió-előállítás a tejelő fajtákban 37 684 volt, a húsmarháknál 5543. A transzferábilis embriók aránya fele, mint az in vivo technikákban.

Átültetések tekintetében az európai országok közül összesen (értsd in vivo és in vitro együtt) Hollandia kerekítéssel 30 000-el, Franciaország 40 000-el, Németország 28 440-el vette ki a részét. Megemlítenéd még Spanyolország 3649 szarvasmarha IVF-embrió-átültetéssel, míg a többi ország teljesítése ennél lényegében kevesebb; Németország kerekítéssel 3700 in vitro átültetéssel jelezte, hogy komolyan gondolkodik lombikborjak előállításában.

A húsz évvel ezelőtt (2004) belépett, de az uniós szlengben még „új” EU tagállamok közül Lengyelország 1802 in vivo átültetést jelentett, valamint 212 in vitro transzfert,

MÉRFÖLDKÖNEK TEKINTHETŐ, HOGY BELÉPTÜNK AZON EURÓPAI ORSZÁGOK SORÁBA, AKIK AZ IN VITRO TECHNIKÁT IS SIKERREL ALKALMAZZÁK.

így Magyarország 1268 in vivo és 10 in vitro átültetését a vizsgált évben visszaelőzi. Míg korábban Európa-szerte az in vitro átültetett embriók aránya az összes átültetés mintegy 10–20 százalékát képviselte, az arányszám most emelkedett, de így is az egyik legalacsonyabb a földrészek összevetésében.

Több ország jelentette speciális technika alkalmazását, így Törökország, Hollandia, Spanyolország, Magyarország vágóhídi szervekből ivarsejtek kinyerését, valamint több ország genotipizált embriók beültetését. Franciaországban 701 in vivo és 46 in vitro, Németország 242 in vivo és 346 in vitro, Hollandia 7046 in vitro genotipizált embriót transzplantált. Franciaország 477 napos korban szex-vizsgált embrió beültetését jelentette.

ITTHON MI A HELYZET?

A hazai adatok európai megmértetésben továbbra is úgy alakulnak, ahogyan az állatlétszámunk aránylik a kontinens szarvasmarhalétszámaéhoz; állatlétszámunkban 1 százalék, tejtermelésben másfél százalék részarányt



MASCAR CORSA



Akciós ár 120-as bálamérettel: **22 500 euró+áfa**

Akciós ár 150-es bálamérettel: **24 500 euró+áfa**

- 2,0 m széles rendfelszedő
- Rúdláncos kamrakialakítás
- Mechanikus kamra lakatolás (nem kell hidraulikával tartatni)
- Hálós kötözés
- Könnyű hajtás (45/55 LE elegendő)
- Déli melegben is lehet vele bálázni

MASCAR MONSTER



Akciós raktári ár: **35 690 euró+áfa**

- 0,8–1,7 m bálaátmérő
- 2,1 m széles rendfelszedő
- Rotoros továbbító
- Lenyitható előkamra (eltömődés-megszüntetés)
- 3 db végtelenített Continental heveder
- Mag- és palástnyomás külön állítható
- Automata kötözés indítás
- MTZ-vel is használható!



5120 traktor



- 122 LE-s Deutz motor
- 32 + 32 sebességes német ZF-váltó
- Elektromos irányváltó
- 4 PowerShift fokozat
- Automata váltófunkció
- 4 sebességes TLT
- Külön váltó és külön hidraulikaolaj-tartály
- 5500 kg saját tömeg
- 32 000 kg légfékes vontathatóság

Raktári utolsó akciós darabok:

59 990 euró+áfa



EVERUN ER2500F rakodó

- 75 LE-s 4 hengeres Euro 5 motor
- 4,5 méter max. emelési magasság
- 2500 kg max. emelési képesség
- Elektromos irányváltó a joystickon
- Multifunkciós joystick
- Euro eszköz felfogatás
- Új, tágasabb fülke, klímával
- Új billenőderékkialakítás



6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

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

E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu



- Kustra Zsolt**
06 30/383-7851
- Rézmann András**
06 30/383-7852
- Varga Zsolt**
06 30/928-2730
- Sándor Marcell**
06 70/778-3066
- Högye Imre**
06 30/625-2576
- Fisher Sandy**
06 30/445-7599

képviselünk. Az összesített adatok szerint a 2024-ben tejelő donorokkal 449 mosási programot indítottak, ennek 100 százalékában a termékenyítéseket szexált spermával hajtották végre. Húsmarha donoroknál 26 program indult, a szuperovulációs kezelés utáni inszeminálásokat – minden huszadikat – végezték szexált spermával. A tárgyév során 1268 in vivo átültetés történt, ebből tejelő fajtájú 652 friss, 490 mélyhűtött embrió. Húsmarhánál kerekén 100 a hazai átültetések száma.

Hazánk a kompetens személyek változása miatt néhány évre kimaradt az adatáramoltatásból, mindenesetre 2022-ben az adatszolgáltatásunk újraindult, megszilárdítottuk helyünket a biotechnikát sikeresen alkalmazó, abban élen járó országok sorában.

2. TÁBLÁZAT: A 20 LEGJOBB ORSZÁG AZ ET-INTENZITÁSI INDEX SZERINT, 2023-BAN.
ÜGYNEVEZETT BENCHMARKING TÁBLA

Ország	Embriók ¹	Embrió rangsor	Szarvasmarha állomány ²	Populáció átlag ³	Index ⁴	Intenzitás
Amerikai Egyesült Államok	1 077 707	1	92 076 600	3	117,0	1
Hollandia	36 452	10	3 751 000	63	97,2	2
Kanada	86 783	4	11 515 000	30	75,4	3
Panama	7 864	17	1 508 571	98	52,1	4
Finnország	4 207	23	821 970	110	51,2	5
Dánia	6 715	20	1 466 000	99	45,8	6
Ausztria	5 656	21	1 861 070	87	30,4	7
Németország	32 133	12	10 996 960	31	29,2	8
Olaszország	16 648	13	6 049 000	45	27,5	9
Svájc	4 135	24	1 525 270	97	27,1	10
Norvégia	2 419	28	898 800	107	26,9	11
Franciaország	44 332	8	16 986 190	20	26,1	12
Paraguay	33 101	11	13 513 375	26	24,5	13
Mexikó	85 654	5	36 338 366	8	23,6	14
Ausztrália	53 660	7	24 398 826	14	22,0	15
Brazília	473 872	2	234 352 649	1	20,2	16
Vietnám	11 426	15	6 339 400	44	18,0	17
Argentína	96 165	3	54 242 595	6	17,7	18
Magyarország	1 516	33	894 000	108	17,0	19
Kolumbia	42 539	9	29 642 539	12	14,4	20

¹ Összes átültetés 2023-ban (in vivo –in vitro együtt)
² FaoStat 2022 (2) szerint

³ Átlaglétszám tenyészetenként
⁴ Embrió-beültetés 10 000 szarvasmarhánként

tesztjét embriókorában végezték el. A nyitóképen ezt az embrió-biopsziás technikát követhetjük.

Egy további bika, húsmarha (fotóját a cikk online megjelenésében közöljük – a szerk.) dr. Gyulay Gyula martonvásári embrió-átültető állomásának gazdaságából, az ott folyó wabu termorezisztens új fajta kialakítását szemlélteti. Az embrió-átültetéssel előállított apaállat-jelölt homozigóta szarvatlan egyed, a hap70 és slick1 kíváncos gének jelenlétét genomikai vizsgálata megerősítette.

A 2024-es évben az akkreditált embrió-átültető munkacsoportok létszámában számottevő változás nem történt: szarvasmarha fajban 6 aktív embrió-átültető állomás működik, valamennyi magánvállalkozásként. A Termékenyítési adatbankba minden eddigénél több kolléga jelentett be adatot a tárgyidőszakban.

A biotechnikai szolgáltatást igénybe venni szándékozók a nemzeti akkreditációval rendelkező, működési engedélyes embrió-átültető állomások listáját a Nébih honlapján kereshetik fel. Szakmai jogszabályaink lehetővé teszik, hogy állatorvosok alanyi jogon akkreditáltathatják magukat az embrió-átültetők hatósági nyilvántartásába, ehhez a Nébih 2023 jelű kérelem-ürlapját használhatják.

(E cikk országoként adatolt táblázatokkal bővített változatát az AgrárUnió weboldalán tesszük közzé)

Dr. Flink Ferenc
Ny. közigazgatási főtanácsadó
flinkferenc@gmail.com

A HAZAI ADATOK EURÓPAI MEGMÉRÉTTETÉSBEN TOVÁBBRA IS ÜGY ALAKULNAK, AHOGYAN AZ ÁLLATLÉTSZÁMUNK ARÁNYLIK A KONTINENS SZARVASMARHA-LÉTSZÁMÁHOZ; ÁLLATLÉTSZÁMBAN 1 SZÁZALÉK, TEJTERMELESBEN MÁSFÉL SZÁZALÉK RÉSZARÁNYT KÉPVISELÜNK.

Benchmarking nézőpontból a Top20 ország eredményeit összesítő 2. táblázat az embrió-átültetés intenzitási indexét a 2023-ban ténylegesen (in vivo és in vitro együtt) beültetett embriószám, a szarvasmarha-állomány és a tenyészetenkénti átlaglétszám szintézisében szemlélteti. E szerint hazánk jelenleg 19. a világranglistán, és Európából is csak 10 ország előzi meg!

A munka pár éve döntően inkább a húshasznú szarvasmarha-állományokra koncentráldott, a programok 70 százaléka zajlott ebben a szektorban, de most ez a tejelő irányába fordult.

Mérföldkőnek tekinthető, hogy beléptünk azon európai országok sorába, akik az in vitro technikát is sikerrel alkalmazták. A 33616 kpl. számú Standpoint (lásd a bikafotót) az ún. Progenesis Program egyik zászlóshajója a BOS-FRUCHT Agrárszövetkezet tenyésztéből. A Program 2013-ban indult Kana-dából, hazánkban a Génbank-Semex Magyarország Kft. menedzseli.



A bika egy Topnotch fiú, a Sully Planet Manitoba családjából. Az apaállat Magyarország első biopsziás, hazai IVF-embrió átültetéséből született. A genomikus

Gépek a McHale kínálatában

A SZÁLASTAKARMÁNY-BETAKARÍTÓ MUNKAGÉPEK FEJLESZTÉSÉRE ÉS GYÁRTÁSÁRA SPECIALIZÁLT, ÍR MCHALE CÉG, KIVÁLÓ TELJESÍTMÉNYŰ, MINŐSÉGI ÉS ÉRTÉKÁLLÓ TERMÉKEIVEL SZÁMOS HAZAI GAZDASÁGBAN BIZONYÍTOTT MÁR.

A McHale kínálatában fix és változó kamrás körbálázók szerepelnek. A hazai felhasználók körében különösen népszerűek a változó kamrás modellek, amelyek két fő előnye: a folyamatos tömörítés (már a bálakészítés elején megkezdődik) és a fokozatmentesen változtatható bálaátmérő. Ezek a gépek egyaránt alkalmasak száraz (szalma, széna) és nedves (szénáz) takarmány bálázására. A nagy tömörségű bálák készítése ma már alapvető elvárás, hiszen jelentős költségmegtakarítást eredményezhet mind a logisztika, mind a felhasználás során.

A McHale bálázók alapkivitelben tartalmazzák azokat a műszaki

megoldásokat, amelyek garantálják a kiváló minőséget és az üzembiztos, nagy teljesítményű működést. Ilyenek például a 2,1 méteres munkaszélességű rendfelszedő, a traktorból vezérelhető eltömődésgátló, az aprítókések, az automatikus láncolajzás és a kenhető csapágyazás, valamint a hálókötözés és a masszív, robusztus kialakítás. A népszerű V6-750 modellek ISOBUS-kompatibilis kivitelben is elérhetők, így akár a traktor termináljáról is vezérelhetők. **Az új V6-760 modell** teljesen automata működésű, és a legmodernebb technológiával segíti az üzemeltetést: a kezelőnek csak a kötözéskor kell megállnia, a bála hálójával történő bekötözése után a gép automatikusan nyitja és zárja a kamraajtót a bála kiürítéséhez.

A körbálakészítés során a bálák egyedi becsomagolása további érték-növelést jelent, hiszen magasabb beltartalmi értékű takarmány készíthető, miközben csökkenthető az időjárás-kitejttség és az egyéb veszteségek.

A McHale bálacsomagolókat egyszerűen kezelhetők és hatékonyan használhatók, garantálva a kiváló minőségű takarmány előállítását. Hazánkban különösen kedvelt a **McHale 991LBER automata bálacsomagoló**, amely lehetővé teszi a bálák rakodását, csomagolását és kazlazását, akár egyetlen ember számára is. A rakodóból vezérelhető távirányítóval működtetett gép óránként 50-60 bála csomagolására is képes, jelentős munkaerő-megtakarítást biztosítva.

Az állattartó telepeken a kézi munkaerőigény tovább csökkenthető a **McHale C4 bálabontók** használatával. Ezek a sokoldalú munkagépek egyaránt alkalmasak szalmabálák bontására és kifűjására almozáshoz, valamint hosszabb szálú szénabálák és rövid szálú, nedves szénázsbálák kiosztására is, megkönnyítve az etetést.

Ha további részletek is érdeklék, keressen bennünket az alábbi elérhetőségünk egyikén!

McHale

www.McHale.net

Többet kínálunk!

PROGLIDE



Fűkaszák

R68-78



Rendkezelők

991BE



Körbála-csomagoló

C460



Bálabontók



F5 550
Fix és változó kamrás bálázók

ADAPTÍV TERMÉNYTOVÁBBÍTÁS

- + Terménymennyiségtől függő automatikus állítás
- + Nagyobb rotorátmérő
- + Nagyobb terelőcsigák

További részletekkel kapcsolatban
keressen bennünket!

www.McHale.net
+36 56 527 112 vagy +36 30 4224 388

ERŐS, MINT SÁMSON

SAMSON SP15

SZERVESTRÁGYA-SZÓRÓ

EGY GAZDASÁG LEGFŐBB KINCSE A TERMŐFÖLD. A HUMUSZ EGÉSZSÉGÉT, A TALAJ ÉLETÉT NAGYBAN FOKOZZA A SZERVESTRÁGYÁZÁS. AZ ALÁBBIÁKBAN EGY KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ, ROBUSZTUS, KÖNNYEN KEZELHETŐ GÉPET MUTATUNK BE.



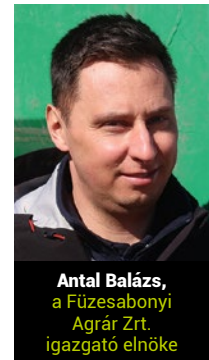
A SAMSON SP 15 nemcsak egyenletesen szórja a trágyát, hanem aprítja is az összeállt csomókat. A hátratólt futómű kedvező súlyponthelyzetet eredményez



A SAMSON befogadóképessége alapkivitelben 15 köbméter, de oldalmagasítóval 20-ra növelhető.
A rácsos homlokfalon a gépkezelő láthatja a trágyaszóró belsejét is

A Füzesabonyi Agrár Zrt. telephelyén szétnézve, rögtön látszik, hogy igényes vállalkozás. A cégcsoport 2200 hektárt művel, ebből 400 öntözött. Talajaik nagy része csernozjom, de szikesebb részek is vannak, általában 10-20 aranykorona közöttiek, kötöttségük pedig 50 körül mozog. Hibrid kukoricát, szóját, repcét, őszi káposztarepcét, árpát, durumbúzát, napraforgót, és szemes cirkot termesztenek. Mindezeken fölül 900 szarvasmarhát tartanak. Az állatok évente 8-9 ezer tonna trágyát termelnek. Ezt a mennyiséget kell kiszórni, valamennyi növénynek, amennyi csak jut. Hektáronként 30 tonnát juttatnak ki, 300 hektárra elengedő.

Régebben keletnémet, T-088 típusú szervestrágya-szórót használtak, de még van belőle öreg példány. Volt adapterrel átalakítható Fliegl pótkocsijuk



Antal Balázs,
a Füzesabonyi
Agrár Zrt.
igazgató elnöke

is, nem túl hatékony, de megette az idő vasfoga, sok meghibásodás fordult elő. Jobb minőségű, termelékenyebb gépet szerettek volna. Rendszeres kapcsolatuk volt a Valkonnal, meghallgatták a cég területi képviselőjének érveit, és 2020-ban

vettek egy SAMSON SP15-ös típust, ez nagyon jól bevált, így két év múlva ismét erre a típusra esett a választásuk. Tréleren hozták, rögtön beüzemelték és elmagyarázták kezelését.

Engem *Gál Zoltán* agronómus és *Ragó Adrienn* növényorvos avatott be a tudnivalókba. Az interjúban részt vett a Füzesabonyi Agrár Zrt. igazgató elnöke, a 42 éves, nős, két gyereket nevelő *Antal Balázs*. Hobbija a vadászat és a horgászat, saját horgásztava van.

Az anyag mozgatásáról két lehordólánc gondoskodik RÜBIG-C láncágakkal.
A láncok mozgásiránya megfordítható. Az öntisztító kaparólécek edzett acélból készülnek



A kezelés egyszerű, nincs külön képernyő, a traktorról két hidraulikakapcsolóval lehet szabályozni a szervestrágya-szóró működését. A területteljesítmény napi 2-3 hektár

MIT TUD A GÉP?

Megtudtam, hogy nagyon elégedettek a géppel, területteljesítménye főleg attól függ, hogy mennyit kell szállítani: a táblák 30 kilométer átmérőjű területen találhatók. Ezért depóznak is, billenőplatós pótkocsival képeznek nagy trágyadombokat a határban. A SAMSON befogadóképessége alapkivitelben 15 köbméter, de oldalmagasítóval 20-ra növelhető.

A SAMSON a világon elsőként vezette be a dupla függőleges hengerekből

A SAMSON a világon elsőként vezette be a dupla függőleges hengerekből álló szórószerkezetet, amely az optimális és egyenletes szórásképp garanciája.

álló szórószerkezetet, amely az optimális és egyenletes szórásképp garanciája. A tányérok pozicionálása eltérő, így a felső rész oldalra és fölfelé, a középső rész hátra és egyenesen szór, míg az alsó rész a legkönnyebb részecskéket is képes felvenni. A speciális kialakítás teszi lehetővé a tökéletes szórásképet és a széllal szembeni minimális érzékenységet. A kiszórható mennyiség 4-70 t/ha között választható, a szórásszélesség 8-12 méter közötti lehet.

Az SP sorozat a SAMSON legismertebb trágyaszórója. Legfontosabb jellemzője, hogy megalkotásával a kompromisszummentes minőség elérése volt a cél. 9 és 17 köbméter között 6 modell alkotja a termépalettát. Az SP gépek műszaki megoldásai a gyár több mint 80 év alatt e területen szerzett tapasztalataira épülnek. Mint ahogy minden SAMSON gép, az SP trágyaszórók fő alapanyaga is a svéd DOMEX acél, ami extrém nagy szilárdságot biztosít csekély saját tömeggel. A hátrafelé táguló kocsiszekerény révén a kijuttatandó anyag a hátrafelé mozgás alatt saját magától lazul fel. Az alacsony súlypont és hátralt tengely miatt kisebb teljesítményigényű, és könnyen manőverezhető nehezebb körülmények között is.

GÉPKEZELŐI SZEMMEL

A rácsos homlokfalon keresztül a gépkezelőnek rálátása van a trágyaszóró belsejére is. Az anyag mozgatásáról két lehordólánc gondoskodik Evert-féle láncágakkal. A láncok mozgásiránya



Ha becsukják a kétszárnyú hátsó ajtót, akkor teljes a szórásszélességgel (8-12 méter) dolgozik a gép.
Gyümölcsösben ki lehet nyitni az ajtót, hogy korlátozza a szélességet

megfordítható. Az öntisztító, „L” alakú, edzett acélból készülő kaparólécek, a kocsfenék 95 százalékát lefedik. Az opcionális, szabadalmaztatott, hidraulikus láncfeszítés gondoskodik a kaparólánccok mindenkor tökéletes előfeszítéséről. Ez alacsonyabb karbantartási időt és költséget jelent. A szórószerkezetet kardántengely hajtja, a lehordópadlót a hidraulika működteti. A hajlított, csavaro-

Legfontosabb jellemzője, hogy megalkotásával a kompromisszummentes minőség elérése volt a cél.



A szervestrágya-szórónak nagy jelentősége van: fenntartja a talaj termékenységét és a föld mikroéletét.
Hektáronként 30 tonna anyagot juttatnak ki

zott késvégek edzett acélból készülnek, így nagyon jól ellenállnak a kopásnak és a különböző idegen tárgyakkal. Az elfordított kések nemcsak adagolnak, de aprítanak is, ezáltal egyenletes, de aprózott szórásképet is adnak.

A gépkezelő, *Csonka Béla* megmutatta, hogy nincs külön képernyője a gépnek, csak két hidraulikakapcsolóval szabályozhatja működését. Még valami: ha kinyitja a kétszárnyú hátsó ajtót, akkor keskenyebb a szórás, például gyümölcsösökben. Szántóföldön 10-12 méter a szórásszélesség.

A hengerek kialakítása 4 és 70 t/ha közötti mennyiség kiszórását teszi lehetővé. A hengerek alsó egyharmadán a csiga menetemelkedése ellentétes a felső részével. Ez, és az alsó mozgó lapátózás az alapja a tökéletes szórásképpnek és a széllal szembeni minimális érzékenységnek. A hajlított, csavarozott végek edzett acélból készülnek, így nagyon jól ellenállnak a kopásnak és a különböző idegen tárgyakkal.

Összességben a verdikt: a kiváló anyagoknak és szolid konstrukciónak köszönhetően, nincs meghibásodás, ezáltal nagyfokú a megbízhatóság; mindig számítani lehet a SAMSON munkájára, nincsenek kiesések, mérsékelt az üzemeltetési költség.

Karlovitz Kristóf