XXXIII. ÉVFOLYAM
2022. 6. SZÁM
ÁRA: 1000 FT

Biokultúra

A MAGYAR BIOKULTÚRA SZÖVETSÉG SZAKFOLYÓIRATA



BARÁTSÁGBAN A TERMÉSZETTEL, AZ EMBERREL



Kedves Partnerünk!

A tavalyi év végén azt hittük, hogy túl vagyunk a nehezén, a Covidnak vége lesz és visszatér az élet a régi kerékvágásra. Nem így lett.
Ma már még nagyobb hegy áll előttünk, mint valaha és a bizonytalanság a tetőfokra hág. Lehet, hogy semmi nem lesz úgy, mint régen, de bízunk abban, hogy sikerül alkalmazkodnunk az új körülményekhez.

Az első lépéseket ezen az úton szerencsére már rég megtettük és úgy érezzük, hogy időben sikerült kifejleszteni új, Grana Antico® névre keresztelt termékcsaládunkat, melynek forgalmazását már szeptemberben kezdhettük Németországban, itthon jövő év elején kerülnek majd forgalomba az ősi gabona sütőkeverékeink új generációja.



Örömteli élmény, amikor kezünkben tarthatjuk saját sütésű ősi gabona kenyerünket, melynek alapanyaga az Önök terméséből származik! Ünnepeljük együtt a sütőkeverékek piaci sikerét!

Menzel Christine és a Natur Gold csapata

KÍVÁNUNK ÖNÖKNEK BÉKÉS ÜNNEPEKET
ÉS TERMÉSHOZAMBAN GAZDAG ÚJ ESZTENDŐT!

info@naturgoldglobal.hu | www.naturgoldglobal.hu | +36 48/560-525 | Fax: +36 48/560-524

Gondolatok a Remény vasárnapján

Ádvent második vasárnapja a Remény vasárnapja. Kis vezércikkem gondolatait az ádventi koszorú második gyertyájának meggyújtását követően próbáltam egyberendezni és ezt igyekezem megosztani a Tisztelt Olvasókkal.

Óriási a baj körülöttünk! Háború a szomszédban, talán soha nem volt aszály, migráció, globális felmelegedés, idétlen, ártó brüsszeli szankciók hazánk ellen, a teremtés rendjét támadó gender ideológia és sajnos még oldalakon keresztül sorolhatnánk az észlelt rossz irányokat. De mégis. Vannak jó dolgok is, amelyek okot adnak a Reményre, azon túl is, hogy előbb-utóbb megszűnnek a felsorolt romboló hatások. Úgy látjuk, hogy az agrárgazdaságban Európa-szerte a bionak áll a Világ. Ez azért fontos, mert a jövőt felélő iparszerű gazdálkodással szemben nyújt alternatívát a korlátlan ideig fenntartható ökológiai gazdálkodás.

Nemrég látott napvilágot, hogy az Unió elfogadta Magyarország KAP stratégia tervét. Talán a legfontosabb, hogy a Kormány döntése értelmében a maximális hazai forrást teszi az EU forrásaihoz, és még soha nem látott mértékű pénzügyi keret áll rendelkezésre mezőgazdaságunk működtetésére, fejlesztésére. Természetesen a biogazdálkodókat is megilletik a „mindenkit" megillető támogatások, így az új területalapú támogatás is. Mostanig az ökológiai gazdálkodók a magas környezeti teljesítményük miatt mentesítve voltak a „zöldítés" alól (nem kellett plusz környezeti vállalásokat tenniük), az eddig megjelent tájékoztatók, ismertetők szerint az új támogatási rendszerben sajnos a biogazdáknak is lesz ilyen kényszerük, ha a teljes támogatási összeget szeretnék megkapni. A Magyar Biokultúra Szövetség indítványozta az Agrárminisztériumnál, hogy az ökológiai gazdálkodást mentesítsék egyes ilyen kötelezettségek teljesítése alól. Várjuk a választ, van rá remény, hogy kérésünk legalább részben meghallgatásra talál.

Számos kedvező változásban reménykedhetünk ebben az új támogatási ciklusban, hiszen az elfogadott stratégiai tervben visszaköszönnek azok a kérések, amelyeket a Magyar Biokultúra Szövetség évek-évtizedek óta kér a biogazdálkodás, a biogazdák érdekében.

Mit tudunk? Az ökológiai gazdálkodásra jutó „területalapú" támogatási keret megháromszorozódik, amely biztosíthatja azt, hogy a tervben rögzített 10%-os ökológiai gazdálkodási területi részarányt hazánk elérje. Szövetségünk régi igénye is teljesülhet, hogy a vidékfejlesztési programokban a biogazdák ne csak plusz pontokat, hanem plusz pénzt is kaphassanak.

Mindezt kiegészíti a hamarosan meghirdetendő „Minőségrendszerek promóciója" és a „Mezőgazdasági termelők EU-s és nemzeti minőségrendszerhez történő csatlakozásának támogatása", amellyel Szövetségünk régi igényét teljesíti az Agrárminisztérium azzal, hogy a biogazdálkodás is támogathatóvá válik ezekben a programokban is.

Reményünk az, hogy minél több jelenlegi és jövőbeli biogazda részese lesz egy szép és támogatással segített bio jövőnek!

Adja a jó Isten, hogy reményünk valósággá váljék! Áldott Karácsonyt és Boldog Új Évet kívánunk minden olvasónknak!



Dr. Roszík Péter
a Magyar Biokultúra Szövetség alelnöke, főszerkesztő

IMPRESSZUM

Biokultúra

A Magyar Biokultúra Szövetség szakfolyóirata

Lapgazda: Magyar Biokultúra Szövetség
1132 Budapest,
Visegrádi u. 53. III/1.
www.biokultura.org

Kiadó: Biokontroll Hungária
Nonprofit Kft.
1112 Budapest,
Oroszvég lejtő 16.
www.biokontroll.hu

Felelős kiadó: dr. Roszík Péter

Lapmenedzser: Pásztai Viktória

Terjesztés: megrendelés postai úton a kiadótól

SZERKESZTŐSÉG

Alapító főszerkesztő: Seléndy Szabolcs

Főszerkesztő: dr. Roszík Péter

Telefon/fax: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

A szerkesztőbizottság tagjai: dr. Roszík Péter (elnök)
Pásztai Viktória

Tördelőszerkesztő: Mihalec Hedvig

Nyomda: Pethő Kft.

ELŐFIZETÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:

Cím: Biokontroll Hungária
Nonprofit Kft.

Telefon: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

Előfizetési díjak: 1 szám: 1 000 Ft
Fél év: 3 000 Ft
Egy év: 5 500 Ft

Megjelenés: Egy évben hat lapszám jelenik meg. A kiadó fenntartja a jogot összevont lapszámok megjelentetésére.

Hirdetésszervező: Pásztai Viktória

Telefon: 06-30/619-6926

E-mail: pasztai.viktoria@biokontroll.hu

Minden jog fenntartva! A lapból értesüléseket átvenni csak a Biokultúrára való hivatkozással lehet. Az újságban hirdetett anyagok, eljárások ökológiai gazdálkodásban való alkalmazhatóságáért felelősséget vállalunk, a hirdetésekben, szponzorált cikkekben közölt hatékonysági adatokért azonban nem.

ISSN 0865-5189

Hulladékpapírból újrahasznosítva

TARTALOMJEGYZÉK

EZ TÖRTÉNT, HÍREK

A Biovilág hírei 5
Bemutatkozik a 2022. évi Országos Bio Borverseny két nyertes borászata 8
Rovar- és Húsatlasz könyvbemutató 10
II. REL (Rövid Ellátási Lánc) Expo 2022 11
20 éves az Ecoinspect 12

NÖVÉNYTERMESZTÉS

Ökológiai növénykondicionálás a kalászos gabonák túléléséért 14

NÖVÉNYVÉDELEM

Rovarpatogén fonálférgek *(Heterorhabditis bacteriophora)* alkalmazása az amerikai kukoricabogár *(Diabrotica virgifera virgifera)* lárvái ellen 21

ÉRVEK A BIO MELLETT

Várandós nők növekvő herbicid kitettségét mutatják a legújabb biomonitoring eredmények 24

SZŐLŐ, BOR

Környezetkímélő szőlőtermesztés a Balatonnál 28

A BIOKONTROLL HUNGÁRIA NONPROFIT KFT. HIVATALOS KÖZLEMÉNYEI

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei 31

RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK

Rendezvények, események itthon és a világban 32

CÍMLAPON:
Karácsonyi-újévi illusztráció



A BIOVILÁG HÍREI

Európai polgári kezdeményezés a méhek és gazdálkodók megmentéséért

Az Európai Unió Bizottsága érvényesnek nyilvánította a „Save Bees and Farmers”, magyarul: „Mentsük meg a méheket és a gazdálkodókat” elnevezésű európai polgári kezdeményezést.

A kezdeményezés szervezői több mint egymillió érvényes aláírást gyűjtöttek, ennek alapján mostantól jogosultak aggályaikat az EU Parlamentben nyilvános meghallgatáson és az EU Bizottság képviselőivel folytatott megbeszéléseken ismertetni. Ezenkívül a Bizottság jogilag köteles válaszolni az európai polgári kezdeményezés követeléseire is.

A polgári kezdeményezés a szintetikus növényvédő szerek betiltását szorgalmazza Európában 2035-ig, a vidéki területeken az elveszett biológiai sokféleség helyreállítását, valamint az európai gazdálkodók természetbarát gazdálkodási módszerekre való átállásának támogatását.

A kezdeményezés támogatója és szponzora szerint a sikeres polgári kezdeményezés határozott demokratikus előrelépést jelent az európai mezőgazdasági fordulat megvalósulása felé.

Forrás: https://organic-market.info

Átadásra kerültek a 2022. évi EU Ökológiai díjak

Idén szeptember 23-án első alkalommal kerültek átadásra az EU Ökológiai díjai. Az eseménynek az Európai Bizottság adott otthont, hét kategóriában nyolc győztes vehette át az elismerést:

- Legjobb női ökológiai gazdálkodó: Nazaret Mateos Álvarez (Entresetas) – Paredes de Nava, Palencia, Spanyolország.
- Legjobb férfi ökológiai gazdálkodó: David Pejic (Zrno eko imanje) – Dubrava, Zágráb, Horvátország.
- Legjobb ökológiai régió: Occitanie, Franciaország.
- Legjobb ökológiai város: Gemeinde Seeham am Obertrumer See – Salzburg, Ausztria.
- Legjobb ökológia bio-körzet: Associazione Bio-Distretto Cilento – Campania, Olaszország.
- Legjobb ökológia KKV: Goodvenience.bio GmbH – Magdala, Türingia, Németország.
- Legjobb ökológiai élelmiszer kiskereskedő: La ferme à l’arbre de Liège – Lantin, Liège, Belgium.
- Legjobb ökológiai étterem: Lilla Bjers HB – Visby, Gotland-sziget, Svédország.

Az IFOAM Organics Europe elnöke, Jan Plagge gratulált a nyerteseknek és ismét megerősítette, hogy az élelmiszertermelés és a gazdálkodási gyakorlatok átalakítása csak az ökológiai ellátási lánc bevonásával, gyakorlati példák és valódi tapasztalatok létrehozásával lehetséges minden területen. Az EU Ökológiai Díja is ezt a megközelítést alkalmazza, ilyen inspiráló és követhető példákat mutat be az európai közvéleménynek. A díjazott gazdasági szereplők, régiók, városok köre képet alkot arról, hogy az agrárágazat hogyan járul hozzá az EU Farm to Fork és Biodiverzitás stratégiai céljainak megvalósításához.

A szervezők biztosak abban, hogy a díj létrehozásával hozzájárulnak az ökológiai termelés fontosságának hangsúlyozásához és serkentik annak növekedését is. A pályázati kritériumok a biogazdálkodás holisztikus elveihez kapcsolódnak, ezek a gondoskodás, egészség, ökológia és méltányosság.

Az Európai Parlament, az EU Tanácsa, az Európai Bizottság, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság (EGSZB), a Régiók Európai Bizottsága (RB), az IFOAM Organics Europe és a COPA-COGECA képviselői egy független zsűri tagjaiként értékelték a beérkezett pályázatokat az említett kritériumok alapján. Jövőre ismét kiírják az EU Ökológiai díj (EU Organic Awards) elnyerésére irányuló pályázatot, ezzel kapcsolatban az EU Bizottság weboldalát érdemes figyelemmel követni.

Forrás: https://organic-market.info

Új bio gyapot fajták

A gazdálkodók számára évek óta nehézséget jelentett jó minőségű bio gyapot maghoz jutni. A géntechnológiával módosított (GM) vetőmagokkal rendelkező nagyvállalatok irányították a piacot, más fajták pedig nem igazán lettek kifejlesztve, vagy rosszabb minőségűek voltak a rostminőség és a hozam tekintetében. A helyzet azonban megváltozhat az újonnan kifejlesztett fajtákkal, amelyeket a FiBL Svájc és partnerei decentralizált részvételi ökológiai nemesítési programja során fejlesztettek ki. A projekt fő célja a génmódosítástól mentes gyapotmag elérhetőségének biztosítása az ökológiai gyapot értékláncának integritása javítása érdekében.

Az új fajták tesztelése ökológiai körülmények között történt, és szeptember 8-án hivatalosan is bejelentette őket Madhya Pradesh, India legnagyobb bio gyapot termesztő államának állami vetőmag albizottsága. A két új nem GM pamutfajta magas hozamú és megfelel az ipari rostminőségi követelményeknek is, ezért várhatóan kedvező megoldást jelentenek az ökológiai gyapotmagválság elleni küzdelemben

Forrás: https://organic-market.info

A bioélelmiszerek népszerűsége az általános áremelések ellenére is töretlen Ausztriában

A szomszédos Ausztriában az élelmiszer-kereskedelemben mért ökológiai eladások értéke 2022 első felében meghaladta az előző év azonos időszakában mért eladásokat. Ennek során a teljes bio értékesítés meghaladja a 2021 évi 2,5 milliárd eurós értéket.

A BIO AUSTRIA és az AMA Marketing közös sajtótájékoztatón mutatta be Ausztria jelenlegi biopiaci adatait. A 2021-es bio piac (élelmiszerkereskedelem, szakkereskedelem és közvetlen értékesítés, gasztronómia) értékelése új rekordforgalmat mutatott, 2 milliárd 525 millió eurót (2525 millió eurót). Emellett az élelmiszer-kereskedelem bio értékesítési adatai a 2022-es évre továbbra is emelkedő tendenciát mutatnak. Értékben kifejezve, az élelmiszer-kiskereskedelemben az ökológiai termékek részaránya 12 százalék volt 2022 első felében, ezzel még magasabb is, mint az előző év

ezen időszakának adatai, amikor az eladások különösen erősek voltak (11,3 százalék; forrás: RollAMA). *„Az általános inflációval kapcsolatos jelenlegi feszült helyzet nem csökkentette a bioélelmiszerek népszerűségét”* – foglalta össze a fejleményeket Gertraud Grabmann, a BIO AUSTRIA elnöke.

A RollAMA legfrissebb adataiból kitűnik, hogy a hagyományos élelmiszerek kiskereskedelmi árának átlagos 7,8 százalékos áremelkedésével szemben a bioélelmiszerek ára 3,5 százalékkal növekedett az év első felében. *„Ennek az a hatása, hogy a polcon lévő bio- és hagyományos élelmiszerek közötti árkülönbség tovább csökken, ez pedig sok fogyasztó számára még könnyebbé teszi, hogy a bio termékért nyúljon vásárlás során”* – mondta Gertraud Grabmann.

A hagyományos élelmiszerek drágulásának fő oka feltehetően az energiaárak emelkedése miatti hatalmas műtrágyaáremelkedés, amely jelentősen megdrágította a termelést. A takarmányárak, amelyek bizonyos esetekben meredeken emelkedtek, valószínűleg szintén jelentős mértékben hozzájárulnak ehhez. *„Ezzel szemben az ökológiai gazdálkodás nagymértékben független a fosszilis nyersanyagoktól, mivel nem használnak műtrágyákat, amelyeket fosszilis nyersanyagokból állítanak elő nagyon energiaigényes módon. Ráadásul Ausztriában az ökológiai gazdálkodás nem függ a messziről érkező takarmányimporttól sem, mivel az állatok szinte kizárólag regionális biotakarmányt kapnak”* – hangsúlyozza a BIO AUSTRIA elnöke.

A termelési szektorban a Földművelésügyi Minisztérium adatai szerint 2021 végén 23 961 ökológiai gazdaság működik, ami az ország összes gazdaságának 21,9 százaléka. Ezek a bio gazdaságok összesen 679 142 hektár földterületet művelnek. Ez a teljes mezőgazdasági terület 26,6 százaléka. 2015-höz – a most lejáró Közös Agrárpolitika (KAP) időszakának kezdetéhez – képest ez a gazdaságok 15, a földek 23 százalékos növekedését jelenti.

Forrás: https://organic-market.info

A hajdina reneszánsza Hollandiában

A hajdina egykoron igen jelenetős szerepet játszott a holland nemzeti konyhában, ám egészen a közelmúltig sajnos nagymértékben kiszorult a termesztésből. Szerencsére a reform konyha újra felfedezte ezt a növényt, így mára már a termesztésében is egyre jobb lehetőségeket látnak a holland gazdák. A Drenthe provinciában tevékenykedik Kees Sijbenga harmadik generációs gazda, aki a hajdina újbóli elterjesztésén dolgozik egy sikeresen működő mezőgazdasági projekt résztvevőjeként.

A 19. század elején a hajdina az ország egyik alapélelmiszere volt, a rozs után a második legnagyobb mennyiségben termesztett növényként tartották számon. A 20. században, a műtrágyák elterjedése kapcsán a gazdák azonban a nagyobb hozamú, jobban jövedelmező növények termesztésére álltak át, mely a hajdina visszaszorulását, majdhogynem teljes eltűnését jelentette. 2019-ben Peter Brul organikus növénytermesztési tanácsadó úgy döntött, hogy visszahozza a növényt a holland mezőgazdaságba.

A növény újbóli reneszánszát többek között annak köszönheti, hogy gluténmentes, rost és antioxidáns-tartalma magas, mindemellett beporzó-barát növényként is ismert. Hollandia méhfajainak több mint felét a kihalás veszélyezteti, ezért nagy segítséget jelent, hogy a növény termesztése 2019-ben újra indult, kezdetben egy egy hektáros területen. Napjainkban már 23 gazda 85 hektáron termeli a növényt Groningenben és Drentheben.

A hajdina nyári főnövényként jól érzi magát a sovány, homokos kelet-hollandiai talajokon. Kevés kártevője ismert, a fagyokat is jól tűri. 2021-ben 1750 kg hektáronkénti termést produkált, kicsit elmaradva a tervezett 2000 kg hektáronkénti hozamtól. Takarónövényként is hasznos, segíti a talajok regenerálódását, dús növényzete a gyomokkal szemben is hatékonyan veszi fel a küzdelmet. Vetési ideje általában május közepére esik, egy hónappal később várható a virágzása. A több milliónyi virág a mézelő méheket és a vadon élő beporzókat is vonzza. A virágzási időszak egészen az augusztus végi betakarításig eltart, így ellátva a rovarokat táplálékkal egy olyan időszakban, amikor a legtöbb agrár területen nem található elegendő mennyiségű nektár.

A hajdinaföldeken található rovarok tanulmányozásáról This Fijen, a holland Wageningeni Egyetem adjunktusa számolt be, miszerint a virágzás maximumának idején bármely időpontban átlagosan 6500 vad beporzó, zengőlegyek, vadméhek, lepkék voltak találhatók egy hektárnyi terület fölött, mely a jelenlévő beporzók 51 százalékát jelentik. A maradék 49 százalék a háziméheket jelenti.

Megfigyelték, hogy a házimézek más területekkel szemben előnyben részesítik a hajdinaföldek látogatását, így a hajdinaföldek látogatásának idején kisebb versenyt jelentenek a más területeken élő többi beporzó számára. Megállapították továbbá, hogy hektáronként két méhkaptár elhelyezése nem befolyásolja a vad beporzók mennyiségét, ugyanakkor támogatja a hajdinatermés növelését. Mindez alátámasztja azt a tényt, hogy a hajdina termesztésében jelentős potenciál rejlik a biológiai sokféleség megőrzése terén is.

Forrás: www.theguardian.com

A cirok, mint a kukorica alternatívája

A száz év óta nem tapasztalt rendkívüli mértékű aszály és a szomszédos Ukrajnában zajló háború is az alternatív növények termesztése felé tereli a gazdák figyelmét. A kukorica részleges kiváltására lehet alkalmas a szemescirok, mint takarmánynövény. Beltartalmi adottságai, termesztésének biztonsága, eladhatósága a kukorica méltó versenytársává emeli.

A cirok rosszabb minőségű termőterületeken is kedvező hozamokat terem. Feldman Zsolt, az Agrárminisztérium mezőgazdaságért és vidékfejlesztésért felelős államtitkára szerint a már korábban és napjainkban is zajló takarmányozási kísérletek eredményei alapján a szemescirok tényleges alternatívát és kiegészítő lehetőséget jelent a kukorica és más haszonnövények mellett az állatok takarmányozásában. Alacsonyabb termelési költsége és toxinmentessége mellett, a kukoricához képest eredményesebben termeszthető a kevésbé jó minőségű termőterületeken is, a kukoricához hasonló beltartalommal. A cirok hazai termőterülete az elmúlt években folyamatosan nő, a 2010-es 5 ezer hektárhoz képest mára már 30 ezer hektáron termesztik, az idei évben is 5-7 tonna/hektár hozamok érhetőek el vele. A több éves hazai termesztési gyakorlat mára már kialakította a hazai viszonyoknak megfelelő termesztéstechnológiát és szerencsére érdemi piaci keresletről is beszélhetünk.

Forrás: https://agronaplo.hu

A vegán Camembert sikertörténete Ausztriában

A Veganz Group AG, Európa egyetlen több kategóriás vegán élelmiszer-beszállítója megnyitotta harmadik saját gyártóüzemét az ausztriai Spielbergben. Mivel a vegán Camembert alternatívát jelentő Cashewbert iránt olyan nagy a kereslet, hogy a berlini gyártóüzem kapacitásai már nem elegendőek, a sajtalternatívát most egy másik gyártóhelyen állítják elő.

A Camembert vegán alternatívája mindössze hat összetevőből áll és nem tartalmaz szóját, pálmaolajat, illetve adalékanyagokat sem. Eredeti ízét a benne lévő starter- és nemes gombakultúráktól kapja. Ezek támogatják a kesudió és a makadámdió erjedését és a kesusajt jellegzetes fehér héját adják. A Veganz Cashewbert nevű terméke nemcsak enyhe íze, hanem fenntarthatósága kapcsán is meggyőző. Egy állati eredetű camemberthez képest, melynek előállítása 1397 g szén-dioxid kibocsájtást eredményez, a Cashewbert előállítása kapcsán keletkező kibocsátás csak ennek egyharmada, 175 grammonként mindössze 533 g szén-dioxid. A Cashewbert tehát fenntartható sajthelyettesítőnek tekinthető. Ezenkívül a Veganz sajtpótlója ökológiai tanúsítvánnyal is rendelkezik, csomagolása is fenntartható kartondobozba történik.

„Nagyon örülünk, hogy most megnyithatjuk harmadik saját gyártóüzemünket is” – mondta Jan Bredack, a Veganz Group AG vezérigazgatója és alapítója. *„A hús-, hal-, sajt- és tojásalternatívánk házon belüli előállítását szolgáló, kisebb, ideiglenes termelő létesítményekbe történő beruházásainkkal nagyrészt likviditásmegőrző termelési felfutást biztosítunk. Ez lehetővé teszi számunkra, hogy gyorsan alkalmazkodjunk az adott keresleti helyzetekhez, és minimalizáljuk a termelés beindításának kockázatát.”*

Forrás: https://organic-market.info

Üvegháztenger az arab sivatagban

A Dava Farm Szaúd-Arábiában, Rijádtól körülbelül 80 km-re délre található. A gazdaság alapvetően szabadföldi zöldségtermesztéssel foglalkozik, azonban jelenleg egy nagyszabású beruházás keretében 85 hektárnyi üvegházat is építenek a paradicsom számára. A rendszer a holland technológia mintájára épül, jelenleg 15 hektáron már állnak is a termesztőberendezések. A helyi piacra termelt fürtösparadicsomok növényházai üvegből készülnek, a paradicsom támasztóközegébe tápoldattal érnek el a szükséges ásványi anyagok. Az átlagosan 100 méter mélyről származó víz magas sótartalma helyi sajátosság, ezért sókivonásra van szükség, mely során felére csökkentik az oldat vezetőképességét, majd UV-sugárzással sterilizálják. A nagy nappali hőingás szintén e térségre jellemző, az éjszakai és nappali hőmérséklet között 30-40 fok különbség is mérhető. Ennek megoldásaként az üvegházakat nyáron hűtik, télen fűtik, ily módon az üvegházakban egész évben 16 és 25°C közötti szabályozott hőmérséklet mérhető. A helyi piacok ellátását szolgáló termékeket egy félautomata csomagolósoron főleg kartondobozokba csomagolják, s tervben van egy szenzoros válogatósor telepítése is.



Forrás: https://mezohir.hu

Elérhető Magyarország Digitális Élelmiszeripari Stratégiája

Az Agrárminisztérium, a Neumann Nonprofit Közhasznú Kft., érdekképviseletek, szakmai szervezetek együttműködése révén, tudományos kutatási eredmények felhasználásával elkészült Magyarország Digitális Élelmiszeripari Stratégiája. A stratégia fő célja a hazai élelmiszerláncon belül a lánc többi elemével összekapcsolódva, de kiemelten az élelmiszeriparra fókuszálva olyan támogatási, szabályozási és képzési segítséget nyújtani, mely a hazai élelmiszeripar hatékonyságát és versenyképességét növelheti. A hazai élelmiszeripari ágazat stabilnak tekinthető, a jelenlegi változó körülmények között is eredményesnek mondható, ugyanakkor a globális válság jelentette kihívások között a digitális eszközök és szolgáltatások használatának növelésével exportképességét próbálja erősíteni, hogy a jövőben is stabil piaci helyet biztosítson biztonságos, jó minőségű hazai termékeivel a fogyasztók számára.

Magyarország a Kristinusnak köszönhetően előrébb kerül a biodinamikus világranglistán

A Borközgazdászok Amerikai Szövetsége (American Association of Wine Economists, AAWE) a közelmúltban tette közzé azon országok listáját, ahol a legtöbb biodinamikus szőlőültetvény található. Magyarország a 22 ország közül az országos szőlőterület biodinamikus ültetvényarányát tekintve a 17., az EU-országok között a 9. helyen áll. A jelentés azonban 2021-ről szól, 2022-ben pedig egy jelentős változás történt: a Kristinus Borbirtok mind a 62 hektárjára megkapta a Demeter-minősítést, ezzel Magyarország legnagyobb biodinamikus termelője lett. Hazánkban napjainkban több mint 92 hektáron folyik biodinamikus szőlőtermesztés és hozzá kapcsolódó borgazdálkodás. További hazai biodinamikus bortermelők: Weninger (Sopron), Wassmann (Villány), Pendits (Tokaj), Meinklang (Somló). Florian Zaruba, a Kristinus borásza és ügyvezető igazgatója büszkén említi, hogy négy éve indultak el a biodinamikus gazdálkodás útján. Szavait idézve: *„Ez egy utazás, amely tudatosabbá és boldogabbá tesz bennünket. Természetes, egészségesebb, nagyszerű ízű és fenntarthatóbb borokat és ételeket készítünk. Sok új barátot, partnert, munkatársat szereztünk, és hálásak vagyunk a támogatásukért. Gazdaságunk egyénisége kialakult, állatainkból inspirálódtunk. Ez egy céllal rendelkező út, de egyben vég nélküli is. Az utazás folytatódik.”*

Lokál 47 nevű éttermük helyi, szezonális alapanyagokból készült ételeket kínál. Étlapjukon az alapanyagok összes termelője és előállítója szerepel, így a vendégek pontosan tudják, honnan származik például az ízletes vargánya. vagy ki az, aki a harcsát tenyésztette.

Forrás: www.agrotrend.hu

Válogatta és fordította: **Kiszely Klára**

BEMUTATKOZIK A 2022. ÉVI ORSZÁGOS BIO BORVERSENY KÉT NYERTES BORÁSZATA

A Biokultúra 2022/4-5 számában beszámoltunk arról, hogy idén 19 biobor kapott aranyérmet Debrecenben. E lapszámunkban a díjazottak közül ketten mutatkoznak be: a Horváth Borászat Sopronból és a Szászi Birtok.

HORVÁTH BORÁSZAT

A 2022. évi Országos Bio Borverseny végeredménye alapján vörös borok kategóriában a Horváth Borászat (Sopron) 2017-es évjáratú Soproni Cabernet Franc-ja lett csúcsbor. Horváth Imre az alábbiakban mutatja be borászatát.

„Érték a mérték”

E jelmondatunk megmutatkozik a szőlőtermesztéstől indítva a borkészítésen át minden tevékenységünkön.

A családi gazdaságba beleillő közel 3 ha területen gazdálkodunk: a Fertő parton, a Balfi dűlőkben, a Virágvölgyben és a Harkai dombokon. A szakma szeretete Édesapámtól ered, aki nagy alázattal művelte a szőlőt és készítette a bort. Soproniként mindig is úgy éreztem, hogy a szőlővel és a borral kell foglalkoznom, így ennek folyamata most már 40 éves múltra tekint vissza.

Első szőlőterületem a szakcsoportban művelt Pinot noir fajta volt, melyből vörösbort, rosét és fehér bort is készítettem. Ez a fajta azóta is a kedvencem.

Az évek során növekvő területeken egy nagy elhatározással 2011-ben újratelepített fajtákkal, bio művelésbe kezdtünk. A filoxéria vész előtt (1875-ig) jellegzetes soproni fajták Furmint és Sárga muskotály telepítése mellett világfajták Merlot, Cabernet franc, újdonságként Syrah, illetve különlegesként Viognier is sorra kerültek. A meglévő Pinot noir, Kékfrankos, Cabernet sauvignon szőlőterületekkel 2020-tól bio művelésre álltunk át. Ültetvényeinken 6-8 rügyes terheléssel „Gyot” művelésmódot alkalmazunk.



A felvételen Horváth Imre a nyertes borával

Borospincénkben és borkóstoló helységünkben 5-30 fő részére, akár 10 féle borból tudunk borkóstolót tartani, előzetes egyeztetés alapján. Igény esetén hidegtál is kérhető a ropogtatni valók mellett.

Hagyományos tölgyfa, akácfa hordós és kóracél tartályban érlelt borok kerülnek palackba, illetve folyó borként értékesítésre.

A folyamatos fejlődés igénye, az egyre magasabb minőség elérése érdekében szakmai képzéseken vettem részt. Tanulmányaim: borkollégiumi alap- és közép tanfolyam, nemzetközi borbírálói végzettség, szőlész-borász szakmérnöki másoddiploma, melynek eredményeként született a Corvinus cuvée vörös borunk (legutóbb Merlot és Cabernet franc fajtákból).



Célunk a kiváló minőség, a folyamatos fejlődés, az új ötletek megvalósítása, elnyerve a borfogyasztók elégedettségét.

Az ökogazdálkodás elindítása már korábban megfogalmazódott bennem, melyet kipróbáltam a kerti gyümölcsösben, csemegeszőlőben, ahol működött. Az AKG (Agrár-Környezetgazdálkodási) programban, már kezdetektől részt vettem, de még ennyi vegyszerrel sem akartam terhelni a szőlőt, ezért tovább kerestem a lehetőségeket és így jutottam el a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-hez.



SZÁSZI BIRTOK

Az idei borversenyen a Szászi Birtok olasz rizlingje érdemelte ki a Magyar Borakadémia különdíját. Szászi Imre így mutatja be borászatát:

> ***„Talán nincs is szebb annál, mint amikor az ember egy történelmi borvidéken a szőlővel együtt élve készíthet borokat, ahol minden kortyban a terroir mesél.”***

A Szászi Birtok az ország egyik első minősített bio szőlőbirtoka. 22,5 hektáron gazdálkodunk a Badacsonyi borvidéken. Területeink a Szent György-hegy déli lejtőin, Szigligeten, a Hajagoson és Lesencetomajon helyezkednek el.

Filozófiánk egyszerű, mint a tájhoz fűződő viszonyunk: értékállót és szépet alkotni, a környezetünk maximális tiszteletbentartásával. Éppen ezért vagyunk elkötelezett hívei a biogazdálkodásnak és a fenntartható birtokfejlesztésnek. Célunk, hogy természetközeli műveléssel, a környezet etikus használatával, hagyományos és modern borászati technológiák alkalmazásával évjárati sajátosságokat megmutatva meséljük el folyékonyan a világnak ezt a kis szegletét.

- **Szőlőfajták:** *Olaszrizling, Szürkebarát, Kéknyelű, Rózsakő, Zeus, Zenit, Furmint, Cserszegi Fűszeres, Ottonel muskotály, Hárslevelű, Csókaszőlő, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Pinot Noir.*
- **Talaj:** ***Szent György-hegy:*** apró bazaltos, agyagbemosódásos pannon erdőtalaj; ***Szigliget:*** gejzírtevékenységből eredően aprózódott bazaltoid, agyagbemosódásos pannon erdőtalaj; ***Hajagos:*** bazaltoid kőszórásos barna erdőtalaj; ***Lesencetomaj:*** dolomit alapkőzeten barna rendzina.
- **Művelés:** a kezdetektől bioművelést folytatunk. Szerencsére szomszédaink is ezt az irányt követik, így együtt gondoskodhatunk arról, hogy az otthonunkat adó hegy még sokáig remek minőségű szőlőt teremjen. Egyre többen vannak azok is, akik értik és értékelik ezt a művelési módot, illetve tudják, hogy ez nem az eszközöket, inkább a munkamódszert jelenti: az egész művelésen keresztül ható szemléletet, kevesebb, de biztosabban fenntartható termést, magasabb minőségű szőlőt. A szőlőt tehát kíméletes eszközökkel védjük meg, és ennek megfelelően is dolgozzuk fel. Nem használunk felszívódó növényvédelmi szereket, legfőbb eszközeink a lombtrágya, a narancsolaj és a kén. Kézzel metszünk, kézzel szüretelünk, a szőlőt az első rügyfakadástól kísérjük a palackozásig.
- **Család:** mindketten a környékről származunk – a feleségem tapolcai, én szigligeti születésű vagyok. Mindig is közel állt hozzánk ez a vidék, itt kirándultunk, szüreteltünk; a feleségem családjának itt volt présháza. A Szent György-hegy számunkra még mindig azért a vadságért és romantikáért csodálatos, amiért fiatalon megszerettük. Ugyan már közel sem annyira rejtett kincs, mint amilyennek sokáig tartottuk, örülünk, hogy meg tudjuk osztani a csodáját másokkal is – még ha csak távolról, egy pohár bor erejéig is.





1999-ben építettük fel itt a családi házunkat és újratelepítettük a szőlőt a hozzá tartozó két hektáros területen. Pár év múlva ez a szőlő termőre fordult, mi pedig a legjobb tudásunknak megfelelően próbáltuk a borokkal elmesélni a terület történet. Később aztán bővült a család, és apránként bővültek a területek is. Ehhez persze mindkettőnkre szükség volt. Örülök, hogy annakidején a feleségem annyira bölcs volt, hogy előre látta: ha a szőlőhegyen építjük fel a házunkat, akkor a bioműveléssel a jövőnek, a gyerekeinknek gazdálkodunk!

ROVAR- ÉS HÚSATLASZ KÖNYVBEMUTATÓ

A XXI. század számos olyan megoldandó problémát gördít az emberiség elé, melyek mindannyiunk életét befolyásolják és elengedhetetlen, hogy foglalkozzunk velük. Ilyen a globális klímaváltozás, a biodiverzitás drasztikus csökkenése, a környezeti egyensúlyok egyre súlyosabb mértékű felborulása. Szerencsére egyre több polgártársunk ismeri fel ezeket a problémákat, melyek a látszat ellenére globálisan nem megoldhatóak, lokálisan, személyes életünkön kell változtatnunk sürgősen, mielőtt késő lesz. 2022 novemberében a Magyar Természetvédők Szövetsége könyvbemutatót tartott a Heinrich Böll Alapítvány kezdeményezésére megjelenő magyar nyelvű kiadványaival kapcsolatosan: a Rovar- és Húsatlaszok napjaink égető problémáival foglalkozó tényszerű adatokon alapuló, közérthetően megfogalmazott összefoglalók, melyek sokkoló adatokat közölnek környezetvédelmi problémákkal kapcsolatosan.

Napjainkban fellépő környezeti problémákkal szemben egyre erősödik a zöld, környezetbarát szemléletmód. Aki nyitott szemmel jár, egyértelműen láthatja milyen változásokon megy keresztük az ökoszisztéma, azonban ez sajnos még mindig sokak számára nem tudatosult. Ahhoz, hogy mindenki világosan megértse a problémák súlyát, cselekednünk kell, először is vitára van szükség. Vita pedig elképzelhetetlen tényszerű adatok, statisztikák nélkül, melyek alátámasztják érvelésünket. Ezen okból kifolyólag került kiadásra a Rovar- és Húsatlasz.

A biodiverzitás csökkenése az egyik legégetőbb probléma napjainkban. Számos biológus szerint, jelenleg a Földtörténelem egy leggyorsabban lezajló kihalási hullámában élünk. A rovarvilág erősen érintett ebben a kihalási hullámban, a bolygón leírt állatfajok majd 90%-a a rovarvilágból kerül ki. Az arányból látható, hogy egy hatalmas csoportról van szó, mely alapjaiban határozza meg az ökoszisztéma megfelelő működését. A számok egyértelműek: a leírt rovarfajok 31%-a a kihalás szélén áll, míg 41%-a esik a veszélyeztetett kategóriába.

Általánosan elfogadott a tudományos közösségben, hogy az intenzív mezőgazdaság is felelős a populációk csökkenéséért, a nem szelektív vegyszerek alkalmazása, a hatalmas monokultúrás termesztési technológiák, a természetes élőhelyek visszaszorítása egyaránt károsan befolyásolja az egyedszámokat. Rovarok nélkül az ökoszisztéma nem működne, annak összeomlása nagy veszélyt jelent az emberiségre. Gondoljunk csak Kínára, ahol számos tartományban eltűntek a beporzó szervezetek így a rovarbeporzást igénylő fajokat kézzel kell megtermékenyíteni. De a rovarok eltűnése negatívan érinti a többi magasabb rendű életformát is. Akit részletesebben érdekel a téma, a 2022-es kiadású Rovaratlasz részletesen beszámol a rovarvilágot érintő negatív tendenciákról.



A Húsatlasz a fogyasztási szokásainkon keresztül hívja fel a figyelmet egy másik jelentős problémára. A világ népessége, az ENSZ becslései szerint 2022 őszén átlépte a 8 milliárd főt. Míg az 1800-as évekig a Földön kevesebb mint 1 milliárd ember élt, csupán 12 év kellett, hogy 7-ről 8 milliárdra nőjön a bolygó lakossága. Emellett az egy főre jutó fogyasztási igények is meredeken emelkednek, elsősorban a fejlődő országokban. A világ húséhsége nagyban befolyásolja a környezet összeomlásának folyamatát. Például 2019-ben csak Európában 40 millió szarvasmarha, 325 millió sertés és 11,5 milliárd csirke került levágásra.

A hústermelés az egyik legkörnyezetterhelőbb mezőgazdasági tevékenység, ráadásul a termelési adatok itt is emelkednek. Például egy kilogramm marhahús előállításához több mint 15 000 liter vízre van szükség, közben a föld népességéből nagyjából 1,2 milliárd embernek nem jut megfelelő mennyiségű ivóvíz. Vagy egy másik példa: a világ mezőgazdasági területeiből nagyjából 70%-ot használunk arra, hogy takarmányt állítsunk elő haszonállataink számára, melyet élelmiszer termelésre is használhatnánk. Ezt a területigényt sokszor a természetes előhelyek megszűntetésével tudjuk fedezni, példának tökéletes az amazonasi esőerdő kiirtása, és ezzel egyidőben a dél amerikai, elsősorban brazíliai szarvasmarha tenyésztés felemelkedése. Eközben a világ jelentős részét éhezés fenyegeti.

A biológiai sokféleség, illetve a klímaváltozás hatásainak mérséklése érdekében nagyjából a felére kellene csökkentenünk a jelenlegi hús igényünket. Ez nyilvánvalóan nehéz, hiszen például a magyar gasztronómia sem képzelhető el hús nélkül. A fogyasztási szokások megváltozása is elég lehetne, továbbra is nyugodtan lehet húst fogyasztani azonban nem mindegy, hogy mennyit, illetve hogyan tesszük azt. Fontos, hogy a környezeti tudatosság növekedjék a lakosságban.

Az intenzív mezőgazdasággal szemben – ahol az egyetlen szempont a profit maximalizálása – az ökológiai gazdálkodás a leginkább környezettudatos gazdálkodási forma, mely szem előtt tartja a biodiverzitás megóvását, zárt anyag és energia áramlási folyamatokra épít és fenntartható módon igyekszik használni a környezetet. Rajtunk is múlik mi lesz a bolygó jövője, változtassunk mentalitásunkon és fogyasztási szokásainkon, amíg még megtehetjük. A Rovar- és Húsatlasz lényegretörően, érdekesen mutatja be a fent említett problémákat, ráadásul ingyenes elérhető a Magyar Természetvédők Szövetségének honlapján.

Bársony Kristóf
Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. munkatársa

II. REL (Rövid Ellátási Lánc) EXPO 2022

2022. november 10-én második alkalommal került megrendezésre a REL Expo Kaposváron. A szervezők motivációja: *„2022 újabb kihívásokat hozott az ellátási láncok területén. Az értéklánc instabilitása révén a termelők keresik az alternatív értékesítési lehetőségeket. Emellett láthatóvá vált egy új társadalmi igény is, melynek eredményeként Európában a legnagyobbat fejlődő rövid lánccá a bevásárló közösségek, illetve a házhozszállítási módok váltak.”*



A rendezvény célja hogy, a változásokkal teli mai világunkban lehetőséget adjon találkozókra, új kapcsolatok építésére a helyi élelmiszerrendszer szereplőinek. A rendezvény fővédnöke dr. Nagy István agrárminiszter és dr. Gyuricza Csaba a MATE rektora volt. A helyszín a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Kaposvári Campusa, ahol 44 szervezet – országos szervezetek, civil szervezetek, cégek, vállalkozások – képviseltették magukat, a résztvevők száma minimum 300 fő volt. Az eseményen résztvevők mind olyan cégek, civilszervezetek, Leader csoportok voltak, akik aktívan részt vesznek a termelők összefogásában, a termelők és vásárlók kapcsolatainak erősítésében, képzésekkel, aktív marketing tevékenységgel és a termelők támogatásával. A kiállítói térben tematikusan kerültek elhelyezésre a termelők, a termelői csoportok és szervezetek. A kiállító teret szervezett, vezetett túrák keretében tekinthették meg az érdeklődők.



A széles kiállítói palettát mutatja, hogy a termelők, önsegítő termelői tevékenységek működéséhez szorosan kapcsolódó gyártók is jelen voltak, mint például a környezettudatos csomagoló anyagokat előállító vállalkozások.

A helyi termékek értékesítése és a turisztika szorosan összefügg, erre is odafigyeltek a szervezők, amikor lehetőséget biztosítottak olyan szereplők számára is kiállítani, mint például a Naturparkok és más a vidéki turizmus népszerűsítését célzó szervezetek.



Az aktív információ és tapasztalatcsere is helyt kapott, tartalmas és gondolatébresztő előadások és workshopok formájában. A témák széles spektrumon, de egymáshoz szorosan kapcsolódva kerültek előadásra, megbeszélésre. A teljesség igénye nélkül: aktuális trendek, a nemzetközi és hazai piaci helyzet, fejlesztések a vidék tekintetében, értékláncok, közösségi összefogás és természetesen az innovációk.

Mint alternatív lehetőség az ökológiai gazdálkodásra való áttérés kiemelkedően jó lehetőség a termelők számára. Az átállással magasabb hozzá adott értékű élelmiszer kerül előállításra, új vásárló réteget tudnak megcélozni. Az ellenőrzési rendszerben való részvétel mind a vásárló, mind a termelő számára biztosítja az ellenőrzött jó minőséget.



Úgy vélem mindezek miatt fontos, hogy ezen a konferencián részt vettünk. Kolléganőmmel közösen – akivel a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. képviseltük – tájékoztattuk az érdeklődőket az átállás lehetőségeiről, feltételeiről. Gyakorlati példákkal világítottuk meg miért is érdemes ezen elgondolkodni, mi az a plusz, amit a termelő nyerhet az ellenőrzési rendszerbe való belépéssel, az ökológiai gazdálkodásra való áttéréssel és természetesen a bio minősítés megszerzésével. Köszönjük a rendezvény szervezőinek a lehetőséget, hogy kiállítóként mi is megjelenhettünk!

Ágócs-Paluska Éva

20 ÉVES AZ ECOINSPECT

Idén november 26-án ünnepelte alapításának 20. évfordulóját a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. testvérszervezete, a kolozsvári székhelyű *Ecoinspect Kft.* Az alapításban meghatározó szerepe volt a Biokultúra Egyesületnek és a Biokontrollnak, melyek jelentős erkölcsi és szakmai támogatást nyújtottak a megalakuláshoz.

Az Ecoinspect lett az első akkreditált tanúsító szervezet Romániában. Az elhangzott méltatások alapján meghatározó a jelentősége az erdélyi és a romániai biogazdálkodás történetében. Az alábbiakban közöljük ***dr. Albert Imre*** köszöntőjét, aki az Ecoinspect alakulásának motorja volt és működésének napjainkban is az egyik legfontosabb szereplője.



Dr. Albert Imre köszöntőjét tartja

„Nagy megtiszteltetés és öröm számomra, hogy ma, az SC Ecoinspect SRL megalakulásának 20. évfordulóján beszélhetek Önök előtt. Elsősorban azért vagyok boldog, mert ez az évforduló lehetőséget adott mindannyiunknak, hogy újra láthassuk egymást. Igaz, hogy néhányukkal gyakrabban találkozom, mert részt vesznek az SC Ecoinspect SRL mindennapi tevékenységében, továbbá néhány olyan kedves barátomat is látom, akik egyre ritkábban vannak jelen, mert a nagy távolság valóban akadályt jelent e tekintetben. Ezért duplán örülök annak, hogy ma mindnyájan eljöttetek hozzánk és köszönöm mindenkinek ezt az erőfeszítést.

Az a tény, hogy ma itt van velünk, bizonyítja, hogy az SC Ecoinspect SRL az Ön gondolataiban többet jelentett – és jelent ma is –, mint egy egyszerű Kft., amelynek tevékenységi tárgya egy közös területhez kapcsolódik, nevezetesen az ökológiai mezőgazdasághoz.

Számomra az Ön jelenléte itt azt jelenti, hogy bizonyos emlékei vannak az SC Ecoinspect-ről, hogy rezonálja ennek a szervezetnek a küldetését, és értékeli mindazok munkáját, akik a mai eredmények mögött állnak.

Az SC Ecoinspect SRL volt az első romániai bejegyett biogazdálkodást ellenőrző és tanúsító szervezet. Ez volt az első ellenőrző cég, amelyet Romániában akkreditáltak.

Az SC Ecoinspect a 20 éves tevékenysége során a hatóságokhoz benyújtott számos javaslatával aktívan hozzájárult az ország ökológiai mezőgazdaságának folyamatos növekedéséhez, valamint az e tevékenységi ágazat jogszabályainak és munkarendjének állandó fejlesztéséhez.

Az a nagyszámú ügyfelünk, akiknek kínáljuk szolgáltatásainkat, valamint az a tény, hogy nagy részük az SC Ecoinspect SRL megalakulása óta ügyfelünk, megtisztel bennünket, és egyben arra ösztönöz, hogy mindig ott legyünk. Lépést kell tartani a korral, hogy folyamatosan naprakészek legyünk a tevékenységi területünkön Romániában és a határain túli történésekkel, továbbá folyamatosan törekedjünk arra, hogy egy modern szervezet színvonalára emelkedjünk, amely lehorgonyzott a mi valóságunkban.

A kezdetek óta itt vagyok, hiszen az SC Ecoinspect csak ötlet volt néhány látnok fejében és ezért tudom, milyen nehéz volt bizonyos időszakokban. Tudom, hogy voltak rendkívüli időszakok, amikor egyensúlyt kellett tartani ebben a 20 évben. Tudom, hogy voltak nehézségeink, de sok örömünk is, amit együtt éltünk meg és ezekért a pillanatokért köszönetet mondok mindazoknak, akik mindig közel álltak hozzánk.

Úgy gondolom, hogy az SC Ecoinspect legnagyobb vívmánya az elmúlt 20 évben nem a több ezer ellenőrzött gazdasági szereplő száma és a több millió lejes profit – persze ezeknek is megvan a maga jelentősége –, hanem azt gondolom, a legfontosabb eredmény az, hogy e név köré gyűlt össze nagyon sok minőségi ember. Egyesek még mindig itt vannak, mások sajnos már nincsenek közöttünk – olyanok, akik mindannyian jelentettek VALAMIT ebben a szervezetben, akik együtt örültek minden eredménynek, vagy akik együtt szenvedtek minden kudarc miatt. Nekik szeretném megköszönni, hogy mindig az Ecoinspect mellett álltak, olyan emberek, akik teljes mértékben megérdemlik a hálánkat."



Dr. Roszík Péter oklevelet kapott segítő munkájáért
(Balról jobbra: Costelic Cornel-Florinel, Nicolae Daramus, dr. Roszík Péter, dr. Albert Imre)

BioPORTA füzetek

Élő örökség gyermekeinknek, unokáinknak



Miért és hogyan lesz BIO a gyümölcs, a tej és – mondjuk – a menta, a csirkepaprikás? Kitűnő szakemberektől, jeles gazdáktól – akik maguk is mesterien csinálják – kaphatnak rövid eligazítást egy-egy szakterületre, részterületre. Mindezt a bio szakirodalomban egyedülállóan gazdag, színes képanyaggal illusztrálva láthatják. Egyaránt ajánljuk kezdőknek, még nem biogazdáknak, biogazdálkodóknak.

Sorozatszerkesztő: Seléndy Szabolcs.

Ára: 800 Ft/db postaköltséggel

MEGRENDELÉST FELVESZÜNK: Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

✉ 1535 Budapest, Pf. 800 • info@biokontroll.hu ☎ +36 (1) 336-1166

ÖKOLÓGIAI NÖVÉNYKONDICIONÁLÁS A KALÁSZOS GABONÁK TÚLÉLÉSÉÉRT

Azt már régen tudjuk, hogy a szintetikus műtrágyákra alapozott, hagyományos mezőgazdálkodás a jövőben már nem fenntartható. Az utóbbi évek szélsőséges időjárása, az átlaghőmérséklet emelkedése, az aszályos telek és nyarak gyakorisága, az egyenetlen csapadékeloszlás, összességében a globális ökológiai katasztrófa lehetősége új szemlélet és gyakorlat kialakítását követeli meg a mezőgazdaságban; amely szemlélet ugyan gyökeret vert, de a folyamatot mindenképpen gyorsítani kell a katasztrófák elkerülése érdekében.

A 2022. január és július közötti időszak 1901 óta a legszárazabb hét hónap volt hazánkban. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy országosan alapvetően kevesebbszer, de többet esik. Ahhoz, hogy a súlyos aszályos félévek gyakorisága ne nőjön a jövőben, alapvetően újra kell tervezni az ország vízgazdálkodását is, amelynek legfontosabb eleme a vízmegtartás.

Tovább súlyosbítja a helyzetet a káros emberi tevékenység hatására történő talajromlás, amely az egész világon megfigyelhető jelenség. Egy köbcentiméter talajban több organizmus található, mint amennyi ember él a Földön. Amint a talaj organizmusai fogyatkozni kezdenek, a teljes ökoszisztéma összeomlása is megindul. A talajállapot folyamatos romlása az éghajlatváltozás hatására csak fokozódik; a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék erózióhoz, míg az aszályos időszakok a talajok teljes kiszáradásához, a mikroorganizmusok, talajlakók pusztulásához, valamint a talaj termőrétegének szél általi elhordásához vezet. Ez a folyamat pedig tovább fokozza az éghajlati és ökológiai válságot és tovább rontja az élelmiszerbiztonságot.

Az ökológiai gazdálkodásban egyébként is használt növénykondicionáló készítmények alkalmazása ebben a helyzetben felértékelődik. Ezek a készítmények stimulálják és támogatják a növényi életfolyamatokat, a leveleken keresztül a felszívódás gyors, a hatóanyagok hasznosulása kiváló, ezek a hatóanyagok természetes és könnyen hasznosítható tápanyagok a növényeknek. Stresszes állapotban a növényeknek gyors segítséget jelentenek, növelik a stressztoleranciát kritikus környezeti körülmények között. A növénykondicionálás hatására a növényeink ellenálló- és regenerációs-képességét javítjuk, erősítjük. Ennek következtében javul a növény egészségi állapota, illetve ennek következtében javulnak a minőségi és mennyiségi mérhető tulajdonságok is.

Régóta ismert tény, hogy a konvencionális gazdálkodásban alkalmazott műtrágyák a talajdegradációs folyamatok felgyorsulását, a talajok elszennyezését okozzák. Ezért nagyon fontos, hogy ne csak az ökológiai gazdálkodásban alkalmazzuk a növénykondicionálókat, hanem egyre nagyobb területen a hagyományos mezőgazdálkodásban is.

Az ökológiai gazdálkodás már önmagában is hozzájárul az éghajlatváltozás mérsékléséhez: az üvegházhatású gázok kibocsájtásának csökkentésével, a talajok termőképességének növelésével, a stabil mezőgazdasági ökoszisztéma kialakításával, a talajromlás mérséklésével.

Ezen elvek mentén gazdálkodik immár 23 éve társaságunk, a Körös-Maros Biofarm Kft. is. Integrációs partnereinkkel közösen közel 1700 hektár ökoterületen gazdálkodunk. Több uniós kutatás-fejlesztési projekten dolgoztunk és dolgozunk jelenleg is, melyeknek témája és célja is egyben, hogy olyan termékeket, technológiákat dolgozzunk ki, melyek segítik a gazdálkodókat a fenntartható mezőgazdaság elérésében, akár ökológiai, akár konvencionális gazdálkodást folytat. Segítik a környezeti fenntarthatóságot, a természeti rendszerek, a biodiverzitás, a talaj- és vízminőség megfelelőségét, figyelembe véve az állatjólétet is. Talajaink és növényeink egészségét, vitalitását és a termésbiztonságot évek óta segítik a növénykondicionáló készítmények, biostimulátorok, melyek hatása a termésmennyiségben is realizálható.

Az egyik jelenleg futó projektünk a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpontja, a Gabonakutató Nonprofit Kft. és a Szent István Egyetem közös konzorciumi együttműködésével jött létre, mely az ELIXBEER projekt nevet viseli. A projekt fő célja hazai nemesítésű gabonafajták felhasználásával, javított beltartalmi értékkel rendelkező, bio minősítésű sörök és malátaitalok előállítása.

Az ötéves kutatómunka során létrehoztunk egy biosör termékcsaládot, melyben ősi gabonákból készült biosörök, különböző bio-gyümölcsökkel ízesített, magas antioxidáns tartalmú és alkoholmentes biosörök receptúráját dolgoztuk ki. Jelenleg az alternatív gabonafélék felhasználásával készült gluténmentes biosör és a bio malátaital receptúráját tökéletesítjük. A két legnagyobb hazai gabonanemesítő intézettel együttműködve új nemesítési programokat indítunk söripari felhasználhatóságra szelektálva, és jellemezzük a magyar búza, tönke, tönköly, alakor, zab, sörárpa, rozs, tritikálé genotípusokat, valamint optimalizáljuk ökológiai termesztéstechnológiájukat, félüzemi kísérletek beállításával.

A jelenleg futó ELIXBEER-projekt egyik munkaprogramjában külön is megfogalmaztuk a növénykondicionáló készítmények alkalmazását, egy hároméves kísérlet beállításával. Ebben a munkaprogramban vizsgáljuk a készítmények hatását a söripari minőségre, valamint a növény egészségi állapotára, termőképességére, hozamára gyakorolt hatásait.

Termesztőterületeinkre jellemző a magas, 60 körüli, helyenként efeletti Arany-féle kötöttségű talajok, melyek az időjárási hatások mellett nagyban befolyásolják a termesztést. Ezért, hogy segítsük növényeink fejlődését, a teljes területen Phylazonit talajoltó készítményt alkalmazunk. A készítményben található baktériumtörzsek a növényi gyökérzet felületén felszaporodnak, stimulálva a gyökérképződést, ezáltal javítva a tápanyag- és vízforgalmat. A baktériumok a gyökérfelületen hormonszerű anyagokat termelnek, valamint megkötik a talajlevegőből a nitrogént, így táplálva a növényt. A talajban kötött foszfort mobilizálják, így az felvehetővé válik a növények számára.

A növénykondicionáló-készítményekkel végzett kísérlet keretében három termesztési ciklusban (2020-2021-2022), ciklusonként mintegy 120 hektáron vetettük el a különböző kalászos gabonákat. A kísérlet időtartama alatt mintegy húsz fajta gabonát teszteltünk. A növénykondicionáló készítmények kiválasztása hatásmechanizmusuk, illetve összetételük, valamint ökológiai gazdálkodásban való alkalmazhatóságuk alapján történt. Alapos előtanulmányokat követően a PROFEED Kft., a HUMINISZ Kft., az IMPAVIDUS TRADE Zrt. és a FITOHORM Kft. termékeit választottuk a vizsgálatokhoz.

Az Terra-Sorb Foliar egy aminosav alapú termékcsalád, amely szabad aminosavakat tartalmaz, kizárólag L-formulában. Különösen lényegesek a fotoszintézisben és a klorofil kialakításában résztvevő aminosavak, mint például a glicin, a glutamin és az alanin. Az Armurox a mechanikai stresszhatások ellen nagyítja és erősíti a növényi szövetet, ezáltal megelőzi a külső tényezők okozta fertőzéseket, így a növény védettebbé válik a gombás fertőzések ellen. Alkalmazásával előidézhető a szilícium abszorpció, amely megnöveli a védekezőréteg vastagságát, serkenti a növény természetes védekező mechanizmusát. Az AminoQuelant-B készítményben az aminosavak és a bór együttes alkalmazásával a bór felszívódása jobb a kijuttatás során. A bór elengedhetetlen a pollencsírázás és a pollencső növekedésében, ezért elengedhetetlen elem a jó minőségű és nagy mennyiségű termés elérésében.

A KONDISOL humin- fulvo- és aminosavakat tartalmazó, egyedi összetételű, hatásfokozó kelláthatással rendelkező növénykondicionáló készítmény. Egyedi összetételben tartalmaz humin- és fulvosavakat, enzimeket, co-enzimeket, vitaminokat, cukrokat, fitohormonokat, aminosavakat és egyéb szerves anyagokat. A SOLVITIS Zn, a SOLVITIS Cu és a SOLVITIS Mg a mikroelemet kelatizált formában tartalmazzák. A cink fontos szerepet tölt be a növekedési folyamatokban és a fotoszintézisben. A talaj felső rétegében erősen kötődik, ezért fontos a pótlása. A réz fontos szerepet játszik a fehérjeszintézisben és a szénhidrát anyagcsere folyamatokban. 7,5 pH felett a rézfelvétel lassul a talajban. A kalászosok „fehérkalászúsága” is a rézhiányt jelzi. A SOLVITIS Mg a magnéziumon kívül mikroelemeket is tartalmaz: kén SO_3-formában, bór, cink, mangán, réz, vas. A magnézium elengedhetetlen a növény fotoszintéziséhez és anyagcsere folyamataihoz. A mészben gazdag, káliummal jól ellátott területeken jelentkezhetnek a magnézium-hiány tünetei (pl. gyenge levélfejlődés). A növények levélen keresztül a magnéziumot szerves vegyületként jól hasznosítják.

2020-ban az első kezelésre április 6-án került sor. A kezelés hatása rövid időn belül látható volt a növényeken. A humin-, fulvo- és aminosavak a növények levelére kerülve gyorsan és maradék nélkül felszívódtak. A velük együtt kijuttatott tápelemek is azonnal bejutottak a növényi sejtekbe. A kijuttatott készítmények egyrészről stimulálják és támogatják a növényi életfolyamatokat, másrészről természetes és könnyen hasznosítható táplálékot jelentenek a növényeknek. Fokozódik a növényi sejtek anyagcseréje, javul az oxigén-felvétel, ezáltal a sejtek aktivitása, nő a hervadás elleni ellenálló-képesség, erősödik a növény immun-rendszere.

Az első kezelés célja az élettani folyamatok serkentése volt, a növény energiaigényes időszakában, a vegetációs időszak kezdetén. Ezzel egyidőben azonban a talaj vízkészlete rohamosan csökkent a csapadékhiány miatt. Már március közepe óta nem érkezett megfelelő mennyiségű csapadék a földekre. Az áprilisi csapadékösszeg pedig messze elmaradt a sokéves átlagtól. A 2020-as év áprilisa az évszázad harmadik legszárazabb áprilisa volt. A hónap átlaga 8,8 mm volt a jellemző 44 mm helyett.

Az aszály április közepére szinte már az egész ország területén fellépett. Az agrárminiszter kérésére a belügyminiszter április 20-án kihirdette a tartósan vízhiányos időszakot. A május sem hozta meg a várt csapadékot. A kalászos gabonák kritikus helyzetbe kerültek. A tél végén mért talajnedvesség egyébként sem volt elegendő az optimális fejlődéshez. A kalászosok a virágzás fenológiai fázisához közeledve igénylik a legtöbb nedvességet a talajban. A fejlődés szempontjából ez egy kritikus fejlődési szakasz. A virágzás fenofázisában kialakult aszály-stressz enyhítésére került sor a növénykondicionálókkal végzett második kezelésre május 29-én. A portokok megjelenésétől a virágzás végéig nagy az energiaigénye a növénynek. Fontos, hogy a fotoszintézis kellő mennyiségű cukrot biztosítson a beporzáshoz. Az alacsony energetikai szinten lévő növényeknek támogató hatású biostimulátorokkal tudunk segíteni, amelyekkel feltöltjük a raktáraikat, ezzel oldva a stressz-hatást. A lombon keresztüli kezelésnél biztosítani kell a kiadott anyagok és tápelemek felszívódását, majd hasznosulását. A felhasznált készítmények erre kiválóan alkalmasak. Termésnövelésre már nincs mód, a terméspotenciál kialakulása befejeződött, de a hozam maximalizálása és a növény túlélése szempontjából a kezelés elengedhetetlen volt. Nagyon fontos a beporzás hatékonyságának növelése és a folyamat gyorsítása. A hatékony és gyors beporzás ugyanakkor csökkenti a virágzáskori fertőzések (pl. fuzáriózis) kialakulásának veszélyét is. A kijuttatott készítményekhez párosított tápelemek a magnézium és a bór: a magnézium elengedhetetlen a megfelelő fotoszintézishez és anyagcseréhez, míg a bór egy lényeges elem a sejtfal struktúrájában és funkciójában: elengedhetetlen a pollen csírázásához és a pollencső növekedéséhez; fontos szerepet játszik a virágzásban *(lásd az 1-es táblázatot a következő oldalon)*.

A kezeléseket követően június 2-án és 3-án helyenként már jelentősebb mennyiségű csapadék hullott. Kisebb körzetekben felhőszakadás méretű csapadék is előfordult. A kísérleti táblák mindegyikén hullott csapadék, ezzel enyhítve a súlyos aszályos tüneteket. A lehullott csapadék arra volt elegendő, hogy a talaj felső 50 cm-es rétege ne száradjon tovább, hanem a kritikus 40%-os telítettség körül maradjon.

A 2020-as év őszének a korábbi éveknél hűvösebb és csapadékosabb jellege nagymértékben befolyásolta az Elixbeer-gabonák vetését és ezáltal a telelőre vonuló gabona állományok fejlettségét. Az állományok a szükségesnél kisebb fejlettségben kezdték meg a telet és a kisebb lombozat, valamint a fertőzés számára rendelkezésre álló időszak rövidebb volta miatt a kalászos állományok jelentékeny hányada nem találkozott semmilyen kórokozóval, így fertőzések nem alakultak ki.

Az Elixbeer gabonák életében 2021 január-februárja kissé melegebb volt a szokásosnál, de ez nem okozott stresszt a növények fejlődésében. A március meglehetősen száraz volt, amellett hideg is. Április elején a kalászosok fenológiai fejlődésében 1,5-2 hetes lemaradás volt érzékelhető. A lehullott 4-6 milliméternyi csapadék abban segített, hogy a növényekben meginduló differenciálódás ne szenvedjen túl nagy csorbát. Az április végén, és májusban érkezett csapadék hatására a

Kijuttatás időszaka	Alkalmazott készítmény	Dózis (l/ha)	Kezelt kultúra	Kezelt terület nagysága (ha)
1. Kezelés: bokrosodás. Terméspotenciál és ellenállóképesség növelése.	Terra Sorb Foliar	3	Őszi búza	40
2. Kezelés: virágzás kezdete. Megtermékenyülés és stressztűrő képesség javítása, terméspotenciál növelése.	Terra Sorb Foliar + AminoQuelant B	2 1,5	Alakor búza Tritikálé	
1. Kezelés: bokrosodás. Hatékonyabb víz- és tápanyagfelvétel, szárszilárdítás.	Kondisol + Solvitis Cu + Solvitis Zn	5 1 1	Őszi árpa Tritikálé Őszi zab, Őszi rozs	80
2. Kezelés: virágzás kezdete. Megtermékenyülés és minőségjavítás, stressztűrőképesség javítása.	Kondisol + Solvitis Mg	5 2	Tönke, Tönköly Alakor búza	

1. táblázat

gabonatáblák intenzív fejlődésnek indultak. Júniusban erőteljes felmelegedés kezdődött, ami felgyorsította a növények fejlődését.

A hideg tavasz miatt a kísérleti kukorica fejlődése lassan indult, a májusi eső ugyan jót tett a vetésnek, de a hirtelen megemelkedett hőmérséklet és a júniusi csapadékhiány következtében a kísérleti tábla talaja kiszáradt, a korai fejlődési stádiumban lévő növények a vízhiány miatt elhaltak. A talaj felső 50 centiméteres rétege május-júniusban tovább száradt és június végére szinte az egész országban a kritikus 40 százalékos érték alá csökkent a nedvességtartalma, de az Alföldön és a Kisalföldön 30 százalék alatti értékek is előfordultak.

Sajnos a projekt keretében – a gluténmentes biosör egyik komponenseként – vetett kukorica értékelésre és betakarításra alkalmatlanná vált.

2021-ben a növénykondicionálókkal végzett első kezelést május 5-6-án, a második kezelést június 10-11-én végeztük el. A felhasznált készítmények optimalizálták a bokrosodást és a négyzetméterenkénti kalász-számot. A növényekben stimulálta a fotoszintézist és elősegítette a hajszálgyökerek fejlődését. Segítette a kedvezőbb víz- és tápanyag-hasznosulást. A kezelések és a kedvező évjárat hatására a gabonatáblák egészségesek maradtak, a 2021-es betakarítás gazdaságunk számára 22 éves rekord-hozamokkal zárult *(2. táblázat)*.

A kísérleti táblákon júliusban megkezdtük az aratást. A termésátlagok 2,63-9,38 tonna/hektár érték között alakultak, ami a korábbi évek hozamát felülmúlta. A betakarítást követően megkezdődtek a laboratóriumi vizsgálatok, a gabonák beltartalmi paramétereinek meghatározására.

A január közepén viszonylag rövid ideig fellépett kemény fagyok, valamint a kora nyári aszály hatására a kórokozók fertőzési nyomása drasztikusan csökkent, így a betakarított gabonáknál nem alakult ki toxikus fertőzés. Az egyik legnagyobb sikere ennek az évnek, hogy nem lépett fel fuzárium-fertőzés a gabona táblákon, így söralapanyagaink DON-értéke az élelmezési határérték alatt maradt.

2022-ben a kijuttatott anyagok listáját tovább bővítettük, az IMPAVIDUS TRADE Zrt. és a FITOHORM Kft. készítményeivel. A FITOHORM Kft.-vel kötött egyedi kutatási együttműködés keretében többféle növényvizsgálatot is elvégeztünk.

Az Agroptim Sunset specifikus ásványi anyagokat tartalmazó, levélen át ható biostimulátor. Újszerű hatásmechanizmusa a MIP növény-aktív összetevőinek serkentő tulajdonságain alapul. Serkenti a növényi sejtfunkciókat, ellenállóbbá teszi a növényeket a kémiai és a klimatikus stresszel szemben, szinergista hatású a növény-talaj komplexben a jobb tápelem felvétel érdekében. Mindamellett, hogy jelentősen növeli a fotoszintézis mértékét, biostimulátorként kalcium szignált indít el a növényben, ami sejtfalvastagodást eredményez. Ezáltal a növény ellenállóbb lesz a gombás fertőzésekkel szemben, valamint kevesebb károsodással kinövi a kártevőket. A javuló fotoszintézis és az ebből következő cukor-transzport és fehérjetartalom rendkívül fontos kérdés. Kiemelten igaz ez az ökológiai gazdaságokra, ahol ezek helyettesítésére nem

Kijuttatás időszaka	Alkalmazott készítmény	Dózis (l/ha)	Kezelt kultúra	Kezelt terület nagysága (ha)
1. Kezelés: zászlóslevél. Terméspotenciál és ellenállóképesség növelése.	Terra Sorb Foliar	3	Őszi búza Alakor búza	60
2. Kezelés: virágzás. Megtermékenyülés és minőségjavítás, stressztűrő-képesség javítása.	Terra Sorb Foliar + Armurox	3 1,5	Tönke búza Tönköly búza	
1. Kezelés: zászlóslevél. Hatékonyabb víz- és tápanyagfelvétel, szárszilárdítás.	Kondisol + Solvitis Cu + Solvitis Zn	1 1	Őszi árpa Tritikálé Őszi zab	50
2. Kezelés: virágzás. Terméspotenciál növelése, stressztűrő-képesség növelése, megtermékenyülés, minőségjavítás.	Kondisol + Solvitis Cu+ Solvitis Zn + Solvitis Mn	5 1 1 1	Őszi rozs	
1. Kezelés: zászlóslevél. Hatékonyabb víz- és tápanyagfelvétel, szárszilárdítás.	Kondisol + Solvitis Cu + Solvitis NPK	5 1 1	Őszi sörárpa	12
2. Kezelés: virágzás. Terméspotenciál növelése, stressztűrő-képesség növelése, megtermékenyülés, minőségjavítás.	Kondisol + Solvitis polifém	4 2		

2. táblázat



Tritikálé második kezelése

áll rendelkezésre megfelelő alternatíva. Az Algomel Push tengeri vörös mikroalga alapú biostimulátor. A terméspotenciál eléréséhez járul hozzá és nagyon fontos, hogy fungicid hatással is rendelkezik. Aktivizálja a növényi sejteket az abiotikus oxidáló stresszel szemben. Számos esszenciális aminosavat, poliszacharidot, ásványi nyomelemet tartalmaz, amelyek a növény speciális fenológiai állapotaiban nélkülözhetetlenek. A benne található természetes formában jelen lévő tengeri vörös algákból kinyert MSP (tengeri szulfatált poliszacharid) magas kén tartalma miatt fontos alkotó eleme a készítménynek, ami azonnal hasznosul.

A FitoHorm BioGabona a gabonafélék számára esszenciális mikroelemeket tartalmaz. A levélen keresztül gyors és tökéletes felvételt biztosít. Mikroelem összetétele: vas, mangán, réz, cink, bór, molibdén. Alkalmazásával a kedvezőtlen időjárási körülmények hatásait mérsékelhetjük; növekszik a termékeny kalászkák száma; javul a vízháztartás és fokozódik a gyökérzet tápanyagfeltáró-képessége. A FitoHorm Turbo Cink hatóanyagával biztosítja a növények normális növekedését. Amennyiben a talaj foszfortartalma magas, csökkenti a cink felvételét. Hozzájárul a levelek normális fejlődéséhez és szabályozza a nitrogén-anyagcserét.

A FitoHorm Herbal speciális gyógynövény formuláció. A gyökérzet megerősítésével elősegíti a talajban lévő tápanyagok ásványi sók és nyomelemek hasznosítását. Gyorsítja a tápanyagok felvételét, javítja a növény vízgazdálkodását, erősíti a növény ellenálló-képességét, ezáltal ellenállóbbá teszi a szélsőséges környezeti körülményekkel szemben. Speciális, úgynevezett másodlagos védekezési funkciókat (fitoalexinek) aktivizál, növeli a növényerősítő funkciót, megnöveli a talaj biológiai aktivitását és biztosítja a gyökérzet erőteljes növekedését. A FitoHorm Turbo Mangán – esszenciális mikroelem révén – jelenléte igen fontos. Összetétele: mangán és molibdén. A mangán a magnéziumhoz, a vashoz és egyes nehézfémekhez hasonlóan enzimaktivátorként vesz részt a növényekanyagcsere-folyamataiban. Alapvető szerepet játszik a fehérjeszintézisben,



Alakor betakarítás előtt



Sörárpa betakarítás előtt

a citromsav-ciklusban és a fotoszintézisben. A talaj erős kiszáradása a különböző mangánsók dehidratálásához vezethet, ami a mangánhiány kialakulását eredményezheti. A készítményben található mangán tartalma mellett jelentős mennyiségű kiválóan felvehető molibdént is tartalmaz, amely kedvezően befolyásolja a nitrogén-anyagcsere folyamatokat. Kijuttatását követően erősíti a növény fotoszintézisét és az asszimilátumok szállítását, a termékben megtalálható mikroelemek hozzájárulnak a talajból felvett nagy mennyiségű tápelemek beépüléséhez. A kezelt növények egészségesebben és gyorsabban fejlődnek, használatával javul a virág- és terméképződés.

A 2021-es őszi félévre a csapadékszegény időjárás volt a jellemző. A talajnedvesség a növények számára felvehető kritikus 40% körül alakult szeptember-október hónapokban. Október végéig a 90 napos csapadékösszeg eltérése a sokéves átlagtól 65-82% között alakult. Ilyen körülmények között indult az őszi kalászosok vetése.

A szokásos őszi-téli csapadékmennyiség sajnos nem érkezett meg. A vetések állapota az elmúlt öt év átlagához képest sokkal gyengébb képet mutatott kora tavasszal, ami a csapadékhiány következménye. A vegetációs időszakból 40-50 nap telt el csapadék nélkül. A március-áprilisban lehullott csapadék csupán a talajok vízhiányának a felét pótolta. A lehullott csapadék az elmúlt 30 év átlagának csupán 40%-a volt. A március végi komoly éjszakai fagyok szintén próbatétel elé állították a növényeket.

Az őszi kalászosok egészen március elejéig súlyos csapadékhiánnyal küzdöttek, ami a növények differenciálódási szakaszában meghatározóan hat a terméseredményekre is. Az eső megérkezése után egy hét alatt annyit fejlődtek a búzák, mint a vetéstől eltelt öt hónapban összesen. Főleg a későn vetett búzákban és a tritikálében maradt el a bokrosodás a fajtáktól elvárttól, amit már a későn jött csapadék sem tudott helyrehozni. A csapadékhiány alatt a szárazságtűrő fajták már meg is kezdték a vizsgájukat.

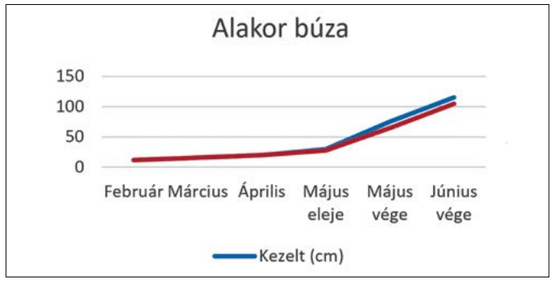
A 2022-es készítmény-felhasználás az alábbiak szerint alakult *(3. táblázat)*:

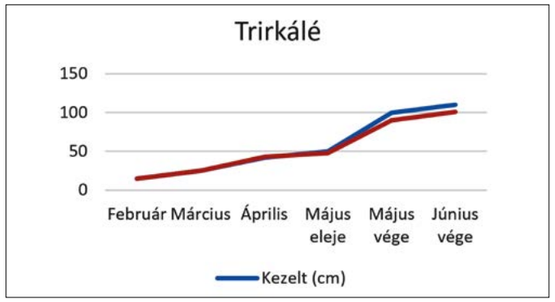
Kijuttatás időszaka	Alkalmazott készítmény	Dózis (l/ha)	Kezelt kultúra	Kezelt terület (ha)
Május 2.	Kondisol Solvitis Zn Solvitis Cu	10 2 1	Őszi árpa Alakor búza Tönke búza	40
Május 3.	Agroptim Sunset	2	Őszi búza Alakor búza Tritikálé	50
Május 5.	Fitohorm BioGabona Fitohorm TurboCink	2 2	Tönköly búza Tritikálé	20
Május 30.	Kondisol Solvitis Mg	10	Őszi árpa Alakor búza Tönke búza	40
Május 30.	Algomel Push	2	Őszi búza Alakor búza Tritikálé	50
Május 30.	Fitohorm Herbal Fitohorm TurboMn	6 3	Tritikálé Tönköly búza	20

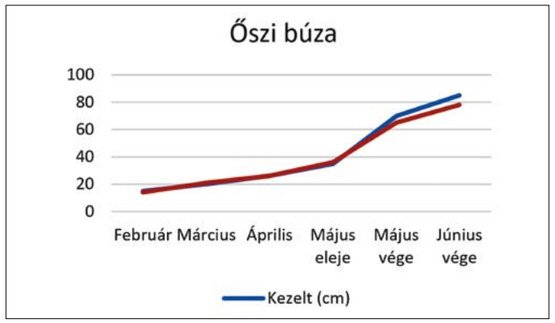
3. táblázat

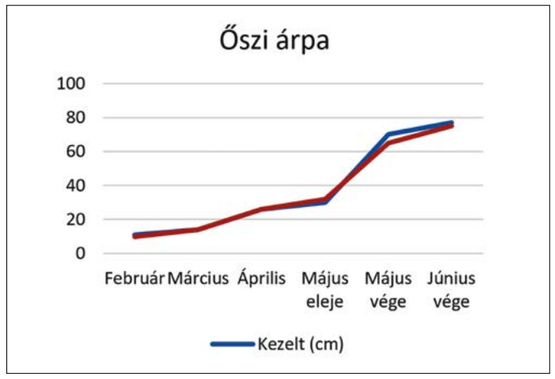
A sikeres kezelések hatására a kísérleti összehasonlításból kiderült, hogy a kezelt és kezeletlen kultúrák számszerűsíthetően különböztek egymástól a mért paraméterekben.

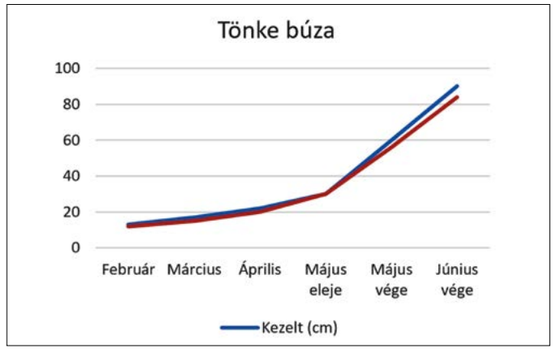
A tartós szárazság hatására a növények fejlődése lelassult, a növények magassága elmaradt az elvárttól. Egy ilyen helyzetben sorsfordító a növénykondicionálók használata. A kezelések hatására a növények regenerálódtak és fejlődtek. A diagramok jól szemléltetik a kontrollhoz képest milyen kiugró növénymagasságokat tudtunk elérni az állományokban.

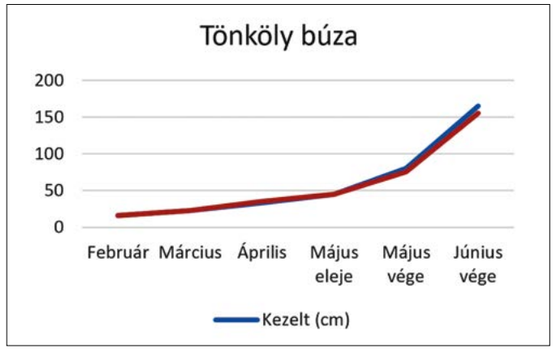








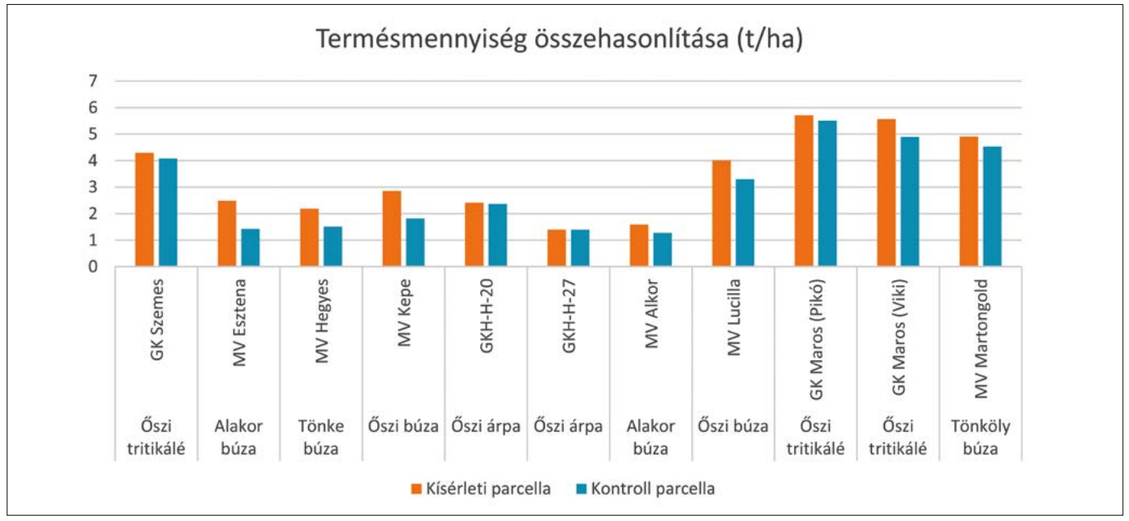


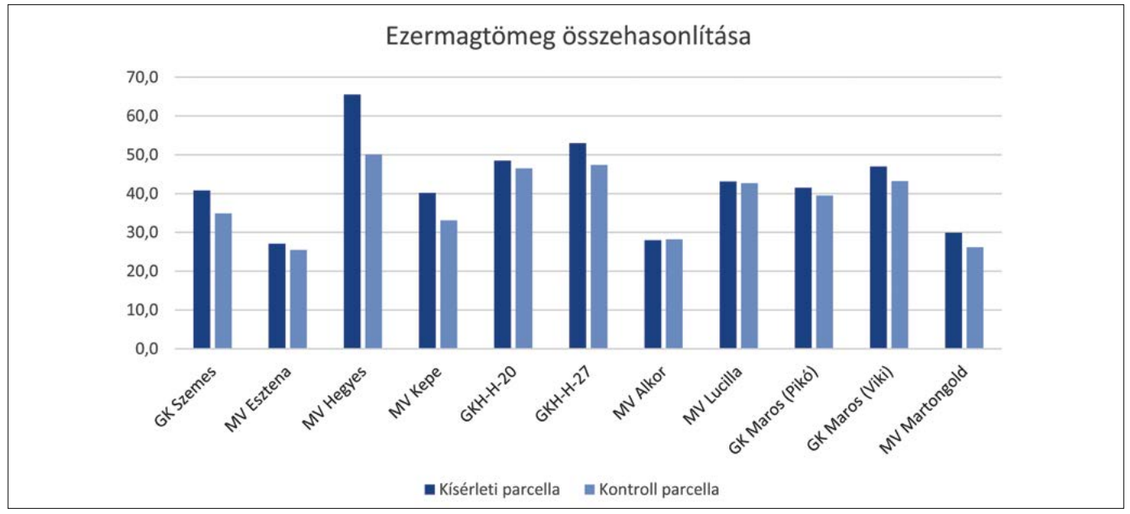


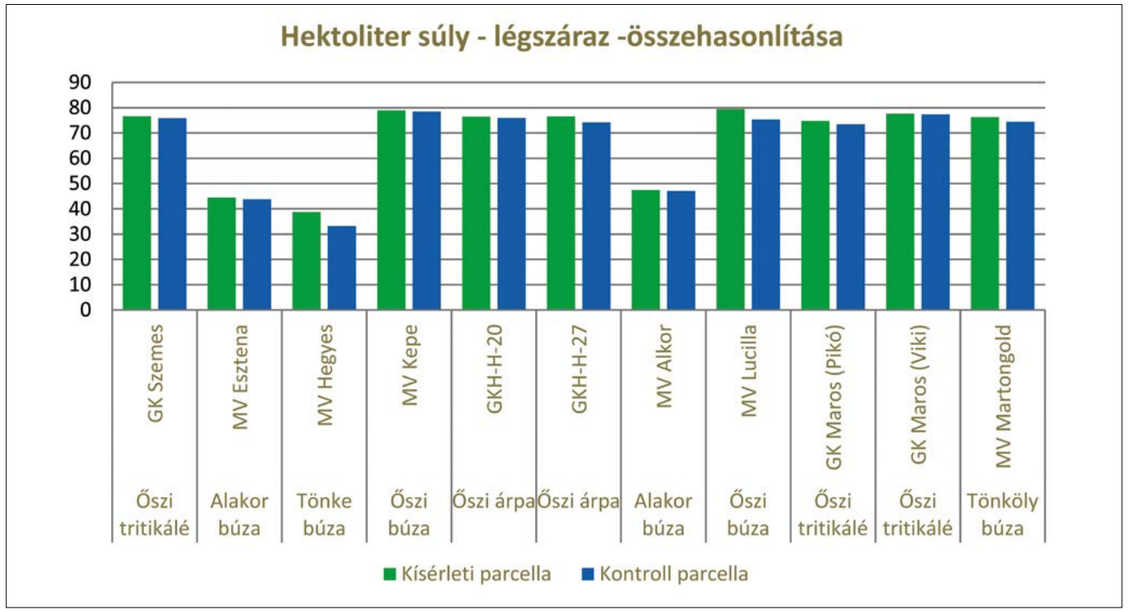
A hónapokon át tartó aszály és kánikula hatására felgyorsult az érés, így gyakorlatilag a szokott időnél két héttel hamarabb elkezdődhetett az aratás. Kísérleti kalászos parcelláinkat július elején kezdtük betakarítani.

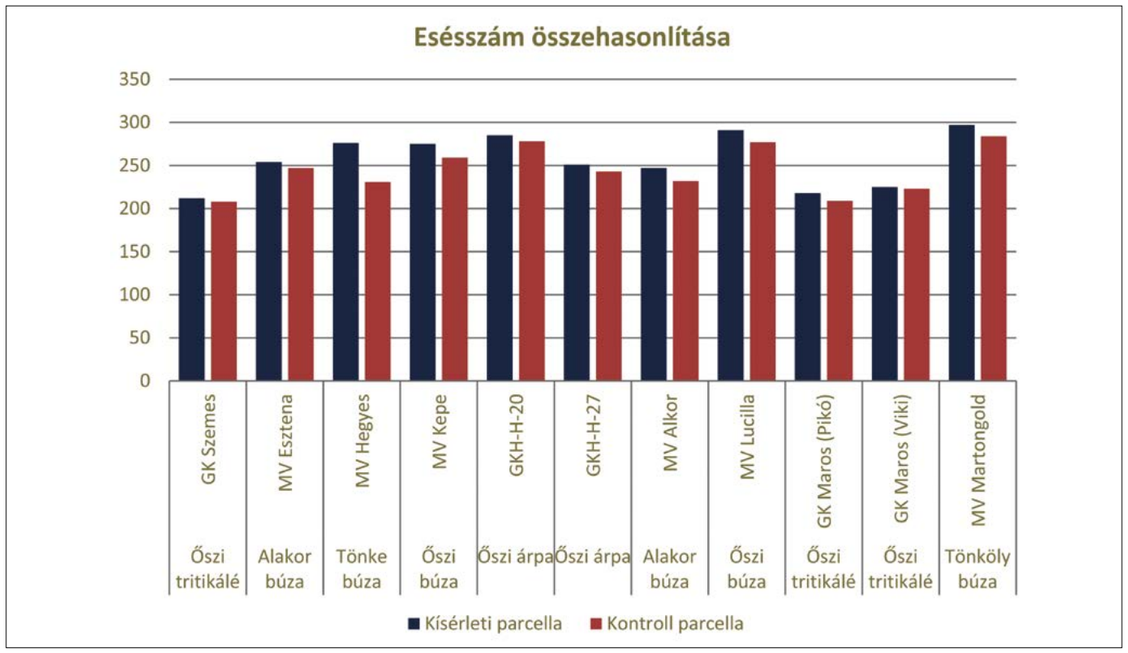
Az összehasonlító kísérletek eredményeit összesítve arról kaptunk képet, hogy a vizsgált gabonák mindegyikénél számszerűsíthető eredménykülönbségeket realizálhattunk.

Az alábbi diagramok jól szemléltetik a kísérleti és a kontroll parcellák hozamában, ezermagtömegében, hektolitertömegében és esésszámában mért különbségeket.









Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy három év átlagában sikeresen vizsgáztak a növénykondicionáló készítmények.

A kezelések pozitív hatással vannak a terméseredményre és a beltartalmi paraméterekre egyaránt, ez igazolja gazdaságos felhasználásukat. A várt eredmény azonban akkor realizálható, ha ezeket a készítményeket a megfelelő dózisban, és a megfelelő fenofázisban juttatjuk ki. Szélsőséges időjárási körülmények között, és az egyre romló talajállapot ellensúlyozása, valamint a magasabb terméshozamok és a jobb minőség elérésének érdekében a növénykondicionáló készítmények alkalmazása mind az öko- mind a konvencionális növénytermesztésben megtérülő befektetés.

A kutatómunka a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program „K+F versenyképességi és kiválósági együttműködések” felhívás keretén belül, a „Funkcionális biosörök fejlesztése alternatív gabonafélék felhasználásával és célorientált nemesítésével című” GINOP-2.2.1-15-2017-00103 szerződésszámú támogatott projektje részeként valósult meg.

Varga Alexandra
kutatómérnök

Rovarpatogén fonálférgek *(Heterorhabditis bacteriophora)* alkalmazása az amerikai kukorica-bogár *(Diabrotica virgifera virgifera)* lárvái ellen

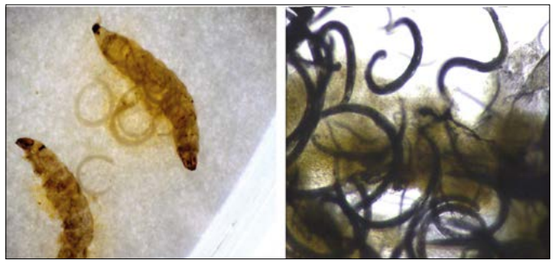
A kukorica a búza és a rizs mellett az emberiség legjelentősebb gabonanövénye. A világon vetésterülete 140-160 millió hektár, Magyarországon pedig a legnagyobb területen termesztett kultúra, mely a búzával együtt szántóterületünk 50%-át teszi ki. A növény termesztéstechnológiája könnyű, növényvédelme kiforrott, ökonómiai oldalát tekintve pedig jól jövedelmező növény, így a legtöbb esetben a gazdák preferálják a monokultúrában történő termesztését. A kukoricatermesztés során a megfelelő agrotechnikai eljárások mellett (talajművelés, tápanyagellátás, vetett tőszám, gyomirtás) egyre nagyobb kihívást jelent az amerikai kukoricabogár *(Diabrotica virgifera virgifera)* elleni védekezés. A faj napjainkban az egyik legjelentősebb kukoricakártevővé vált, így nagy befolyással rendelkezik a kialakuló termés mennyiségére és minőségére egyaránt.

Elsődleges kárt a kártevő lárvaalakja okozza, mely május második dekádja körül kel ki az előző éveben lerakott és áttelelt petékből és rágószájszerve segítségével a fiatal növények gyökereit támadja. Kártételének következtében a növények megdőlnek, száruk jellegzetesen meggörbül, amit hattyúnyak jelenségnek nevezünk. Az imágók fő és egyben legveszélyesebb kártétele pedig a bibeszálak visszarágásában nyilvánul meg. Nagy populáció esetében a bibeszálakat kefére rágják, melynek következménye a nem megfelelő terméskötődés.

A károsító elterjedésével egyenes arányban nőtt az ellene való védekezés költsége. Hazánkban jelenleg a károsítók közül a kukoricabogár elleni védekezésre fordított költségek a legmagasabbak. Az inszekticideket a lárvák és az imágók ellen egyaránt felhasználják, melyeknek együttes költsége (kijuttatási + szerköltség) jelentős, vetekszik a hibrid vetőmag árával.

A kukoricabogár elleni védekezés Európában elterjedt módszerei a talajfertőtlenítés, valamint az inszekticides állománykezelés. A fenntartható mezőgazdasági gyakorlat tükrében, kísérletek indultak a biológiai védekezés fejlesztésének terén is. A lárvák elleni legeredményesebb kémiai védekezés hazánkban a vetéssel egymenetben történő talajfertőtlenítőszer kijuttatás. A legnépszerűbb talajinszekticid hatóanyag a teflutrin (Force 1,5 G), mely megfelelő tartamhatással rendelkezik a vetés időpontjától az első lárvák megjelenéséig, de hektár költsége a legmagasabb.

A kukoricabogár és más talajlakó kártevő (pl. drótférgek, pajorok) elleni védekezés vegyszeres lehetőségei egyre inkább leszűkülnek, ezért a kutatások középpontjába kerültek olyan biológiai megoldások, melyek káros mellékhatások nélkül a célfajt pusztítják, mint például a rovarpatogén fonálférgek. Laboratóriumi vizsgálatok során bizonyításra került, hogy egyes fonálférgek képesek bejutni a kártevő lárvájába és bennük felszaporodva annak pusztulását okozzák. Ilyen fajok a *Steinernema glasseri, S. arenarium, S. abassi, S. bicornatum, S. feltiae, S. krausszei, S. carpocapsae* és a *Heterorhabditis bacteriophora*. A vizsgált fajok közül a *Heterorhabditis bacteriophora* bizonyult a leghatékonyabbnak, 77%-os mortalitását okozva a kukoricabogár lárváknak.



1. kép | Rovarpatogén fonálférgek a gazdaszervezetben

A fonálférgek, mint vektorok, velük szimbiózisban élő baktériumokat juttatnak be a károsítók testébe, melyek azt elfolyósítják, ezáltal felvehető táplálékot biztosítanak a fonálférgek számára, így járulnak hozzá azok felszaporodásához. Az elpusztult lárvában a fonálférgek tovább szaporodnak és 12 nap múlva az új juvenil infektív lárvák kiszabadulnak és új „áldozatokat keresnek” fel. A bejutástól számított 2-3 napon belül a megtámadott lárva elpusztul. A nematódák szaganyagok kiválasztása révén kutatják fel gazdaszervezeteiket (pl. CO_2 kibocsátás). A gyártási körülmények és a költségek alapján a *Heterorhabditis bacteriophora* a legalkalmasabb entomopatogén fonálféreg biológiai növényvédőszer gyártására. Ezen kívül ígéretesnek bizonyult még a *Steinernema arenarium* és a *Steinernema feltiae* is.

A fonálféreg alapú biológiai készítmények eredményességét nagymértékben meghatározza a talajba juttatás módja. A CABI project keretein belül a hazai kísérletek 2004 és 2007 között folytak, ahol a nematódák hatékonyságát értékelték különféle kijuttatási technikák (talajba injektálás és talajra permetezés) mellett a kukoricabogár lárvára vonatkozóan. Talajba injektálás esetén folyóméterenként 230 000 fonálféreg került kijuttatásra, a talajra permetezés pedig 400 000 db/m^2 dózissal történt. A hatékonyságot a gyökérkártétel értékelésével állapították meg. Az alkalmazott módszerek több mint 50%-kal csökkentették a lárvák kártételét. A legeredményesebb hatás (a lárvák 68%-os mortalitását) akkor volt megfigyelhető, amikor a fonálférgeket a vetéssel egymenetben a talajba injektálták.

A rovarpatogén fonálférgeknek számos kedvező hatása van, például felhasználhatók biogazdálkodásban, nem károsítják a hasznos szervezeteket (méhek, földigiliszták) valamint csökkentik a kialakuló rezisztencia kockázatát.

Anyag és módszer

Kísérleteinket két éven keresztül (2019 és 2021) a Nyugat-Dunántúlon, Gyömörén és Röjtökmuzsajon végeztük az entomopatogén fonálférgek különböző kijuttatási formájának alkalmazásával. A kísérleti készítmény a Dianem *(Heterorhabditis bacteriophora)* volt. A fonálféreg kezelések hatását mindkét évben a teflutrin hatóanyagú Force 1,5 G (15 kg/ha) talajfertőtlenítő szerhez és kezeletlen kontrollhoz hasonlítottuk. A kezelések módját és a kísérlet körülményeit az *1. táblázat* tartalmazza.

Kísérleti évek:	2019	2021
Helyszín	Gyömöre	Röjtökmuzsaj és Gyömöre
Monokultúra	3. éves	60 és 3 éves
Fonálférgek kijuttatásának módja, dózisa, használt vízmennyiség	Felületpermetezés 2 és 3 mrd/ha 400 és 600 l/ha permetlémennyiség	Injektálva 2 mrd/ha 50-100-200 l/ha vízdózissal
Kártevőnyomás az előző évben	Közepes	Magas
Vetés időpontja	2019.05.02	2021.05.27 2021.05.29
Vetőmag típusa	DKC 5141 hibrid	DKC 5141 hibrid
Parcellák mérete	18 x 160 m (0,28) ha	3 x 6 m 18 m²
Ismétlések száma	4	4
Vetési sortávolság	75 cm	
Vetési tőtávolság	19 cm	
Vetési mélység	8 cm	
Vetési norma	70 000 szem/ha	

1. táblázat | A kísérlet körülményei

A por alakú Dianem készítményből víz hozzáadásával kíméletes keverés mellett törzsoldatot készítettünk. A fonálférgek életképességéről Petri csészébe kivett szűrlet mikroszkópos vizsgálatával győződtünk meg. A nagyparcellás kísérletnél az oldatot a 3000 literes permetezőben hígítottuk tovább oly módon, hogy a keverő és nyomószűrőket eltávolítottuk a nematódák sérüléseinek elkerülése érdekében. A bekevert készítményt 400 l/ha és 600 l/ha dózisban a teljes felületre permeteztük, majd ásóborona segítségével bedolgoztuk a talajba *(2. kép)*.

Mivel a felületpermetezéssel való kijuttatás munkaigényes, bonyolult folyamat, arra gondoltunk, hogy a fonálférgeket érdemes lehet injektálva kijuttatani a vetéssel egymenetben. Erre állítottunk be kísérleteket a 2021-es évben. A vetéssel egymenetben történő injektálásnak előnye a felületpermetezéssel szemben, hogy a nematódák sérüléseinek kockázata csökkenthető, valamint UV fény általi kitettségük elkerülhető, mely a vitalitásukat nagy mértékben befolyásolja. A kisparcellákon a kísérleti oldat talajba való injektálásához elektromos pipettát használtunk. Modellezve a szántóföldi kísérletet a megnyitott magágyba tettük a kukoricamagokat, ráfecskendeztük a törzsoldatot és rögtön betemettük a megnyitott barázdát.

Eltérő hektáronkénti vízmennyiségekkel juttattuk ki a fonálférgeket (50-100-200 l/ha), hogy megállapítsuk, van-e összefüggés a kijuttatott vízmennyiség és a nematódák larvicid hatása között. Az eltérő vízmennyiségekkel történt kezeléseket a *2. táblázat* szemlélteti.

Dianem 50:	2 milliárd fonálféreg/ha + 50 l/ha kijuttatóvíz
Dianem 100:	2 milliárd fonálféreg/ha + 100 l/ha kijuttatóvíz
Dianem 200:	2 milliárd fonálféreg/ha + 200 l/ha kijuttatóvíz

2. táblázat | A fonálférgeket kijuttató vízmennyiségek jelölése

A kísérletek kiértékelésének módszere minden évben azonos volt. Egyrészt vizsgáltuk a növényenkénti lárvaszámot: egy parcellából kisparcellák esetén 5 db, nagyparcella esetében 10 db növény került kiásásra 20 x 20 cm-es földlabdával. Számoltuk az élő lárvákat a növény földlabdájáról levert földben, valamint a kiásott gödörben (az L3-as lárva, szabadbáb állapot, az esetlegesen éppen a földből előjövő imágók között nem tettünk különbséget).

Másrészt értékeltük a kiásott gyökerek visszarágottságának mértékét a módosított Iowa-skála alapján.

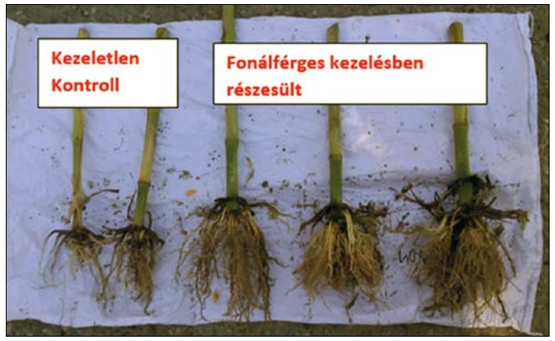
A gyökérminták megvétele előrejelzésre alapozottan történt, a területre kihelyezett szexferomoncsapdával ellátott sárga fogólapok segítségével. Az első imágók megjelenésekor azonnal kezdtük a munkát, ugyanis ez alapján biztosak lehettünk benne, hogy a talajban lévő lárvák fejlődése a végéhez közeledik (L3; báb) és a gyökérkártétel már befejeződött.

A kiásott gyökereket parcellánként felcímkézett zsákba helyeztük, majd a gyömörei telephelyre szállítottuk. Áztatást követően sor került a módosított Iowa-skála szerinti gyökérvisszarágottság meghatározására *(3. kép)*.

A lárvaszámokat és gyökérkártételi értékeket folyamatosan rögzítettük, majd matematikai, statisztikai módszerek segítségével elemeztük (Oneway Anova és Tuky Post Hoc teszt).



2. kép | A kísérleti anyagok bekeverése, a nematódák vitalitásának ellenőrzése és talajfelszínre történő permetezése



3. kép | A kezelések hatékonysága a növények gyökérzetén

Eredmények

➲ 2019 évi kezelések (Gyömöre)

A 2019-ben a kiásott 160 gyökéren 33 kukoricabogár lárvát találtunk. A kezelt parcellákban lényegesen kevesebb lárva fordult elő a kontrollhoz képest. A legkevesebb lárva a Force 1,5 G-vel kezelt parcellán volt (0,05 db/növény). Ennél kissé nagyobb lárvaszámot találtunk a fonálféreggel kezelt parcellák esetében (0,13 és 0,15 db/növény). A kezeletlen kontroll parcellán tapasztaltuk a legnagyobb lárvaszámot (0,5 db/növény).

A statisztikai elemzés szerint, az átlagos növényenkénti lárvaszámot tekintve a Dianem alacsony dózisa, a Dianem magasabb dózisa és a Force 1,5 G kezelés is szignifikáns különbséget mutat a kontrollhoz képest, viszont a kezelések között egymáshoz viszonyítva szignifikancia nem tapasztalható. Tehát az alacsony és a magas fonálféreg dózis hatása között nincsen jelentős különbség. A gyökérkártétel sem a kezelt, sem a kontroll területeken nem haladta meg a módosított Iowa-skála szerinti 3,5 értéket, a kártételi küszöböt, ahol már a kártevő profitveszteséget okoz. A legkisebb gyökérkártétel 2019-ben a Force 1,5 G-vel kezelt parcellán volt tapasztalható. Jó eredményt mutatott a Dianem alacsony dózisban, melynél a módosított Iowa-skála értéke átlagosan 1,45.

Az összes kezelés eredményesnek bizonyult és szignifikánsan eltért a kontrolltól. Az alacsonyabb és a magasabb dózisú kezelések között nem volt kimutatható különbség. Továbbá, nem mutatható ki statisztikailag igazolható eltérés a fonálférges kezelések és a Force 1,5 G talajfertőtlenítő hatása között.

➲ 2021-évi kezelések (Röjtökmuzsaj-Gyömöre)

Röjtökmuzsajon több lárvát találtunk, mint Gyömörén 2021-ben. A kezeletlen kontroll parcellákon volt a legmagasabb az átlagos növényenkénti lárvaszám, (4,95 és 1,05). Ettől minden kezelés statisztikailag bizonyítható módon eltért. A legkevesebb lárva mindkét helyszínen a Force 1,5 G -vel kezelt mintaterületen fordult elő. A fonálférges kezelések eredményesen működtek és visszaszorították a lárvaszámokat. A talajfertőtlenítés hatásától nem maradtak el jelentősen az eltérő vízdózissal injektált fonálférges kezelések. Statisztikai vizsgálat szerint a fonálférges kezelések és a talajfertőtlenítés hatása között nincs szignifikáns különbség egyik helyszínen sem.

Röjtökmuzsajon a nagyobb lárvaszámokkal egybevágóan nagyobb gyökérkártételek alakultak ki a gyömörei mintaterülethez képest. A kontroll parcellán a gyökérkártétel elérte a módosított Iowa-skálán a 3,55-öt, az összes többi nagyon jól elkülönült. A legkisebb kártételt a Force 1,5 G-vel kezelt parcellán tapasztaltuk (1,28 Gyömöre). A fonálférges kezelések is hasonlóan jól működtek mindhárom vízdózisban: 1,48 és 2,4 közötti értékekkel. A kezelt parcellák minden esetben szignifikánsan eltértek a kezeletlen kontrolltól. A nematódás kezelések és a talajfertőtlenítés hatása között nem volt kimutatható szignifikáns különbség egyik vízdózisban sem.

Következtetések és javaslatok

A rovarpatogén fonálférgek *(Heterorhabditis bacteriophora)* képesek a teflutrinhoz hasonló mértékben ökonómiai szint alá csökkenteni a kukoricabogár lárvák számát a talajban, alkalmazásukkal elkerülhető a súlyos gyökérkárosítás és a profitveszteség. A kukoricabogarak természetes populációjának nagysága eltért a vizsgált területeken és években. A kártételi küszöböt a két éves vizsgálat alatt csak 2021-ben Röjtökmuzsajon haladta meg a gyökérvisszarágottság, azonban a fonálférges kezelések a kisebb kártevő nyomás esetén is hatásosak voltak.

A nagyparcellán felületpermetezéssel kijuttatott fonálféreg készítmény a Dianem a kisebb dózisban (2 milliárd db/ha) is eredményesen csökkentette a lárvák számát és a gyökérkártételt. A nagy dózis (3 milliárd db/ha) csak olyan kis mértékben javította a hatást, hogy azt a nagyobb költségvonzata miatt nem érdemes szántóföldön alkalmazni.

Injektálással a fonálférgek pontosan a vetési sorba, a mag környékére juttathatók és elkerülhetők bizonyos ökológiai körülmények (pl. UV hatás) hatására létrejövő életképességcsökkenés, ezért előnyösebb, mint a felületpermetezés, ahol a talajra permetezett fonálférgeket külön menetben kell a talajba dolgozni. A különböző vízdózisokkal injektált fonálférgek lárvaölő hatását a 2021-es kísérlet során sikerült bizonyítani. Eredményeink szerint, a különböző vízmennyiségekkel (50-100-200 l/ha), a vetéssel egymenetben a talajba injektált 2 milliárd db/ha fonálféreg kezelések között nincs igazolható, szignifikáns különbség. Tehát elegendő a hektáronként kisebb vízdózis a hatás kifejtéséhez. Gyakorlati szempontból ennek nagy jelentősége van, mert fizikailag sokkal könnyebb 50 l vizet a vetéssel egymenetben a területre kihordani, mint a többletterhelést jelentő 200 litert. Az is prognosztizálható, hogy esetleg 50 l/ha-nál kisebb vízmennyiséggel is működhetnek a fonálférgek. Annak megállapításához, hogy a vízmennyiség meddig csökkenthető úgy, hogy közben megmarad a fonálférgek életképessége és lárvicid hatása, további vizsgálatokra van szükség.

A fonálféreg alapú biológiai készítménnyel a fenntartható mezőgazdasági gyakorlatot figyelembe véve eredményesen védekezhetünk az egyik legnagyobb területen termesztett kultúrnövényünk egyik legveszélyesebb károsítója ellen. A nematódák alkalmazása sérülékenységük, ökológiai tényezőkkel szembeni érzékenységük és kis méretük miatt fokozott körültekintést követel.

Vörös Levente – Ábrahám Rita
Széchenyi István Egyetem
Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Kar
Növénytudományi Tanszék

***A főszerkesztő megjegyzése:** a cikkben említett szintetikus rovarölő szerek természetesen nem használhatók az ökológiai gazdálkodásban. A cikk közlésével célunk az, hogy bemutassuk, léteznek hatékony biológiai védekezési eljárások, amelyeket a biogazdák is használhatnak.*

Várandós nők növekvő herbicid kitettségét mutatják a legújabb biomonitoring eredmények

A Heartland Health Research Alliance (HHRA) legfrissebb jelentése szerint több mint háromszorosára nőtt a várandós nők vizeletében lévő dikamba gyomirtó szer átlagos szintje 2017 óta, amikoris megkezdődött a dikamba-toleráns GMO-növények széles körű termesztése.

A vizsgálat szerint a dikamba, egy széles spektrumú gyomirtó szer szintje a vizeletben drámaian megemelkedett a 2,4-D (vietnámi háború „agent orange"-ának az egyik hatóanyaga) szintjéhez képest. 2010–2014-ben a vizeletben a 2,4-D átlagos szintje (0,4 ug/L) kétszerese volt a dikamba átlagos szintjének (0,2 ug/L). Ezzel szemben 2020-2022-re a dikamba átlagos szintje (0,68 ug/L) 18%-kal meghaladta a 2,4-D átlagát (0,575 ug/L), annak ellenére, hogy a 2,4-D átlagos szintje 45%-kal nőtt a vizeletben 2020-2022 között a 2010-es évek óta.

Mindkét gyomirtó szert „lehetséges" rákkeltő anyagként tartják számon és közismert, hogy növeli a szaporodási problémák és a születési rendellenességek kockázatát.

A dikambát kimutató vizeletminták aránya 50%-kal nőtt 2010-2014-ről 2020-2022-re a dikamba gyomirtó szernek ellenálló növények széles körű termesztésének eredményeként.

A Heartland Health Research Alliance (HHRA) tizenhat peszticidet kimutató tesztjének eredménye öt olyan gyomirtó szert mutatott, amelyek a minták közel 100%-ában megtalálhatók voltak, beleértve a 2,4-D szert is. 2010 óta az USA középnyugati régiójának lakossága közel napi szinten ki van téve a tizenhat peszticid közül legalább hétnek. A fenti új bizonyítékokat a növekvő gyomirtó szer expozícióra mutatták be az American Publich Health Association éves ülésén Bostonban. A szekción, mely „A gyomirtó szerek szaporodásra, születési kimenetelre és a gyermekek fejlődésére gyakorolt hatásainak értékelése" elnevezést kapta, olyan bizonyítékokat mutattak be, melyek a gyomirtó szerek által kiváltott születési rendellenességek növekvő kockázatára utalnak.

A HHRA a kanadai Center de Toxicologie du Québec laborjának köszönhetően több mint 700 mintával rendelkezik 2010 és 2022 nyara közötti időszakból, melyeket glifozátra és glufozinátra teszteltek. A HHRA-nak ezen felül további 13 peszticid analitre vonatkozó adata is van mintegy 150 mintából 2010 és 2022 tavasza közötti időszakból. Ezek az eredmények a terhes nők vizeletében vizsgált 2,4-D és a dikamba eredményeket is magukban foglalják. A HHRA legújabb biomonitoring adatai négy előzetes megállapításra mutatnak rá:

1. A terhes nők vizeletében a dikamba átlagos szintje 3,4-szeresére nőtt amióta 2017-ben megkezdődött a dikamba-tűrő növények széleskörű termesztése.
2. A gazdálkodók glufozinát (Liberty márkájú gyomirtó szer) használata a közelmúltban nőtt, ami a glufozináthoz és elsődleges metabolitjához való jelentős kitettséget eredményezhet.
3. Azért van jó hír is: a tíz szintetikus piretroid és szerves foszfát rovarirtó analitikumból nyolc szintje jelentősen csökkent az elmúlt évtizedben, beleértve a klórpirifosz szerves foszfát rovarirtó szer elsődleges metabolitjának körülbelül 50%-os csökkenését.
4. A HHRA tizenhét peszticid analitra kiterjedő adatai alapján megállapítható, hogy az elmúlt két évtizedben az USA közép-nyugati államaiban egy átlagember legalább hét peszticid analitnak volt kitéve szinte nap mint nap.

A HHRA azért emeli ki ezeket a dikambára és glufozinátra vonatkozó új adatokat mert ezek az első, jelentős adathalmazok, melyeket világszerte gyűjtöttek ezen gyomirtó szerek emberi vizeletben való szintjéről. Az ilyen jellegű adatok elengedhetetlenek a hatóságok, a gazdálkodók, a gyomirtó szer ipar számára a peszticidekkel kapcsolatos kockázatok pontos számszerűsítéséhez, valamint annak meghatározására, hogy indokolt-e lépéseket tenni a kitettség csökkentésére.

Forrás: https://sustainablepulse.com

Fordította: **Megyery Szandra**



MITŐL KÜLÖNLEGES HELY A BIOKULTÚRA ÖKOPIAC?

Ökopiacozni szuper élmény! Nem vitás. Több mint 60 biogazda és forgalmazó kínálatából válogathattok. Van pecsenyesütőnk, hideg-meleg italok is fogyaszthatók a helyszínen, ha friss piacos reggelire vágytok, a kicsiknek pedig játszóteret is találtok.

Büszkék vagyunk az árusaink közösségére, akik hétről-hétre várnak Titeket a piacon! Szívügyük, hogy kiváló biotermékeket állítsanak elő, és közben Földanyánkat is óvják és gondozzák. Érdemes velük beszélgetésbe elegyedni. Sok érdekességet megtudhattok.

Mi a garancia a bio minőségre?

Árusaink csak minősített bioélelmiszert kínálnak, hogy a vásárló valóban azt kapja, amiért a piacra látogat. Ellenőrzésüket a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. végzi.

Nemrégiben végeztünk egy piackutatást a Biokultúra Ökopiac látogatói között, melyben arról is kérdeztük őket, miért tartják fontosnak bioélelmiszerek fogyasztását.

Íme az öt leggyakoribb ok, ami miatt a bio mellett döntenek:

- Az egészség megőrzése.
- Az egészség visszaszerzése (nem ritka, hogy orvosi javaslat miatt váltottak biora, többségük panasza korábban emésztőrendszeri volt).
- Család egészségének védelme.
- Vegyszerterhelést szeretnék csökkenteni.
- Ízesebbnek találják a bioélelmiszereket.

Legyél Te is Ökopiacozó!
A legjobb dolog, amit testünk egészségéért és egy fenntartható jövőért tehetünk!

Címünk:
1124 Budapest, Csörsz u. 18.

Nyitvatartás:
Minden szombaton 6:30-13:00 között.

Ismerj meg minket és látogass el weboldalunkra:
www.okopiac.hu

Csatlakozz közösségünkhöz a Facebookon:
www.facebook.com/okopiac



A biokozmetikumok szerepe a szépségápolásban

Az egészségtudatos életmód térnyerésével párhuzamosan növekszik a kereslet a természetes hatóanyagokkal készített kozmetikumok iránt. Nemcsak a lakossági vásárlók igénye ez, hanem a környezet és egészségtudatosabb életmód iránt elkötelezett kozmetikusok is keresik az ilyen típusú arc- és testápoló kozmetikai kezelőanyagokat. A szintetikus, vegyileg formulázott, nem természetes kozmetikai összetevők felett reméljük lassanként eljár az idő. Egyre kevésbé tekinthetők a vegyi szemlélettel formulázott környezetbe rakott néhány természetes anyag koncepcionálisan és hatékonyság szempontjából trendben lévőnek. De szerencsére van megbízható alternatíva az olcsó tömegtermékek helyettesítésére, illetve a túlreklámozottság, vagy a feleslegesen díszes csomagolás miatt és extra magas marketing költségekkel túlárazott márkákkal szemben is.

A pandemiás helyzetben a vásárlók egyre tudatosabbakká, olvasottabbakká váltak, ezért – nagyon bölcsen – egyre kevésbé kívánják a bőrük anyagcseréjét terhelni vegyi anyagokkal. Emellett óvni kívánják az immunrendszerük teljesítő képességét is. Továbbá általános tapasztalat az elmúlt 15 év gyakorlatából, hogy a biokozmetikumok használatát követően sokkal vitálisabb és harmonikusabb a bőr anyagcseréje, tónusosabb, hidratáltabb a bőr és üdébbnek, feszesebbnek érzik a bőrüket a kozmetikumainkat vásárlók.

Érdemes alaposan tájékozódni az arc- és testápoló kozmetikumaink kiválasztásakor!

Felkészültnek kell lennünk ezen a téren is, azaz ki kell tudnunk választani a „természetes kozmetikumok” kínálatából a lehető legtermészetesebbeket. Nemcsak a tisztálkodó szereket, kozmetikumokat vásárlók, hanem a kozmetikus egészsége szempontjából sem mindegy, hogy például milyen konzerváló anyagot és illatanyagot tartalmaz az a kozmetikum, amit használ, amivel dolgozik.

Hatalmas információs zavar tapasztalható a kozmetikusok és persze a lakosság körében e fogalom kapcsán. Sokan elhiszik a 100% természetes jelzőket, anélkül, hogy megkérdeznék vajon minek a 100%-a természetes, vagy bio? Nem egy kommersz márka hirdeti magáról, hogy „natural”, azaz „természetes”, azonban ezek sokszor csak figyelemfelkeltő, külső független tanúsítás nélküli „önminősítések”. Az INCI összetevők alapos átnézése, a tanúsítások ellenőrzése minden kozmetikum esetében elengedhetetlen!

A természetesként reklámozott kozmetikumok köre ma már szakmai, toxikológiai és bőrgyógyászati tapasztalatok alapján több csoportra osztható.



Természetes hatóanyagok szintetikus közegben

Ide tartoznak a természetes hatóanyagokkal készülő (pl. gyógynövény kivonatokkal, gyümölcskivonatokkal, növényi juice-okkal) kozmetikumok, amelyek összetevői (INCI) listájából látható, hogy vegyi szemlélet szerint formulázott, szintetikus szerkezeti és adalékanyagok, szintetikus konzerválószerek közé dolgozták be a növényi hatóanyagokat. E termékek reklámjaiban nagy teret kap egy-egy növényi hatóanyag „sztárolása”. Ennél a kategóriánál tehát 1-2 valóban természetes hatóanyag általában minimális koncentrációját fizetjük meg szintetikus, nem természetes hozzáadott vegyi anyagok mellett.

Toxikológiai, bőrgyógyászati és kozmetológiai tapasztalatokra alapozott natúrkozmetikumok

Ezekben bizonyos konzerváló szereket, ásványi olajokat, GMO eredetű összetevőket, szintetikus fényvédőket stb. nem ajánlanak alkalmazni, és elvárt, hogy valamennyi növényi eredetű összetevőt tartalmazzanak. Az ilyen típusú termékeknél a gyártó is definiálhatja, hogy „mit nem tartalmaz a termék”.

A natúr szemlélettel formulázott termékek egy részét ellenőriztetik a gyártók olyan külső ellenőrző szervezetekkel, amelyek (a tiltott anyagok listáját is tartalmazó) feltételrendszere szerint tanúsítványt adnak ki a termékekről. A natúrkozmetikumok is tartalmazhatnak bio összetevőket, amelyeket a gyártó megjelölhet a csomagoláson.

Biokozmetikumok

Ezt a minőségi kategóriát tanúsítani kell! Évente legalább egyszer ellenőrzi a tanúsító szervezet a saját feltételrendszere szerint. Ennek során nemcsak a bio (ökológiai mezőgazdasági termesztésből származó) alapanyagokat, hanem a receptúrát, gyártástechnológiát, raktározást, címkézést stb. is ellenőrzik, és csak ez után kaphatja meg a termék a bio, vagy x% ökológiai tanúsítását. A Bokontroll Hungária Nonprofit Kft. feltételrendszere igen szigorúnak számít e tekintetben, mert (az ásványi anyagoktól és a hozzáadott víztől mentes rész nélkül számítva) a több mint 90% mezőgazdasági összetevő 95%-ának ökológiai mezőgazdasági termelésből kell származnia ahhoz, hogy a kozmetikum ökológiai, azaz bio minősítést kapjon. A fennmaradó részben többnyire szerkezeti anyagok, vitaminok, biokozmetikumokban megengedett konzerváló anyagok, antioxidánsok egészítik ki a formulát.

Az első magyar tanúsított arc- és testápoló BIOLA biokozmetikumokat 2006-ban a cégünk tanúsíttatta és hozta forgalomba a magyar piacon és azóta is folyamatosan nő a hazai és külföldi vásárlóink köre. A BIOLA PROFESSIONAL, BIOLA ORGANIC PROFESSIONAL my SPIRIT skincare, HIOLA, DrGanolife, EVERYOUNG organic luxury skin care márkanevek alatt jelentek meg a különböző tematikájú biokozmetikumaink. A BIOLA saját fejlesztésű kozmetikumai közül több, mint háromszázötven termék rendelkezik biokozmetikai tanúsítvánnyal.

Biodinamikus biokozmetikumok

A Biodynamic Federation Demeter International e.V. feltételrendszere szerinti tanúsításra vihetők a már bio tanúsítással rendelkező biokozmetikumok. Tehát, ezeknek a típusú kozmetikumoknak két tanúsító szervezet feltételrendszerének kell megfelelni és így két tanúsításuk is van. Ezek a típusú kozmetikumok tekinthetők a hivatalosan és felelősséggel gyártott, továbbá a kötelezően ellenőrzött kozmetikumok közül minden szempontból a legtermészetesebb összetételűeknek. Amennyiben a növényi összetevők több mint 66%-a ún. biodinamikus termelésből származik, akkor viselhetik a termékek a Demeter logót. A BIOLA Biokozmetikai Kft. 2009-ben tanúsította első biodinamikus összetevőket tartalmazó kozmetikumait és azóta is folyamatosan bővül a termékskála, amelyek előnyeinek piaci megismertetésére azóta is sok figyelmet fordítunk és ezeket az EVERYOUNG biodynamic skin care márkanéven jelentetjük meg az európai piacon. A biodinamikus összetevőkkel készülő minősített termékek egy részét Észak-amerikai exportra gyártjuk.

A fentiekből is látszik, hogy a felsorolt minőségi kategóriában a legtermészetesebb összetételűnek, azaz a legkevesebb kémiailag módosított anyagot tartalmazó kozmetikumnak a biodinamikus biokozmetikumokat tekinthetjük.

A biotermesztésből származó növényi alapanyagok, kivonatok az EU ökológiai feltételrendszere szerinti növényvédelemben megengedett kezelést kapott növényekből származnak. Így a biokozmetikumok esetében a növényvédőszer-maradvány tartalmuk miatt nem kell aggódni. Az összetevők között hosszú ideje bevizsgált, bőrgyógyászatilag biztonságosnak ítélt szerkezeti-, konzerváló-, adalék- és növényi alapanyagokat alkalmazhatnak. A tapasztalat azt mutatja világszerte, hogy az ilyen típusú biokozmetkumok alkalmazása mellett helyes formulázás esetén csökkenthető a bőrirritáció kockázata és az érzékeny bőrű, vagy már bőrpanaszokkal rendelkező emberek bőrének letisztítására, kozmetikai célú ápolására megelégedéssel használhatóak. A biokozmetikumok a bőr anyagcseréjét harmonikusan támogatják, elősegítik a test szintetikus vegyi anyagokkal történő terhelésének mérséklődését azáltal, hogy a természetes, egészséges életmód fontos részét képezik az élelmiszerek és a testmozgás mellett. A városokban egyre nagyobb a kereslet a biotermékekre az urbanizációs és környezeti stresszhatások terhelése miatt.

Bízunk abban, hogy a költséghatékonyan szépítő hazai biokozmetikumok mellett okosan döntenek a vásárlók még a nehezebb gazdasági helyzetben is. Felismerhetik, hogy a biológiailag aktív hatóanyagokban gazdag hazai gyártású termékeket az egészségesen táplált, szép bőr érdekében érdemes a mindennapokban is használni.

Elérhetőség: https://biola.hu



Környezetkímélő szőlőtermesztés a Balatonnál

Amikor bort kóstolunk, akkor egyre gyakrabban hangzik el az organikus, vagy az ökológiai szó, vásárláskor pedig többször találkozhatunk a borok neve előtt a bio megjelöléssel. Legtöbben úgy gondolják, hogy ezek a borok drágák és gyakorlatilag annyiban különböznek a hagyományos társaiktól, hogy nem permetezték a szőlőt. Érdemes azonban szakmai szemmel is utánajárni a témának, mert egyik állítás sem fedi a valóságot.

Azok a borok, amelyek a bio, organikus, biodinamikus, vegán stb. jelzőt viselik, azokról elmondható, hogy termelője belső meggyőződésből környezettudatosabban művelte a szőlőt és egészségtudatosabban választotta meg a bor elkészítésének technológiai folyamatait. Ezek a tényezők általában tisztább illatú, elegánsabb, tartalmasabb, eltarthatóbb bort eredményeznek. Egyértelmű, tehát hogy a magasabb minőség minden esetben magasabb áron is kerül értékesítésre független attól, hogy bio, vagy nem bio a termék. De, hogy mit is jelent az ökológiai szőlőművelés és a vegyszermentes gazdálkodás a gyakorlatban, arra a balatonfüredi gazdaságunkból hozok gyakorlati példákat.

Amennyiben a szőlőültetvényeinket máról-holnapra nem gondoznánk és átengednénk a természetnek, helyüket pár év múlva füvek, bokros, később fás vegetációk, elsősorban tölgyből és bükkből álló társulások vennék át. Ezen fejlődés végállapota a „klimax” társulás lenne, ami ökológiai szempontból stabil, fajokban azonban szegény. Az ember ebbe a rendszerbe beavatkozott és a fennmaradásához szükséges fajokat kiválasztva bizonyos monokultúrákat hozott létre. A szőlőművelés több évszázadon át nem okozott érzékelhető környezeti terhelést. A forgatás után olyan szőlőtalajok jöttek létre, melyek képesek voltak termékenységüket megőrizni. Ennek számos oka volt, többek közt a takarmánynövények köztes termesztése, az állattartásból származó trágya kijuttatása és a mértékletesen (kézzel, vagy lóval) végzett talajmunkák.

A szőlőtermesztés jelenlegi gyakorlata számos vonatkozásban eltér az imént felvázolt, filoxéravész előtti, stabil ültetvényrendszertől. A gépesített gazdasági kényszerek hatására alakult ki a tényleges monokultúra. A tereprendezés eredményeként, megváltozott a talaj eredeti szerkezete, a táblásítással megszűntek a búvóhelyül szolgáló szegélyterületek. A gépek elkerülhetetlen használata hátrányosan befolyásolta a talaj termékenységét. Ezek a kedvezőtlen változások többnyire mégsem voltak szembetűnők, mert a könnyen oldható műtrágyák használata átmenetileg a talaj termékenységének a látszatát keltette. A gyomnövények és a károsítók ellen felhasznált herbicidek és peszticidek gyakran gondtalan kijuttatása folytán az ökoszisztéma nagymértékben károsodott. A jelenleg folytatott „hagyományos” szőlőtermesztés extrém módon avatkozik be a termőhely eredeti ökoszisztémájába.

Az ökológiai szőlőművelés – ami lényegesen kisebb terhelést jelent a környezet és az emberi egészség számára – az 1980-as évektől kezdve folyamatosan fejlődik. Bár Magyarországon jelenleg a szőlőterületek kevesebb, mint 3%-a (KSH 2019) van csak bevonva ökológiai gazdálkodás alá, az átállás mellett egyre többen döntenek.



MIBEN KÜLÖNBÖZIK ALAPVETŐEN AZ ÖKOLÓGIAI A HAGYOMÁNYOS SZŐLŐMŰVELÉSTŐL?

A *talajápolás* az ökológiai szőlőtermesztés technológiájának kiemelkedő fontosságú művelete, alapvető célja a talaj természetes termőképességének megőrzése és javítása. Ez az alapja annak, hogy hosszú távon biztosítani tudjuk a szőlő kiegyenlített termésmennyiségét és kiváló minőségét. A biológiai talajápolás lényege az, hogy a talajt a maga teljességében kezeljük, úgy tekintünk rá, mintha önálló, élő szervezet volna. A borászatunk teljes ültetvényszerkezetén minden évben egy egyszerűsített talajanalízis segíti nekünk kiolvasni a számok között azt az információt, amit a talaj mondani akar. Ennek figyelembevételével döntünk a sorköz takarónövényzet összetételéről és a talajápolási technikák módszereiről.

Kiemelten fontos tényező az *élettérvédelem*. A sokrétű élővilág minden egyes élőlényének szüksége van élettérre, ami egyéni fejlődésének kibontakoztatását szolgálja. A monokultúra jelleg úgy szűnik meg, ha az egyfajú állományt más fajok is gazdagítják. Ebben fontos szerep hárul az ültetvények sokfajú, virágzó takarmánynövényeire, továbbá a parcellákat szegélyező mezsgyékre, cserjésekre, erdősávokra, szurdokokra.

A *növényápolás* leegyszerűsítve azt jelenti, hogy: „elősegítjük a fejlődést, erősítjük a gyengét s elkerüljük a legyengülést”. Más szavakkal kifejezve célunk az, hogy megőrizzük, fokozzuk a szőlőnövény és az azzal közvetlen kapcsolatban lévő élőlények növekedési erélyét és életerejét. A gyógyítás a hagyományos szőlőművelésben általában a betegség felismerése után kuratív jellegű, az ökológiai gazdálkodásban megelőző, azaz preventív.

MIT JELENT EZ A GYAKORLATBAN?

Ha holnap valaki egy újhullámos ökogazdának kiáltja ki magát, városról vidékre költözik, felhagy a permetezéssel és nem használja a borkezelőanyagokat a pincében, akkor nagy esélye van, hogy nem lesz termése. Ha mégis, akkor az abból készült bornak vagy az analitikus, vagy az érzékszervi paraméterei nem lesznek megfelelőek, hogy kereskedelmi forgalomba hozhassa. Az ökológiai szőlőművelés tehát nem csak a szintetikus anyagok kizárása a termelési folyamatokból, hanem egy éles szemléletváltás is a gazda részéről. Meg kell ugyanis ismerni a szőlőnövény és az azt körülvevő flóra és fauna adottságait is.

Tisztában kell lennünk azzal, hogy a szőlő egy liánnövény, ami évezredekkel ezelőtt a magas fákra kúszott fel, hogy minél több fényhez jutva a gyümölcseiben lévő magot optimálisan beérlelve reprodukálni tudja önmagát. Ezt a célt a gyökérzet és a hajtáscsúcs közti folyamatos hormonokkal való kommunikálás szabályozta.

Amikor a Gyukli Pincénél 40 éve elkezdtük a saját hasznunkra kultiválni a növényt, kitapasztaltuk, hogy tőkénként elég a 2 négyzetméter tenyészterület és ha megmetszük, leszedjük a felesleges leveleket, leválogatjuk a hajtást, ritkítjuk a fürtöt, akkor szebb, és jobb szőlőnk lesz.

Elvi kérdés, hogy a biológiai szemlélet rangsorában ez az irányított termelés gyengébb helyet érdemel-e a természetesség rangsorában. A kártevők kérdése tovább fokozhatta a kételyeinket. Hiszen a Föld teremtésekor nem voltak az állatok besorolva kártevő és haszonállat kategóriákba, de ha jól tudom Darwin sem sorolta be a seregélyt a negatív jelzőjű



madárfajok közé. Mi gazdálkodók illetjük a terményeink körül élő állat- és növényvilágot ezekkel szavakkal. Ha a gubacsatka a szőlőlevél nedveit szívogatja, akkor kártevő és le kell permetezni. Logikus.

Ha a szőlőmoly az érésben lévő bogyókba fúrja bele magát, akkor az kártevő, le kell permetezni. Logikus.

A szőlőnek kell a nitrogén, a foszfor és a kálium, ezért minden évben műtrágyázok, hogy egészséges szőlőm legyen. Logikus.

A termést meg kell védenem, mert a saját létfenntartásom a tét. Logikus.

Van azonban egy másik út is: a *biologikus*. Ez a nehezebbik út. Ezt az utat csak azok választják, akiknek a profitmaximalizáció csak másodlagos.

Ökológiai gazdálkodóként a fenntartható, továbbmegyek regeneratív gazdasági tevékenységet tartjuk szem előtt, mely során sem a természetet, sem önmagunkat nem pusztítjuk feleslegesen. Ez azt jelenti, hogy csak a legszükségesebb mértékben avatkozunk bele a természet körforgásába. Alternatív megoldásokkal kikerüljük a kemikáliákat és a mesterséges borkészítési folyamatokat. Az ökológia gondolkodás során a szőlő általános kondícióját erősítjük és nem a kialakuló betegségeket kezeljük utólag.

MILYEN MÓDSZEREKET HASZNÁLUNK AZ ILYEN ÜLTETVÉNYEKBEN?

Az ökológiai szőlőművelés során a termés nagyobb biztonsággal védhető meg, ha eleve olyan rezisztens szőlőfajtát telepítünk, amely a gombás betegségek ellen (lisztharmat, peronoszpóra, botritisz stb.) saját immunrendszere által tud védekezni. Ez azonban nem feltétel. A kőzetlisztet a levélre permetezve olyan poros felületet hozunk létre, amin a peronoszpóra gombafonalai nem tudnak behatolni, a nagy „unatkozásban" a gomba elpusztul.

Ha feromon illatokat árasztó eszközöket helyezek ki az ültetvénybe, akkor a hím szőlőmoly az illatfelhőben nem találja meg a szexuálisan kiéhezett nőstényeket, nem lesznek utódjaik, elpusztulnak. Ha madárodúkat szerelek fel a szőlőben, akkor az abba beköltöző aprótestű madarak folyamatosan ritkítják a kártevő rovarállományt. Ha a sorközöket a megfelelő növénytakaróval látom el, akkor a gyökerek behálózzák és szivacsos szerkezetűvé teszik a talajt. Ezáltal a talajban sokkal több oxigén és víz tud megkötődni. Örülnek ennek a földigiliszták, akik napi 24 órában sokkal mosolygósabban termelik a humuszt. Egyes pillangósvirágú növények, mint pl. a herefélék, képesek a levegőből hektáronként egy évben 400 kg nitrogént megkötni. A virágzó sorközökbe visszatérnek a méhek, a pillangók, a lepkék. A katicabogarak megeszik a levéltetveket. Megfelelő talajgazdálkodás mellett ezek nem jelentenek vízkonkurenciát, extrém évjárat esetén a zöldállományt még mindig le lehet hengerelni, vagy kaszálni.

A szőlősorok végére ültetett rózsa dekoratív és előrejelzi a lisztharmatot, a kőzetrakásokban a békák és a gyíkok tudnak megbújni. Ha ilyen sokszínű nyüzsgő életteret adok a szőlőnek, akkor egyetlen faj sem tud veszélyesen felszaporodni, mert a természetes körforgás egyensúlyt teremt. A gyomirtószerek helyett mechanikai gyommentesítést alkalmazunk, ami emberi erőforrás hiányában ez jelenleg a traktoros soraljművelést jelenti.

A betegségeknek ellenálló, úgynevezett PiWi szőlőfajták az elmúlt évtizedekben nemesített szőlőfajták, melyek nem génmódosítással, hanem egyszerű fajtakeresztezéses (kasztrációs-beporzásos) technikával jöttek létre. Ezek között aztán vannak korai, közép, vagy késői érésű; csemege, vagy borszőlő; illatos, neutrális, savtartó, muskotályos jellegű stb. fajták. Egyre inkább látható, hogy az elmúlt évek időjárási változásai extrém módon befolyásolják a szőlőnövény vegetációját. 30-40 évvel ezelőtt a Balatonnál októberben kezdődött a középszüret, 2021-ben kis túlzással a tó körüli gazdák zöme szeptember végére befejezte a szüretet. Régen apáink a mustok cukortartalmát kozmetikázták, mostanra a savak megtartása az igazi kihívás. A PiWi fajták zöme alkalmas a megfelelő cukortartalom mellett is a savak megtartására. Az elmúlt évek hőösszegei és csapadékeloszlásai óriási kihívások elé állították a szőlészeti és borászati szakembereket. Azok a szőlőfajták, amik az elmúlt évtizedekben kitűnően érezték magukat a balatoni klímán, a korábbi minőség megtartásához egyre több fitotechnikai, borászati beavatkozást igényelnek a megváltozott éghajlati adottságok miatt. Egyre többen ismerik fel azt a folyamatot, hogy a szőlőbogyókban fejlődő sav nélkül erjedő mustokból elillannak a szép aromaanyagok. Éppen ezért nem a savszegény mustok savpótlására, hanem a termésben megtartott savakra helyezik át a hangsúlyt. A vegyszermentesen is egészségesen tartható, savtartó és elegáns illatú bort adó szőlőfajták minden esetben válaszként szolgálhatnak a jövő kihívásaira. A borászatunk kínálatában idestova 12 éve foglalkozunk ilyen fajtákkal. Jelenleg a Solaris, Füredgyöngye, Hibernal és a Muscaris szőlőfajták azok, amelyek borai a legmagasabb minőség mellett gyönyörű ízekkel és illatokkal kápráztatják el a hozzánk érkezőket. Ezen borok aromaprofiljai rendszeresen győzik meg a regionális, hazai és nemzetközi borítészeket, hazahozva ezzel a 90 pont feletti arany és nagy arany érmeket Balatonfüred városának.

MIÉRT FONTOS EZ NEKEM?

A bioboroknak a környezettudatos előállítás és szermaradványoktól mentes fogyaszthatósága mellett óriási előnye, a beltartalma. Mivel a biobor előállítás során a növény vegetációját nem befolyásolják szintetikus anyagok és a borkészítés során nincsenek vegyi trükkök, ezért az így előállított bor illata és íze gazdagabb, teltebb, sokszínűbb és adott esetben ásványosabb a hagyományos művelésű társaiknál. A fajtajelleg, ami a szőlőfajta mellett az adott borvidék tulajdonságait is tükrözi, minden esetben határozottabban érezhető. A Solaris szőlőfajta, melyet 1975-ben állítottak elő keresztezéses eljárással a Baden-Württemberg Tartományi Borászati Kutatóintézetben Freiburgban, 2010-ben került eltelepítésre Balatonfüreden. A Nébih szőlőtermesztési igazgatósága és a freiburgi kutatóintézet közösen felügyelték a szőlőfajta termesztési- és agrobiológiai sajátosságait, agrotechnikai és laborparamétereit. Hosszú évek kutatómunkájának eredményeként a Solaris szőlőfajtát hazánkban is osztályba sorolták, vagyis az áruforgalmi szőlőültetvény termését Nébih azonosítóval, fajtajelöléssel forgalomba lehet hozni. A Füredgyöngye szőlőfajta, melyet Balatonfüred város szülöttje, Dr. Csizmazia Darab József nemesített, 2013-ban került eltelepítésre, melyet aztán a Hibernal és végül a Muscaris szőlőfajták követtek. 2022-re elmondhatjuk, hogy mind a 4 szőlőfajtának palackban van a termése, melyekkel be tudjuk mutatni ezen fajták borainak tulajdonságait. 12 év tapasztalattal a hátunk mögött annyi már biztosan elmondható, hogy a saját egészségünk védelme, a környezetünk megóvása mellett a PiWi fajták mind szőlészeti, mind pedig borászati szempontból választ jelentenek az éghajlat szélsőségeinek kihívásaira.

Bár a Kárpát-medencében még gyerekcipőben jár a PiWi fajtákkal való ismerkedés, vannak már követendő példák szinte minden borvidékünkön. Az ökológiai szőlőművelés nem egy divatirányzat, számos nyugat-európai országban hosszú évtizedek óta alkalmazzák sikerrel ezeket a módszereket. Az itthoni elterjedése is csak idő kérdése.

Gazdálkodóként hiszem, hogy a természet tiszta, így ahhoz sem hozzáadni, sem elvenni nem szabad. A regeneratív szőlőművelés és vegyszermentes bor készítése egy apró felelősségvállalás a környezetünk és egészségünk érdekében, melynek kóstolásakor válik egyértelművé, hogy hosszútávon az ökológiai gazdálkodás az egyetlen járható út.

Gyukli Krisztián
Balatonfüred





A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

1. Kihirdetett új EU ökológiai gazdálkodási rendeletek

- A Bizottság (EU) 2022/2238 felhatalmazáson alapuló rendelete (2022. augusztus 22.) az (EU) 2021/2306 felhatalmazáson alapuló rendeletnek az ellenőrzési tanúsítványokra és azok kivonataira vonatkozó átmeneti rendelkezések, valamint az Ukrajnában kiállított ellenőrzési tanúsítványokra vonatkozó átmeneti rendelkezések tekintetében történő módosításáról.
- A Bizottság (EU) 2202/2240 végrehajtási rendelete (2022. október 20.) az (EU) 2021/1378 végrehajtási rendeletnek, az (EU) 2021/2119 végrehajtási rendeletnek és az (EU) 2021/2307 végrehajtási rendeletnek a tanúsítványok kiállításához használt minősített elektronikus bélyegző használata tekintetében történő módosításáról.
- Az EU 2022/2047 végrehajtási rendelete (2022. október 24.) helyesbíti az EU 2021/2325 II. mellékletét.
- Az EU 2022/2049 végrehajtási rendelete (2022. október 24.) módosítja az EU 2021/2325 I. és II. mellékletét.

2. Tájékoztatás a Biokontroll díjszámítási rendszerével összefüggésben

- T. Partnereinkkel kötött szerződéseink értelmében az előző évi díjtételeket a hivatalos éves infláció mértékével – annak KSH általi közzététele után – korrigáljuk 2023-ra.
- T. Partnereinkkel kötött szerződéseink lehetővé teszik a minimáldíj önköltségi szintre emelését. Kérjük T. minimáldíjas Partnereinket, hogy 2023-ban ezzel számoljanak!

RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK ITTHON ÉS A VILÁGBAN

IDŐPONT	ESEMÉNY	HELYSZÍN (SZERVEZŐ, HONLAP)
Január 16-19.	Biobeurs 2023.	Személyes és online webináriumok. Hertogenbosch, Hollandia (https://www.biokennisweek.nl/)
Január 20-29.	Nemzetközi Zöld Hét	Berlin, Berlin Messe (www.gruenewoche.de)
Január 23-24. (online) Január 30-Február 1.	30. Millésime Bio 2023.	Kiállítási Centrum Montpellier, Franciaország (www.millesime-bio.com)
Január 25-26.	Fenntartható Élelmiszer Találkozó	San Francisco, Amerika Egyesült Államok (www.sustainablefoodssummit.com)
Január 25-28.	AGROmashEXPO Nemzetközi mezőgazdasági és mezőgép kiállítás	HUNGEXPO, Budapest (www.agromashexpo.hu)
Január 26-28.	Mexican Healthy Products Summit	Puerto Vallarta, Mexikó (www.healthyproductssummit.com)
Január 30-Február 1.	GOPEX- Globális ökológiai termék expo	Hollywood, Florida, Amerikai Egyesült Államok (www.events.farmjournal.com)
Február 1-2.	Fieragricola TECH	Verona, Olaszország (www.fieragricola.it)
Február 3-5.	LOHAS Expo, Vegetarian Food Asia	Hong Kong, Kína (www.lohasexpohk.com)
Február 10.	Salon Natura	Trocardière de Rezé, Franciaország (www.salon-natura.com)
Február 14-17.	BioFach, Vivaness 2023.	Nürnberg, Németország (www.biofach.com)
Március 3.	BioCultura A Coruña	Spanyolország (www.biocultura.org/acoruna/informacion)
Március 3-5.	Apimell Nemzetközi méhészeti-, méhészeti termékek és berendezések kiállítása és vására	Piacenza, Olaszország (www.apimell.it)
Március 10-12.	Bioculture Sevilla	Sevilla, Spanyolország, (www. biocultura.org)
Március 10-12.	Salon Zen & Bio	Angers, Franciaország (www.salon-zenetbio.com)
Március 7-10.	Foodex Japan – Foodex Organic	Tokió, Japán (www.jma.or.jp/foodex/en/)
Március 7-11.	Expo West 2023	Anaheim, Kaliornia, Amerikai Egyesült Államok (www.expowest.com)
Március 16-19.	MednatExpo	Lausanne, Svájc (www.mednatexpo.ch)
Március 17-19.	Agroecología Expo Agro Orgánico Chile 2023	Nuble, Chile (www.aoachile.com)
Március 17-20.	Salon Vivre Autrement	Franciaország (www.salon-vivreautrement.com)
Március 19-21.	ProWein	Düsseldorf, Németország (www.prowein.com)
Március 22-23.	Terra Eco	Spanyolország (www.terraeco.es/)
Március 24-26.	GardenExpo	Budapest, Sportaréna (www.gardenexpo.hu)
Március 30-31.	CHFA NOW Konferencia	Vancouver, Kanada (www-chfa.ca)
Március 31-Április 2.	Salon Bio & Co	Besançon, Franciaország (www.salonbioeco.com)
Április 1-2.	CHFA NOW Szakkiállítás	Vancouver, Kanada (www-chfa.ca/en/Events/chfa-now)
Április 2.	Ost Bio	Lipcse, Németország (www.bioost.info)
Április 2-5.	Vinitaly, Vinitaly Bio	Verona, Olaszország (www.vinitaly.com)
Április 15.	Biokultúra Tudományos Nap	MOM Kulturális Központ, Budapest (www.biokultura.org)
Április 16.	West Bio	Düsseldorf, Németország (www.biowest.info)
Április 16-17.	Európai Natúr és Ökológiai Termékek Kiállítása	London, Egyesült Királyság (www.naturalproducts.co.uk)
Április 17-20.	Salón Gourmets	Madrid, Spanyolország (www.gourmets.net)
Május 1-12. (online)	Vitafoods International	(https://www.vitafoods.eu.com)
Május 9-11.	Vitafoods International	Genf, Svájc (www.vitafoods.eu.com)
Május 3-5.	Sustainable Cosmetics Summit North America	New York, Amerikai Egyesült Államok (www.sustainablecosmeticssummit.com)
Május 4-6.	Bioculture Barcelona	Barcelona, Spanyolország (www.biocultura.org)
Május 9-11.	SIAL Canada	Toronto, Kanada (www.sialcanada.com)
Május 13-14.	Natura Málaga	Málaga, Spanyolország (www.natura.fycma.com)
Május 18-20.	SIAL China	Sanghaj, Kína (www.sialchina.com)
Május 26-29.	Salon Bio & Co	Strasbourg, Franciaország (www.salonbioeco.com)
Május 30-31.	Free From Food & Health Ingredients Barcelona	Barcelona, Spanyolország (www.barcelona.freefromfoodexpo.com)
Június 4.	Bioterra	Euskadi, Spanyolország (www.bioterra.ficoba.org)
Június 5-6.	Naturally Good	Sydney, Ausztrália (www.naturallygood.com.au)
Június 5-9.	Európai Biomassza Konferencia és Kiállítás (EUBCE)	Bologna, Olaszország (www.eubce.com)
Június 7-8.	Eco Living Iberia, Organic Food Iberia	Madrid, Spanyolország (www.organicfoodiberia.com)

IDŐPONT	ESEMÉNY	HELYSZÍN (SZERVEZŐ, HONLAP)
Június 14-17.	Biofach Latin-Amerika BioBrazil Fair	Sao Paulo, Brazília (www.biobrazilfair.com)
Június 15-16.	Fenntartható Élelmiszer Találkozó	Amsterdam, Hollandia (www.sustainablefoodssummit.com)
Június 23-25.	23. Bio Marché és Bio Fesztivál	Zofingen, Svájc (www.biomarche.ch)
*Június	Környezet – és Természetvédő Civil szervezetek országos találkozója (ZÖLD OT)	(www.zoldcivil.hu)
*Június	Nemzeti Parkok Hete 2023	(www.magyarnemzetiparkok.hu/mnph/)
Július 5-6.	Free From Food & Health Ingredients Bangkok	Bangkok, Thaiföld (www.healthyfoodasia.com)
Július 28-30.	Krisna-Völgyi Búcsú és Vegetáriánus Ételek Fesztiválja	Somogyvámos, Krisna-Völgy (www.bucsu.krisnavolgy.hu)
*Július	Biofach Délkelet Ázsia	Bangkok, Thaiföld (www.biofach-southeastasia.com)
Augusztus 17-20.	32. Farmer-Expo Nemzetközi Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakkiállítás és HORTICO Zöldség-Gyümölcs Kertészeti Szakkiállítás és Vadász-Expo	Debrecen, Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum (www.farmerexpo.hu)
Augusztus 18-20.	Mesterségek Ünnepe	Budapest, Budavári Palota (www.mestersegekunnepe.hu)
Szeptember 4-5.	Fenntartható Élelmiszer Találkozó	Szingapúr, (www.sustainablefoodssummit.com)
Szeptember 5-7.	NOA Natural Organic Asia 2023	Hong Kong, Kína (www.naturalandorganicasia.com/)
Szeptember 7-9.	BioFach India	IEML Greater Noida, Delhi, India (www.biofach-india.com)
Szeptember 7-10.	Budapest Borfesztivál	Budapest, Budavári Palota (www.aborfesztival.hu)
Szeptember 17.	Nord bio	Hamburg, Németország (www.bionord.de)
Szeptember 21-23.	BioFach Amerika	Philadelphia, Amerikai Egyesült Államok (www.biofach-america.com)
Szeptember 21-22.	CHFA NOW Konferencia	Toronto, Kanada (www.chfa.ca)
Szeptember 23-24.	CHFA NOW Szakkiállítás	Toronto, Kanada (www.chfa.ca)
*Szeptember	BIOBÚCSÚ	(www.biokultura.org)
*Szeptember	Bioétel- és Borfesztivál 2023	Hajdúszoboszló (www.hajduszoboszlo.hu)
Október 6-8.	Bioculture Bilbao	Bilbao Kiállítási Központ (BEC), Spanyolország (www.biocultura.org)
Október 21-22.	BioCantabria	Santander, Spanyolország (www.biocantabria.com)
Október 22-24.	Natexpo	Párizs, Franciaország (www.natexpo.com)
*Október	Kaposvári Állattenyésztési Napok	Kaposvár, Pannon Lovas Akadémia (www.kaposvarinapok.hu)
*Október	Exponatura	Törökország (https://exponatura.net)
*Október	Ecocultura	Spanyolország (www.ecocultura.org)
November 9-12.	Biolife 2023	Bolzano, Olaszország (www.fierabolzano.it)
*November	Nordic Organic Food Fair, Eco Life Scandinavia 2022	Malmömässan, Svédország (www.nordicorganicexpo.com)
*November	Fenntartható Élelmiszer Találkozó	Sao Paulo, Brazília (www.sustainablefoodssummit.com)
*November	Food&Life 2023	München, Németország (www.food-life.de)

A*-al jelölt események pontos dátuma még nem ismert.

Biobeurs 2023 (2023. január 16-19.)

A Biobeurs 2023 online és személyes találkozókat biztosít hálózatépítési tapasztalatok megosztásával olyan innovatív vállalkozók számára, akik pozitívan látják az élelmiszeripar jövőjét.

A Biokennisweek 2023. január 16-a és 19-e között kerül megrendezésre. Az első két napot az online tudásátadásnak szentelik webináriumokkal, majd a személyes találkozók a hollandiai Brabanthallen Den Boschban lesznek. Az esemény maximális figyelmet fordít a bio témakörére.

Nemzetközi Zöld Hét (2023. január 20-29.)

A 88. (97 éves) Nemzetközi Zöld Hétre (röviden IGW) 2023 januárjában kerül sor.

Az 1920-as években, Berlinben alapított IGW egy egyedülálló nemzetközi élelmiszeripari-, mezőgazdasági és kertészeti kiállítás, ahol több mint 70 nemzetközi minisztérium és élelmiszergyártó találkozik, betekintést nyerve az élelmiszer- és italipar lenyűgöző világába. A megújuló erőforrások, az ökológiai mezőgazdaság, a kertészet és a vidékfejlesztés jövője mind-mind fontos szerepet kap a Nemzetközi Zöld Héten.

30. Millésime Bio 2023. (2023. január 23-24 online, január 30-február 1.)

A Millésime Bio a biobor-, almabor-, sör- és szeszesital-ágazatban dolgozó szakemberek számára nyújt kiváló lehetőséget a találkozásra. A rendezvény 2023. január 30. és 31., február 1. között a montpellier-i Kiállítási Központban lesz. Az online szekció a kiállítás előtt egy héttel, 2023. január 23-24-én várható.

Fenntartható Élelmiszer Találkozó (2023. január 25-26.)

2009 óta a Fenntartható Élelmiszerek Csúcstalálkozója az élelmiszeripar főbb fenntarthatósági fejlesztéseiről szól. *Hogyan ösztönzik a bio-, fairtrade és egyéb öko címkézési rendszerek a fenntartható fejlődést? Milyen a növényi alapú élelmiszerek jövőbeli fejlődése? Hogyan mozdítja elő az innováció a zöld napirendet? Milyen fejlesztések történnek a zöld csomagolóanyagok terén? Mit lehet tenni annak érdekében, hogy az élelmiszeripar áttérjen a körforgásos gazdaságra?* Ilyen kérdésekkel rendszeresen foglalkoznak ezen a nemzetközi csúcstalálkozó-sorozaton. A Fenntartható Élelmiszer-csúcstalálkozó következő észak-amerikai rendezvényének San Francisco ad otthont 2023. január 25-26 között.

AGROmashEXPO Nemzetközi mezőgazdasági és mezőgép kiállítás (2023. január 25-28.)



Az AGROmashEXPO 2023-ban ismét az AgrárgépShow-val közösen kerül megrendezésre, így a látogatókat hatalmas kínálat várja majd a kibővült HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központ területén. A rendezvény tökéletes fórum a mezőgépek, a precíziós gazdálkodás digitális megoldásai, az input anyagok és eszközök gyakorlati megismerésére, a szakma újdonságainak megosztására. Most még nagyobb szükség van az összetartásra és a közös eszmecserére, hiszen közös érdekünk a hazai agrárium támogatása.

Mexican Healthy Products Summit (2023. január 26-28.)

A rendezvény egy kizárólag meghíváson alapuló szakmai kiállítás és konferencia, amely összeköti az egészséges termékek beszállítóit a legfontosabb kiskereskedelmi vásárlókkal és forgalmazókkal. Ha Mexikóban szeretné termékeit értékesíteni, a szakmai találkozó exkluzív hozzáférést biztosít a megfelelő vállalatokhoz. A rendezvény hatékony hálózatépítési lehetőségeket és kapcsolatépítő eseményeket kínál.

Hogy miért pont Mexikó? Ahogy az egészséges életmód mozgalma végig söpört az Egyesült Államokon, déli szomszédja, Mexikó is az egészséges életmód felfutásának közepén van. Mexikóban az egészségesebb termékek iránti kereslet az elmúlt néhány évben nőtt, tekintettel az általános egészségtudatosság növekedésére.

GOPEX- Globális ökológiai termék expo (2023. január 30- február 1.)

A GOPEX 2023 kiskereskedőket, termelő-szállítmányozókat, nagykereskedőket, importőröket, exportőröket és más döntéshozókat vonz be a frisstermék-ipar minden részéről.

Idén a GOPEX tematikája a tudatos fogyasztó elérésére törekszik. A fogyasztók egyre gyakrabban hoznak olyan vásárlási döntéseket, amelyekről úgy vélik, hogy javítják egészségük és bolygónk egészségét, valamint pozitív társadalmi, környezeti és gazdasági hatással is járnak. A fenntartható forrásból származó szuperélelmiszerektől a beltéri (indoor) mezőgazdaságon át az importált gyümölcsökig és zöldségekig, melyeket társadalom- és környezettudatos vállalatok termesztenek, a GOPEX 2023 összehozza mindazokat a tudatos vezetőket, akik az ágazatban kiemelkedő szerepet töltenek be.

Fieragricola TECH (2023. február 1-2.)

A Fieragricola TECH a Fieragricola újonnan alapított vertikális rendezvénye, amely kifejezetten a mezőgazdasági innovációt célozza. Két napos mélyreható elemzés, képzés és üzleti találkozók az ágazat szereplői számára.

2023. február 1-jén és 2-án a Veronafiere Palaexpo Kongresszusi Központjában a rendezvény olyan technológiákat és megoldásokat mutat be, amelyek támogatják a mezőgazdaságot, mely szembesül az ökológiai átmenet kihívásaival, valamint az új mezőgazdasági politikák alkalmazásával átírva ezzel a termelési irányelveket.

LOHAS Expo, Vegetarian Food Asia (2023. február 3-5.)

A legnagyobb egészséggel és fenntarthatósággal foglalkozó kiállítás Hongkongban, amelyen több mint ezer kiállító vesz részt. A 2012 óta megrendezésre kerülő esemény a fenntartható életmód népszerűsítésére összpontosít, és a társadalmilag felelős fogyasztók olyan termékek iránti igényeit célozza meg, amelyek összhangban vannak a természetes, organikus és „zöld" élettermékekkel, beleértve az élelmiszereket és a szépségápolási termékeket is. A háromnapos kiállítás a tematikus pavilonok és workshopok sorozatával együtt az eladók és vásárlók magas színvonalú platformjaként jött létre, amely a világ minden tájáról vonzza az iparági vásárlókat és a közönséget.

Salon Natura (2023. február 10.)

Tipikus nagyközönségi szakvásár, ahová a bio fanatikusait várják. Nantes egyik elővárosában tartják februárban. Lesznek francia nyelvű kísérő kollokviumok is. Közel 180 kiállító várja az érdeklődőket nem csak élelmiszer témában, hanem a tágan értelmezett bio kategóriában is, így lesznek kézművesek, kozmetikumok, wellness-szabadidő, lakás, sőt utazással kapcsolatos témák is. Ez a rendezvény hasonlít leginkább egy OMÉK-re, vagy BNV-re.

BioFach, Vivaness 2023. (2023. február 14-17.)



A világ vezető bioélelmiszer vására 1990 óta kerül megrendezésre Nürnbergben, ahol az érdeklődők megosztják egymással szenvedélyes érdeklődésüket a bio élelmiszerek iránt. A vásár tökéletes lehetőség a kiállító szakemberek számára, hogy találkozzanak a biopiac termelőivel és inspirálódjanak az ágazat legújabb trendjeiből. Lépjen be Ön is a biotermékek világába és ízlelje meg a minőséget!

Gyűjtötte és összeállította:
Baliné Seléndy Eszter

KERESKEDELEM, TERMELTETÉS,
TECHNOLÓGIA, TANÁCSADÁS

KEDVES TERMELŐ!

BIO TERMÉNY-KERESKEDELEM TERÜLETÉN IMMÁRON TÖBBÉVES TAPASZTALATTAL ÁLLUNK A RENDELKEZÉSÉRE.

Eladó BIO és ÁTÁLLÁSOS terményeket keresünk:

búzák, napraforgó, repce, hajdina, kukorica, rozs, tritikálé, szója, árpa, len, olajtökmag, borsó.

VETÉSTERVÉNEK KIALAKÍTÁSÁNÁL IS KERESSEN BENNÜNKET BIZALOMMAL.

ÜDVÖZLETTEL:
ÖkoMag-Tár Kft.
Tel: +36 20 287-0927, +36 20 283-6763 Fax: +36 1 690 00 14
E-mail: info@okomag.hu www.okomag.hu



Biogazda vagy?
Biotermékeket forgalmazol?

BIOKULTÚRA
ÖKOPIAC

Akkor legyél árus Magyarország legnagyobb ökopiacán és találkozz személyesen vásárlóiddal!

További információ: www.okopiac.hu





