

Biokultúra

A MAGYAR BOKULTÚRA SZÖVETSÉG SZAKFOLYÓIRATA

- Ménesgazdából biogazda
- Tőgygyulladás vizsgálata ökológiai pihenőboxos, kötetlen tartástechnológiájú szarvasmarha állományban
- Nitrát rendelet és az ökológiai gazdálkodás
- A *Stratiolaelaps scimitus* atkafaj, mint a biológiai védekezés eszköze
- Veszélyben a méhek?
- A glifozát használatának veszélyei



BARÁTSÁGBAN A TERMÉSZETTEL, AZ EMBERREL



Cégünk 15 éves történetében, idén először vettünk részt mint kiállító a nemzetközi BIOFACH kiállításon és szeretnénk tudatni termelői partnereinkkel, hogy az Önökkel való jó együttműködésnek köszönhetően rendkívül jó fogadtatásra találtunk.



Tel: +36 48/560-525 Fax: +36 48/560-524
e-mail: info@naturgoldfarms.hu
www.naturgoldfarms.hu

A transz-atlanti szabadkereskedelmi megállapodás bios (és hazafi) szemmel

A demokrácia legnagyobb „dicsőségére” az EU bürokratái és az Egyesült Államok üzleti körei a nyilvánosság teljes kizárásával évek óta készítene elő egy egymással kötendő szabadkereskedelmi egyezményt (Transzatlanti Kereskedelmi és Befektetési Partnerség – TTIP), amely rólunk szól, de szinte semmit nem tudhatunk róla! Nem véletlenül! Ha a kiszivárgott információk igazak – és sajnos e romlott kor tendenciái szerint a valóság sokkal rosszabb szokott lenni, mint az előszele –, akkor a megállapodás végveszélybe sodorhatja számtalan nemzeti vívmányunkat, sőt azokat az Unió – EU polgárok által kizorított – intézkedéseket is, amelyek talán még esélyt teremtenének az európai kultúra számára a túlélésre akár Európában, akár odaát.

A két világban működő szakmai megközelítés különbségét jól mutatja a GMO-k engedélyezése: az USA-ban az üzleti élet irányította „lényegi azonosság”, az Unióban az elővigyázatosság alapú (lehetőleg) „soha nem ártani” értékelés. Az eredmény ismert: az USA-ban több száz géntechnikailag (esetenként többszörösen) módosított fajta termesztése, sok fajtából, az EU-ban két fajta (kukorica és burgonya) érintő két „esemény” engedélyezése. Az iparszerű (termesztőtől elszakított) mezőgazdaság tombol mindkét térségben sajnos, de odaát még közel száz olyan vegyszert használhatnak, amelyet ideát betiltottak egészséget, vagy környezetet romboló tulajdonsága miatt. Ráadásul a herbicid-toleráns GM fajták miatt egysíkúvá vált gyomirtószer használat elképesztő hatást váltott ki az egészségre, környezetre odaát. Ki szeretne olyan élelmiszert, ivóvizet fogyasztani, amelytől az anyatej vegyszertartalma több százszorososan haladja meg az EU ivóvíz normájában rögzített határértéket*?

A monokultúras, GM növénytermesztésből, tömegtakarmányt mellőző, hormonnal növekedésre, tejtermelésre serkentett állatok termékeiből, a több ezer féle adalékból álló „junk food” („ócska kaja”) – Isten bocsássa meg nekem – szemmel látható, embert torzító hatásai a fogyasztókra már most is riasztó és akkor még nem is beszéltünk a láthatatlan hatásokról!

Az egész megállapodásban az fogadható el a legkevésbé – egyszerűen sátáni –, hogy a profit, az üzlet „szentségét” mindenek fölé helyezve meg akarja akadályozni nemzetek, államok, közösségek önvédelmének lehetőségét! A megállapodás tervezete tartalmaz egy olyan kitélt, amely üzleti érdekek vélt sérelme esetén a befektető (pl. egy multinacionális cég) egy „független” magán „bíró” (ISDS) előtt támadhatja az akadályozót, például Magyarország demokratikusan megválasztott kormányát az alaptörvényben rögzített GMO mentesség megszüntetése, esetleg az elmaradt üzlet miatti „kártalanítása” érdekében.

Bár az EU bürokratái keresik ennek kizárását, most úgy tűnik, hogy az EU bármelyik tagállama megvétőzhatja a megállapodást! A magyar kormány részéről időnként tapasztalunk biztató jeleket: „az élelmiszerek maradjanak ki”, „nem kérünk az államok feletti bíróságból” stb. Kívánjuk, hogy Magyarország és az EU más tagállamai is érezzék át felelősségüket és akadályozzák meg a kizárólag profit-orientált gazdaság térnyerését!

A teljesség igénye nélkül nézzük, hol kaphatjuk, mi biosok (és hazafiak) a halálos sebeket!

A gazdag, fizetőképes piac elszipkázhatja a minőségi élelmiszert, a szegényebbeknek jut majd a maradék, végveszélybe kerülhet a GMO mentességünk, helyi élelmiszer helyett jön az utaztatott, a verseny-helyzet miatt kényszerből az EU-ban is leépítik a termelés állatjóléti, egészségügyi és környezeti korlátait, a kivont vegyszerek „reaktíválnak”, lejárt szennyező „technológiák” újraélednek, a fajtahasználat a „világfajtákra” szűkül, eltűnhet a hagyományörző gazdálkodás, sablonossá válik a képzés, a gazdag még gazdagabbá, a szegény még szegényebbé válhat (ország is, cég is, ember is) stb.

Ha tetszik, ha nem: a gonosz és a jó vívja ma élethalál harcát és nem az óceán a választó: itt vannak a jók, ott a gonoszok, vagy fordítva! A választóvonalat a szándék húzza: profit kell, vagy a jövő?

Dr. Roszík Péter
Magyar Biokultúra Szövetség alelnöke

*A főszerkesztő megjegyzése: lásd „Újabb érv a bio mellett – a glifozát használatának veszélyei” cikkünket.

IMPRESSZUM

Biokultúra

A Magyar Biokultúra Szövetség szakfolyóirata

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

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

Felelős kiadó: dr. Roszik Péter

Lapmenedzser: Széles Viktória

Terjesztés: megrendelés postai úton a
kiadótól

SZERKESZTŐSÉG

Alapító
főszerkesztő: Seléndy Szabolcs

Főszerkesztő: dr. Roszik Péter

Telefon/fax: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

A szerkesztő- dr. Roszik Péter (elnök)
bizottság Németh Anita
tagjai: Széles Viktória

Tördelő-
szerkesztő: Mihalec Hedvig

Nyomda: Pethő Kft.

ELŐFIZETÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:

Cím: Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

Telefon: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

Előfizetési 1 szám: 1000 Ft • Fél év: 3000 Ft •
díjak: Egy év: 5500 Ft

Hirdetés-
szervező: Széles Viktória

Telefon: 1/336-1122, -1123 (129-es mellék)
06-30/619-6926

E-mail: szeles.viktoria@biokontroll.hu

Rovatvezetők: Baliné Seléndy Eszter
Bánfi Brigitta
Bolgár László
Császár Alexandra
Gyimesiné Fülöp Erika
Kiss Attila
Nagy Judit
dr. Roszik Péter
dr. Szalai Tamás
Széles Viktória

Minden jog fenntartva! A lapból értesítéseket 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 újrahaznosítva

TARTALOMJEGYZÉK

EZ TÖRTÉNT, HÍREK

Változások az ökológiai gazdálkodás támogatásában a 2014-2020-as időszakban.....	5
Búcsú Czédulás Istvántól	6
A Biovilág hírei	7

RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK

Rendezvények, események itthon és a világban.....	10
---	----

NÖVÉNYTERMESZTÉS

Egynyári növényfaj-keverék alkalmazásának vizsgálata zengőlegyek tápnövény és élőhely teremtésében.....	12
Nitrát rendelet és az ökológiai gazdálkodás	16
Malagrow Kft. – Mostantól a biotermesztés szolgálatában is!	18
A <i>Stratiolaelaps scimitus</i> atkafaj, mint a biológiai védekezés eszköze	20

ÁLLATTARTÁS

Tőgygyulladás vizsgálata ökológiai pihenőboxos, kötetlen tartástechnológiájú szarvasmarha állományban.....	21
Ménegszőlőből biogazda	24

MÉHÉSZET

Veszélyben a méhek?.....	28
--------------------------	----

ÉRVEK A BIO MELLETT

Újabb érv a bio mellett: a glifozát használatának veszélyei	30
---	----

A BOKONTROLL HUNGÁRIA NONPROFIT KFT. HIVATALOS KÖZLEMÉNYEI

Hivatalos közlemények	31
-----------------------------	----

CÍMLAPON:

Rackajuh, Gál László felvétele
(Kapcsolódó cikk a 24. oldalon)



Változások az ökológiai gazdálkodás támogatásában a 2014-2020-as időszakban

Az ökológiai gazdálkodás támogatása 1997-től folyamatos. Kezdetben még nemzeti költségvetés biztosított rá forrásokat, majd 2002-től, ahogy lehetőség nyílt bizonyos uniós támogatások igénybevételére, fokozatosan normatív alapú támogatási rendszerre változott. Ennek köszönhetően több sikeres időszakot is megélhetett az ökológiai gazdálkodás. A 2007-2013-as időszakban az ökológiai gazdálkodás az agrár-környezetgazdálkodási programon keresztül épült be a vidékfejlesztési programba.

Az ökológiai gazdálkodókat három célprogram támogatta:

- ökológiai szántóföldi program mintegy 40 ezer hektáron;
- gyepgazdálkodás 26 ezer hektáron;
- ökológiai gyümölcs- és szőlőtermesztők számára nyújtott programlehetőség körülbelül 4 ezer hektáron.

A kötelezettségvállalás körülbelül 20 milliárd forintnak megfelelő összeget jelentett az ötéves időszak alatt.

A biogazdálkodás egy világszerte fejlődő ágazat, komoly lehetőségeket rejt magában. A kormány továbbra is rendkívül elkötelezett az ökológiai gazdálkodás hazai előremozdításával kapcsolatban, annak érdekében, hogy – követve az uniós trendeket – hazánkban egyre nagyobb területen lehessen ökológiai gazdálkodást folytatni. Célkitűzéseink egybeesnek a biogazdaságok megerősítésének szándékával. Ennek megvalósításához a Nemzeti Vidékstratégia mellett elkészült a Nemzeti Akcióterv az ökológiai gazdálkodás fejlesztéséért, ami 2020-ig fogalmazza meg a legfontosabb lépéseket. Az akcióterv legfontosabb része az a cselekvési program, amely teljes mértékben összhangban van a jelenleg elfogadás alatt álló Vidékfejlesztési Programmal.

A cselekvési program legfontosabb elemei:

- az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos szabályozásrend, eljárásrend fejlesztése;
- a termelés területének és volumenének növelése;
- feldolgozás fejlesztése;
- a gazdálkodók számára biztosítható képzési, kutatás-fejlesztési, szaktanácsadási rendszer fejlesztése;
- az adatgyűjtési rendszerek fejlesztése;
- az ökológiai gazdálkodásból származó termékek népszerűsítése;
- a fogyasztói tudatosság növelése;
- fogyasztói bizalom növelése;
- együttműködési lehetőségek fejlesztése.

A 2014-2020-as vidékfejlesztési programban kiemelten támogatjuk a kis- és közepes méretű gazdaságokat, amely jó hír a biogazdaságoknak, hiszen 90 százalékuk a 300 hektár alatti kategóriába tartozik. Ennek megfelelően a vidékfejlesztési programba a következő időszakban több módosítást is beépítettünk. Az egyik és talán a legfontosabb ilyen módosítás az, hogy az ökológiai gazdálkodás most már leválik az agrár-környezetgazdálkodási programról, kifejezetten külön forrást biztosítunk az ökológiai gazdálkodók számára. Előreláthatólag háromszor akkora forrás, több mint 60 milliárd forint áll majd rendelkezésre a jelenlegi tervezés alatt álló programban.



„Hogyan tovább agrár-környezetgazdálkodás?” – a Magyar Nemzeti Vidéki Hálózat II. Szakosztályának székesfehérvári konferenciája
(Fotó: www.nakvi.hu)

A vidékfejlesztési program uniós elfogadásáról jelenleg is folynak a tárgyalások Brüsszellel. Az Európai Bizottság első hivatalos észrevételei az elmúlt év végén érkeztek meg, és szakértői szinten jelenleg is intenzív tárgyalások zajlanak a Bizottság képviselőivel. A tárgyalások mielőbbi sikeres lezárása fontos célkitűzésünk, ugyanakkor sok múlik az Európai Bizottság hozzáállásán is.

A magasabb összegeken túlmenően azzal is segítjük az ágazatot, hogy lényegesen egyszerűbb, átláthatóbb, hatékonyabb támogatási rendszert hozunk létre. Ez azt jelenti, hogy a következő vidékfejlesztési programban már egy új eljárásrenddel fognak találkozni a hagyományos és az ökológiai gazdálkodást folytatók egyaránt.

Ezen kívül az ökoágazat számára új támogatási lehetőség a „mezőgazdasági termékek és élelmiszerek minőségrendszerei” című intézkedés is. Ettől a támogatástól azt várjuk, hogy erősítse a termelők biztonságosabb integrációját az élelmiszerláncba, illetve bővítse a fogyasztók ismereteit a tájékoztatási, promóciós tevékenységek segítségével.

A „rövid ellátási lánc” (REL) új tematikus alprogram is segítség a kistermelőknek, az ökológiai gazdálkodóknak a piacon való megjelenésben. A kormány célja, hogy a termelői piacok hazánkban is kiemelt értékesítési felületké váljanak. Jelentőségük abban áll, hogy általuk jó minőségű helyi alapanyagok jutnak el a fogyasztókhoz. A REL mellett szól továbbá a helyi munkahelyteremtés, így a kisebb családi gazdaságok, ökológiai gazdálkodást folytatók is lehetőséget kapnak termékeik értékesítésére. A helyben történő értékesítés lényegesen kevesebb károsanyag-kibocsátással és élelmiszerpazarlással jár, ezen felül a termelői piacok jelentős szerepet játszhatnak a helyi közösség életében, hozzájárulva azok fejlődéséhez.

Az ökológiai gazdálkodók természetesen minden egyéb vidékfejlesztési jogcímből ugyanúgy részt kaphatnak, mint korábban. A munkahelyteremtés és a feldolgozás irányába kell

elindítani az ágazatot. Ennek megfelelően a beruházási jellegű támogatásokat is pontosan ennek a célcsoportnak kívánjuk elsősorban biztosítani. Az állattenyésztés, a kertészet, az erdőgazdálkodás és a feldolgozóipar azok a területek, amelyek potenciálisan magukban hordozzák a munkahelyteremtés lehetőségét. Éppen ezért a beruházási forrásaink döntő többségét ezekre az ágazatokra kívánjuk fordítani.

Az előző időszak agrár-környezetgazdálkodási támogatásának utolsó részleteit a gazdák 2014 decemberétől 2015 tavaszáig kapják meg. Megkezdtük a szükséges intézkedéseket a 2014-2020 közötti időszakra vonatkozó új agrár-környezetgazdálkodási és ökológiai gazdálkodási programok 2016. január 1-jével történő elindítása érdekében, amelyekre várhatóan mintegy 250 milliárd forintot fordítunk majd. Ezzel az ökológiai gazdálkodás támogatására csoportosított forrás például a korábbi időszakhoz képest hozzávetőleg a háromszorosára emelkedik. Az Európai Unió nem hozta meg időben a program 2015-ös indításához szükséges alaprendeletet, ezért megszaktítás nélkül csak nemzeti forrásból lehetett volna foly-

tatni ezeket a programokat. Azonban ehhez is szükséges lett volna az EU előzetes hozzájárulása, ráadásul ekkor a következő 5 év teljes összege a hazai költségvetést terhelte volna. Ez teljesen indokolatlan lépés lett volna úgy, hogy közben az EU-s forrás is rendelkezésre áll. A kormány ezért döntött a 2016-os folytatás mellett, emiatt a gazdához nem jut kevesebb pénz! Az a támogatás, ami az egyéves „kiesés” miatt most nem jelentkezik az ökológiai gazdálkodóknál, megjelenik más jogcímen. A termeléshez kötött támogatásoknál a kidolgozott feltételrendszert szinte minden gazdálkodó teljesíteni tudja, így a termeléshez kötött támogatásokból már önmagában „kompenzálni” tudjuk az AKG átmeneti hiányát.

Az előző időszakhoz képest háromszor akkora forrás áll rendelkezésre tehát az ökológiai gazdálkodást folytatók részére. A közös munkában ugyanakkor számítottunk az érintett szervezetek aktív részvételére, észrevételeire.

KIS MIKLÓS ZSOLT
Miniszterelnökség,

Agrár-Vidékfejlesztésért felelős államtitkár



BÚCSÚ CZÉDULÁS ISTVÁNTÓL

A Magyar Biokultúra Szövetség 2014. november 18-án tartott vezetőségi ülésen nagy szavazattöbbségű, titkos szavazással adta Czédu Istvánnak a magyar biogazdálkodást szolgáló legmagasabb kitüntetését a „Pro Biokultúra” díjat, amelyet 2014. december 13-án a Biokultúra Napon akartunk átadni. Örömmel töltötte el őt ez az elismerés, hiszen délelőtt azt üzentte szeretteivel, hogy eljön átvenni a kitüntetést, csak azt kérte, hogy egészségi állapota miatt ne kelljen rá várnia, kaphassa meg azt soron kívül, amint megérkezik! Vártuk, vártuk, de nem érkezett; érkezett viszont a szomorú hír: 2014. december 13-án az Úr magához szólította Czédu Istvánt!

2014 áprilisa óta tudjuk, hogy megtelepedett az emésztő kór István szervezetében. Vele együtt reménykedtünk, hogy sikerül felülkerekednie a bajon, de sajnos nem így történt. Az Isten akarata az ő esetében nem ez volt, hiszen fiatalon, 56 éves korában magához szólította őt.

István nem csak a családnak, barátoknak és a személyes ismerősöknek hiányzik, hiszen elvesztésével nagy űr keletkezett a magyar bio közéletben is. A Méhészek Biokultúra Egyesületének elnöki posztját töltötte be közel 10 éven át, közmegelegedésre. Ebből a tisztségéből adódóan tagja volt a Magyar Biokultúra Szövetség vezetőségének, amelynek gyűlésein rendszeresen részt vett, és ott szenvedélyesen, küldetéséhez híven képviselte a magyar bio méhésztársadalmat. Nem volt gyűlés, ahol ne hozta volna szóba a magyar bioméhészet kérdéseit, a hiányzó támogatást, a bonyolult adminisztrációt, az együttműködés szükségességét a bio növénytermesztőkkel.

Napokon át, éjszakákba nyúlóan együtt terveztük a Magyar Biokultúra Szövetség és a magyar biogazdálkodás stratégiáit, amelyek alapjai lettek az agrárminiszter által elfogadott Nemzeti Akcióterv az Ökológiai Gazdálkodás Fejlesztéséért dokumentumnak is. István fő területe a méhészet volt, de széles látókörű agrármérnöknek minden területre voltak hasznos, kiváló meglátásai, javaslatjai.

A Magyar Biokultúra Szövetség fennállása óta most először veszítette el egy aktív vezetőségi tagját, akinek a szíve mindig a bio célokért dobogott.

Istvánnak két nagy bánata volt, amelyeket gyakran felemlített. Az egyik az emberek – benne a bioméhészek – közömbössége a közügyek iránt, gyakran mondta, hogy aki csupán magával foglalkozik és közömbös mások sorsa iránt, az nem érti a feladatát, küldetését. A másik a világméretű méhpusztulás volt. Tőle hallottuk először Einstein világhíressé vált mondását: „Négy-öt éve van hátra az emberiségnek, ha eltűnnek a méhek”. István így mondta „méhecskék”.

Istvánban a jóra törekvő, őszinte embert szerettük. Mikor meghallottuk halálhírét, felöltöttek bennünk Kosztolányi Dezső sorai:

*„Úgy fekszik ő, ki küzdve tört a jobbra,
mint önmagának dermedt-néma szobra.
Nem kelti föl se könny, se szó, se vegyszer.
Hol volt, hol nem volt a világon egyszer.”*

Czeller Gábor elnök és dr. Roszik Péter alelnök,
Magyar Biokultúra Szövetség



A BIOVILÁG HÍREI

EGÉSZSÉGÜGYI SZEMPONTOK VEZÉRLIK AZ ÖKOLÓGIAI SZÉPSÉGÁPOLÁSI TERMÉKEK ELADÁSÁT

Az Organic Monitor (szakkutatással, képzéssel és szaktanácsadással foglalkozó, a fenntartható globális termelésre fókuszáló vállalat) felmérése feltárja, hogy az egészségügyi aggodalom a legfőbb kiváltó ok, amely arra készíti a vásárlókat, hogy a természetes és ökológiai termékek felé forduljanak. A természetes és ökológiai szépségápolási termékek brit vásárlóinak kilencvenöt százaléka tartja fontosnak, hogy elkerüljék a szintetikus vegyi anyagokat. Amikor konkrét elkerülendő vegyi anyagokra kérdeztek rá a felmérésben, a vásárlók közel kétharmada a parabéneket nevezte meg. Az előző, 2007. évi felméréshez képest jelentősen nőtt a szintetikus vegyi anyagokkal szembeni tudatosság. Például a felmérés azt mutatja, hogy a vásárlók 19%-a kívánja elkerülni a ftalátokat és a lanolint, míg 2007-ben még csak 3%-a törekedett erre.

A tanúsítás egyre fontosabbá válik a fogyasztók számára. A vásárlók 43%-a mondta azt, hogy keresik a szépségápolási termékeken a szimbólumokat és logókat, míg 2007-ben csak 33%-uk tette ezt. A Soil Association logó kapcsolódik leginkább a tanúsított termékekhez, így a vásárlók közel 30%-a keresi ezt a logót. Azt a tény, hogy milyen zavar övezi a természetes/bio fogalmakat és tanúsítványokat, jól mutatja, hogy a vásárlók 21%-a keresi a Fairtrade szimbólumot. Az összes megkérdezett vásárló hajlandó többlet fizetni a tanúsított termékekért. A többség, 72% hajlandó lenne akár 20%-kal is többlet fizetni értük, viszont a vásárlók csak 12%-a lenne hajlandó 30%-kal magasabb árat fizetni. A felmérés azt mutatja, hogy 2007 óta változik a fogyasztói magatartás. Bár az új márkák száma gombamód nő az Egyesült Királyságban, a már régóta piacon levő márkákból adják el a legtöbbet valamennyi termék kategóriában. A vezető márkák között szerepel a Weleda, a Dr. Hauschka és a Jason Natural. A digitális kommunikáció nagy hatással van a vásárlókra. Ma már az internet az elsődleges információforrás a természetes és ökológiai szépségápolási termékek esetében, megelőzve a barátokat és a családot. 2007-ben a vásárlók egynegyede még azt állította, hogy szájhagyomány útján halott egy-egy termékről, míg napjainkban már a vásárlók 35%-a digitális eszközökön keresztül szerez információt.

A felmérés a brit vásárlók személyes meginterjúvolása alapján készült. A márkatulajdonosok és forgalmazók a fogyasztói magatartásról részletes információhoz jutnak és ajánlásokat is kapnak. A márkatulajdonosokat arra ösztönzik, hogy összpontosítsanak a termékjelölésre, marketinges kommunikációra és a vásárlók tájékoztatására. www.organic-market.info

A GLIFOZÁT HATÁSA A MÉHEK ÉTVÁGYÁRA

A glifozát egy széles-spektrumú gyomirtó szer, melynek a beporzó rovarokra gyakorolt szubletális hatását eddig nem vizsgálták. A háziméh a mezőgazdasági területek legfontosabb beporzója és a viselkedési kutatás ismert szereplője.

A méhek a környezeti szennyezés pontos bioszenzorai is, így az étvágyukon keresztül jól vizsgálható a mezőgazdasági vegyszerek szubletális hatása. A gyomirtó szernek krónikus

vagy akut módon kitett méheken vizsgálták a szabadföldön reális dózisnak megfelelő glifozát mennyiség hatását. A vizsgálat során a méhek szaharóz érzékenysége, a szagokhoz fűződő szájszerv kinyújtási reflex tanulására és a táplálkozás-sal kapcsolatos viselkedésére helyezték a hangsúlyt. A vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy az ajánlott dózisú glifozát koncentrációnak a krónikus módon kitett csoportok esetében csökkent a szaharóz érzékenység és a tanulási készség. Amikor a szájszerv kinyújtási reflex kondicionálásakor az azonos glifozát koncentráció (akut kitettség) mellé szaharózt is tettek jutalmul, az elsődleges tanulási készség és a rövid-távú memória jelentősen csökkent a kontroll csoporthoz képest. A szagokhoz elsődlegesen nem fűződő tanulási készség is károsodott a glifozátnak való akut kitettség során. Összességében ezek az eredmények arra utalnak, hogy az agrár-ökoszisztémákban az általános permetezésből származó glifozát koncentráció csökkentheti a méhek nektár-jutalom iránti érzékenységét és rontja az asszociatív tanulási készségüket, ugyanakkor a táplálkozási viselkedésben nem találtak változást. Ennek következtében elképzelhető, hogy a sikeresen gyűjtőgetető méhek a glifozát tartalmú nektár folyamatos beáramlásának forrásává válhatnak, ami aztán megjelenik a családokban, kaptárakban és hosszú távú negatív következményeket ró a kolónia teljesítményére. <http://jeb.biologists.org>

AZ ÉLELMISZERPAZARLÁS ÁRA VILÁGSZINTEN ÉVI 2600 MILLIÁRD DOLLÁR

Az Egyesült Nemzetek Szervezetének Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) a közelmúltban mutatott be egy a FiBL kutatói által készített az élelmiszerpazarlással összefüggő társadalmi költségeket feltáró tanulmányt, mely arra kereste a választ, milyen költségeket ró az élelmiszerpazarlás a társadalomra és makroökonómiai szempontból milyen hatékony megelőző intézkedések állnak rendelkezésre. Az összeg tetemes, évente körülbelül 2600 milliárd dollárra tehető. Az élelmiszerhulladék ellen számos esetben érdemes lenne fellépni. A globális élelmiszertermelés közel egyharmadát nem fogyasztjuk el, azaz vagy hulladékká válik, vagy elveszik egy bizonyos ponton az értéklánc mentén. Ez a roppant mennyiségű élelmiszerhulladék jelentős negatív környezeti hatást is gyakorol, továbbá járulékos költségeket is okoz a társadalom számára. A FAO először egy 2011-es tanulmányban összesítette az élelmiszerhulladék mennyiségét. Egy későbbi, 2013-as tanulmányban már számoltak a környezeti hatásokkal is. A most megjelent tanulmány – mely a FiBL, a FAO, valamint a londoni közgazdasági egyetem kutatóinak közreműködésével készült – pedig első alkalommal mutatja be az élelmiszerpazarlás makroökonómiai költségeit. A tanulmány emellett meghatározza az irányadó megelőző intézkedések költségeit és előnyeit is.

A tanulmány feltárja, hogy az elveszett megtermelt mennyiség közvetlen költsége mintegy 1000 milliárd amerikai dollár, amelyhez hozzáadva a közel 700 milliárd környezeti és a közel 900 milliárd társadalmi költséget, 2600 milliárd összköltséget kapunk, ami a bruttó világtermék mintegy 4%-ának felel meg. A környezeti költségekhez leginkább az üvegházha-

tású gázkibocsátás, valamint a vízhiánnyal küzdő területeken történő öntözésre fordított vízfogyasztás járul hozzá. A társadalmi költségek elsősorban az egészségügyi költségekből, a fogyatkozó forrásokból adódó konfliktusokból és a jóléti veszteségekből adódnak. Míg a közvetlen költségek viszonylag megbízhatóan becsülhetőek, a környezeti költségek nagymértékben feltételezéseken alapszanak, mint például mekkora az egy tonna üvegházhatású gáz kibocsátásából vagy bizonyos régiók vízhiányából eredő kárköltség. A legnagyobb bizonytalanságot mégis a társadalmi költségeknek tulajdonítják, ami azonban a különböző társadalmi rétegek becsült jóléti veszteségétől is függ.

A tanulmány szerzői azt is hangsúlyozzák, hogy bár a legjobb rendelkezésre álló adatokat használták fel, számos adat hiányzik még, van közöttük olyan is, ami igen lényeges. Ennek következtében feltételezhető, hogy a tanulmányban szereplő költségbecslés alsó határon mozog. Az elsődleges cél az kell legyen, hogy az élelmiszerpazarlást a keletkezésnél akadályozzuk meg. Egy kiegészítő tanulmány számszerűsítette az élelmiszerhulladékot és élelmiszervesztést csökkentő különféle intézkedések költségeit és jótékony hatásait. A tanulmány a globális költségbecsléseket a lehetséges intézkedésekről szóló konkrét esettanulmányok bemutatásával és előzetes becslésekkel egészíti ki, amelyek az intézkedések következtében várható költségmegtakarításra és a környezetre gyakorolt hatás csökkentésére vonatkoznak. Ez azt mutatja, hogy az intézkedések hatása nagymértékben függ a kérdéses élelmiszer-hulladék típusától, valamint a figyelembe vett mutatóktól. Az általános tendencia azonban egyértelmű: az élelmiszerpazarlás elkerülésének elsődleges célja a keletkezésnél történő megelőzés legyen, mert ez nagyobb előnyt hordoz magában, mint a helyreállítás, még akkor is, ha ez utóbbi nagyon eredményesen szervezhető. www.fibl.org/en

SOIL ASSOCIATION: ÉSZREVÉTELEK AZ ÖKOLÓGIAI SZABÁLYOZÁS FELÜLVIZSGÁLATÁVAL KAPCSOLATBAN

Helen Browning, a Soil Association vezérigazgatója elmondta, örömeire szolgál, hogy egy nemrégiben összehívott Mezőgazdasági Tanács ülést követően az Európai Tanács és Bizottság úgy tűnik, közös álláspontra jutott az ökológiai szabályozás felülvizsgálatához kötődő munkával kapcsolatban. Azt senki nem vitatja, hogy a javaslat a jelenlegi formájában elfogadhatatlan. Mielőtt véglegesítik a rendeletet, alapvető változtatásokon kell átesnie a szövegtervezetnek. A Soil Association üdvözlözi, hogy valamennyi érdekelt fél számára biztosítják az ökológiai mozgalom érdekei és szükségletei mentén a szöveg javításának lehetőségét. A Soil Association azt is üdvözlözi, hogy a felülvizsgálat fő célja egyszerűsíteni az ökológiai szabályozási keretet és az alapvető európai követelményeket közelebb hozni az ökológiai alapelvekhez. A Soil Association leginkább azt szerette volna, ha a jelenlegi jogszabály folyamatos javítása valósul meg, viszont keményen együttműködve a Defrával (Brit Környezetvédelmi, Élelmiszer- és Vidékfejlesztési Minisztérium) és az IFOAM EU csoporttal megmutatják, hogy készek konstruktívan részt venni az új jogszabályalkotás folyamatában valamennyi uniós intézménnyel, azaz az Európai Bizottsággal, a Miniszterek Tanácsával, valamint az Európai Parlamenttel. Az nem kérdéses a Soil Association számára, hogy bár a tervezetre fordított eddigi javítások értékesek, igencsak korlátozott mértékűek, annak is örülnek, hogy a miniszterek

tartózkodtak attól, hogy az olasz elnökség alatt elvégzett feladat valamennyi elemét befejezzék. Ez az óvatos megközelítés jól mutatja, milyen hatalmas erőfeszítést igényel ez a munka mindazoktól, akik részt vesznek benne, hogy elvégezzék az ahhoz szükséges hátralevő munkát, hogy olyan jogszabályt alkossanak, amely védi és erősíti az európai ökológiai ágazatot. www.soilassociation.org

KÉTOLDALÚ EGYENÉRTÉKŰSÉGI EGYZEMÉNY AZ ÖKOLÓGIAI KERESKEDELEMRŐL DÉL-KOREÁVAL

Az Európai Bizottság üdvözlözi azt a dél-koreai bejelentést miszerint egy kétoldalú ökológiai egyenértékűségi egyezmény részeként 2015. február 1-jétől lehetővé válik az EU-ban tanúsított, feldolgozott ökológiai termékek Dél-Koreában ökológiként történő értékesítése. Phil Hogan, a vidékfejlesztésért és mezőgazdaságért felelős biztos szerint az ökológiai ágazat továbbra is az európai mezőgazdaság egyik legdinamikusabban fejlődő termelési ágazata. Ezzel az egyezménnyel új piaci lehetőségek is nyílnak ezen a kulcsfontosságú exportpiacon, mely teljes mértékben összhangban van a Bizottság foglalkoztatási és növekedési programjával. A kettős tanúsítás szükségtelemmé válik, ezáltal az európai vállalatok számára a bürokrácia egyszerűsödik és mérséklődik. <http://ec.europa.eu>

A HOLLANDOK BETILTJÁK A MONSANTO ROUNDUP NÖVÉNYVÉDŐSZERÉT

Oroszország és Mexikó után most Hollandia is nemet mond a Monsanto-nak. A holland parlament a közelmúltban úgy döntött, még 2015-ben betiltja a magánszemélyek számára történő glifozát alapú növényvédőszer értékesítését, ami azt jelenti, hogy aki eddig RoundUp-pal permetezte a kiskertjét vagy a pázsitját, annak mostantól a védekezéshez más formát kell találnia. A glifozát a RoundUp növényvédőszer fő alkotója, amely közvetlen kapcsolatot mutat számos súlyos egészségügyi problémával, kezdve a madarak közt fellépő rendellenességektől, az idegrendszer károsodásán keresztül a veseelégtelenségig, vagy a rák különböző formáig. A Bollenboos (holland környezetvédelmi alapítvány) és a Párt az Állatokért kezdeményezésére létrehoztak egy információs központot, ahol a lakosságnak lehetősége nyílik arra, hogy megvitassa az őt érintő kérdéseket. Rengeteg holland lakos fejezte ki félelmét a glifozát használatával kapcsolatban és két holland parlamenti képviselőt buzdítottak arra, hogy terjesszenek be indítványt a glifozát betiltására. Több politikai párt is támogatta az indítványt, melyet végül el is fogadtak.

A holland alsóház évekként elzárta már tett intézkedéseket a glifozát nem mezőgazdasági céllal történő felhasználásának betiltására, de akkor a Monsanto óriásvállalat befolyása aláasta az indítványt. Remélhetőleg a mostani döntés hosszú távra szól, és innentől kezdve a hollandok biztonságba kerülnek a glifozáttól. Egy kis szerencsével ez a mostani, hollandok által tett lépés más országokat is arra sarkall, hogy kövessék a példát. Emberek milliói az Amerikai Egyesült Államokban, Kanadában és számos egyéb nemzet részéről tiltakoznak a Monsanto termékek ellen, annak reményében, hogy betiltják azokat, ugyanakkor a kormányzó szervek mindeközéig kevés intézkedést tettek a betiltása érdekében. <http://inhabitat.com>

Válogatta és fordította: SÁRKÖZY ADRIENN



Kedves Olvasó!

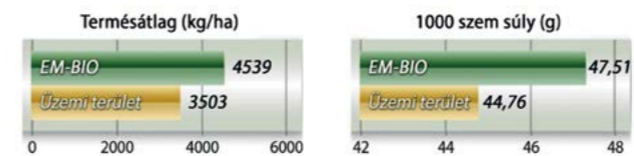
Az elmúlt négy lapszámomban megjelenő cikkünkben átfogó képet kaphatott az EM Technológiáról, honnan indult és milyen felhasználási területeken alkalmazható. A mostani cikkben szeretnénk bemutatni Önnek egy-egy példával gabona- és gyümölcsstermesztésben elért eredményeinket.



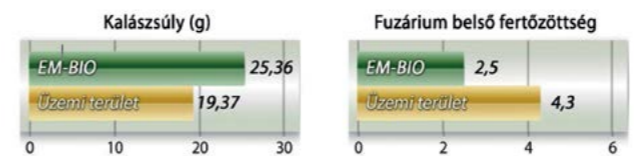
GABONATERMESZTÉS / ŐSZI BÚZA KÍSÉRLET EM TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSÁVAL

A kísérletet az Együttértés 2000 Kft. végezte 30 hektáron. Vetés előtti talajoltáson kívül kétszeri állománykezelést alkalmaztak. Az aszályos időjárási viszonyok ellenére is az **EM-BIO** készítmény tovább **javította az őszi búza hozamát**. Mindez megmutatkozott a kalászsúly és a mag tömegsúly adatokban is. A növényállományban észlelhető volt, hogy az aszály ellenére a növény vegetációja meghosszabbodott. **Jobb vegetatív és magtömeget biztosított**. A mennyiségi növekedés ellenére a minőségi mutatókban értékromlás nem alakult ki. **A fuzárium 30%-kal visszaszorult az EM-BIO-val kezelt területen.**

Őszi búza kísérletek laboratóriumban



Őszi búza kísérletek termőföldön



Részletes információkért keressen fel minket személyesen vagy telefonon, illetve látogasson el honlapunkra:

www.emtech.hu • 1039 Budapest Mátyás király út 19. • Tel/fax: +36 1 240 7090



GYÜMÖLCSSTERMESZTÉS / ŐSZIBARACK KÍSÉRLET EM TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSÁVAL

Az őszibarackosban 2011 őszén kezdték meg az EM-BIO használatát a teljes területre vonatkozóan. Az 5 hektáron termesztett **barack** lombzata alatt sávban kihelyezett, hektáronkénti 50 tonna szerves trágya mellett 30 liter **EM-BIO**-t dolgoztak be a talajba.

A vizsgált időszakban lombkezelést is végeztek – a korábbi esetekhez hasonlóan itt is 5 liter/hektár mennyiségű **EM-BIO** került kijuttatásra az adott területen 8-12 napos időközönként. Tapasztalatuk szerint mindez jelentősen hozzájárult a szerves trágya beépüléséhez, intenzív hajtásnövekedést eredményezett, és megerősítette a növényt. **Nem volt szükség kén-tartalmú szerek használatára lisztharmat ellen**, a tafrina elleni védekezés után csakis a rovarok okozta károk kezelése történt meg. Megközelítőleg **20%-os termésnövekedés** következett be, az apró és emiatt „kieső” termékek mennyisége lecsökkent.

Szeretném még a figyelmükbe ajánlani mPiacterünket, amelyet a céllal hoztak létre, hogy a termelőt összekössük a fogyasztóval és elérhetővé váljon az EM technológiával részben vagy egészben termelt vegyszermentes, egészséges táplálékok beszerzése.

Az **mPiactér** az alábbi linken elérhető: www.emtech.hu/piacter.

Következő cikkünkben az EM Technológiával a növényi megbetegedések megelőzésben elért eredményeinkről olvashatnak.



Bardócz Zsuzsanna:

Génjeink harca a XXI. század kihívásaival Az egészség, a táplálék, és a környezet kapcsolata a mezőgazdasággal

A szerzőt nem kell bemutatni Tisztelt Partnereinknek, hiszen férjével, Pusztai Árpád professzorral együtt a biogazdálkodás nagy pártolói. A génmódosított növények táplálkozási kockázataira ők hívták fel elsők között a világ figyelmét. A kis könyv ezzel is, továbbá a táplálék elszegényedésével, illetve a jó válaszokkal is érdemben foglalkozik.

A könyv korlátozott számban áll rendelkezésre, de érdeklődés esetén újranyomtatható.

Megrendelhető a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-nél:

1535 Budapest, Pf. 800 • E-mail: info@biokontroll.hu

Ár: 1500 Ft/példány postaköltséggel. Amennyiben Partnerünk a Biokultúra újsággal együtt kéri kiküldeni, akkor 1200 Ft.

RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK ITTHON ÉS A VILÁGBAN

IDŐPONT	ESEMÉNY	HELYSZÍN (SZERVEZŐ, HONLAP)
Március 3-6.	Foodex Japan • Foodex Organic	Japán, Tokió (www.jma.or.jp/FOODEX/)
Március 4-5.	PreGa – Precíziós gazdálkodás szakmai rendezvény	Budapest, Agroinform (www.prega.hu)
Március 4-8.	AGRA Nemzetközi Mezőgazdasági Kiállítás BioAgra Ökológiai Gazdálkodási Kiállítás és Vásár	Bulgária, Plovdiv (www.fair.bg)
Március 6-8.	Apimell – Nemzetközi méhészeti termékek és berendezések kiállítása és vására	Olaszország, Piacenza (www.apimell.it)
Március 6-8.	Expo West Natúr Termékek Kiállítása 2015	Egyesült Államok, Anaheim (www.expowest.com)
Március 11-12.	9. RENEXPO	Budapest, SYMA Rendezvény és Kongresszusi Központ (www.renexpo-budapest.com)
Március 14-15.	Kikelet a Hortobágyon	Hortobágy, Pusztai Állatpark (www.hortobagy.eu)
Március 15-17.	ProWein	Németország, Düsseldorf (www.prowein.com)
Március 20-23.	Salon Vivre Autrement	Franciaország, Párizs (www.salon-vivreautrement.com)
Március 22-25.	VinalityBio	Olaszország, Verona (www.vinality.com)
Március 26-27.	XI. Magyar Haltani Konferencia	Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Centruma (www.haltanitasasag.hu/konferenciak.php)
Március 26-29.	Agrobiorama	Svájc, Lausanne (www.mednatexpo.ch)
Április 4-6.	Húsvét a Pusztai Állatparkban	Hortobágy, Pusztai Állatpark (www.hortobagy.eu)
Április 9-12.	Slow Food Expo 2015	Németország, Messe Stuttgart (www.messen.de, www.expo2015news.org)
Április 10-12.	Salon Bio & Co	Franciaország, Besancon (www.salonbioeco.com)
Április 15.	Tavaszi Etyeki Piknik	Etyek (www.etyekipiknik.hu)
Április 16-18.	18. Kínai Nemzetközi Ökológiai Élelmiszeripari Kiállítás	Kína, Sanghaj (www.gnfexpo.com.cn/en)
Április 17-19.	BIOSTYL 2015	Csehország, Prága (www.biostyl.cz)
Április 17-19.	Expo Eco Salud 2015	Spanyolország, Barcelona (www.expoecosalud.es)
Április 19.	Bioost	Németország, Berlin (www.bioost.info)
Április 19-20.	Európai Natúr és Ökológiai Termékek Kiállítása 2015	Egyesült Királyság, London (www.naturalproducts.co.uk)
Április 25.	Szent György-napi Kihajtás Ünnepe	Hortobágy (www.hortobagy.eu)
Április 28-30.	SIAL	Kanada, Toronto (www.sialcanada.com)

FOODEX Japán • Foodex Organic (2015. március 3-6.). A nemzetközi élelmiszeripari- és ital kiállítást 2015-ben a negyvenedik alkalommal rendezik meg Japánban. A világ 78 országából illetve régiójából érkező mintegy 2800 kiállító mutatkozik be a rendezvényen. A szervezők 80 ezer látogatóra számítanak. A kiállításon az élelmiszerek és italok mellett szolgáltatásokat, szakmai kiadványokat, folyóiratokat is megismerhetnek az érdeklődők.

PreGa – Precíziós gazdálkodás szakmai rendezvény (2015. március 4-5.). 2015-ben, a tavasz beköszöntével kerül megrendezésre a PreGa konferencia melynek keretében mindenki megismerkedhet a precíziós gazdálkodás témakörébe tartozó műszaki és elméleti tudományok széles skálájával. A szakmában ismert és elismert előadók mutatják be a 21. század modern gazdálkodásához nélkülözhetetlen ismereteket, technológiákat. A tematikus programokon túl lehetőség adódik a téma elkötelezettjeivel való tapasztalat- és ismeretcsere. A program a műholdas navigálástól elkezdve, a tápanyag kijuttatáson és vetési technológiákon át egészen az aratásig igyekszik felölelni a precíziós gazdálkodás legszélesebb témaköréit, amelyekkel minden gazda a maximumot hozhatja ki talajaiból és vetőmagjaiból, hogy gazdaságuk a legjövődélmezőbb formában üzemelhessen.

AGRA Nemzetközi Mezőgazdasági Kiállítás • BioAgra Ökológiai Gazdálkodási Kiállítás és Vásár (2015. március 4-8.). Az AGRA Nemzetközi Mezőgazdasági Kiállítást 1992-ben rendezték meg először, jelenleg ez a legnagyobb mezőgazdasági fórum Dél-Kelet-Európában. Bulgária expo városában és annak egyetemi központjában, Plovdivban rendezik meg a hollandiai Avalon Alapítvány társrendezésében a soron következő BioAgra kiállítást. Bulgáriának komoly esélye van arra, hogy a biogazdálkodást az ország vezető szektorává avassa, melynek bázisa a gazdag természeti erőforrás, a kezeletlen területek nagysága, a gazdag termőtalaj, valamint a megfelelő szabályozók és törvények megléte.

A kiállítás célja, hogy bemutassa az ökológiai gazdálkodás előnyeit: az állatjólét biztosítását, a környezetvédelmet és az egészségesebb élelmiszereket, mint alternatívát.

Fő kiállítási kategóriák:

- ökológiai gazdálkodás;
- állati takarmányozás;
- ökológiai gazdaságok;
- tanúsító intézmények;
- ökotermékek kereskedelme;
- bio boltok, szállodák, éttermek.

Apimell – Nemzetközi méhészeti termékek és berendezések kiállítása és vására (2015. március 6-8.). Az idén 32. alkalommal megrendezett Apimell kiállítás szervezőinek célja, hogy a méhészek számára a szezon kezdetén minden évben legyen egy olyan fórum, ahol bemutatják számukra a méhészeti, méhtenyésztési, valamint a kaptártermék előállításával, feldolgozással és csomagolással kapcsolatos technológiai és gyakorlati megoldásokat.

A rendezvényen megjelennek a vezető szakmai szervezetek is, és megvitatják az ágazat jelenlegi helyzetét és jövőbeli kilátásait. Bemutatják a természetes méhészeti termékek alkalmazásának lehetőségeit az élelmiszerekben, kozmetikumokban és a gyógyászat területén.

2014-ben az Apimell több mint 24 000 látogatót fogadott.

Expo West Natúr termék kiállítása 2015 (2015. március 6-8.). Az Expo West továbbra is a natúr és ökológiai termékek ágazatának vezető rendezvénye, több mint 67 ezer érdeklődővel és 3000 kiállítóval.

Az USA legjobb 200 szakmai kiállítása és vására közé tartozó expó kiváló lehetőséget nyújt a résztvevők számára üzleti céljaik elérésében.

9. RENEXPO (2015. március 11-12.). A 9. RENEXPO® Central Europe a megújuló energiák és energiahatékonyság területének kiemelkedő, a közép-kelet európai régióban is elismert szakmai eseményévé nőtte ki magát az elmúlt 8 évben.

A rendezvény egyrészt a magyar megújuló energia szakmák éves seregszemléje, másrészt olyan cégek és szakmai szervezetek bemutatkozásának helyszíne, melyek az egyre bővülő és erősödő hazai piacon meghatározó szerepet kívánnak betölteni.

A kiállítás fő témaköréi:

- megújuló, decentralizált és hatékony energiaelőkészítés: napenergia, bioenergia, geotermális energia;
- intelligens és hatékony energiaelosztás és -tárolás;
- szolgáltatások: energiamenedzsment, energia-tanácsadás, oktatás, energiapolitika;
- innovatív és hatékony energiafelhasználás: intelligens és energiahatékony épületek, fenntartható- és E-közlekedés.

ProWein (2015. március 15-17.). Páratlan nemzetközi kínálat, a különbemutatók egyedülálló sokszínűsége jellemzi a világ legjelentősebb borvásárát, a düsseldorfi ProWein-t, melyen több mint 30 magyar borászat is bemutatkozik. A seregszemle a szakemberek számára kihagyhatatlan nemzetközi esemény, amely az új trendeket és a nemzetközi ötleteket is bemutatja.

A márciusi ProWein-ra mintegy 5000 kiállítót és közel 50 000 szakmai látogatót várnak a világ minden részéről.

A 2015-ös ProWein legnagyobb újdonsága, hogy a borkiállítás átköltözik a vásárközpont 9-17. csarnokaiba. Így közel 20%-kal nagyobb terület áll a kiállítók rendelkezésére, amelyet a nemzetközi borászok már teljes egészében le is foglaltak.

Vinality, VinalityBio (2015. március 22-25.). A Vinality, a Sol&Agrifood és az Enolitech kiállítást a hagyományokhoz hűen 2015-ben is együtt rendezik meg. Az eseményre 120 országból érkeznek szakemberek, akik átfogó képet kapnak a minőségi borokról, tradicionális élelmiszerekről és a legújabb technológiákról.

A rendezvény célja a borászati és az olasz tradicionális élelmiszer ágazat támogatása, az utóbbi években sikeresen alakuló export további fejlesztése, ami biztosítja a növekedést és az ágazat versenyképességét.

XI. Magyar Haltani Konferencia (2015. március 26-27.). A Magyar Haltani Társaság, valamint a Debreceni Egyetem AGTC Természetvédelmi Állattani és Vadgazdálkodási Tanszéke 2015. március 26-27-én rendezi meg a XI. Magyar Haltani Konferenciát.

A konferencia célja a Kárpát-medence és a szomszédos területek halival kapcsolatos kutatási eredmények bemutatása és megvitatása.

Slow Food Expo 2015 (2015. április 9-12.). Az elmúlt 4 évben a Slow Food Expo lett Németország első számú slow food rendezvénye és a legjelentősebb mezőgazdasági kiállítások közé tartozik. A bemutatott termékeknek szigorú követelményeknek kell megfelelniük a minőséget és az előállítás módját illetően, ami egyértelműen kiemeli ezt az eseményt a többi közül.

Az expo 2015-ben a biodiverzitásról is szól, felhívják a fogyasztók figyelmét egy új fogyasztói magatartás elsajátítására is.

18. Kínai Nemzetközi Ökológiai Élelmiszeripari Kiállítás (2015. április 16-18.). A kiállítás a legnagyobb ökológiai élelmiszeripari rendezvény Ázsiában, melyet már a 17. alkalommal tartanak. 2014-ben 24 országból érkező 880 kiállító több mint 5000 új termékét ismerhették meg az érdeklődők.

BIOSTYL 2015 (2015. április 17-19.). A BIOSTYL kizárólag tanúsított ökológiai termékek (élelmiszerek, kozmetikumok, táplálék-kiegészítők) bemutatására szolgáló kiállítás és vásár. A szervezők valamennyi, nemzetközi szinten elismert ökológiai tanúsítványt elfogadnak, ami a részvétel feltétele.

Egyidőben rendezik meg a HEATH kiállítást és vásárt, ahol az egészséges étkezéssel, életmóddal kapcsolatos, valamint natúr és kiváló minőségű helyi termékekkel várják a látogatókat.

Expo Eco Salud 2015 (2015. április 17-19.). Az Expo Eco Salud a természetes és fenntartható életmód iránt érdeklődők találkozóhelye. A rendezvény középpontjában a táplálék-kiegészítők, különleges élelmiszerek, natúrkozmetikumok, természetes gyógymódok, az ezekkel kapcsolatos termékek és szolgáltatások állnak. Az expo célja, hogy megismertesse a fogyasztókat az egészséges és fenntartható életmóddal, illetve olyan alkalmat teremtsen a szakemberek számára, ahol népszerűsíthetik az ágazatot és elősegíthetik annak gazdasági felfrissülését.

Európai Natúr és Ökológiai Termékek Kiállítása 2015 (2015. április 19-20.). A kiállítás kitűnő alkalmat nyújt a natúr, ökológiai, Fairtrade, fenntartható, etikus, mentes, egészséges termékek, a legfrissebb innovációk bemutatására. Több mint 600 vállalat, több ezer márka jelenik meg.

A Natural Food Show a natúr, Fairtrade, fenntartható, vegán, vegetáriánus, nyers és ökológiai élelmiszerek, illetve italok bemutatóhelye.

A Natural Health & Natural Living az egészségmegőrzés és a természetes háztartás termékeiről szól (táplálék-kiegészítőkről, gyógynövénykészítményekről, ökológiai tisztítószerkekről stb.).

Egynyári növényfaj-keverék alkalmazásának vizsgálata zengőlegyek tápnövény és élőhely teremtésében

A témát, amely a BCE KTK Ökológiai és Fenntartható Gazdálkodási Rendszerek Tanszéken került kiírásra dr. Szalai Zita egyetemi docens vezetésével, 2011-ben kezdte vizsgálni Marinov Milán kertészmérnök hallgató. A kísérleti üzemből eddig is fontos feladat volt a biodiverzitás növelése, élőhelyek létrehozása. Ennek érdekében sövény-sávokat, virágos gyepteretületet és méhlegelő növénykeveréket telepítettünk az elmúlt évek során. Jelen kísérlet célja a zengőlegyek tápnövény választásának vizsgálata volt a Soroksári Kísérleti Üzem és Tan-gazdaság Öko-ágazatának területén. A kísérleti üzem Öko-ágazata 17 éve bioművelésben van, így a vegyszermentes gazdálkodás eredményének következtében a hasznos élőszervezetek elszaporodásának kedvező feltételei alakultak ki. A kísérlet további célja a funkcionális biodiverzitás fejlesztése a művelt területek közelében, a szakirodalom alapján javasolt tápnövények betelepítése, és virágzás fenológiájának vizsgálata volt.

Virágzó sávok élőhely teremtő szerepe az agro-ökoszisztémában

A mezőgazdasági tájak természetes és féltermészetes élőhelyeinek helyén létrehozott monokultúrák miatt a korábbi mozaikos tagolt tájszerkezet manapság egyre inkább leegyszerűsödik. A természetes ellenségek számára megfelelő élőhelyek feldarabolódása és az ebből fakadó élőhely veszteség miatt ezen organizmusok sokféleségében és állományában hanyatlás, súlyos esetben teljes pusztulás (Fahring, 1997), a természetes szabályozó mechanizmusok hatékonyságában pedig csökkenés figyelhető meg (Kruess, A. és Tscharrnke, T., 1994). Pfiffner, L. és Wyss, E. (2004) javaslata szerint a mezőgazdasági területek 10%-án ún. „ökológiai kompenzációs területet” kellene létrehozni a biológiai sokféleség és a természetes kontroll funkciók védelmének érdekében. Ilyen kompenzációs területek lehetnek pl. vadvirágokból álló virágzó sávok, sövény- és erdősávok, illetve extenzív gyepterületek. Altieri, M. A., Ponti, L. és Nicholls, C. I. (2006) bizonyították, hogy a kultúrnövény-állományokba telepített virágzó sávok növelik a kártevők természetes ellenségei számára táplálékot jelentő nektár és pollen elérhetőségét. E táplálékok feltétel nélkül szükségesek a természetes ellenségek számára az egészséges reprodukcióhoz és egyedfejlődéshez. pl. facélia (*Phacelia tanacetifolia Benth.*) sávokat telepítettek búza, cukorrépa és káposzta kultúrákba és ezzel jelentős növekedést értek el az afidofág ragadozó rovarok (különösen a zengőlegyek) számában és redukciót a levéltetű-populációkban.



Zengőlégy táplálkozik a kísérleti terület sövény-sáv közeli parcellában a mustár virágain 2011 májusában (Marinov M. felvétele)

Egyértelműen kedvező kutatási eredmények születtek a virágzó sávok ragadozó rovarokra, pl. afidofág zengőlegyekre és fátyolkákra gyakorolt hatásaival kapcsolatban: a virágok alkotta sűrű állományok elég jó táplálékot biztosító élőhelynek bizonyultak az imágók számára (Salveter, R., 1998). Hausammann (1996) az afidofág zengőlégy (*Syrphidae*) lárváknak köszönhetően búzán kevesebb levéltetvet talált a vetett virágzó sávok közelében.

A zengőlegyek jelentősége, szerepe

Gyakran hívják őket „lebegőlegyeknek”, mivel képesek kitaróan egy helyben lebegni. Színük és alakjuk sok esetben emlékeztet darazsakra, poszméhekre (mimikri). Imágóik nektárral, virágporral táplálkoznak, lárváik többsége levéltetűt fogyaszt. A tetűkolóniákba lerakott petékből kikelve, az itt lévő egyedeket szúrják fel garathorgukra és kiszívják áldozatuk testnedvét. A lárvák többsége kétszer vedlik, így három lárvastádiumuk alakult ki (Fischl, G. és társai, 2000).

A zengőlegyek (*Syrphidae*) a kétszárnyú rovarok (*Diptera*) egy nagyobb családját alkotják. Ismert fajaik száma meghaladja az ötezetet, Magyarországon jelenleg közel 390 fajuk ismert (Balázs, Mészáros 1989., Tóth, 2011).

A zengőlegyeket arról a legkönnyebb felismerni, hogy (gyakran napfénycsóvákban, bizonyos növények virágai felett/előtt) egy helyben „lebegnek” a levegőben, miközben szárnyukkal jellegzetes „zengő” hangot képeznek. A legtöbb zengőlégy 10 mm körüli, de előfordulnak közöttük kicsi (4-5 mm), sőt nagytermetű, 20 mm-t meghaladók is. A legtöbb fajra jellemző mimikri sokszor megtévesztésig emlékeztet darazsakra, méhekre vagy poszméhekre. Többnyire fekete alapszínüket gyakran díszítik sárga és vörös foltok. A nőtények rendszerint sok, gyakran több száz tojást raknak. Lárvaik, sok más kétszárnyú lárvájához hasonlóan féregszerű, lábatlan nyüvek. Fejlődésük során általában kétszer, háromszor vedlenek. Bábjuk tonnabáb. A kifejlett zengőlegyek (az imágók) többsége virágporral (pollennel) és nektárral táplálkozik. A pollen felvételével a normális tojásrakó funkciójukat biztosítják, a nektár pedig a cukor utánpótlásának forrása (Holloway, Beverley A., 2010), de fogyasztanak mézhar-matot, növényi nedveket, sőt egyes fajok sérült fák kicsurgó nedvével élnek. Az imágókkal szemben a lárvákat három csoportra oszthatjuk táplálkozásuk szerint: 1. növényevők (fitofágok), 2. korhadékevők (szaprofágok), 3. ragadozók (zoofágok). A növények megporzásában végzett hasznos tevékenységükhöz képest lényegesen nagyobb a levéltetű-predátor lárvaik jelentősége. A természetben betöltött szerepük terén a ragadozó fajok emelhetők ki. Számuk viszonylag magas, becslések szerint a zengőlégy fajok kerekén mintegy 40%-a tartozik ide. A ragadozó

fajokon belül a levéltetűvel táplálkozó (afidofág) zengőlegyeknek különösen nagy a jelentősége. Külföldön már több fajtát sikeresen alkalmazták a levéltetűk elleni biológiai védekezésben. A virágporral és/vagy nektárral táplálkozó, virágról virágra röplő zengőlegyek, a méhekhez és más viráglátogató rovarokhoz hasonlóan szerepet játszanak a megporzásban. Ebből a szempontból is többnyire hasznos szervezeteknek tekinthetjük őket (Tóth, S., 2011). A frissen kikelt imágók ivarilag éretlenek, érési táplálkozásuk során nektárt, virágport és mézhar-matot fogyasztanak. Különösen szívesen látogatják a fehér, sárga és kék színű virágokat (Balázs, Mészáros, 1989).

Fenológiai jellemzőik: tavaszi rajzású (vernalis), tavaszi-nyáreleji rajzású (vernalis-praestivalis), tavaszi-nyári rajzású (vernalis-aestivalis), nyár eleji rajzású (praestivalis), nyári rajzású (aestivalis), őszi rajzású (autumnalis), nyári-őszi rajzású (aestivalis-autumnalis), tavaszi-őszi rajzású (vernalis-autumnalis).

Ökológiai jellemzők: egynemzedékes (univoltin), kétnemzedékes (bivoltin), három- vagy többnemzedékes (polivoltin) (TÓTH, S., 2011).

A kísérletben felhasznált növényfajok

A növényfajok kiválasztásának alapja a korábbi szakirodalomban leírt és a zengőlegyek számára kedvező tápnövényként javasolt fajok voltak. A zengőlegyek tápnövény választása szempontjából kedvezőek a könnyen hozzáférhető nektár és pollen forrással rendelkező fajok, mivel a szájszervek kevésbé specializálódtak. Szín preferenciájuk vonatkozásában a fehér, sárga és kék színű virágok látogatását jegyzeték fel gyakrabban. A kísérletbe vont növények a következők voltak: közönséges cickafark, kapor, búzavirág, közönséges pohánka, édeskömény, mézontófű, ánizs, fehér mustár.

A kísérlet helyszíne és módszere

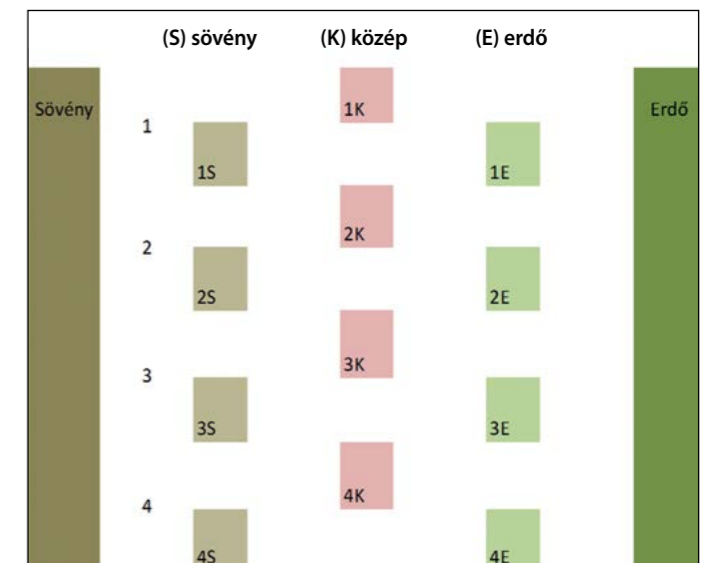
A kísérleti üzem erdőkert (1,7 ha) területén a tizenkét 10 m²-es parcellát elszórtan, az egyes fiatal gyümölcsfák között alakította ki a hallgató úgy, hogy többé-kevésbé egyenlő távolságra legyenek egymástól és három féle kitettség szerint helyezkedjenek el. A három féle elhelyezés: erdősáv közeli, erdőkert közepén elhelyezkedő és sövény-sáv közeli. A kialakításnál fontos volt, hogy apróbb „élőhely szigeteket” hozunk létre az ültetvényben, ahol az esetlegesen odalátogató hasznos rovarfajok megpihenhetnek és táplálkozhatnak (Dufour, R., 2000).

A vetni kívánt növények számára kijelölt területeket mindkét évben gondosan előkészítették, az előzetes talajlazítást munkagép végezte. Az előveteményt (füves here) betárcsázták, majd a kijelölt parcellákon kézi magágy előkészítést végeztünk gereblyével, a vetést követően a magágyat sima hengerrel tömörítettük. A parcellákat nem öntözték, tehát a kísérlet kizárólag extenzív viszonyok közt mért adatokkal szolgál.

Minden egyes parcellába ugyanazon fajokból, de 2 különböző arányban vetettük a növényfajok magjait. 6 parcellában az ernyős virágú többletet vetettünk, 6 másikban pedig a fészes virágú többletet, annak felmérésére, hogy mely keveréket részesítik előnyben a zengőlegyek. A keverékekben állandó volt a facélia (mézontófű) és a mustár mennyisége. A vetés dátumai 2011. III. 21. és 2012. III. 23. voltak. A vetés kézzel, a magkeverékeket finom homokkal elkeverve történt.



Soroksári kísérleti üzem 2011-ben. Mustár fő virágzásban, facéliával és pohánkával a sövény-sáv melletti kísérleti parcellában (Marinov M. felvétele)



1. ábra | A parcellák egyszerűsített ábrája az elhelyezésekről. Jelölések: 1S-4S = parcellák a sövény-sáv közelében, 1E-4E = parcellák az erdősáv közelében, 1K-4K parcellák a terület középvonalában

A kísérleti parcellákat (összesen 12 db) 3 különböző környezetbe helyeztük az erdőkeren belül (1. ábra). 4 db került a területet északnyugat felől határoló (10 éves) vegyes-sövény-sáv közelébe, 4 db-ot a terület közepére helyeztünk és 4-et az akác-os-zöldjuharos erdősáv mellé, a délkeleti oldalra. Ezzel a struktúrával kívántuk mérni a különböző környezet és a kitettség látogatottságot módosító hatását. Feltételeztük ugyanis, hogy egyes kifejlett zengőlegyek magasabb léghőmérsékletek idején inkább a védettebb, üdebb környezetet kedvelik.



Mustár terméshozás, facélia terméshozás és elvirágzás stádiumában a kísérleti parcellában (Marinov M. felvétele)

Az adatgyűjtések heti rendszerességgel, csapadéktelen időben, délelőtti órákban (8⁰⁰-11⁰⁰ között) (Földesi, R., 2011) zajlottak a kísérleti növények első virágainak megjelenésétől az utolsóak elnyílásáig. Értékelhető esemény (viráglátogatás) akkor történt, ha a célszervezet (zengőlégy imágó) az 5 percen át megfigyelt 1 m²-es területen, táplálkozás céljából kereste fel az adott növényfaj virágját (Sadeghi, H., 2008.).

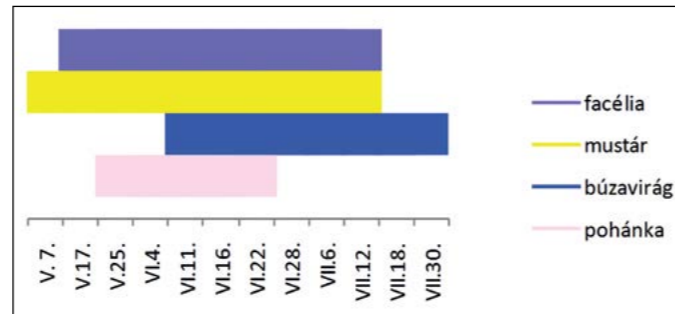
Az erdőkert jellegű gyümölcsösben végzett vizsgálatok eredményei 2011, 2012-ben

A tápnövények kelése előtt megjelent néhány T1, T3, T4-es és G3-as gyomfaj. Ezek általánosan a következők voltak: pásztoráska, fehér libatop, pokolvar libatop, szőrös disznóparéj, henyé disznóparéj, piros árvacsalan és aprószulák. A gyomnövény konkurencia megszüntetése (gyomlálás) után egy héttel már megfigyelhető volt a vetett fajok kelése (2011. IV. 12., 2012. IV. 6.) 2011-ben sajnos az első felvételezésig sem csírázott a kapor, az ánizs, az édeskömény és a közönséges cickafark sem. A 2012-ben ezért ezek a fajok már nem kerültek kivetésre.

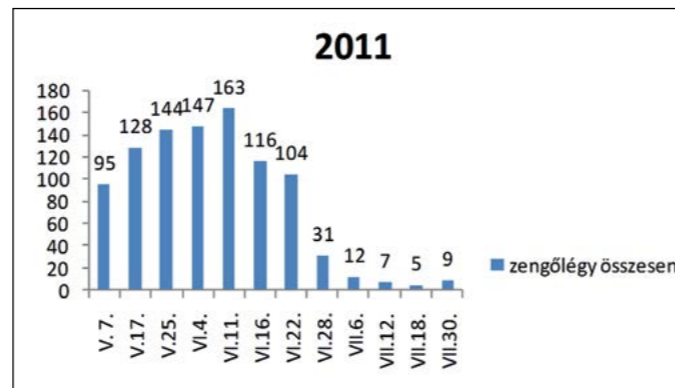
➔ A 2011. év eredményei

A kihajtott tápnövény fajok virágzási idejét a 2. és 3. ábra szemlélteti. A 3. ábrán jól látható, hogy 2011-ben a parcellák zengőlegyek általi látogatottsága a csúcsig, június hónap elejéig (5. hét) fokozatosan növekszik, majd június közepétől (6. hét) fokozatosan csökken. Június végén-július elején azonban az előző héthez képest több, mint felére esik vissza a viráglátogatott zengőlegyek száma.

A különböző tápnövények viráglátogatása igen szemléletesen alakult. Az 1. héten kizárólag a mustárt látogatták. A következő héten a pohánka virágzásának megindulásával



2. ábra | A kísérleti növények virágzási ideje, 2011



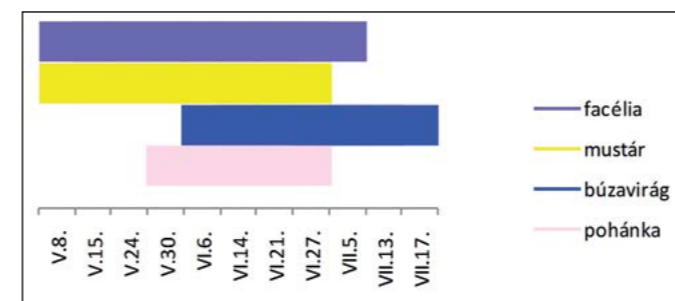
3. ábra | A zengőlegyek viráglátogatásának alakulása az összes parcellán, 2011

a pohánkát a zengőlegyek 30%-a látogatta. A 6. hétig nem történt változás, a 6. héten viszont a pohánka virágainak elnyílásával ez az arány megközelítőleg 90%-10% volt a mustár javára. A búzavirág kedveltsége a 7. héten 15% közeli, a mustáré 85%-os. A 8. héten a búzavirág preferáltsága 29%-os, a mustáré 71%, ez 50%-50%-ra változik a 9. héten és ettől kezdve a 12. hétig (a kísérlet végéig) már csak a búzavirág (100%) virágait látogatták a zengőlegyek.

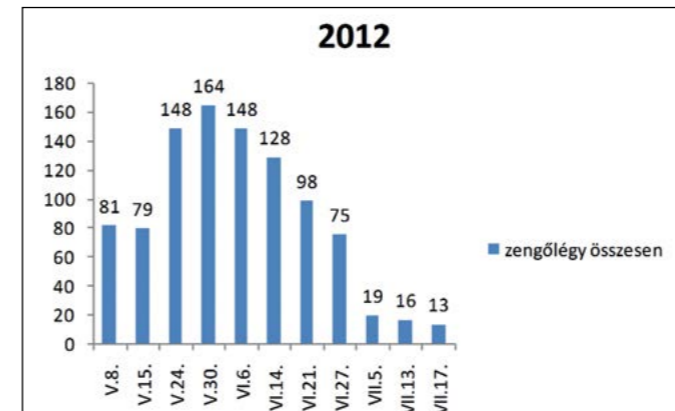
A statisztikailag (a Marascuillo eljárással, mely kettőnél több aránypár összehasonlítására szolgál) kimutatható szignifikáns eltérés az erdő-, illetve sövény-szegélyezett, vagy a közepén elhelyezkedő parcellákon lévő virágok százalékos látogatottsága között az 1-7. hétig tartó időszakban nem volt. Kivétel volt a 3. hét, amikor az erdősáv közeli parcellák látogatottsága szignifikáns eltérést mutatott a két másik elhelyezkedéssel szemben. A 8. héten a sövény-sáv-középső rész, valamint a középső rész-erdősáv arányok összehasonlításai mutattak különbséget, mindkét esetben a terület közepén elhelyezett parcellákban jelent meg több zengőlégy. A 9. héten a sövény-sáv-középső rész látogatottsága szignifikánsan eltért a sövény-oldali parcellák javára. A 10. héten a sövény-sáv és az erdősáv látogatottsága volt látszólag nagyobb, de köztük szignifikáns eltérés nem volt kimutatható.

➔ A 2012. év eredményei

Az 5. ábrán látható, hogy a látogatottsági csúcs május végén-június elejére tehető. A harmadik héten hirtelen duplájára nőtt a parcellákba táplálkozni érkező zengőlegyek száma. A csúcst követően, az előző évhez képest fokozatosan csökken a látogatottság, majd a 9. héten a viráglátogatások száma hirtelen esik le 75-ről 19-re és az utolsó felvételezésig lassan csökken.



4. ábra | A kísérleti növények virágzási ideje, 2012



5. ábra | A zengőlegyek viráglátogatásának alakulása az összes parcellán, 2012

2012-ben az egyes tápnövények látogatottsági arányai az 1., 3-5. és a 10-11. héten közel azonosak a 2011-es, azonos vizsgálati időszak adataival. A következő időszakokban voltak eltérések: a 2. héten még kizárólag a mustárt látogatták a zengőlegyek. A 6. héten a mustárt 73%, a pohánkát 27%-os arányban látogatták. A következő héten ez az arány 79%-14%-ra változott, a búzavirág 7%-a mellett. A 8. héten a mustár és a búzavirág virágzott, zengőlegyek általi preferáltságuk: mustár 88%, búzavirág 12%. Ezt követően a 11. hétig csak a búzavirág virágait látogatták, hiszen a parcellákon már csak búzavirág volt virágzásban.

Az előző év azonos vizsgálatának (elhelyezkedések összehasonlítása, 2011) eredményéhez képest kevésbé volt látványos a 2012-ik év. Szignifikáns eltérés két parcella elhelyezkedés között csak az 5. héten (a sövény-erdő) és a 8. héten (a közép-erdő) összehasonlításoknál volt megfigyelhető.

Következtetések

Különbség a tápnövények kedveltségében, a tápnövények preferáltságának növekvő sorrendje alapján (2011-2012).

A 2011. és 2012. év kísérletének eredményei alapján elmondható, hogy az évek között, a kiértékelt adatokat tekintve nagy eltérések nincsenek, kevés esetben kaptunk szignifikáns eltérést. A zengőlegyek viráglátogatása és a tápnövények virágzás fenológiai fázisai között összefüggést állapíthatunk meg az összesített látogatási gyakoriság és a virágzási fenogramok alapján. 2011-ben az 5. hétre esett a látogatottsági csúcs, ekkor először virágzott egyszerre az összes növény a parcellákban. 2012-ben azonban egy héttel korábban, a 4. héten jelentkezett a látogatottsági csúcs, de ekkor még nem virágzott a búzavirág. Ebből következik, hogy a búzavirágnak nem volt számottevő

módosító hatása a látogatottsági adatok alakulásában. A 2011. évben, június 1-2. dekádjában, 2012-ben pedig egész június hónapban mind a 4 kísérleti tápnövényfaj virágzott az összes parcellán. Ezen időszakok alatt a növényfajok viráglátogatottságának összehasonlítása alapján a következő tápnövény-kedveltségi sorrend állítható fel:

4. Facélia. A vizsgálati idő során két egymást követő évben a facéliát zengőlegyek nem látogatták számottevően a megfigyelések alatt, ezért megállapítható, hogy jelen kísérlet viszonyai között, a többi tápnövény jelenlétében ezt a növényfajt a zengőlegyek elhanyagolják.

A várakozásoknak megfelelően azonban kiemelkedően sok egyéb hasznos és kevésbé hasznos rovarfajt lehetett megfigyelni a facélia virágain, például méhalkatúak (*Apoidea*), kiemelten poszméheket (*Bombus sp.*), a lepkék rendjének (*Lepidoptera*) számos színpompás fajtát és lágypogarakat (*Cantharidae*).

3. Búzavirág. A kék búzavirág virágzásának kezdete mindkét évben június hónap első dekádjában, az 5. héten volt. Az ezt követő 6. héten már észlelhető volt viráglátogatás a növény virágain. A búzavirág látogatottsági aránya akkor nőtt 100%-ra, amikor már nem virágzott mellette más növényfaj. A búzavirágról tehát elmondható, hogy jelen kísérlet keretein belül a zengőlegyek alternatív táplálékforrásnak tekintették a búzavirágot, mert a mustár és a pohánka virágzásának idején nem volt magas a látogatottsági aránya, a többi növény elvirágzása után viszont egyértelműen tápláléknak tekintették. Ennek értelmében kijelenthetjük, hogy a búzavirág sikeresen alkalmazható a hasznos rovarokat vonzó virágmagkeverékekben a virágzási idő meghosszabbítására.

2. Pohánka. A második leggyakrabban látogatott növényként a pohánka (hajdina) szintén fontos táplálékot jelentett a zengőlegyek számára. Virágzásának idején legfeljebb 30%-os arányban keresték fel a zengőlegyek. Azonban a virágzási ideje során a többi három növényfaj is intenzíven virágzott.

1. Fehér mustár. A fehér mustár növényenél mért eredmények alapján levonható a következtetés, miszerint a mustárral bizonyosan elérhető, hogy a területünkön a zengőlegyek egyed-számában növekedést érzünk el. A fehér mustár más növényfajok virágzása idején is jelentős táplálékforrás volt (minimum 50%-os arány). Mindemellett a fehér mustár a facéliához hasonlóan gyorsan és erőteljesen csírázott, virágai már május elején megjelentek. Kiváló tulajdonsága, hogy számos más hasznos rovarfaj is kedveli, valamint képes volt megszórásból felújulni.

A parcellák elhelyezéseinek zengőlégy-gyakoriságot módosító hatása

A feltételezésünk az volt, hogy a magas tavaszi-nyári maximum hőmérsékletek esetén az árnykosabb, üdebb környezetben elhelyezkedő parcellák lesznek preferáltabbak. A látogatottsági arányokat az adott héten (a felvételezés órájában) mért hőmérsékleti maximumokhoz párosítva azonban nem figyelhető meg egyértelmű különbség a parcella elhelyezkedések között. Amennyiben szignifikáns eltérés tapasztalható (pl. a 2011-ben a 3. héten), az nem kizárólag a maximum hőmérsékletek hatása miatt alakult így, mert voltak olyan hetek (pl. 7.), amikor nagyobb hőmérsékleti értékek mellett sem volt kimutatható szignifikáns eltérés két elhelyezkedés között. A parcellák látogatottságát az abban aktuálisan virágzó tápnövényfaj virágzás fenológiai fázisa is befolyásolta (1. táblázat).

ÉV	Max. hőm.	ARÁNY			
		°C max.	sövény	közép	erdő
2011					
V. 7.	1. hét	16,9	34%	26%	40%
V. 17.	2. hét	18,1	28%	30%	42%
V. 25.	3. hét	22,8	24%	26%	50%
VI. 4.	4. hét	23,1	29%	33%	39%
VI. 11.	5. hét	20,7	33%	54%	34%
VI. 16.	6. hét	25	31%	32%	37%
VI. 22.	7. hét	27,7	38%	30%	33%
VI. 28.	8. hét	20,7	3%	81%	16%
VII. 6.	9. hét	23,1	8%	58%	33%
VII. 12.	10. hét	25,3	43%	29%	29%
VII. 18.	11. hét	24,4	40%	0%	60%
VII. 30.	12. hét	207%	22%	0%	78%
2012					
V. 8.	1. hét	16,4	32%	31%	37%
V. 15.	2. hét	11,9	35%	33%	32%
V. 24.	3. hét	23,8	32%	34%	33%
V. 30.	4. hét	23,8	26%	37%	37%
VI. 6.	5. hét	18,3	22%	35%	43%
VI.14.	6. hét	19,2	30%	37%	34%
VI. 21.	7. hét	30	28%	30%	43%
VI. 27.	8. hét	20,7	29%	24%	47%
VII. 5.	9. hét	33,2	21%	32%	47%
VII. 13.	10. hét	21,2	13%	50%	38%
VII. 17.	11. hét	20,7	23%	38%	38%

1. táblázat | A felvételezési időpontok legmagasabb hőmérsékleti értékei és a hozzájuk tartozó látogatottsági arányok a parcellák elhelyezkedésével összefüggésben

Az évek közötti eltérő maximum hőmérsékletektől várható kedvezőtlen hatás nem következett be, hanem azonos szinten maradt a látogatások száma. Ebből arra következtethetünk, hogy egy viszonylag stabil populációval állunk szemben a vizsgált területen, ami mindenképp pozitív eredmény.

Összefoglalásként elmondható hogy egy megkezdett kísérlet kezdeti fázisában vagyunk, amelyből levonható tapasztalatok alapján felépíthetjük a következő évek megfigyeléseit. Az eddigi eredmények a szakirodalomban közltekkel egyeznek, de néhány ponton eltérő eredményt kaptunk (pl. a mézontofű esetében) (Altieri, M. A., Ponti, L. és Nicholls, C. I., 2006).

A tápnövények telepítésére nagyobb gondot kell fordítani, hogy az érzékenyebb és lassabban csírázó fajok is megjelenhessenek a tápnövény keverékekben (ernyősök, ternyefélék), mivel ezek a fajok számos szakirodalom alapján kedvezően befolyásolják a zengőlegyek betelepülését.

A jövőben tervezzük a virágzó évelő fajokból álló növénykeverék kipróbálását, valamint a vegetációs időszak nyári, nyár végi időszakában virágzó fajok alkalmazását.

DR. SZALAI ZITA – MARINOV MILÁN

Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar,
Ökológiai és Fenntartható Gazdálkodási Rendszerek Tanszék

Köszönetnyilvánítás: a kísérlet beállításában, végrehajtásában nyújtott áldozatos munkát a Soroksári Kísérleti Üzem és Tangazdaság Ökológiai Gazdálkodási Ágazat dolgozóinak ezúton is szeretnénk megköszönni.

Nitrát rendelet és az ökológiai gazdálkodás

Az ökológiai gazdálkodást folytató termelők által tápanyagutánpótlásra használható termékek köre jelentősen szűkebb, mint a konvencionális gazdálkodók esetében. Az ökológiai gazdálkodás során felhasználható tápanyagpótló és talajjavító termékek között fontos szerepe van az istállótrágyának és a komposztált, valamint folyékony állati ürüléknek (amelyek nem származhatnak iparszerű állattartásból). 2013. szeptember 1-jétől az ország területének közel 70%-a nitrátérzékeny besorolásba került. Az újonnan kijelölt nitrátérzékeny területeken az előírásokat 2014. szeptember 1-jétől kell alkalmazni. Mivel az ökológiai gazdálkodást folytatókra is vonatkozhatnak a nitrát rendelet előírásai, ezért fontos ismerniük a szabályozást. A www.mepar.hu oldalon minden gazdálkodó le tudja ellenőrizni, hogy területei nitrátérzékeny-e. A cikkben a nitrát rendelet előírásait foglalom össze, szerepeltetve a műtrágyázásra* vonatkozó előírásokat is. Az előírások be nem tartása esetén a gazdálkodó által kapott összes közvetlen támogatás csökkenthető, vagy megvonható.

A mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezés elleni védelem követelményeinek célja a mezőgazdasági tevékenységből származó nitrát vegyületek által okozott vízszennyezés csökkentése, illetve megelőzése a nitrátérzékeny területeken. Nitrátérzékeny területen a helyes mezőgazdasági gyakorlat (HMGY) szabályainak betartását ellenőrzi a hatóság. A HMGY előírásai alapvetően a következőkre terjednek ki (59/2008 (IV.29.) FVM rendelet):

- Szerves trágyával kijuttatható nitrogén (N) hatóanyag mennyiségi korlátozásának betartása.
- Lejtős területen, felszíni vizek környezetében történő trágyázás feltételei.
- Trágyakijuttatási tilalmak.

- Hígtrágya mezőgazdasági területen történő felhasználására vonatkozó engedély megléte.
- A műtrágya felhasználásához szükséges talajvizsgálati eredmények megléte.
- Trágyatárolóra vonatkozó követelmények betartása.

Legfontosabb követelmények

- **Nyilvántartásvezetés.** A nitrátérzékeny területen gazdálkodónak folyamatos nyilvántartást kell vezetnie (Gazdálkodási Napló vonatkozó lapjai).
- **A szerves trágya-kijuttatás mennyiségi korlátjának betartása.** Mezőgazdasági területre évente szerves trágyával kijuttatott N hatóanyag mennyisége nem haladhatja meg 170 kg/ha értéket, beleértve a legeltetés során az állatok által elhullajtott trágyát, továbbá a szennyvizekkel, szennyvíziszapokkal és szennyvíziszap-komposzttal kijuttatott mennyiséget is.
- **Lejtős területen történő trágyázás.** Ültetvények esetében 15%-nál meredekebb lejtésű területeken csak a külön jogszabály szerinti talajvédelmi tervben meghatározott erózió elleni védelem biztosításával juttatható ki trágya. Műtrágya 12%-nál meredekebb lejtésű terület talajára csak haladéktalan bedolgozás mellett juttatható ki, kivéve a fejtrágyázás műveletét. 17%-nál meredekebb lejtésű területre trágya nem juttatható ki.
- **Hígtrágya-kijuttatás.** Hígtrágya csak talajvédelmi tervre alapozott talajvédelmi hatósági engedély birtokában használható fel mezőgazdasági területen.

- **Műtrágyázás.** Nitrátérzékeny területen a műtrágya-felhasználás feltétele, hogy a gazdálkodó rendelkezzen 5 évnél nem régebbi talajvizsgálati eredménnyel. A tápanyag kijuttatás tervezésénél az 59/2008. FVM rendelet 3-4. mellékletében szereplő növényi tápanyagigényeket kell figyelembe venni.

- **Szerves trágya használata.** Istállótrágya mezőgazdasági területen történő tárolása során be kell tartani az ideiglenes tárolásra vonatkozó előírásokat.

Ideiglenes trágyakazal nem létesíthető és nem tartható fenn:

- vízjárta, pangóvízes területen, valamint alagcsövezett táblán;

- október 31. és február 15. között mezőgazdasági művelés alatt álló táblán, valamint fagyott, vízzel telített, összefüggő hótakaróval borított talajon.

Ideiglenes trágyakazal mezőgazdasági táblán csak abban az esetben létesíthető, ha:

- felszíni víz nincs 100 m távolságon belül;
- a talajvíz legmagasabb szintje a MePAR szerint 1,5 méter alatt van, illetve
- a talajvíz legmagasabb szintje a MePAR szerinti egységben 1,5 méter felett van ugyan, de a tárolt trágyakazal közvetlen környezetében a talajvíz szintje 1,5 méter alatt van.

Az adott évben felhasználható mennyiségnél több istállótrágya ideiglenes trágyakazalban a mezőgazdasági művelés alatt álló táblán nem tárolható. Az ideiglenes trágyakazal minden évben más helyszínen kell kialakítani. Ideiglenes trágyakazalban a trágya maximum 2 hónapig tárolható.

A kijuttatott istállótrágyát haladéktalanul, egyenletesen a talajba kell dolgozni.

- **Trágyatárolóra vonatkozó előírások.** Állattartó telepen képződött trágyát szivárgásmentes, szigetelt, műszaki védelemmel ellátott tárolóban kell gyűjteni. A trágyatároló kapacitásának legalább 6 havi trágya befogadására kell elegendőnek lennie.

2013. szeptember 1-je előtt nitrátérzékeny területen üzemelő, vagy nitrátérzékenynek számító állattartó telepek 6 havi kapacitással bíró trágyatárolóit 2014. december 31-ig kellett megvalósítani. 2013. szeptember 1-jétől kijelölt nitrátérzékeny területeken a 6 havi trágyatároló kapacitást, illetve a nem nitrátérzékeny területen lévő állattartó telepek hígtrágyatárolóit 2014. december 31-ig, míg az istállótrágya-tárolókat 2015. december 22-ig kell létrehozni.

Ha a mélyalmos tartás esetén, valamint az extenzív legeltetéses állattartás ideiglenes szálláshelyein képződött trágya, illetve a karámföld közvetlenül termőföldre kerül, akkor trágyatároló építése nem szükséges abban az esetben, ha a trágya felhalmozódása az istállóban vagy az ideiglenes szálláshelyen legalább 6 hónapig biztosított. Az alkalmazott technológiának biztosítania kell, hogy ne történjen kijuttatás az e rendelet előírásai szerint tiltott vagy trágyázásra nem alkalmas időszakban.

- **Silótároló.** Amennyiben a gazdálkodó rendelkezik silótárolóval, akkor annak aljzatának és a keletkező silólé összegyűjtésére szolgáló aknának meg kell felelnie a szivárgásmentességi előírásoknak.

Nitrátérzékeny területen

- A trágyakijuttatás október 31-től február 15-ig tilos. Ezen időszakban a legeltetés csak akkor megengedett, ha

az állatsűrűségből származóan a kijuttatott trágya nem haladja meg éves szinten a 120 kg/ha nitrogén hatóanyag mennyiségét.

- Az őszi kalászosok fejtrágyázása február 1-jétől lehetséges.
- Fagyott, vízzel telített, összefüggő hótakaróval borított talajra trágyát nem szabad kijuttatni, a tilalmi időszakon kívül sem.

- Nem juttatható ki:

- műtrágya felszíni vizek partvonalának 2 méteres sávjában;
- szerves trágya:
 - tavak partvonalától mért 20 méteres sávban,
 - egyéb felszíni vizektől mért 5 méteres sávban; a védőtávolság 3 m-re csökkenthető, ha a mezőgazdasági művelés alatt álló tábla 50 m-nél nem szélesebb és 1 ha-nál kisebb területű,
 - forrástól, emberi fogyasztásra, illetve állatok itatására szolgáló kúttól mért 25 méteres körzetben.

A védőtávolságok nem vonatkoznak a legeltetett állatok által elhullatott trágyára, amennyiben az az itatóhely megközelítése miatt következik be.

- Adott területen betakarítás után a megfelelő talajfedettséget biztosító növény alá csak abban az esetben juttatható ki könnyen oldódó nitrátrágya, így különösen hígtrágya, trágyalé, ammónium- és nitráttartalmú műtrágya, ha a trágyázás és vetés közötti időszak a 15 napot nem haladja meg.

Adatszolgáltatás

A nitrátérzékeny területeken gazdálkodóknak, illetve az ország egész területén magánszemély háztartási igényét meghaladóan állatot tartóknak (vegyes állattartás esetében összesen 5 számosállat/ingatlan, baromfi esetében 3 számosállat/ingatlan felett) minden évben szeptember 1. és december 31. között adatot kell szolgáltatniuk (nitrát jelentés).

Az adatszolgáltatási kötelezettség az elmúlt gazdálkodási évről, tehát a szeptember 1. és augusztus 31. közötti időszakra vonatkozik, és a gazdálkodási évben vezetett gazdálkodási napló – vagy azzal egyenértékű adattartalommal rendelkező – nyilvántartásán alapul.

Az adatszolgáltatás 2014-től csak elektronikus formában, a NÉBiH honlapján tehető meg. Ez az adatszolgáltatás 2014. év végén még nem vonatkozott azokra a gazdálkodókra, akiknek területe 2013. szeptember 1-jétől vált nitrátérzékenyvé, mivel ezen területeken a HMGY előírásait csak 2014. szeptember 1-jétől kell betartaniuk. Számukra az első adatszolgáltatás határideje 2015. december 31-e lesz. (Forrás: www.nak.hu, www.kolcsonosmegfeleltetes.hu)

DR. WEISZ MIKLÓS
AGRION Vállalkozásfejlesztő Iroda
www.agrion.hu



* **A lektor megjegyzése:** N tartalmú műtrágyák természetesen nem alkalmazhatók az ökológiai gazdálkodásban!

Malagrow Kft. – Mostantól a biotermesztés szolgálatában is!

Az idei évtől kezdődően a Malagrow Kft. az ökológiai gazdálkodásban is engedélyezett termék-portfólióval áll a biogazdálkodást folytató termelők rendelkezésére.

Az ökológiai gazdálkodók körében talán még nem igazán ismert vállalatunk, habár több mint 15 éve dolgozunk sikeresen a hazai piacon. **Fő profilunk a növénytáplálás:** biostimulátorok, lombtrágyák és tőzegkeverékek hazai forgalmazásával foglalkozunk. Kiemelt partnerünk az olasz Valagro cég, amely jelenleg is a világ vezető biostimulátor gyártó vállalata.

Eleinte a kertészeti kultúrákban használatos innovatív technológiák meghonosítása volt a fő célunk, mára azonban vállalatunk már a szántóföldi termesztésben is egyre nagyobb szerepet tölt be. Hosszú és kitartó szakmai munkával sikerült elérnünk azt, hogy termékeink ma már piacvezető pozíciót töltenek be a gyümölcs- és zöldségtermesztés területén. Eddig elsősorban a konvencionális termelőkkel alakult ki széleskörű üzleti kapcsolatunk, a piaci tendenciák és az ökogazdálkodás egyre erősödő szerepe miatt azonban úgy döntöttünk, hogy nyitunk ebbe az irányba is és termékeink, technológiáink egy részét elérhetővé tesszük a hazai biogazdák számára is.

A biotermékek piacán gyakorlatilag a konvencionális termékeknek megfelelő minőségű és külső megjelenésű árualapra van szükség az igényes fogyasztói körök eléréséhez. Meggyőződésünk, hogy a **versenyképes, piacos biotermékek előállításának** egyik **alappillére a tápanyag-utánpótlási**



módok, készítmények helyes megválasztása és használata. Ugyanakkor a **professzionális ökotermesztéshez** rendelkezésre álló **input anyagok köre** meglehetősen **korlátozott**, valamint szűkös az az információ és hasznos tanács is, amellyel a hazai biotermesztés el tud indulni a versenyképes, hosszútávú fejlődés és rentábilis termesztés útján. Mindezek fényében a **Malagrow Kft.** olyan **magas hatóanyag tartalmú lombtrágyákat, biostimulátort és mikroelem készítményt** biztosít mostantól az Önök számára, **melyek** a hagyományos termesztésben már **széles körben bizonyítottak. Fontosnak tartjuk megemlíteni és kiemelni a magas hatóanyag tartalmat!** A biogazdálkodásban jelenleg rendelkezésre álló készítmények jelentős része ugyanis nagyon alacsony beltartalmi értékkel rendelkezik. Cégünk termékei koncentrált, a természetben előforduló növényi kivonatokat, hatóanyagokat tartalmaznak. Használatukkal csökkenteni tudjuk a szélsőséges időjárási körülmények okozta stresszhatásokat. Megelőző jelleggel alkalmazva őket egészséges, vitális, a külső hatásoknak ellenálló növényállományt tudunk létrehozni. Mikroelem készítményünk magas hatóanyag tartalmú és a gyors bejutásnak köszönhetően könnyen beépül, jól hasznosul. Célunk, hogy a jól bevált technológiai elemek bevezetésével hozzájáruljunk a versenyképes ökológiai termelés kialakulásához, fejlődéséhez. Ehhez természetesen az egész országot lefedő képviselői hálózatunk is rendelkezésre áll! Szakmai tanáccsal, útmutatással állunk rendelkezésükre. Kérjük, forduljanak hozzánk bizalommal!

MAGAS HATÓANYAG-TARTALOM, EREDMÉNYES NÖVÉNYTÁPLÁLÁS!





MALAGROW KFT

MALAGROW Kft. • Szolnok, Újszászi út 38.
Telefon: +36 56 514 160 • Fax: +36 56 515 050
www.malagrow.hu



Kereskedelmi vezető:	Éber Csaba +36 30 384 5875
1. Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Veszprém és Fejér megye:	Gergely Róbert +36 30 331 0002
2. Pest, Nógrád és Jász-Nagykun-Szolnok megye:	Major Zoltán +36 30 595 5569
3. Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megye:	Tóth Erzsébet +36 30 884 0449
4. Szabolcs-Szatmár-Bereg megye:	Deme János +36 30 746 6495
5. Hajdú-Bihar megye	Juhász György +36 30 279 9625
6. Vas, Zala és Somogy megye:	Árgyelán Gábor +36 30 595 5519
7. Baranya, Tolna és Bács-Kiskun megye:	Bor Sándor +36 30 971 0436
8. Békés és Csongrád megye:	Balogh Ernő +36 30 638 1296
Kertészet: Csongrád és Bács-Kiskun megye:	Pecznyik Béla +36 30 971 0435
Tőzeg, Kertészet: Pest és Jász-Nagykun-Szolnok megye:	Balla Tamás +36 30 478 6850

A STRATIOLAELAPS SCIMITUS ATKAFAJ, MINT A BIOLÓGIAI VÉDEKEZÉS ESZKÖZE

Jelen ismereteink szerint ma a világon megközelítőleg 55 000 atkafajt ismerünk, azonban intenzív kutatásoknak köszönhetően ez a szám pár évtizeden belül akár meg is duplázódhat.

A legtöbb atkafaj az emberek számára teljesen közömbös, létezésükről tudomást sem szerzünk, azonban számos olyan fajuk ismert, amely közvetlenül (például az ember vérére szívó parazita atkák és kullancsok), vagy közvetetten (például háziállataink parazita atkái, vagy a növényeken előforduló kártevő atkák) jelentős hatással lehetnek az életünkre, sőt akár a mindennapjainkra.

A mezőgazdaságban vagy a kiskertjeikben dolgozó emberek számára az atkák elsődlegesen, mint kártevő fajok ismertek, a közönséges takácsatka (*Tetranychus urticae*), vagy a piros takácsatka (*Panonychus ulmi*) érzékeny károkat okozhat, mind a mezőgazdasági, mind a kertészeti kultúrákban. Azonban a növényeken előforduló atkák nemcsak kárt okozhatnak, hanem egyes fajai segíthetnek kordában tartani a kártevő atkák számát, de más rovarkártevőket is. Ezek a kártevő egyedszámot szabályozó atkák a ragadozó atkák családjából (*Phytoseiidae*) kerülnek ki, bár eredendően is jelen vannak a növényeken, de néhány faj (pl. *Phytoseiulus persimilis*, *Iphiseius degenerans*, *Amblyseius swirskii*) könnyen beszerezhető és mint biológiai védekezési eszköz jól használható a leveleken élő kártevőkkel szemben.

Pár hónappal ezelőtt egy kísérleti takácsatka kultúrában egy furcsa, szokatlan kinézetű atkára figyeltünk fel. A faj pontos azonosítása során kiderült, hogy egy eddig Magyarországról ki nem mutatott atka fajt találtunk. Az atka faj a *Stratiolaelaps scimitus* nevet viseli, az első felfedezett egyedeit Pápua Új-Guineában találták, majd előkerült Ausztráliából, az USA-ból és Dél-Afrikából is. Több hasonló fajra is hasonlít, így elképzelhető, hogy máshol is előfordul, azonban a nehéz azonosítás miatt eddig még nem említették. Ezt az atkafajt szabad szemmel is észrevehetjük, jellegzetesen fehéres-sárgás színe van, teste kissé vasos. Pontos azonosítása csak szakember számára lehetséges, nagy felbontású fénymikroszkóp segítségével. Ha mikroszkóp alatt megvizsgáljuk az állatot, feltűnőek lehetnek a spatula-alakú szőrök a háti lemezen és az, hogy a háti lemez vége V-alakban kihúzott. A hasi oldalon is láthatunk spatula-alakú szőröket, de a legtöbb szőr inkább tű-alakú.

A biológiai védekezésben betöltött szerepe jól ismert, azonban gyakran összekeverik egy közeli rokon atkával, a *Stratiolaelaps miles* (régibbi nevén *Hypoaspis miles*) fajjal. Mindkét faj kereskedelmi forgalomban elérhető, internetes portálokon külföldről rendelhető, elsősorban Észak-Amerikából. Mikroszkóp alatt a két fajt könnyű elkülöníteni, a *Stratiolaelaps miles* háti lemeze lekerekített, míg a *Stratiolaelaps scimitus* fájé V-alakú.

A természetes élőhelyeken a *Stratiolaelaps scimitus* faj elsősorban fonálféreg és tripsz fajokkal táplálkozik, ezért ezekkel a csoportokkal szembeni védekezésben lehet szerepük. Vizsgálatokban kimutatták, hogy baromfitenyésztésben gyakori, parazita vérszívó atkafaj (*Dermanyssus gallinae*) elleni biológiai védekezésben, illetve a *Varroa* atka elleni védekezésben is szerepe lehet.



Stratiolaelaps scimitus atkafaj (Forrás: www.naturalinsectcontrol.com)

Vizsgálataink során a *Stratiolaelaps scimitus* fajt, egy ritkább takácsatka faj tenyésztésében találtuk. Ez a faj a *Bryobia kissophila* – borostyán takácsatka – amely a szabadon élő borostyán és a szobaborostyánok kártevője. Ez a ragadozó-atka a takácsatkák betelepítése előtt nem volt megfigyelhető, de feltételezéseink szerint már a talajban tartózkodhatott néhány egyede. Nagy egyedszámban a takácsatkák felszaporodása után lettek megfigyelhetőek, ami arra utalhat, hogy a takácsatkák ezen speciális tápnövényhez kötött faja megfelelő táplálékforrás lehet a *Stratiolaelaps scimitus* fajnak, így a más növényeken élő takácsatkák ellen is megfelelő biológiai védekezési eszköz lehet.

KONTSCHÁN JENŐ
MTA ATK Növényvédelmi Intézet
Budapest Pf. 102. 1525
E-mail: kontschan.jeno@agrarmta.hu

AGRÁRMÉRNÖK-ÁLLÁS

A Bakony Bio Zrt. kisbéri telephelyére, teljes munkakörbe, azonnali kezdéssel agrármérnököt keres (6000 férőhelyes hizlalda; 45001 kapacitású terménytároló, -szárító, -tisztító; biogázüzem; 900 ha átállás alatti biogazdálkodás).

Feladatok: biomezőgazdálkodás vezetése; sertéstakarmány-ellátás termelési integrálása; szárító-tisztító működésének koordinációja.

Elvárások: szakirányú felsőfokú végzettség; növénytermesztési szakmai tapasztalat; a biomezőgazdálkodási tapasztalatok előnyt jelentenek; megbízhatóság; önálló, kreatív, rugalmas munkavégzés; előnyös, ha van német vagy angol nyelvismeret.

Bérezés megegyezés szerint.

A fényképes önéletrajzokat a bakonybiozrt@gmail.com címre várjuk!

Tőgygyulladás vizsgálata ökológiai pihenőboxos, kötetlen tartástechnológiájú szarvasmarha állományban

A tőgygyulladás előfordulási gyakoriságát és a prevenciók eljárások eredményességét vizsgáltam egy ökológiai termelőként működő családi vállalkozás (Zußdorfer Biohof GbR, Németország) szarvasmarha állományban.

A teljesen önfenntartó, megújuló energiaforrásra épülő gazdálkodást összesen 100 hektáron (44%-a legelő, 36%-a szántóföld és 20%-a erdő) végzik. Maguk állítják elő a szükséges takarmányt, terményeket és egyéb alapanyagokat saját területen, így a gazdaságban teljes mértékig biztosított a talaj-növény-állat-talaj tápanyag-áramlási kör.

A tejtermelő állomány csaknem 100%-ban szimentáli szarvasmarhából áll, esetenként némely egyed vérvonalában fordul elő vöröstarka fajta. 2001-ben adták át a jelenleg használatban lévő, 12 (2 x 6) állásos fejőházzal egybeépített modern istállót, amelyben a termelő egyedek száma általában 70 körül van. A borjakkal és az üszőkkel együtt nagyjából 150 állatot tartanak kötetlen, pihenőboxos tartástechnológiában.

A tehéntej az emberi táplálkozás legelterjedtebb állati eredetű fehérjeforrása. A tej minőségével és mennyiségével szemben támasztott egyre nagyobb igényeket szelekciós tenyésztéssel próbálják kielégíteni a mai gazdaságokban, ahol a gazdaságosság érdekében nagy létszámú állományokat tartanak egyre inkább automatizált körülmények között. A nagy egyedszám, az állatok termelőképeségének magas szintű kihasználása és az esetlegesen nem megfelelő tartási mód miatt azonban az állatok olyan egészségügyi, higiéniai és stresszhatásoknak lehetnek kitéve, melyek csökkenthetik a tejtermelés hozamát és ronthatják a tej összetételi, érzékszervi minőségét is.

A tejtermelő gazdaságokban mindig fennáll a tőgygyulladás, mastitis, előfordulásának veszélye, ez a nagytermelésű tejhasznú fajták egyik legsúlyosabb anyagi kárt okozó állománybetegsége. Az egyre nagyobb termelési eredményt célzó szelekciós tenyésztés és a fokozott igénybevétel következtében az állatok tőgye igen érzékeny és a külső behatásokkal szemben kevésbé ellenálló. A tőgygyulladás faktorbetegségnek is nevezhető, kialakulásában három tényező játszik szerepet, amelyek kölcsönösen hatnak egymásra. Az egyik a kórokozók csoportja, ezek a tőgybe jutva megtelepednek és kiváltják annak gyulladást okozó reakcióját. A másik a környezet,

amely számtalan, az állatokra közvetlenül vagy közvetve ható tényezőt tartalmazhat (pl.: ember). A harmadik maga a szarvasmarha, saját szervezetének természetes ellenálló erejével, szerzett immunitásával és esetleges genetikai rezisztenciájával, amelynek kialakulását nehezíti a kórokozók sokfélesége, a fertőzések egyedisége és időbeli változékonysága. A tőgy legtöbbször a bimbócsatornán keresztül fertőződik, és kerül gyulladást okozó állapotba. Amennyiben a kórokozók sikeresen megtapadnak, elszaporodnak és a következő fejéskor nem mosódnak ki a tőgygyulladásból, a tőgy fertőzőtté válik. A mastitis okozta kártétel tőgygyulladás elapadást, részleges tőgyamputációt vagy akár az állat termeléséből való végleges kivonását is eredményezheti. Súlyosabb klinikai, vagy legalább szubklinikai formájának kialakulásához, általában nem elegendő a kórokozók jelenléte, egy másik hajlamosító tényező is szerepet játszik.

A tőgygyulladás négy kategóriába sorolható a tőgyön látható elváltozások, a tejben lévő szomatikus sejtek száma, a tej összetételi és érzékszervi minősége alapján.

Kategória	Tapasztalható elváltozás	Szomatikus sejt-szám x 1000/ml
Egészséges	A tőgy külső elváltozást nem mutat, a tej kórokozókat nem tartalmaz.	< 150
Néma fertőzés	A tőgy külső elváltozást nem mutat, a szomatikus sejt-szám normális, a tej kórokozókat kis számban tartalmaz.	100 – 500
Szubklinikai fertőzés	A tőgy külső elváltozást nem mutat, a szomatikus sejt-szám megemelkedett, a tej kórokozókat tartalmaz, fizikai és kémiai jellemzői megváltoznak.	500 – 1,000
Klinikai fertőzés	A tőgy külső elváltozást mutat, a szomatikus sejt-szám magas, a tej kórokozókat nagy számban tartalmaz, a tej fizikai és kémiai jellemzői megváltoznak.	>1,000

A tőgygyulladás klinikai tünetek szerinti besorolása



1. kép | A 2001-ben átadott modern istálló



2. kép | Az istálló belső tere

A szomatikus sejtek testi eredetű, a tőgy szöveteiből származó mirigy- és hámsejtek vagy a vérből származó fehérvérsejtek. A természetes sejtmgújlás következtében folyamatosan ürülnek a tőgybimbókon keresztül a tejjel. A megfelelően működő, egészséges tőgyből fejt tej átlagos szomatikus sejtszám-tartalma: 80-150 × 1000 sejt/ml. Számuk szokásosan nagyobb a laktáció elején és végén, megemelkedhet betegség, negatív behatás és rossz tartás következtében is, mint a szervezet védekező reakciója. Mivel a tejben nem szaporodnak, megbízható alapul szolgálhatnak az adott egyed betegségének értékelésében.

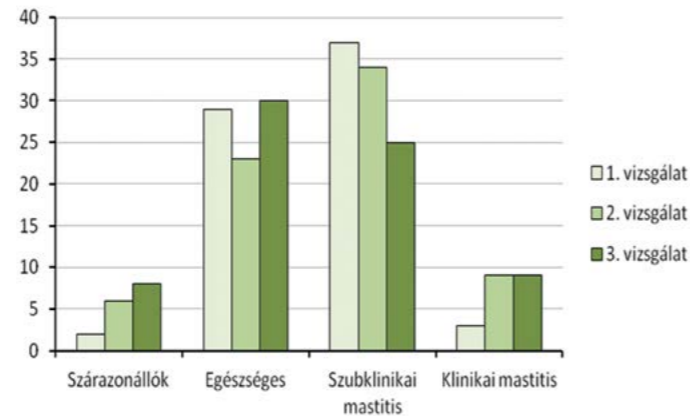
A tej elváltozásai érzékszervileg is észlelhetők súlyosabb tőgygyulladás esetében, enyhébb formájának kimutatásához viszont alkalmazhatjuk a szomatikus sejtek számának műszeres mérését. Az összcsíraszám ismerete is fontos a mastitis diagnosztikájában, meghatározása táptalajos kitenyészéssel, vagy ma már műszeres méréssel is történik. Olcsóbb, helyben alkalmazható felmérési módszerek az ún. istállópróbák, amelyek rövid idő alatt, egyszerűen és megbízható eredménnyel elvégezhetők akár állományszinten is. Ilyen például a Whiteside-próba, amely szénhidrát felhasználásával nátriumsó kicsapódása a tejmintából, ahol a kicsapódás mennyisége a sejt-tartalom függvénye. Előbbihez hasonló a próbacészés vizsgálat, ez szűrőlapon történő színbeli és állományi szintű meghatározás. A módszerek közül talán a legismertebb a California Mastitis Test vagy más néven Schalm-teszt. Ezzel egyszerűen értékelhetjük egy tehén mind a 4 tőgyegyedének tejmintáit. Ehhez egy műanyag nyéllel ellátott tálcat használunk, amelyen 4 db peremes csésze van kialakítva. Ezekbe fejtünk vagy öntünk 2 ml-nyi tejmintát, majd egyenként 2-2 ml reagens-folyadékot adunk hozzá és körkörös mozdulatokkal elvegyítjük vele. Értékelése a már bemutatott táblázat alapján történik, amellyel az elegy viszkozitását jellemezzük.

A gazdaságban a tőgygyulladás vizsgálata 30-45 napos eltéréssel, 3 alkalommal gyűjtött tejmintákból történt. Az első 2-3 tejsugár kifejtését követően számozott, zárható, steril műanyag kémcsőbe 4-5 ml tejet fogtunk fel tőgyegyedenként. A kiértékelés mindhárom alkalommal a mintavételt követően azonnal megtörtént. Minthogy a felméréskor a termelést befolyásoló, tőgygyuladáshoz köthető tényezőket kerestem, és azok összefüggéseit vizsgáltam, a mintát adó állatok eredményeit 3 kategória szerint különböztettem meg: az egészségesek – ide soroltam a némafertőzések is nevezhető, enyhe sejtszám-emelkedést mutató mintákat, amelyeket a gazdaságban is a termelést még jelentősen nem befolyásoló értékek tekintik. Emellett a táblázatban már ismertetett módon szubklinikai és a klinikai mastitis szerint is értékeltem a mintákat.



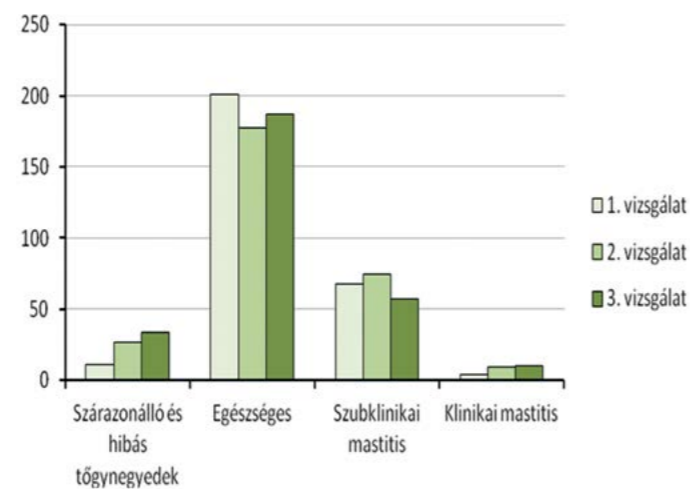
3. kép | Tejminta-vétel próbacészés (b) és Schalm-teszt (j) vizsgálatához

A felmérésekben összesen 76 egyed vett részt és 199 tőgy-értékelés készült. Besorolásukat a legsúlyosabban érintett tőgyegyedek alapján végeztem. Eszerint 82 volt egészséges, 96 szubklinikai és 21 klinikai mértékben minősült gyulladással. Vizsgálatonkénti megoszlásukat az alábbi ábra mutatja.



1. ábra | A Schalm-teszt eredményeinek összesítése egyedszámra vetítve vizsgálatonként

A vizsgálatok kimenetelét konkrétan tükrözi a tőgyegyedek eredményeiről készült grafikon. Ebből jól látható az állomány jó állapota, mivel a minták közel 75%-a a termelést jelentősen befolyásoló határérték alatti szomatikus sejtszámot tartalmazott. 788 tejmintából 565 (72%) minősült egészségesnek, 200 minta (25%) szubklinikai és 23 minta (3%) klinikai tőgygyulladásra utalt a szomatikus sejtszám-tartalom alapján.



2. ábra | A Schalm-teszt eredményeinek összesítése tőgyegyedekre vetítve vizsgálatonként

A gazdaság nyilvántartásainak segítségével a vöröstarka szerepét, mint tőgygyuladáshoz hajlamosító tényezőt vizsgáltam az állományban. A vizsgálatban érintett 76 állatból 35 egyed vérvonalra volt keresztezett vöröstarka fajtával, átlagosan 3,57%-ban, de a legjelentősebb mértékben is mindössze 11,3%-ban. Az eredmények alapján a vöröstarka fokozódó jelenléte a vérvonalban a tőgygyuladáshoz való hajlamot erősítheti, mivel a szubklinikai gyulladással tejmintáknál átlagosan 3,4%, míg a klinikai minták esetében 4,8%-os génerány volt a jellemző.



4. kép | Újszülött borjú és anyja

Anya- és apaállatok gyakori előfordulásának megfigyelésével a tőgygyuladáshoz való hajlam öröklődésének lehetőségét is vizsgáltam. Fontos figyelembe venni, hogy a bikák egyenként több megtermékenyítésben is részt vesznek egy adott időszakban, ezért róluk jóval több adat áll rendelkezésre. Ennek ellenére mindkét nem esetében tapasztaltam kimagasló értékeket:

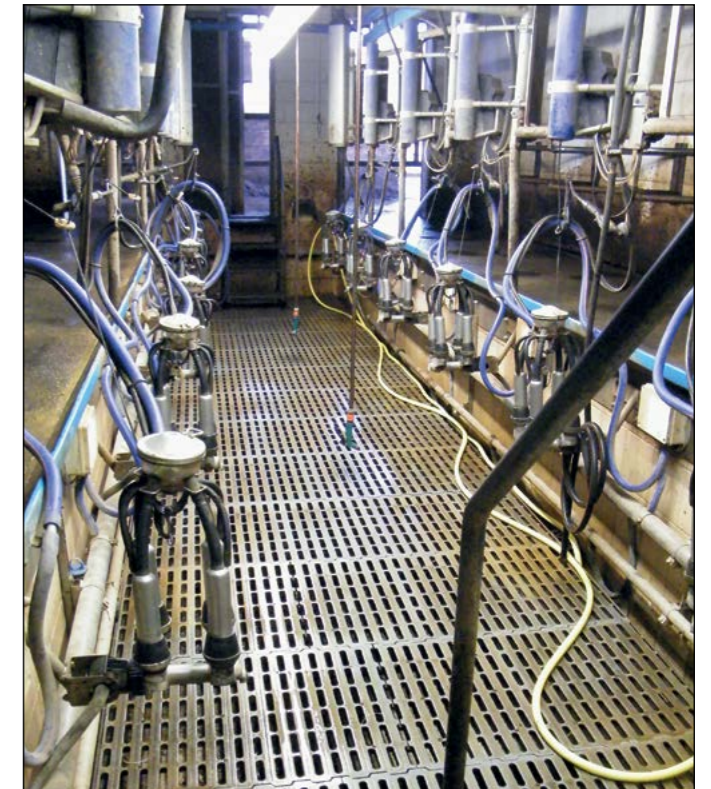
- a 82 egészséges tőgyminősítés 9,8%-a 2 tehénhez köthető (8 eset), ugyanakkor 53,7%-ban 7 bikához (44);
- a 96 szubklinikai mintából 13,5%-ot 3 anyaállat képviselt (13), viszont 51%-ban 8 apaállat volt érintett (49);
- a 21 klinikai értékelésben csak a bikák kapcsán tapasztaltam jelentős értéket, itt 38,1%-ban 2 szerepelt (8).

A felmérések átlagos eredményeiből megállapítható, hogy az életkor/laktációs szám növekedésével a mastitis súlyossága is jellemzően erősödik. Az átlagos laktációs szám szubklinikai mastitis esetében 3 feletti, a klinikainál pedig 5 feletti. Valamennyi klinikai súlyosságú mintát adó egyed már túl volt a 3. laktációján. Nem kérdéses, hogy a tőgygyuladással szembeni védekezés alapja a megelőzés, főként egy ökológiai gazdaságban. A mastitis rezisztenciát a már említett okokból sokan megkérdőjelezhetik, azonban a fenti eredmények jelzik, hogy hosszú távon talán a szelekciós tenyésztés is elősegítheti a rezisztencia javulását ezzel a betegséggel szemben.

Gyakorlati tapasztalatom, hogy egy kisebb egyedszámú állományban az állattartó valamennyi egyedét és azok tulajdonságait ismeri. Az ekkora állomány kiszolgálásához szükséges fejőházban könnyen azonosíthatja a betegségre utaló jeleket, megjelölheti, vagy elkülönítheti a gyanús állatot, csökkentve ezáltal az állomány szintű elterjedés lehetőségét, szemben egy 150-200 feletti egyedszámú, nagymértékben automatizált kiszolgálású állománnyal. Emellett a gyakori trágyaeltávolítás, a megfelelő higiéniai „szabályok” betartása és a fejést követő takarmányozás együttesen gátolhatja többek között például a tejleadást követő 20-30 percben még nyitott tőgybimbóba való kórokozó bejutást.

Végül megemlíteném azt a tényezőt – amely a szakirodalom szerint is – jótékony hatású az állatok egészségére és termelésére és egyben prevenciósi eljárás is, ami nem más, mint az állatjóllét. Magam is megtapasztaltam, hogy mit jelent, ha egy állat ingerekben gazdag, stresszmentes, egyszerűen gondtalan életet él, mert itt tényleg „boldog tehének” adják a tejet.

KIS-IGARI LÁSZLÓ BALÁZS



5. kép | A gazdaság által alkalmazott 12 állásos fejőház



6. kép | Fejésre váró tehén a koraregeli órákban



7. kép | Mozdításra működésbe lépő vakarókefe

MÉNESGAZDÁBÓL BIOGAZDA

Hazánk különleges tájegysége a két nagy folyó – a Duna és a Tisza – közén elterülő Homokhátság, többek között **Bugac-puszta és környéke**. Nem véletlen, hogy ezen a tájon jött létre hazánk második Nemzeti Parkja, szikes tavakból, erdőkből, homokpusztákból álló, kis egységekben védett síkság, ahol gazdag a növény- és madárvilág és ahol ma is él az országszerte majdnem kipusztított tanyavilág.

A Kiskunsági Nemzeti Park közvetlen közelségében és azon gazdálkodik **Gál László**, a hajdani tsz-ménesgazda. Próbálja a védett terület minden előnyét kihasználni, bár a sovány, szél fújta száraz homokon ez nem könnyű feladat. Aztán ott van a Nemzeti Park szigorú szabályrendszere, amit nehéz betartani. Szüntelenül keresi, kutatja azokat a szántóföldi növényeket, amelyek a sanyarú körülményeket kibírják és még gazdaságosan is termesztethetők. A sok kutakodás során még „aranyra” is bukkant, amiről a cikkünk során majd be is számolunk.

– Kedves László, hogyan is kezdődött, hogyan jutott el a biogazdálkodásig?

– Nagypám fiatalon juhász volt és lovakkal fuvarozott, így én is megszerettem a lovakat. 1968-ban Abonyi László lett az akkor megalakult Bugaci Ménes vezetője, ő tanított engem lovagolni. 11 éves koromban a ménest legeltettem a pusztában a nyári iskolai szünetben, akkor megismertem a rackát, a magyar szürke szarvasmarhát és a pásztoréletet – így kezdődött.



A lovak szeretete nem múlik el



A szürkemarhák tavasztól őszi a legelőkön maradnak (A felvételeket Gál László és Mura Mészáros Dénes készítették)



Kaszálják a zabosbükkönyt

Hódmezővásárhelyen érettségiztem a Növénytermesztő és Állattenyésztő Szakközépiskolában, diplomámat állattenyésztő üzemmérnökként szereztem meg 1977-ben. A hódmezővásárhelyi főiskola nagyon jó gyakorlati intézmény volt, *nekem már itt sem volt kedvencem a nagyüzemi, iparszerű állattenyésztés és növénytermesztés.*

Az iskolai évek alatt versenyszerűen lovagoltam. 1989-ben kerültem a Bugaci Méneshez, majd 26 évig voltam a vezetője. Ez idő alatt felvirágzott a lovas idegenforgalom, számtalan nyugat-európai turista látogatta a lovasbemutatókat, jöttek a magyar állam és a külügyminisztérium magas rangú vendégei, például II. Erzsébet angol királynő is. Ebben az időben fogathajtóink két alkalommal nyertek világbajnokságot.

Sajnos a kétezres évek elejétől hanyatlásnak indult az idegenforgalom és részben emiatt az egyéni gazdálkodás felé fordultam. A saját tulajdonú 48 ha földterület, amin gazdálkodom, tsz-tagi részarány-tulajdonból, kárpótlásból, valamint vásárlásból alakult ki, a terület 24 ha szántó és 24 ha legelőből áll. A biogazdálkodást nemcsak a helyi adottságok miatt választottuk, hanem meggyőződésből is: hiszem, hogy ez a helyes út a mezőgazdaságban. 2002-ben kezdtünk így gazdálkodni, eleinte csak rackajuh és magyar szürke szarvasmarha tartásával, valamint takarmánytermesztéssel foglalkoztunk. Ehhez béreltünk a Kiskunsági Nemzeti Parktól 240 ha legelőt és kaszálót. Részt vettünk a NAKP és AKG ökológiai célprogramokban. Családi gazdálkodók vagyunk, én foglalkozom a gazdálkodással és a napi feladatokkal, a feleségem az adminisztrációval, tanyai turizmussal és a vendéglátással – mert ezzel is foglalkozunk kiegészítő tevékenységként –, a lányom pedig ott segít, ahol tud. Három állandó alkalmazottunk van.

– Az itteni tanyák számára a Nemzeti Park előny vagy hátrány?

– Mindkettő. A gazdálkodók nagy része az előnyét sajnos nem érzi. A biogazdálkodásnak kedvez a nemzeti parki környezet, de egyéb dolgok miatt nem élvez előnyt ez a gazdálkodási forma. Említeném például a földbérleteket, a legutóbbi pályázat eredményeként én is elvesztettem a bérelt területeim egyharmad részét, ráadásul a legjobb szénatermő területeket. Az új szabály az, hogy 2,5 ha-t kell számítani egy nagyállategységre. Sajnos a bugaci terület olyan gyenge adottságú, hogy itt legalább 3,5 ha kellene egy állatra. Emiatt mindig takarmányozási nehézségekkel küzdünk; *a terület nem tudja eltartani az előírt állatlétszámot.*



Kisvárdai legelőroz



Magvas gomborka virágzás előtt, háttérben a tanyával



Hortobágyi fehér rackajuhok



Vándor tyúkól



Nyurga mangalicák a kifutóban (nem hízlalják)



Gomborka vetése szórva-vetőgéppel



A tanya egyik hangulatos része

A táj adottságai és a jelenlegi gazdálkodás

Az állattartásunk legeltetésre alapozott, szabadtartásos, extenzív tartásmód. 70 db magyar szürke szarvasmarha, 100 db rackajuh, 10 db mangalica sertés és kis létszámú őshonos baromfi van a gazdaságban.

A szátföldi növénytermesztést alacsony aranykorona-értékű, szélerózióknak kitétt, gyenge homoktalajokon folytatjuk. A szélsőséges időjárás sok gondot okoz, az utóbbi években nemcsak a nyári aszály jelentett problémát, hanem a tavaszi is. Kivéve a 2014-es évet, amikor soha nem látott mennyiségű eső esett. Ezekhez a körülményekhez kell alkalmazkodnunk és megválasztani azokat a növényeket, amelyek még e szélsőségek közt is megteremnek.

Legalább 6-7 féle növényt termeszünk, ezek közé tartozik a kisvárdai legelőrozs, amely legeltetésre kiválóan alkalmas, valamint szemtermése is megadja a 20-25 q-t hektáronként. Termeszünk kecskeméti fehérvirágú somkórót, amely a meszes homoktalajok javítónövénye. Nagyon jó széna készíthető belőle és legeltetésre is alkalmas, felfűvódást nem okoz. A kölesnek több fajtáját termeszünk, valamint zabot, tritikálét, zabosbükkyönt, csicsókát, zöldtrágyanövényeket,

mustárt, olajretket és három éve magvas gomborkát, amit homoki repcének vagy sárga repcének is hívnak. Igénytelen, szárazságtűrő, elfelejtett olajnövény a magvas gomborka, amit az 1940 előtti időkben termesztettek az országban. (Ez az a növény, amit a riporter a cikk elején megtalált „aranyának” nevezett.) Ezt a növényt márciusban vetjük szóróvetéssel, jól előkészített magágyba. Tenyészideje rövid, 100-120 nap, magja nem pereg. Másodvetésként is lehet termesztetni, terméshozama 7-10 q/ha. Élettani hatását tekintve a telítetlen zsírsavak aránya e növényben rendkívül kedvező. Omega-3 tartalma (alfalinolénsav) 35-45%. Omega-6 (linolsav) tartalma 12-28%, erukasavtartalma 1-2%, olajsavat 16-18%-ban tartalmaz. Mind a mag, mind az olaj nehezen avasodik, hosszú ideig eltartható, amely a magas antioxidáns és E-vitamin-tartalomnak köszönhető. Az olaj eltarthatósága hat hónap. Olajkihozatala 30-35%. Az olajpogácsa étkezési és takarmányozási célra is megfelelő.

- Az éghajlatváltozás a Homokhátságot különösen érinti, milyen védekező módszereket, praktikákat dolgoztak ki munkájuk során?

- A szárazság és az erózió kivédésére a legjobb módszer az állandó talajtakarás, ezt kettőstermesztéssel, alá- és közéve-

téssel, tarlómásodvetéssel, zöldtrágyázással próbáljuk megvalósítani. Az alapművelés középmezlyázítóra és kultivátorra alapozott (nem szántunk). Hengerezéssel zárjuk le a talajt minden esetben, valamint jelenleg sávisműveléssel- és vetéssel próbálkozunk. Törekszünk a csökkentett menetszámra kapcsolt gépekkel történő művelésre. Kerüljük a talaj felesleges bolygatását, taposását.

- Mivel sok állatot tartanak, trágyából nincs hiány, ha többlet van mit kezdenek vele? A talajéletet, tápanyagtartalmát más módszerekkel is gazdagítják?

- Az istállótrágya egy részét felhasználjuk, a felesleget értékesítjük. A saját részre felhasználandó trágyát komposztáljuk, baktériumtrágyával oltjuk be, valamint alginitet keverünk hozzá és úgy juttatjuk ki a területre. Nagyon fontos a zöldtrágyanövények vetése, valamint a vetésforgó helyes alkalmazása.

- Milyen gépeik vannak (munka és feldolgozó), miből nagy a hiány? Hogyan oldják meg a feladatokat?

- A legelő és a szántó műveléséhez az alapgépek mind megvannak, a betakarítást, bálázást és az aratást bér munkában végeztetjük. A feldolgozásban különféle magtisztítókat alkalmazunk, a gomborka feldolgozásához van egy kisüzemi OP-11 csigás növényolajprésünk, ennek teljesítménye 10-15 kg/h. Az olaj előállításához szűrő, ülepítő és üvegtöltő áll rendelkezésre.

- Mi a helyzet a növényvédelemmel? A Nemzeti Park közelsége és az izoláltság itt előny?

- Szerencsés, izolált környezetben helyezkedik el a földterület, a Kiskunsági Nemzeti Park határán, ez mindenképpen előny, valamint az is, hogy nincs a közelben nagyüzem és vegyszerező szomszéd. Tavaly jelentősebb gombakártétel volt a sok eső miatt. Volt olyan tábla, ahol a termést meg kellett semmisíteni. STERI-CLEAN-nel védekeztünk a gombák ellen.

- Termékeiket hol és milyen módon tudják értékesíteni? A Nemzeti Park szomszédsága a reklámokban kihasználható?

- A magyar szürke borjakat évek óta a HiPP Kft. számára értékesítjük, ez jelenti a fő bevételi forrást. A többi terméket, például magvakat, rackajuhot, feldolgozott hústermékeket, valamint a szalámit helyben értékesítjük és a Kamra-Túra Egyesületen keresztül, amelynek az elnöke vagyok. (A tíz



Régi tanyaépületből átalakított vendégház



Egyik a jövő ígérete közül: japán köles

homokhátsági tanya közül ötven bioterméket értékesítenek. Ez igen figyelemreméltó! Az Egyesület tevékenységét minden évben bővítjük vidékfejlesztési pályázatokból. Termék címke-nyomatató gépet sikerült vásárolnunk, kiadványokat készítettünk, piacra jutást elősegítő tevékenységet folytatunk. Próbáljuk fejleszteni az Egyesületet és várjuk a 2015-ös új lehetőségeket a vidékfejlesztésben.

- Tudom, hogy gazdaságuk gondokkal küszködik. Ennek ellenére kívánnak-e fejleszteni?

- A gazdálkodás ma nem könnyű feladat, ennek ellenére minden évben fejlesztünk, gépbszerzések történtek. A feldolgozást és az értékesítést kellene fejleszteni, e nélkül nem látom a fejlődés lehetőségét.

- Az országban járva sok felé tapasztalom, hogy munkaképes emberek az ingyen élést, a segélyt választják. Pedig munka lenne bőven és fizetség is lenne. Sikerül-e önöknek jó munkaerőt alkalmazni, netán képzettet?

- Szerencsére jelenleg a velem dolgozó munkatársakkal meg lehet oldani a feladatokat, bár ők sem fiatalok. A problémát abban látom, hogy a fiatalok nem fogják vállalni a mezőgazdaság, főleg az állattenyésztés nehézségeit, könnyebb megélhetést akarnak választani.

- Gazdaságukat, egyesületüket megismerve úgy látom, hogy a Homokhátságon a biotermékeknek, a biogazdálkodásnak becsületük van, amihez őszintén gratulálok!

SELÉNDY SZABOLCS

VESZÉLYBEN A MÉHEK?

Az elmúlt egy-két év a méhek körüli heves viták jegyében telt el. Vezető tudósok, európai méhésztársulatok és környezetvédők aggódva hívták fel a figyelmet a világszerte tapasztalható méh és egyéb perorzo rovarpusztulásokra, a fajok eltűnésére, a kolóniák meggyengülésére. A Greenpeace fő bűnösnek, a klímaváltozás és a paraziták fokozott terjedése mellett a nagyipari mezőgazdaságot nevezte meg. A különböző méhveszélyes peszticidek megjelenését a növényekben illetve a méhek táplálékában ezért a Greenpeace több kutatásban is vizsgálta.

A jelenlegi mezőgazdasági gyakorlat következményeként széttöredeznék a természetes és féltermészetes élőhelyek, fogyatkoznak a méhek fészkelési lehetőségei. A monokultúras gazdálkodás következménye a biológiai sokféleség csökkenése és így elegendő és változatos élelem hiánya beporzó rovarok számára. A növényvédőszer használat pedig direkt és indirekt módon is károsítja, pusztítja a hasznos rovarokat is. Bár számos jogszabály és előírás védi a méheket, a mezőgazdasági vegyszerhasználat, ám gyakorlatban mégis kockázatot jelent az engedélyezett szabályos permetezési gyakorlat. Egyes anyagok károkat okozhatnak már abban a koncentrációban is, melyet a földeken használnak, illetve a különböző vegyszerek keverékének együttes hatása gyakorlatilag kiszámíthatatlan.

A szisztémikus, azaz felszívódó szerek, mint például a neonicotinoidok használata azért is kiemelt kockázatot jelent, mert a szerek kis mennyiségben megjelennek a kezelés vagy csávázás után később a pollenben, a nektárban vagy a guttációs (sarjadási) cseppekben is. A 2013. decembere óta korlátozott neonicotinoid rovarölő szerekre irányuló kutatások szerint részben felelősek lehetnek a világszerte tapasztalt méhpusztulásokért. Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (European Food Safety Authority – EFSA) megállapította, hogy a neonicotinoidok jelentős kockázatot jelentenek a méhekre nézve és ezért javasolták ezen anyagok használatának felfüggesztését méhek számára atraktív kultúrákban. Sokszor elhangzott itthon a neonicotinoidok tiltásával szemben, hogy a növényvédőszer okozta mérgezések az összes méhpusztulás csupán 0,5-1, esetleg 5%-ért felelnek, ezért nem szabad nagy jelentőséget tulajdonítani a neonicotinoidok jelentette kockázatoknak. Ezen megállapítás azért félrevezető, mert nem a direkt mérgezési esetek miatt javasolta az EFSA, illetve tudományos és zöld szervezetek korlátozni a méhveszélyes neonicotinoidokat, hanem a halálos mennyiségnél kevesebb, de a méheket mégis károsító szubletális, hosszú távú hatások miatt. A Greenpeace is összegezte a *Méhpusztulás* című tanulmányban a neonicotinoidok egyéb szubletális hatásait. E szerektől a rovarok, ha kis mennyiségben vannak jelen nem elpusztulnak, hanem hajlamosak lesznek betegségekre, más módon károsodnak. A neonicotinoidok megzavarják a méhek gyűjtési szokásait, ami a tájékozódást és a tanulást is károsítja. Ismert szubletális hatás a méhek táplálkozási viselkedésének megzavarása, pl. a szaglást csökkentő hatás révén. A neonicotinoidok emellett a tanulási folyamatokra (azaz a virágok és a kaptár felismerésére, térbeli tájékozódás) is jelentős hatással vannak. Ezen károsító folyamatok szinte kivétel nélkül a méhcsaládok károsodásához, rossz esetben pusztulásához vezethetnek. Így valószínűsíthetjük, hogy a méhpusztulások sokkal jelentősebb részéért felelősek a neonicotinoidok, mint az az akut halálzási adatokból következne.

Az IUCN által toborzott 29 fős kutatócsoport négy év alatt áttekintette a neonicotinoidok hatásait vizsgáló kb. 800 tanulmányt és megállapította, hogy a világ legerjedtebb rovarölő szerei közel olyan veszélyesek a környezetre, mint a DDT. Kijelentették, hogy a neonicotinoidoknak komoly szerepük van a méhek, és más beporzó rovarok fogyatkozásában, de a hatásuk messze túlmutat a rovarfajokon: teljes táplálékláncokat veszélyeztetnek. A neonicotinoidokkal kezelt területeken, környezetében a biológiai sokféleség látványosan csökken: gyérítik a vízi gerincteleneket, lepkéket, gilisztákat, halakat, madarakat, kisméleket. E szerek ráadásul nagyon stabilak: hónapok vagy évek múlva is hatásosak, felhalmozódnak a talajban, a felszínen, az üledékben, a vizekben és a növényekben. Egy 2014-es kutatás pedig rámutatott, hogy a téli méh veszteségek sokkal nagyobbak, ha neonicotinoidokkal csávázott földekről gyűjtögettek a méhek. Kutatások mutatták be továbbá, hogy a nosema miatti méhhalálozás mértékének jelentős növekedését neonicotinoidok okozták. Egy 2013-as kutatás szerint továbbá, a klotianidin károsítja a rovarok immunaktivitását és elősegíti a vírusos patogének terjedését házi méheknek.

A neonicotinoidok ráadásul a talajban akár 4-5 évig is megmaradnak. A talajban felhalmozódó, lefolyó vizekkel az árokpártra jutó vegyszerek más méhek számára vonzó haszonnövényekben, vadvirágokban is megjelenhetnek. Így a méhek számára nem atraktív növényeknél történő, nem korlátozott felhasználás a továbbiakban is kockázatot jelenthet a beporzókra.

Neonicotinoidok a növényekben

Számos tudományos publikáció és az EFSA 2013. évi jelentése is bemutatja, hogy mikor a csávázott terményekben, a neonicotinoidok szétterjednek, megjelennek a szárban, leveleiben és az egész nedvkeringésében. Francia szabadföldi kukorica, napraforgó és repce virágban és pollenben mutattak ki imidaklopidot. A neonicotinoid szisztémikus rovarirtó szerek használata mind a vetőmagok csávázásánál, mind talajban való alkalmazáskor azt eredményezi, hogy ezek a hatóanyagok megjelennek a növények guttációs folyadékában is. A KÉKI hazai kukorica guttációs cseppeit vizsgálta félszabadföldi és laboratóriumi körülmények között. Ez utóbbi mintákban a kezdeti 160 ppm feletti értékben találtak klotianidint. A szerzők különösen aggasztónak tartják, hogy még az ültetés utáni 56. napon is 371 ng/ml klotianidin volt mérhető, ami alapján kijelentik, hogy „a méhek esetében is a hosszú távú kitettséggel kell számolni”.

Annak érdekében, hogy ezt a jelenséget tovább vizsgáljuk, a *Greenpeace International* olyan magyar szabadföldi kukoricák guttációs folyadékát vizsgálta, melyeknek vetőmagjai a két különböző csávázószerrel lettek kezelve. Az egyik táblába a PONCHO®-val kezelt vetőmagok kerültek, melynek hatóanyaga a clothianidin, a másikba a CRUISER®-rel kezelt magok, thiamethoxam hatóanyaggal. Mindkét táblán több napon keresztül történt a guttációs folyadék mintavétele. A mintákat UPLC-MS/MS módszerrel elemeztettük. A vizsgálatok igazolták, hogy a vizsgált neonicotinoid növényvédőszer jelentős koncentrációban vannak jelen a guttációs folyadékban. A PONCHO-val kezelt vetőmagok guttációs folyadékában a clothianidin 11709 µg l⁻¹-ig volt jelen, míg a CRUISER-rel kezelt magok esetében 55260 µg l⁻¹-ig volt

thiamethoxam kimutatható. Ráadásul a CRUISER-rel kezelt növények folyadéka clothianidin-t is tartalmazott 9651 µg l⁻¹ értékben – ez nagy valószínűséggel az első hatóanyag lebomlási terméke. A növények még egy hónapnyi növekedés után is a méhek számára az EFSA által megadott orális LD50-nél jelentősen nagyobb koncentrációjú vegyszert bocsátottak ki; ez a méheket már egyszeri vízfelvétel esetén is akut módon károsítja. A számításokat az EFSA által is használt metodológia alapján végeztük. Módszertana azokat a korlátozottan rendelkezésre álló adatokat használja fel, amelyek a méhek vízfelvételi mennyiségeit becslik. Ezen eredmények azt mutatják, hogy a csávázott magból nőtt növények guttációs folyadéka a méhekre nézve mind az egyed, mind a méhcsalád szintjén potenciális toxikológiai kockázatot jelent.

Vegyikoktél a kaptárban

A nagyüzemi mezőgazdaságnak köszönhetően a méhek és más beporzók vegyikoktél hatásainak vannak kitéve. Számos, a mezőgazdaságban használt növényvédőszer és más peszticid mutatható ki még a méhkaptárban is. Egy több helysín mintáit vizsgáló amerikai tanulmány a méhek által gyűjtött virágpor vegyszertartalmát vizsgálta méhkenyérben és virágporgyűjtővel vett pollenmintákban. Közel 100 különböző vegyszert és azok bomlástermékeit találták meg a több mint 350 virágpormintában. A méhviasz szinten tartalmazott vegyi anyagokat. Egy 2005-2006-os német nemzetközi projekt keretében 105 méhkenyérmintát vizsgáltak és 42 aktív hatóanyagot tudtak kimutatni; egyes mintákban több növényvédőszer is jelen volt. 2007-ben megismélték a vizsgálatot; ekkor 110 mintából szintén 42 aktív hatóanyagot mutattak ki, ám a talált vegyi anyagok körében némi különbség volt tapasztalható.

A Greenpeace 2014-ben bemutatott vizsgálata táplálékszerzésből visszatérő házi méhek (*Apis mellifera*) által a kaptárakba hordott virágporban kimutatható növényvédőszer-maradványok koncentrációját mutatja be, melyhez a mintákat pollencsapdák használatával, vagy közvetlenül a lépből (méhkenyér) nyerték. 2012-es gyűjtési szezonból származó, télire eltett méhkenyérből hét európai országban vett 25 mintát, a 2013-as év gyűjtési idejében pedig 12 európai országban nyert 107 csapdázott pollenmintát vizsgáltattak akkreditált laboratóriumban. Az érintett földrajzi terület, illetve az egyidejűleg vett minták tekintetében napjainkig ez az egyik legátgöbbs vizsgálat a méhek által begyűjtött virágpór növényvédőszer-tartalmával kapcsolatban.

A 107 csapdázott pollenmintából 72-ben volt szermaradék. A mintákban összesen 53 különböző növényvédőszer (köztük 22 rovarirtó/atkaölő, 29 gombaölő és 2 gyomirtó) volt kimutatható. 25 méhkenyérből pedig 17 mintában volt 17 különböző növényvédőszer (köztük 9 rovarirtó/atkaölő és 8 gombaölő) azonosítható. Az eredmények a méhveszélyes rovarirtó *chlorpyrifos* (18 minta – 10-705 µg/kg) és a méhekre szintén kockázatos neonicotinoid a thiacloprid (14 minta, 10-250 µg/kg), valamint a gombaölő hatású *boscalid* (14 minta, 12-144 µg/kg) elterjedt használatát jelzik, ezek voltak ugyanis a leggyakrabban kimutatható szermaradványok a csapdázott pollenmintákban. Az eredmények egyben a növényvédőszer, különösen a gombaölők (dimetomorf 12 olasz mintából 11-ben; fenhexamid, trifloxistrobin és folpet 9 mintában, spiroxamin és tiofanát-metil 8 mintában) nagy változatosságáról is tanúskodnak. A legtöbbet, 17 különböző szermaradványt (3 rovarirtó/atkaölő és 14 gombaölő) egy olaszországi pollenmintában mutattak ki. A 25 méh-

kenyér mintából 17 mintában volt 17 különböző növényvédőszer: 9 rovarirtó/atkaölő valamint 8 gombaölőszer. Leggyakrabban atkaölőszerként elterjedt amitrázt 25 mintából 6-ban (31-177 µg/kg) és szintén atkaölőszerként elterjedt tau-fluvalinátot 4 mintában (11-13 µg/kg) detektáltunk.

A kutatások egyértelműen rávilágítanak a tényre, hogy a méhkaptárban számos peszticid van jelen. Egyre bizonyosabb, hogy a vegyi anyagok bizonyos komponensei szinergikus hatásokat eredményeznek kölcsönhatásban vannak egymással.

Johnson és munkatársai (2013) a méhészek által szándékosan használt vegyi anyagok (atkaölő szerek és antimikrobiális szerek) és néhány olyan agrokemikália kölcsönhatását vizsgálták, melyekkel a méhek gyűjtés, a virágpór és nektár fogyasztása közben érintkezhetnek. Megállapították, hogy néhány gyakran használt atkairtó szer kölcsönhatásba lépett más egyéb anyagokkal. Akkor nőtt legnagyobb mértékben a méhtoxicitás, ha a két (vagy több) jelen lévő anyag közül az egyik a szterolbioszintézis gátló (SBI) gombaölő szer volt. A tau-fluvalinát toxicitása például a vizsgált 17 anyagból 15-tel való együttes előfordulása esetén nőtt, prochloráz jelenlétében 2000-szer lett nagyobb a méhtoxicitása. Annak ellenére, hogy meglehetősen sokféleképpen hathatnak együtt ezek az anyagok, Johnson és munkatársai kimutatták, hogy a virágpórban lévő különböző peszticidek együttes jelenlétének toxikológiai szempontból van jelentősége. Iwasa és munkatársai már kimutatták, hogy a tiakloprid és acetamiprid neonicotinoidok sokkal toxikusabbak voltak a méhekre, amikor azok gombaölő szerekkel is találkoztak, pedig önmagukban ezek a neonicotinoidok nem tartoznak a jelentős méhtoxicitással rendelkező hatóanyagú szerek közé. Az acetamiprid méhtoxicitása 244-szeresére nőtt triflumizol jelenlétében, a tiakloprid méhtoxicitása pedig még ennél is drámaibb mértékben nőtt: 1141-szer és 559-szer nagyobb toxikus hatást mutatott triflumizol és propikonazol jelenlétében. Gill és munkatársai szántóföldekre jellemző forgatókönyvre alapoztak egy kísérletet, amelyben poszméhek két, gyakran használt rovarölő szernek (imidakloprid és lambda-cyhalotrin) való, hosszú idejű (4 hetes), szántóföldre jellemző mértékű kitettség hatásait vizsgálták. A gyűjtési képesség romlott, az idő előtti halálzási arány nőtt, aminek következtében csökkent a fiasítás. A két szer együttes hatása nagyobb volt, mint amit külön-külön előfordulás esetén figyeltek meg. Ez alapján a kutatók kijelentették: „*bizonyított, hogy a peszticidek együttes hatásainak kitett méhcsaládokban nő a pusztulás esélye*”.

A kutatások megállapítják, hogy az Európa szerte vizsgált, méhek által fogyasztott és gyűjtött virágpór, illetve a méhkenyér nagy számú peszticiddal lehet szennyezett. Ezek közül több peszticidről megállapították, hogy más hatóanyagok jelenlétében növekszik a méhtoxicitása, és önmagában vagy más hatóanyaggal együtt hajlamosabbá teszi a méheket arra, hogy betegségek vagy paraziták következtében elpusztuljanak. A fenti vizsgálatok, megállapítások alapján valószínűsíthető, hogy sem a jelenleg engedélyezett növényvédőszer hatóanyagok a jelenlegi használat mellett, sem az elfogadott határértékek nem biztonságosak a méhek számára. A jelenlegi kockázatelemzési módszerek egyszerre csak egy vegyi anyagnak való kitettség hatásait veszik figyelembe.

SIMON GERGELY
vegyszer szakértő, Greenpeace

A teljes anyag – irodalomjegyzékkel, lábjegyzetekkel – a honlapunkon (www.biokontroll.hu) elérhető.

ÚJABB ÉRV A BIO MELLETT: A GLIFOZÁT HASZNÁLATÁNAK VESZÉLYEI

A Massachusetts-i Technológiai Intézet (Massachusetts Institute of Technology – MIT) egyik kutató munkatársa, **Stephanie Seneff** számos, többek között az Alzheimer-kórral, az autizmussal és a szív- és érrendszeri betegségekkel kapcsolatos, széles körben publikált cikk szerzője. A közelmúltban rendkívül figyelemfelkeltő kijelentést tett az autizmussal kapcsolatban egy Massachusetts államban tartott szakmai fórumon. Állítása szerint a jelenlegi ütemmel számolva 2025-re minden második gyermek autista lesz (megállapítása az USA-ra vonatkozik – a fordító megjegyzése). A kutató előadásában olyan ábrákat mutatott, melyeken jól látszott a Roundup (melynek hatóanyaga a glifozát) növekvő mértékű használata és az autizmus előfordulása közötti feltűnő összefüggés.

Bár nem mutat közvetlen korrelációt, de elgondolkasztó a kutatók számára, különösen, ha figyelembe vesszük Seneff az autizmus kísérő jelenségeivel kapcsolatos kutatásait. Ezek nagyon hasonlítanak a glifozát toxikus hatására és a glifozát okozta hiányállapotokra.

Dr. Seneff előadásában egy ábra mutatja, hogy a Roundup gyomirtót (a Monsanto első számú készítménye) 1990-től kezdtek egyre nagyobb mennyiségben használni és ez a folyamat azóta is tart. Ez alatt az idő alatt az autista gyerekek száma a következő módon alakult: 1975-ben 5000-ból 1, ma 68-ból 1 gyermek autista. Nagyon aggasztó, hogy a folyamat nem lassult le és erősen összefügg a glifozát használat növekedésével.

Az autizmus egy összetett probléma, melynek nagyon sok lehetséges oka ismert, de ezek a számok különösen érdekesek, főleg, ha figyelembe vesszük, milyen szoros a korreláció.

Dr. Seneff nevéhez 10 publikáció fűződik különböző orvosi és egészségügyi szakfolyóiratokban olyan modernkori jelenségekről, mint pl. a drogok mellékhatásai, a tápanyaghiány és a környezetben megtalálható toxikus anyagok egészségre gyakorolt hatása.

A Monsanto azzal érvel, hogy a Roundup az emberre nem veszélyes, mert az embernél nincs sikimisav út (a sikimisav bioszintézis út az aromás vegyületek képződésének egy alternatív lehetősége, aminek eredményeként a növényvilágban széleskörűen elterjedt vegyületcsoportok képződnek), amit ez a gyomirtószer gátol. A kutató azonban kiemelte, hogy a bélbaktériumokban viszont van, és emiatt ez mégis csak kulcsfontosságú, hiszen ezek a baktériumok látják el a testünket bizonyos aminosavakkal. Dr. Seneff felhívta a figyelmet arra, hogy a Roundup egyéb összetevőit nem vizsgálják, mert ezek inert anyagok, azonban egy 2014-es kutatás szerint ezek képesek sokszorosan növelni a Roundup káros hatásait. Ráadásul a legtöbb kutatás egyszerűen túlságosan rövid ahhoz, hogy kimutassa a Roundup kumulatív toxicitását, hiszen ez egy olyan anyag, amely hosszabb távon halmozódik fel a környezetünkben és a szervezetünkben.

A kutató szerint a glifozát legjelentősebb toxikus hatásai a következők: elpusztítja a hasznos bélbaktériumokat és ezzel elősegíti a kórokozók fejlődését, gátolja bizonyos aminosavak és a metionin termelődését, minek következtében egyes létfontosságú neurotranszmitterek hiánya és foláthiány lép fel, megköti többek között a vasat, kobaltot, mangánt stb.

A Roundup gyomirtó szert a legbiztonságosabb növényvédő szerek közé sorolják, azonban ezzel ellentétben a Roundup a legtoxikusabb a vizsgált gyomirtó és rovarirtó szerek között.

A tudományos tény és az ipar állítása közötti ellentmondás mögött óriási gazdasági érdekek sejtethetők, melyek megmászották az egészségügyi kockázat értékeléseket és késleltették a szakpolitikai döntéshozatalt.

Amerikában a glifozátot az anyatejből is kimutatták, az Európában az ivóvízben megengedett határértéknél 760-1600-szor magasabb értékben. A vizeletvizsgálatok is azt mutatják, hogy itt a glifozát mennyisége a vizeletben az Európában mért szint tízszerese. Az autista gyermekek körében pedig több olyan biomarkert találtak, ami a szervezetükben található túlságosan nagy mennyiségű glifozátra utal: felborult bélbaktériumflóra, gyulladós bélbetegség, metioninhiány, szerotonin- és melatoninhiány, cink- és vashiány, mitokondriális rendellenességek, p-krezol a vizeletben stb. Ezek mind magyarázhatóak a glifozát lehetséges hatásaiként.

Az USA-ban számos bélrendszerrel összefüggő betegség előfordulása riasztó növekedést mutat (Crohn-betegség, gyulladós bélbetegség – IBD, kolitisz, reflux betegség, glutén- és kazeinérzékenység, lisztérzékenység, áteresztő bél szindróma). A bél-agy tengely összekapcsolja az idegrendszeri zavarokat a bélrendszer rendellenességeivel. Dr. Seneff szerint mindezek fő oka a glifozát.

A bélbaktériumok kapcsolatban állnak az elhízással is. Egy átlagos emberben kb. 2-300 különböző faj él. A glifozát a hasznos bélbaktériumokra káros hatással van, míg a patogén baktériumok elszaporodnak. A patogén baktériumok toxikus anyagokat termelnek (pl. p-krezolt). Mindez gyulladós bélbetegséghez és elhízáshoz vezethet. Érdekes felfedezés, hogy egy kísérletben egy elhízott ember bélbaktériumai elhízást váltottak ki egerekben is. Az elhízás előfordulása szintén követi a glifozát használatában tapasztalt növekedést.

Összefoglalva a kutató megállapításait, kijelenthető, hogy az élelmiszerek glifozát szennyezettsége igenis aggasztó. A glifozát tartalmú gyomirtószer alkalmazása szójában és kukoricában az USA-ban összefüggést mutat az autizmus, az Alzheimer-kór, a lisztérzékenység és egyéb betegségek járványos terjedésével. Ez az összefüggés megmagyarázható a glifozát biológiai rendszerekre gyakorolt hatásával. A glifozát mezőgazdasági alkalmazását be kellene tiltani.

A forrásként szolgáló cikk írói óvatosságra intenek és javasolják, hogy amikor csak lehet, bio élelmiszereket vásároljunk vagy termesszünk. (Forrás: <http://earthweareone.com/mit-researchers-new-warning-at-todays-rate-half-of-all-u-s-children-will-be-autistic-by-2025/>, http://people.csail.mit.edu/seneff/glyphosate/Groton_Seneff.pdf)

Szerkesztette és fordította: NAGY JUDIT

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

1. Módosult a Bizottság 889/2008/EK rendelete

A Bizottság 2014. december 18-i 1358/2014/EU Végrehajtási Rendelete a 834/2007/EK rendelet részletes végrehajtási szabályainak megállapításáról szóló 889/2008/EK rendeletnek a víziállatok származása, az akvakultúrás állattartási gyakorlat, az ökológiai tenyésztett víziállatok takarmánya és az ökológiai akvakultúrás termelésben használt termékek és anyagok tekintetében történő módosításáról.

A rendelet kizárólag az akvakultúrás partnereket érinti. Letölthető a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. honlapjáról (www.biokontroll.hu).

2. Háromszor módosult a Bizottság 1235/2008/EK rendelete

1. A Bizottság 2014. november 28-i 1287/2014/EU Végrehajtási Rendelete a 834/2007/EK tanácsi rendeletben az ökológiai termékek harmadik országból származó behozatalára előírt szabályozás végrehajtására vonatkozó részletes szabályok meghatározásáról szóló 1235/2008/EK rendelet módosításáról és helyesbítéséről. Letölthető honlapunkról (www.biokontroll.hu).

2. A Bizottság 2015. január 23-i (EU) 2015/131 Végrehajtási Rendelete a 834/2007/EK tanácsi rendeletben az ökológiai termékek harmadik országból származó behozatalára előírt szabályozás végrehajtására vonatkozó részletes szabályok meghatározásáról szóló 1235/2008/EK rendelet módosításáról. Letölthető honlapunkról (www.biokontroll.hu).

3. Helyesbítés az uniós feldolgozók egyes halászati termékekkel való ellátásának 2013 és 2015 közötti időszakra történő biztosítását szolgáló kereskedelmi vonatkozású intézkedésekről, valamint a 104/2000/EK és az 1344/2011/EU rendelet módosításáról szóló, 2012. december 3-i 1220/2012/EU tanácsi rendelethez. Letölthető honlapunkról (www.biokontroll.hu).

3. Módosult a 34/2013 VM rendelet

A földművelésügyi miniszter 34/2014. (XII. 12.) FM rendelete a termelői csoportokról szóló 81/2004. (V. 4.) FVM rendelet, valamint a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek ökológiai gazdálkodási követelmények szerinti tanúsításáról, előállításáról, forgalmazásáról, jelöléséről és ellenőrzésének eljárásrendjéről szóló 34/2013. (V. 14.) VM rendelet módosításáról. A rendelet letölthető a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. honlapján: http://www.biokontroll.hu/cms/images/downloads/jogszabalyok/miniszteri_rendelet_34-2014.pdf.

4. Az Alap-feltételrendszer AF/10:2012_v7 verziószámhoz tartozó változásai

A Bevezetés utolsó mondata és keltezése az alábbira módosul:

Alap-feltételrendszerünkben a 2015. január 1-ig megjelent és hatályba lépett jogszabályokat vettük figyelembe.

Budapest, 2015. január 15.

3.1. Általános előírások minden jelölési kategóriában c. fejezet 1) bekezdésében „Magyarországon az „ökológiai”, az EU többi tagországának nyelvén a következő megnevezések a hivatalosak:” mondat utáni felsorolás az alábbival egészül ki: **HR: ekološki**.

3.8. Ideiglenes jelölési szabályok c. fejezet 1) bekezdése törésre kerül.

4. Az ökológiai gazdálkodás (mezőgazdaság) általános előírásai c. fejezet 1) bekezdése az alábbira módosul:

1) Az ökológiai növényi termékek termelése során – kivéve a vegetatív szaporítóanyagokat és vetőmagokat – az 5., gombatermesztésben a 6., az EU bio rendeletekben részletesen szabályozott állatok tartásánál a 7.1., méhészetben a 7.2., az EU bio rendeletekben részletesen szabályozott édesvízi haltartásnál a 7.3.B), vadaskerti vadtartásnál a 7.4., nyúltartásnál a 7.5., a fűrtartásnál a 7.6. fejezet követelményeit kell betartani, összhangban az EU bio rendeletekkel.

7.1.2. Szokványos (nem ökológiai) állatok bevonása a biogazdálkodásba c. fejezet módosításai:

3) bekezdésének az alábbi, utolsó mondata törlésre kerül: Ezt a rendelkezést 2012-ben az EU felülvizsgálja, mert szándéka a lehetőség fokozatos megszüntetése.

7) bekezdés ii) pontja az alábbira módosul:

ii) a szokványos, legfeljebb 18 hetes tojójércék az ökológiai állattartásba 2017. december 31-ig bevonhatók, ha ökológiai jércék nem kaphatók, de csak akkor, ha az ökológiai takarmányozás és állatgyógyászat előírásai szerint nevelték fel őket.

7.1.3. Az állatok elhelyezésére vonatkozó szabályok c. fejezet 5) bekezdése törésre kerül.

7.1.3.3. Szabadterületi területekhez való jutás c. fejezet 2) bekezdése törésre kerül.

7.1.5. Az állatokkal való bánás c. fejezet 8) bekezdése törésre kerül.

7.1.6.4. Szokványos takarmány c. fejezet 1) c) bekezdése az alábbira módosul:

1) c) Szokványos fehérjetakarmányok akkor használhatók, ha a gazdálkodók nem tudnak kizárólag bio takarmányt beszerezni. Szokványos takarmány 2015-ben, 2016-ban és 2017-ben a nem növényevő fajok (sertés, baromfi) esetében használható aránya – 12 hónapra számítva – legfeljebb 5% lehet. Az értéket évente, a mezőgazdasági eredetű takarmány szárazanyagtartalmának százalékos arányaként kell kiszámítani.

Összefoglalás az állattartásról (alapesetekre) c. fejezet módosításai:

– Az állatok származása c. rész utolsó mondata az alábbira módosul:

Ezen túl bevonhatók a 3 naposnál fiatalabb baromfik (hús és tojás céljára), de a tojójércék (2017. december 31-ig) még 18 hetes korukig is, ha három napos koruk után a bio előírásoknak megfelelően takarmányozták és kezelték őket állategészségügyi szempontból.

– **Takarmányozás** c. rész harmadik mondata az alábbira módosul: Szokványos fehérjetakarmány a sertés és a baromfi esetében az éves szárazanyagban kifejezve 2017-ig évi 5% lehet, napi 25% korlát mellett.

7.3. fejezet címe az alábbira módosul:

7.3. Az EU bio rendeletekben részletesen szabályozott akvakultúra halastavi haltartás előírásai, a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. saját előírásai szerint.

(A saját előírás alkalmazásának lehetősége az EU bio rendeletek értelmében 2015. január 1-ig állt fenn.)

7.3. fejezet tartalma teljes egészében törésre kerül.

7.3. B Az EU biorendeletekben részletesen szabályozott édesvízi haltartás előírásai (A más akvakultúrák, egyéb tenyésztett víziállatok és a tengeri moszat előállításánál az EU bio rendeletek előírásai közvetlenül alkalmazandók.) c. fejezet első bekezdése az alábbira módosul:

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

1) Ezt az előírást a Biokontroll feltételrendszere szerint édesvízi haltartást folytató valamennyi gazdasági szereplőknek alkalmaznia kell, azzal, hogy a 2009. augusztus 13-a előtt megkezdett ökológiai halastavi haltartást a 7.3. pont szerint 2015. január 1-ig lehetett folytatni, azt követően ezt is csak a 7.3. B) pont szerint.

7.3.B 1. A halak származására vonatkozó szabályok c. fejezet 5) bekezdése az alábbira módosul:

5) Termelési célból az ökológiai halivadékon kívül csak a vadon élő halivadékok begyűjtéséből származó ivadékot szabad bevonni az ökológiai halgazdaságba. Az ivadék termelési célú begyűjtése vizes élőhelyeken alkalmazott hagyományos, extenzív haltartási rendszerből történhet, ha:

- a szóban forgó halállományok esetében az illetékes hatóság az érintett faj fenntartható használata érdekében hagyta jóvá az utánpótlást, és
- az állatokat kizárólag a környezetükben természetes módon is rendelkezésre álló takarmánnyal etetik.

7.3.B 4.1. A takarmányozás általános előírásai c. fejezet az alábbi, 4) bekezdéssel egészül ki:

4) Az ökológiai tartásból származó ivadékok lárváinak nevelése során a hagyományos fitoplankton és zooplankton takarmányként felhasználható.

7.3.B 4.2. A húsevő víziállatok takarmányozására vonatkozó különleges szabályok c. fejezet az alábbira módosul:

1) A húsevő víziállatok takarmányának beszerzése során a következő alapelveket kell érvényre juttatni:

- felhasználhatók az akvakultúrákból származó ökológiai takarmányok;
- felhasználható az ökológiai akvakultúrák vágási hulladékból nyert halliszt és halolaj;
- fenntartható halgazdaságokban emberi fogyasztás céljára kifogott halból származó vágási hulladékból nyert halliszt, halolaj és más összetevők;
- ökológiai eredetű növényi vagy állati takarmány-alapanyagok;
- felhasználhatók az egész halból származó takarmányok, amelyeket az illetékes hatóság által az 1380/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletben foglalt elvekkel összhangban elismert rendszer keretében fenntarthatóan minősített halászat keretében fogtak.

2) –
3) A takarmány legfeljebb 60%-ban tartalmazhat ökológiai növényi terméket.

4) A pisztráng takarmányozására elsősorban ökológiai forrásból, például ökológiai termelésből származó rákfélék pánclájából származó asztaxantin használható, az említett állatok élet-tani szükségleteinek határáig. Ha nem állnak rendelkezésre ökológiai források, akkor a természetes forrásból származó asztaxantin (pl. Pfaffia élesztőgombából) is felhasználható.

5) Pisztráng takarmányában a fermentáció útján előállított hisztidin alkalmazása abban az esetben engedélyezett, ha az (1) bekezdésben felsorolt takarmányforrások nem biztosítanak elegendő mennyiségű hisztidint a halak táplálkozási szükségleteinek kielégítéséhez és a szürkehályog kialakulásának megakadályozásához.

7.3.B 5.1. Betegség megelőzés c. fejezet 5) bekezdése az alábbira módosul:

5) A külső élősködők elleni biológiai védekezés érdekében csak egészséges, nem fertőzött halakat lehet behozni a gazdaságba,

valamint édesvíz-, tengervíz- és nátrium-klorid-oldatokat lehet felhasználni.

7.3.B 5.2. A halak és a tavak kezelése c. fejezet az alábbi, 7) bekezdéssel egészül ki:

7) Az állománysűrűség és az állattartási helyes gyakorlatának megvalósulása és a halak jólétére kifejtett hatás megítéléséhez folyamatosan ellenőrizni kell a halak állapotát (pl. az uszony sérülése, más típusú sérülések, növekedési ütem, viselkedés és általános egészségi állapot), továbbá a víz minőségét.

Összefoglalás az édesvízi haltartásról c. fejezet módosításai:

– **A halak eredete** c. rész utolsó mondata az alábbira módosul:
A feltöltő vízzel bekerülő és a természetes rendszerekből és természetesen halgazdálkodásból származó ivadék bevonható az ökológiai halgazdaságba.

– **A halak ellátása** c. rész utolsó mondata az alábbira módosul:
A ragadozó halak takarmányozására bio halgazdaságból kikerülő hal, halliszt és halolaj, (korlátozott mennyiségben) bio növényi termék és fenntartható halgazdálkodásból származó hal eredetű takarmányok is alkalmazhatók.

7.5.4. Takarmányozás (a nyulakra vonatkozó különleges előírások) c. fejezet 3) bekezdésének első mondata az alábbira módosul:

3) A hagyományos takarmány engedélyezett részaránya éves átlagban legfeljebb 5% lehet a 2017. december 31-ig tartó átmeneti időszakban.

7.6.4. Takarmányozás (a fürjekre vonatkozó különleges előírások) c. rész 2) bekezdésének első mondata az alábbira módosul:

2) A hagyományos fehérjetakarmány engedélyezett részaránya éves átlagban, szárazanyagban kifejezve legfeljebb 5% lehet a 2017. december 31-ig tartó időszakban.

9.1.2. Az élelmiszer feldolgozás során alkalmazható anyagok c. fejezet módosításai:

- 1) a) bekezdés az alábbira módosul:
 - a) Az EU bio rendeletek pozitív listáin felsorolt anyagok (8. melléklet). (Az EU keresi a nitrít/nitrátok helyett biztonságosan használható anyagokat és szorgalmazza a biohús feldolgozók számára a kiváló eljárásokról, valamint a higiéniáról szóló képzési programok beindítását);

– 4) bekezdés utolsó mondata törlésre kerül.

7. melléklet: Tisztításra és fertőtlenítésre használható anyagok c. melléklet 2. pontja az alábbira módosul:

2. A tengerimozsart termelésben és tenyésztett víziállatok termelésében alkalmazott tisztító és fertőtlenítő termékek

2.1. Az eszközöknek és létesítményeknek a víziállatok távollétében való tisztítására és fertőtlenítésére szolgáló termékek, amennyiben a 834/2007/EK rendelet 16. cikkének (1) bekezdése és különösen az 528/2012/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerint megfelelnek a vonatkozó uniós és nemzeti rendelkezéseknek, az alábbi hatóanyagokat tartalmazhatják:

- ózon
- nátrium-hipoklorit
- kalcium-hipoklorit
- kalcium-hidroxid
- kalcium-oxid
- nátrium-hidroxid
- alkohol
- rézsulfát: kizárólag 2015. december 31-ig
- kálium-permanganát

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

- természetes kaméliamagból készült kamélioalj-készítmény (tea seed cake); (használata a garnélarák-termelésre korlátozódik)
- kálium-peroxo-monoszulfát és nátrium-klorid hipoklórosavat eredményező keveréke.

2.2. Az eszközöknek és létesítményeknek a víziállatok távollétében vagy jelenlétében való tisztítására és fertőtlenítésére szolgáló termékek, amennyiben a 834/2007/EK rendelet 16. cikke (1) bekezdése, valamint különösen az 528/2012/EU rendelet és a 2001/82/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerint megfelelnek a vonatkozó uniós és nemzeti rendelkezéseknek, az alábbi hatóanyagokat tartalmazhatják:

- mészkő (kalcium-karbonát) a pH szabályozására
- dolomit a pH kiigazítására (használata a garnélarák-termelésre korlátozódik)
- nátrium-klorid
- hidrogén-peroxid
- nátrium-perkarbonát
- szerves savak (ecetsav, tejsav, citromsav)
- huminsav
- peroxi-ecetsav
- perecetsav és peroktánsav
- jodoforok (csak ikra jelenlétében)

11. melléklet: A külön engedélyek kiadására, bejelentések fogadására stb. felhatalmazott hatóságok/szervezetek c. melléklet Állattenyésztés c. táblázatának 7.1.3. 5) pontra hivatkozó sorai törlésre kerülnek.

12. melléklet: Az EU bio jogszabályok és az EU és hazai hivatkozott joghelyek az Alap-feltételrendszerben c. melléklet 2. táblázata az alábbi sorokkal egészül ki:

2. Hivatkozott joghelyek az Alap-feltételrendszerben

Anyag, eljárás	Jogszabály	Rész	Alap-feltétel-rendszer
Akvakultúrában tisztításra és fertőtlenítésre használható termékek	528/2012/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet	–	7. melléklet 2. pont
Akvakultúrában tisztításra és fertőtlenítésre használható termékek	2001/82/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv	–	7. melléklet 2. pont

22. melléklet: Az állati termékek antibiotikum mentességére vonatkozó igazolás c. melléklet módosítása:

- „(2) A XIIb. pont szerinti megfelelő bejegyzések:” – a felsorolás az alábbival egészül ki:
 - horvátul: Proizvodi životinjskog podrijetla dobiveni bez uporabe antibiotika

A fenti változások hatályba lépésének dátuma: 2015. április 1.

5. A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. 2015. évi ellenőrzési és nyilvántartási díjai

Feldolgozás, nagy- és kiskereskedelem, import, gombatermesztés, vadon termő növény begyűjtése, raktározás, kozmetikai termék előállítás, bioboltok esetén:

- ellenőrzés időtartamára: 14 900 Ft/megkezdett óra + 27% áfa;
- felkészülés, értékelés és tanúsítás időtartamára*: 14 900 Ft/meg-

- kezdett óra + 27% áfa;
- utazás időtartamára: 5 800 Ft/megkezdett óra + 27% áfa;
- kiszállási díj: 27 500 Ft + 27% áfa;
- az éves díj legalább: 56 000 Ft + 27% áfa ellenőrzési és nyilvántartási díj és 27 500 Ft + 27% áfa kiszállási díj;
- kiskereskedelmi egységek (bioboltok, végső fogyasztónak történő értékesítés): 56 000 Ft/év + 27% áfa.

* A felkészülés, értékelés és tanúsítás időtartama megegyezik az ellenőrzés időtartamával.

Mezőgazdaság, méhészet esetén:

Csoport	Díj
Szántóföldi növény (Ft/ha)	3200 + 27% áfa
Szőlő, gyümölcs, zöldség, gyógynövény (Ft/ha)	5700 + 27% áfa
Nem termő ültetvény (Ft/ha)	3200 + 27% áfa
Szálaktakarmány, zöldtrágyanövény (Ft/ha)	2100 + 27% áfa
Telepített gyepek (Ft/ha)	280 + 27% áfa
Ósgyepek, vagy 5 évnél régebben telepített gyepek (Ft/ha)	210 + 27% áfa
Ugaroltatott terület (Ft/ha)	1000 + 27% áfa
Üvegház, fólia (Ft/m ²)	33 + 27% áfa
Állattartás (0,4-2 sz.á./ha állatsűrűség esetén) Ft/sz.á.	1500 + 27% áfa
Állattartás (0,4-2 sz.á./ha állatsűrűség felett, illetve alatt) (Ft/sz.á.)	2300 + 27% áfa
Halastó (Ft/ha)	940 + 27% áfa
Méhészet (Ft/család)	250 + 27% áfa
Minimáldíj (Ft)	83 500 + 27% áfa

FELHÍVÁS A KIBOCSÁTOTT SZÁMLÁK TELJESÍTÉSÉRE

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. szinte kizárólag a Partnernek által befizetett szolgáltatási díjból tartja fent magát. Ezért kéri minden Partnerét arra, hogy a számlán feltüntetett időpontig fizesse meg az ellenőrzési, nyilvántartási, tanúsítási szolgáltatási díjat. Ennek elmulasztása esetén a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. kénytelen a gazdasági életben általánosan alkalmazott eljárásokat igénybe venni a tartozások behajtása érdekében.

További eszközünk még jogszabályi felhatalmazás alapján visszatartani a tanúsítványokat és szerződésünk alapján megtagadni különböző igazolásokat kiadását. Az ilyen módszerek alkalmazása feszültségekkel jár, és leggyakrabban jelentős mértékben emeli a tartozás-állományt, oly módon, hogy az a Partnernek költségként jelenik meg, nálunk meg nem eredményez többletbevételt, hanem a pénz másnához vándorol: jogászokhoz, bíróságokhoz, ne adja Isten végrehajtókhöz.

6. Kötelező adatszolgáltatás (a hatályos jogszabályok írják elő!)

Kérjük, hogy a Biokultúra újság 2015/1 számába berakott ÉVES ADATKÖZLŐ LAP 2015 (F-19/19) nyomtatvány figyelmes elolvasását, a megváltozott vagy hibás adatok javítását, az űrlapok kitöltését, és 2015. március 31-ig történő visszaküldését. Az esetlegesen hiányzó űrlapokat kérésre térítésmentesen újra kiküldjük.

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

Partnereink nálunk nyilvántartott adatait külön lapon tüntetjük fel. Ez az adatlap meghatalmazásként is szolgál, ezért kérjük figyelmes elolvasását, javítását és kitöltését.

A kitöltött, aláírt ÉVES ADATKÖZLŐ LAP 2015 (F-19/19) faxon, szkennelve, e-levélben (e-mailben) az info@biokontroll.hu címre is beküldhető (ebben az esetben az eredeti okiratot kérjük 5 éven át megőrizni!).

Késedelmes adatközlés esetén F3 figyelmeztetés („Eljárások listája a feltételrendszer előírásaitól való eltérésekre” alapján), kerül kiadásra, mely az éves ellenőrzési és nyilvántartási díj 5%-nak kiszámítását vonja maga után.

Az Éves adatközlő lap legkésőbb az ellenőrzés során pótolható, amennyiben erre március 31-e után kerül sor, akkor az F3 figyelmeztetés kiadásra kerül. Ha az Éves adatközlőt T. Partnerünk az ellenőrzés elején sem tudja kiállítani és az ellenőrnök átadni, akkor az ellenőrzést a vonatkozó rendeletek értelmében nem végezhetjük el, ezért egy új időpontban, de legkésőbb egy héten belüli időre új ellenőrzési időpontot adunk meg, a „Szankciókatalógusban” rögzített díj megfizetése mellett.

7. Kapcsolattartás

Kérjük T. Partnereinket, hogy a küldeményeiket – az iktatás zavaratlansága végett – csak egyféle módon (vagy postai úton, vagy faxon, vagy szkennelve e-levélben csak az info@biokontroll.hu címre) küldjék meg. A beérkező leveleket haladéktalanul iktatjuk és a felelősnek továbbítjuk.

8. A behajtási költségátalány

➔ A NAV Ügyfélkapcsolati és Tájékoztatási Főosztálya által kiadottak nyomán. A behajtási költségátalány jogintézményét a Polgári Törvénykönyvről szóló 1959. évi IV. törvény (rég. Ptk.) 2013. július 1-től hatályos 301/A. § (3) bekezdése, majd ezzel azonos módon a 2015. március 15-én hatályba lépett új Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (a továbbiakban: Ptk.) 6:155. § (2) bekezdése szabályozza.

Ennek értelmében, ha vállalkozások közötti szerződés esetén a partner fizetési késelemben esik, köteles a Nonprofit Kft.-nek a követelése behajtásával kapcsolatos költségei fedezésére 40 (negyven) eurónak a Magyar Nemzeti Bank késedelmi kamatfizetési kötelezettség kezdőnapján érvényes hivatalos deviza-középfolyama alapján meghatározott forintösszeget megfizetni. E kötelezettség teljesítése nem mentesít a késedelem egyéb jogkövetkezményei – mint például a késedelmi kamatfizetési kötelezettség – alól; a kártérítésbe azonban a behajtási költségátalány összege beszámít.

A behajtási költségátalányt kizáró, vagy azt 40 eurónál alacsonyabb összegben meghatározó szerződési kikötés semmis.

A behajtási költségátalány jellemzője, hogy

- az a késedelembe esés napjától esedékesen külön erre vonatkozó fizetési felszólítás hiányában is megilleti a Nonprofit Kft.-t;
- a behajtási költségátalány összege független attól, hogy a partnernek milyen mértékű pénztartozás késedelmes megfizetése után kell azt megfizetnie és attól is, hogy a késedelembe esés mikor történt, illetve mekkora időtartamot jelent;
- késedelmenként és nem számlánként követelhető az adós partnertől (ha a felek részletfizetésben állapodtak meg, akkor a költségátalány annyi részlet után érvényesíthető, amennyi

részlet megfizetésével az adós partner késedelembe esett);

- abban az esetben is követelhető, ha a Nonprofit Kft.-nek ténylegesen kimutatható behajtási költsége nem keletkezett;
- attól is függetlenül érvényesíthető, hogy a partner felróhatóan esett-e késedelembe, illetve a késedelmét kimentette-e, vagy sem;
- a szerződésben – a késedelmes fizetést megelőzően – elengedni, kizárni nem lehet;
- a késedelmi kamat összegén felül – attól függetlenül is – érvényesíthető.

A behajtási költségátalány – behajtási költségátalány jogcímen – mind perben, mind peren kívül érvényesíthető.

➔ **A behajtási költségátalány a partneri oldalon.** A partner a fizetett, illetve a mérlegkészítés időpontjáig ismertté vált, elszámolt, fizetendő, a mérlegfordulónap előtti időszakhoz kapcsolódó behajtási költségátalányt a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény (a továbbiakban: Szt.) 81. § (2) bekezdés b) pontja alapján egyéb ráfordításként kell, hogy elszámolja.

Számviteli szempontból tehát a behajtási költségátalány tartozásnak minősül, azt kötelezettségként szükséges a partner könyveiben rögzíteni. Erre nem csak abban az esetben van szükség, ha a Nonprofit Kft. azt – önként történő teljesítés hiányában – ténylegesen követelte az adós partnertől, tekintettel arra, hogy a fizetési kötelezettség a jogszabály alapján a késedelembeesés tényével beáll.

A Nonprofit Kft. részéről behajtási költségátalányt az Áfa törvény szerinti bizonylattal nem kell kísérni.

A fenti rendelkezések a 2013. július 1. napjától kötött szerződésekre alkalmazandóak.

9. A T-2/18 számú Tápanyag és növényvédőszer lista kiegészítése

A 2014/2 lapszámunkban közzétett T-2/18 számú Tápanyag és növényvédőszer lista kiegészítéseként közzétesszük az előző lapzárta óta ökológiai gazdálkodásra alkalmasnak ítélt készítményeket. Az EU bio rendeletek értelmében a mellékletében felsorolt tápanyagokat és növényvédelmi céllal használható anyagokat a gazdálkodó szervezetek külön engedélyek nélkül használhatják, ha a vetésforgó, az ökológiai gazdálkodásból származó trágya, a biodinamikus preparátumok és a károsítások megelőzése nem vezet, vagy várhatóan nem fog eredményre vezetni. Az ilyen hatóanyagok felhasználásának indokoltságát igazolni kell a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. számára, általában az éves átfogó ellenőrzés során.

TRÁGYÁZÓ ÉS TALAJJAVÍTÓ, NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ ANYAGOK

Agrohamu
Fertileader Gold
Fertileader Tonic
Organit réz
Physiomax 975

NÖVÉNYVÉDELMI ÉS RAKTÁROZÁSI CÉLLAL FELHASZNÁLHATÓ ANYAGOK

Bactospeine WG rovarölő permetezőszer
Vektafid R rovar- és gombaölő szer

Dr. Roszik Péter

Dr. Györffy Sándor:

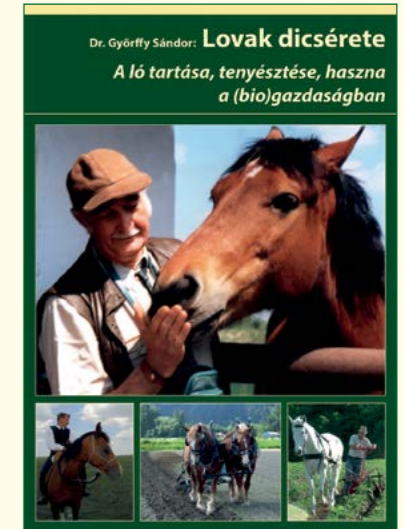
Lovak dicsérete

A ló tartása, tenyésztése, haszna a (bio)gazdaságban

Dr. Györffy Sándor Péter a magyar biogazdálkodás kiemelkedő személyisége. A folyamatosan karbantartott, korszerűsített szakmai tudása korábban is, most is ötvöződik a hagyományból táplálkozó mély, ősi ismerettel. Ez az ősi ismeret a Szerző gyermekkorában még magától értetődően irányította a túrkevei Györffy „mintagazdaság” napi működését, termelését, állattartását, például szolgálva mindenkinek. Ezt a generációkon átívelő történelmet törte derékba – sok más család életéhez hasonlóan – az embertelen és istentelen szocializmus.

A gyermekkori élmények és a felnőttkori, elveit nem feladó „ahogyan elvszerűen még lehet” életvitel tapasztalatai jelennek meg az idős kor e remekében: „Lovak dicsérete – A ló tartása, tenyésztése, haszna a (bio)gazdaságban”. A mű hiánypótló, az utóbbi évtizedekben nem jelent meg ehhez hasonló könyv Magyarországon. A könyvből meg lehet ismerni hogyan kell csikóztatni, miként kell gazdasági munkásnak, igavonónak, hátaslónak betanítani a lovakat és hogy mennyi körültekintést, figyelmet és szeretet igényel a lóval való bánás és hogy mennyi öröm származhat ebből. A könyv jó szívvel ajánlható mindazoknak, akik szeretik a lovat, vagy vágnak arra, hogy megszerethessék őket.

Ára: 1000 Ft. Megrendelhető a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-nél:
1535 Budapest, Pf. 800 • E-mail: info@biokontroll.hu



Termeljen

BIO

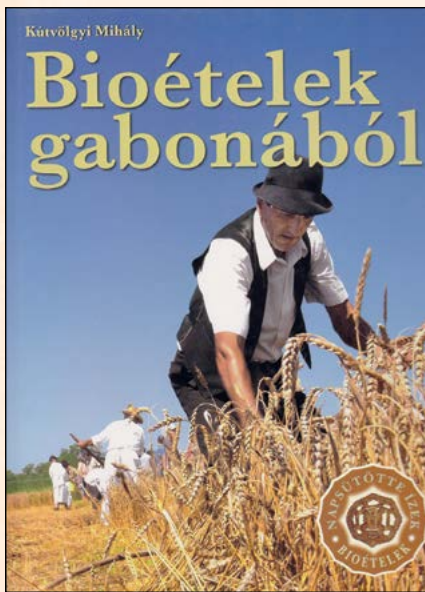
Facélia vetőmagot!

- magas felvásárlási ár
- olcsó termesztéstechnológia
- nyár elején időben lejön a területről, még a gabona előtt
- a legjobb mézélő növény

Részletes információért keressen bennünket!

info@lajtamag.hu



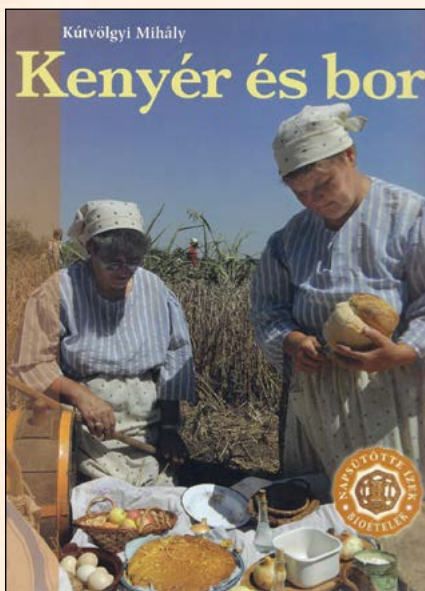


Kútvölgyi Mihály: Bioételek gabonából

Jó fél évszázada – gyerekkoromban – Üllőn a Berkes utcában még csépeltek a gazdáknál. Pajtásaimmal ott lábatlankodtunk a gépek-nél, a kezünkkel szeleteltük a magokat és úgy ettük. Édesanyám mindig mondta nekem, jól nézd meg kisfiam, mert minden búzaszemen ott van Jézus arcképe. Én nagyítót is szereztem, és úgy nézegettem. Azóta már tudom, a búza a legértékesebb gabonafélének, a lisztjéből sült kenyér pedig szakrális „anyag”, a magyarság szent eledele. De a búza mellett a rozs, az árpa, a köles vagy akár a hajdina is az adott táj és az ott élő emberi közösség meghatározó élelme és takarmánya. Mert nem csak kenyér sül a gabonafélékből, de számtalan étel és ital is készül belőlük. Könyvünk ezekből ad ízelítőt. A Kárpát-medence egész területéről, a magyar-

lakta vidékekről gyűjtöttük a könyv anyagát. Sokan elárulták a régi, féltve őrzött recepteket. És ha otthon ezeket az ételeket megfőzik, a rejtekekből előkerülnek a régi ízek és zamatok: ezek őrzik az ősi tudást, azt hogy a gabonamagvak a betakarítást követően tovább élnek. Éppen ezért hívja még a ma élő magyarság is sok helyütt a gabonát életnek.

Ambrus Lajos író bevezetőjével és dr. Roszik Péter, ökológiai gazdálkodási szaktekintély zárószavával a biogazdálkodásról.



Kútvölgyi Mihály: Kenyer és bor

A búza, a liszt és a kenyér szentháromsága végigvonul Európa történelmében, de rögtön hozzátehetjük, hogy nemcsak Európa történelmében, hanem az egész emberiségén is. A kenyér az emberiség egyik legszakrálisabb kifejezése – a bor mellett. Számos helyen szerepelnek a Szentírásban, bizonyítva, hogy kenyérhez és borhoz valóságos értelemben és kimunkált absztrakciókban ragaszkodik az európai kultúra. A kenyér és a bor az emberi élet szent táplálékai, melyeket elkészíteni csak jól, szeretettel szabad. Amikor ma az áruházak polcainál leemeljük a kenyeret, vajon azt kapjuk, amit szeretnénk? A Napsütötte ízek sorozat megismertet bennünket azzal a móddal, ahogyan eleink süttöttek, főztek, ettek és ittak, olyan alapanyagok felhasználásával, melyek ma is a rendelkezésünkre állnak.

**A kiadványok korlátozott példányszámban, előrefizetéssel
3 500 Ft/darab + postaköltség áron megrendelhetők:
Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. 1535 Budapest, Pf. 800
viki@biokontroll.hu • 06-1/336-1122, 06-1/336-1123**