XXX. ÉVFOLYAM
2019. 4-5. SZÁM
ÁRA: 2000 FT

Biokultúra

A MAGYAR BIOKULTÚRA SZÖVETSÉG SZAKFOLYÓIRATA



- Greenpeace az ökogazdálkodásért
- Almaültetvények ökoművelésének hatásai
- Mit tehetünk a méhekért?
- Új módszer a varroa atka csapdázására
- Ökológiai állattartással a madarakért
- A Biovilág hírei

BARÁTSÁGBAN A TERMÉSZETTEL, AZ EMBERREL

Naturgold®
· EUROPE ·

Tisztelt Partnereink!

Raktárfejlesztésünknek köszönhetően az idei évben zökkenőmentesen lezajlott az áruátvétel és az új hántolóegység beüzemelésével a feldolgozási kapacitásunk a duplájára nőtt.
További jó hír, hogy élénkült az ökológiai tönköly iránti kereslet, ami tükröződött az idei felvásárlási árakban is.

Ezért szeretnénk tanácsolni minden termelőnknek, hogy az idei vetésterület tervezésénél vegye figyelembe a megváltozott piaci körülményeket és bíztatjuk arra, hogy minél nagyobb területen termeljen ökológiai tönkölyt.

Balák Kitti kolléganőnk hamarosan megkeresi Önöket a jövő évi (2019-2020) termeltetési szerződésekkel kapcsolatban.

A további sikeres együttműködés reményében üdvözlettel a

NATUR GOLD EUROPE KFT.



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

Szép példa Őrvidékről

E sorok írója életének nagy részét Győr-Moson-Sopron megyében töltötte egyetemistaként, vezetőként, termelőként, agrár közéleti emberként és itt indult az élete a biogazdálkodás felé immár 30 éve.

A megye nyugati szomszédja Burgenland, ahová gyakran ellátogattunk szakmai programok keretében remek kapcsolatot ápolva a tartomány agrárkamarájával. Amikor a biogazdálkodás iránt érdeklődtünk, az volt a sztereotip válasz, hogy „van itt a környéken egy hibbant pedagógus házaspár, akik kiköltöztek a városból, talán ők biogazdák". Távozásunk után meg ez volt az értékelés rólunk: „rendes emberek, csak ezt a bio marhaságot vernék ki a fejükből!"

Vajon mára hová jutottak őrvidéki barátaink?

A mezőgazdasági területük 31%-át ökológiai gazdálkodásba vonták. Nem könnyű nekik az alpesi legelőkkel, hiszen a gazdaságuk szerkezete nagyon hasonló a Kisalföldéhez: szántókat, kertészeteket, szőlőket, gyümölcsösöket és természetesen gyepet is művelnek, melyen állatokat tartanak a bio előírásoknak megfelelően. És a helyzettel mégsem teljesen elégedettek!

A tartomány hivatalos honlapjáról származó hírek szerint a biogazdálkodás és a biotermék fogyasztás fejlesztését kiemelt célként kezelik. Impozáns célkitűzéseket olvashatunk: a bio terület arányát hamarosan 50%-ra kívánják emelni; pár éven belül a helyi gazdáktól vásárolt biotermékek aránya a közétkeztetésben az alapanyagok 100%-át fogja adni; az általános iskolákban bevezetik a „bio órát", amely a gyermekek környezettudatosságát hivatott fejleszteni. (Tizenkét pontjukat e lapszámunk részletezi a 16. oldalon.)

Előttünk a jó példák, követni kellene őket! Adottságaink kiválóak a biogazdálkodásra. Talajaink még jóvátehetetlenül nem romlottak el, bár az iparszerű gazdálkodás fenntarthatatlanságának jeleit már mutatják. Szakembereink jól képzettek, oktatási intézményeink – főként a felsőfokú intézmények – majd' mindegyikében van biogazdálkodás oktatás és ökológiai gazdálkodást szolgáló kutatás, csakúgy, mint a kutatóintézeteinkben, illetve érezhető a támogató agrárkormányzat jelenléte is.

Tehát van mire építeni! Mégis mi hiányzik?

Hiányzik a területeket harmonikusan összefogó, a biotermelést, a környezetvédelmet, közétkeztetést, az egészségügyet és a társadalom minden rétegét átszövő bátor akarat! A Magyar Biokultúra Szövetség célkitűzésének tekinti, hogy szövetségeseivel együtt a jövőben ezen még többet munkálkodjék!

Dr. Roszík Péter

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,
Oroszvég lejtő 16.
www.biokontroll.hu

Felelős kiadó: dr. Roszík Péter

Lapmenedzser: Pásztai Viktória

Terjesztés: megrendelés postai úton a kiadótól

SZERKESZTŐSÉG

Alapító főszerkesztő: Seléndy Szabolcs

Főszerkesztő: dr. Roszík Péter

Telefon/fax: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

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

Tördelőszerkesztő: Mihalec Hedvig

Nyomda: Pethő Kft.

ELŐFIZETÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:

Cím: Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

Telefon: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

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

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

Hirdetésszervező: Pásztai Viktória

Telefon: 06-30/619-6926

E-mail: pasztai.viktoria@biokontroll.hu

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

ISSN 0865-5189

Hulladékpapírból újrahasznosítva

TARTALOMJEGYZÉK

EZ TÖRTÉNT, HÍREK

OMÉK 2019 Nagydíjas az Agrofutura Magyarország Kft. 5
Búcsú dr. Szőke Lajostól 8
A Biovilág hírei 10

BIOGAZDÁLKODÁS

A hazai ökológiai (bio) gazdálkodás helyzete és középtávú versenyképessége (3.) 24

ÖKOVILÁG

Greenpeace az ökogazdálkodásért 28

ÉRVEK A BIO MELLETT

Ökológiai állattartással a madarakért 32
Almaültetvények ökológiai művelésének hatásai 33

MÉHÉSZET

Mit tehetünk a méhekért? 37
Új módszer a varroa atka csapdázására 40

RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK

Rendezvények, események itthon és a világban 41

A BIOKONTROLL HUNGÁRIA NONPROFIT KFT. HIVATALOS KÖZLEMÉNYEI

Az ökológiai gazdálkodásban felhasználhatónak tartott szerek, készítmények listája 42

CÍMLAPFOTÓ: © Járdány Bence/Greenpeace

(Kapcsolódó cikk a 28. oldalon)



OMÉK 2019 Nagydíjas az Agrofutura Magyarország Kft.

Az Agrofutura Magyarország Kft. 2013-ban alakult. Többéves K+F projektet követően 2015-ben mutatta be a fejlesztett technológia alapjait az OMÉK-en. Hamar egyértelművé vált, hogy a technológia hiánypótló. A Talaj Humusz Menedzsment technológiával 2016 óta állnak a gazdák rendelkezésére. Sikerességét mutatja, hogy 2018 óta a KITE hivatalos kutatási programjának része, előadóként részt vettek a NAK által szervezett NAKAkadémia-Humusz a termőföld lelke című országos előadás sorozaton és megkapták az OMÉK 2019 Mezőgazdasági Növénytermesztési Nagydíját. Hazánk határain belül és kívül több mint 100 gazda követi a módszer iránymutatásait.



Nagydíj plakett és oklevél

Az Agrofutura a biológiai alapú, agro-ökológiai szemléletű, zártláncú, körkörös mezőgazdaság képviselője. Célunk olyan technológiák átadása a gazdáknak, amellyel biológiai eszközökre támaszkodva hatékonyan ki tudják váltani a vegyszereket és a nehézgépeket a növénytermesztésben és az állattartásban olyan módon, hogy a helyettesítő anyagokat alapvetően a gazdaság állítja elő maga számára a gazdaságban fellelhető biomasszából. Növénytermesztési szolgáltatásunk a Talaj Humusz Menedzsment (THM), a haszonállattartási az Állatjólét program. A két technológia egymástól függetlenül is képes működni, de a valós, zártláncú körkörösséget az állattartás és a növénytermesztés szoros egymásra fűzésével vagyunk képesek elérni. A módszertanok a legsikeresebb európai, amerikai és japán innovációkat ötvözik a paraszti hagyomány, tudás legjavával a magyar gazdaságoknak megfelelő, könnyen bevezethető módon.

MINDEN ALAPJA A HUMUSZ

Minden talaj egészség alapja az „élő” humusz a talajban. A humuszképzés folyamatában a talajban megkötődik és stabilizálódik a szén. A folyamathoz számos olyan fizikai, kémiai és biológiai együtthatásnak kell jelen lennie, amelyeknek zavartalan környezetre van szüksége. Meg kell találnunk azt az utat és azokat az eszközöket, amellyel a meglévő humuszt stabilizálni, illetve növelni tudjuk. A talajegészség egyensúlyi állapotát a talajlakó élőlények és az élő növények közötti dinamikus együttműködés határozza meg.

A humusz szivacsként levegőt, vizet, tápanyagot és jótékony mikrobiológiai életteret szolgáltat a növények számára. Egy ilyen talaj természetes immunrendszere erős és stabil, amelyben a kórokozó élőlényeket elnyomják a jótékonyak, folyamatos a talaj aggregátum építése, amely javítja a talaj víz- és tápanyagmegtartó, illetve feltáró képességét. Az ilyen talaj képes a növény számára az intenzív időjárási változások okozta stresszek átvészeléséhez alapot, puffert biztosítani.

PROBLÉMÁK A TALAJBAN

A talajtömörödés, a mikrobiológiai kórokozók (bakteriális, gombás, fonálférgek stb.), a károkozó rovarok és gyomnövények nagy számossága, a rossz vízháztartás és tápanyag szolgáltató képesség arról tanúskodnak, hogy a talaj önmegújító, egészség előállító képességei nem működnek. A gazda csak egyre nagyobb input mennyiséggel (gép, gázolaj, növényvédőszer stb.) képes az eredményeit fenntartani, miközben a humusztartalékokat feléli. Fontos felismerés, hogy a talajpusztulás oka a gazda tevékenysége, jellemző mezőgazdasági gyakorlata. Innen lehet, elsősorban fejben, átállítani a gazdálkodást valós biológiai alapokra.

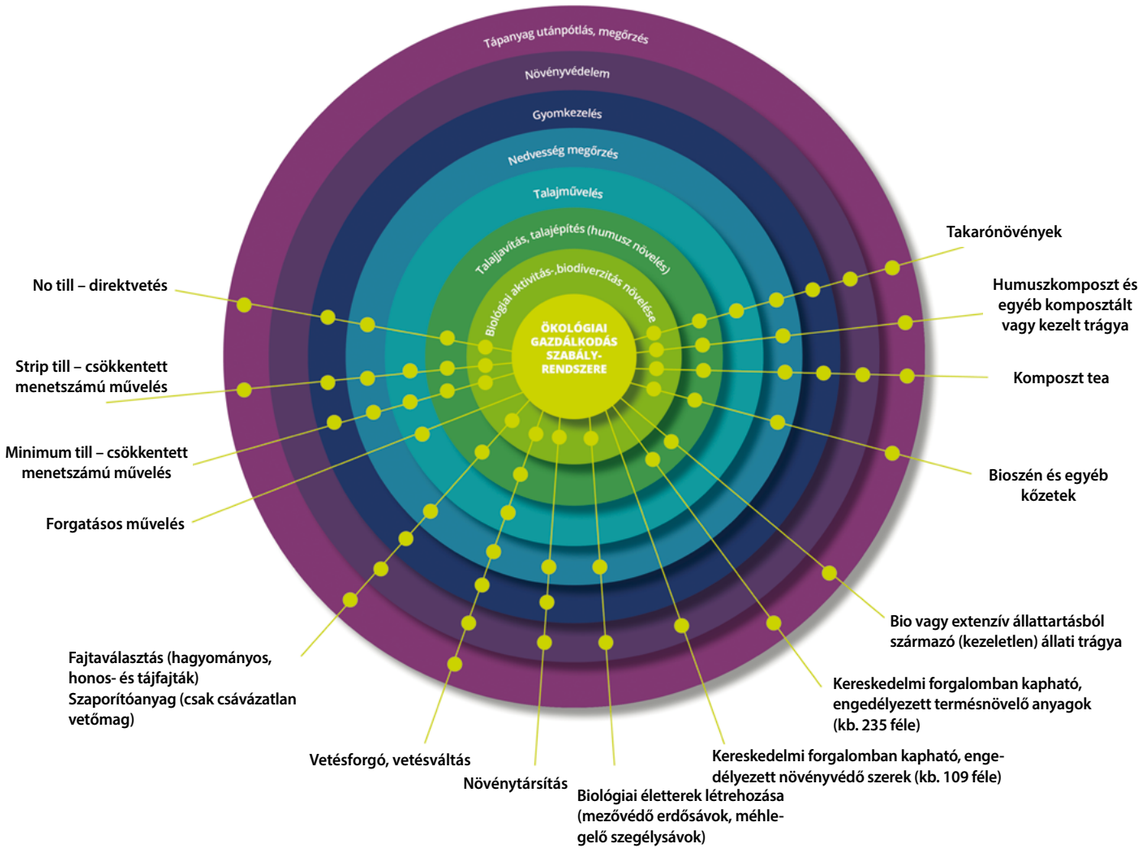
Melyek ezek a jellemzően káros gyakorlatok? Intenzív talajmunka, mint a szántás, tárcsázás, rotálás, talajmarózás, a gépek talajnyomása. A szerves anyag pótlás hiánya, kezeletlen trágya kihordása. Fekete tarlón hagyás nyárra és a téli szezonra, sorközök művelése gyümölcsösökben. Vegyszerek használata az intenzív gazdálkodásban különös tekintettel a nitrát alapú műtrágyákra, a gombaölőkre (ide értve a rézalapú szerek intenzív használatát is), talajfertőtlenítő szerekre. Ezek a folyamatok tönkreteszik a finom mikrobiológia hálózatokat és az épített talaj aggregátumokat. Alapvetően a fizikában (gépek) és a kémiában (vegyszerek) bízik és a biológiai lábra alig figyel.

TALAJ HUMUSZ MENEDZSMENT (THM) – Integrált, teljesség szemléletű, biológiai alapú gazdálkodás

A THM program egy olyan mezőgazdasági technológia, melynek célja a termőtalaj azon képességének visszaállítása, hogy humuszt legyen képes előállítani a nagyüzemi viszonyok közepette is.

A technológia alappillérei egy integrált, egymásra épülő, egymást erősítő rendszert alkotnak:

- **Tudásátadás:** a technológiában tudatos szakember gárda képzése (vezetőktől a gépkezelőkig).
- **Tápanyag- és mikrobiológia pótlás:** szerves trágya kezelések, komposztálás, aktívan levegőztetett komposzttea, mikorhizza gomba technológia, zöldtrágyázás, bioszén technológia.
- **Növénymenedzsment:** takarónövények, vetésforgó, növénytársítás, mulcshagyó rendszerek, méhlegelő sávok, mezővédő fasorok.
- **Talajművelés:** forgatás nélküli művelés, minimum till, strip till, no till, precíziós technológiák.



THM technológiát bemutató ábra

A technológia elemei egymásra épülnek, egymást erősítik. Egy-egy tevékenység sok területre kihat, ezért annak elhagyása többszörösen is gyengíti az eredményt. Ezt az összetettséget és harmóniát mutatja a fenti ábra.

A THM TECHNOLÓGIA A GYAKORLATBAN

Minden együttműködés alapja a talaj és a gazdálkodó megismerése talajmintavétel, területbejárás és sok-sok beszélgetést követően. Az intenzív együttműködés jellemzően egy évig tart. A technológiát az adott parcella vetésforgójára és talajféleségére szabjuk és figyelembe véve a gépesítettséget, gazdasági célokat, lehetőségeket integráljuk a gazdaságba.

A területet mindig a következő gazdasági főnövénynek készítjük elő. A talajmunka módját és szükségességét a vetni kívánt főnövény gyökérzete (bojtos, karó), a talajtömörség (talajellenállás mérővel és talajszelvény ásásával) állapota és a terület vízmegtartó képessége határozza meg.

Minden esetben használunk takarónövényzetet két gazdasági főnövény között. Ezek 3-8 féle növénykomponensből összeállított keverékek, amelyektől valamilyen szolgáltatást várunk el. A minimum az élő növényi gyökér és a talajt takaró lombozat biztosítása. Ezen felül a gyomkezelés, tápanyag utánpótlás, talajlazítás, mikorrhizás hálózat fenntartása stb. is cél. Ebből kiválasztunk hármat és a megfelelő keveréket beillesztjük a vetésforgóba. A keverékek lehetnek nyáriak, téliek, kifagyóak és áttelelőek attól függően, hogy milyen takarónövény terminálási és főnövény vetési stratégiát választunk. A méhlegelő és mezővédő sávok használata kifejezetten ajánlott!



Búza után takarónövénnyel borított tábla augusztusban Kisújszálláson

A szerves anyag pótlása sokféleképpen történhet. Egy jól megválasztott és nagyra nőtt takarónövény keverék már elegendő tud lenni az ökológiai termesztésben. Ha rendelkezésre áll szerves trágya, mindenképp javasoljuk a kezelését, hogy a trágya legjobb képességeit megkapjuk és elkerüljük a tápanyag veszteséget és károkozó kihordást. Erre három módszert is adunk a gazdáknak. A szerves anyag visszajuttatás legmagasabb foka azonban a humuszkomposzt. Egy irányított, aerob, forgatásos komposztálási módszerrel olyan komposztot, ún. humuszkomposztot hozunk létre, amelynek tulajdonsága a legmagasabb mikrobiológiai diverzitás, a stabilizált tápanyag és a friss humusz jelenléte.

A humuszkomposzt otthon előállítható, illetve a tömeges előállítása végre több helyen is elindult Magyarországon is *(www.extrahumuszkomposzt.hu)*. Kijuttatása tavasszal és ősszel is lehetséges 2-5-10 t/ha mennyiségben.

Az aktívan levegőztetett komposzttea is alapvető eleme a technológiának, hiszen nagyon jó ár-érték arányú, egyszerű technológia. A komposzttea egy, a gazdaságban egyszerűen előállítható mikrobiológia folyadék, aminek az alapja a legmagasabb minőségű humuszkomposzt, a Mikrobiom Katalizátor (mikrobiális tápanyag), víz, levegő és egy erre fejlesztett berendezés. A komposztteával talajt és lombot is kezelünk az év során. A pontos komposztteázási tervet az adott növényhez szabjuk. Kiválóan alkalmas tarlókezelésre szárbontáshoz, növekedésserkentésre stresszes időn, talajélet aktiváláshoz, pótláshoz. A készítéséhez a gép méretválasztéka lefedi a kiskertet a nagyüzemi szántókig. Kijuttatása permetezéssel történik.

A talajművelésben a szükséges minimum beavatkozás elvét követjük, aminek szerves része az egymenetesség a taposási károk és a túlzott gázolaj kiadások csökkentésére. A szántást alapvetően elhagyjuk, illetve a számát a rizómás alapú gyomnyomás egyéb módon kezelhetetlen mértékűre történő növekedés megoldására korlátozzuk az ökológiai gazdálkodásban. Célunk a mulcson hagyás minél magasabb szinten történő használata, hogy védjük a talajfelszínt és elnyomjuk a gyomokat. A szerves anyagot csak a talaj felső 10 centiméterébe dolgozzuk be. Főleg grúbereket, lazítókat használunk, a tárcsázást folyamatosan vonjuk ki a gazdaságból. A bio no till is lehetséges, de minden évben újra fel kell mérni a lehetőségét a gyomok miatt.

Látható, hogy a THM-nak vannak sarokpontjai, amelyek nem hagyhatók el, de minden gazdaságra rugalmasan szabhatók. Természetesen használhatóak a pozitív lista anyagai, szerei, ezek illeszthetők a THM-be. A cél az adott gazdaság életképességének maximalizálása a természet törvényeinek legmesszemenőbb figyelembevételével. Minden további kérdéssel állunk a gazdálkodók szíves rendelkezésére.

Petró Tibor – Liptay Gábor – Szőllősi Gábor
www.agrofutura.hu



Irányított, aerob humuszkomposztálás Örményesen

BÚCSÚ DR. SZŐKE LAJOSTÓL



Dr. Szőke Lajos 1946. december 31-én született ikertestvérével, Józseffel együtt, akit még élete utolsó napjaiban is büszkén emlegetett. Erika nővére is jelentős szerepet töltött be életében. Balázs, Bálint, Szilárd és Szabolcs édesapja, illetve Rita szerető nevelőapja, valamint 9 unoka szeretett nagypapája. Mind hivatása, mind családja nagyon fontos volt számára és mindkét helyen kitűnően megállta a helyét. Soha nem mondott nemet, mindenkit önzetlenül segített ahogy csak tudott, kérni és elfogadni nem szeretett, csak adni és adni.

Két héttel ezelőtt pénteken én nem csak édesapámat vesztettem el, hanem tanáromat és sok szempontból példaképemet is, akire mindig felnéztem. Nem csak felnevelt, megtanított biciklizni és egyéb apai feladatait látta el, hanem támogatott céljaimban is, szinte erején felül segített és oktatott, hogy elérhessem, amit akarok. Mikor megosztottam vele álmaimat, ő azokat nem csak meghallgatta, hanem továbbvitte, sajátjává tette őket és azon volt minden percben, hogy valóra váljanak.

Valóra is váltak. Mert ott volt mellettem és terelgetett. Akkor is mellettem volt, mikor fejembe vettem, hogy Dániába költözök és tudta, hogy nem fogunk gyakran találkozni, hogy megnő a távolság közöttünk. De támogatott, mert önzetlen és segítőkész volt. Még akkor is mellettem volt, mikor mindenki tudta, hogy életem legnagyobb baklövését követem el.

Tőle tudom, amit tudok a szőlészetről, borászatról és – amiért a leghálásabb vagyok – a biogazdálkodásról és környezetvédelemről. Mert ez vált életem mozgatórugójává és bár tudásom töredékét képezi az övének, örülök neki, hogy valamilyen formában továbbvihetem irányvonalát.

Nagyon vigyázott rám, mikor tinédzser voltam. Más szülők óva intik a gyerekeiket az alkoholtól, mondván: *„Nehogy berúgjá' fiam!"* Ő viszont egy teli hátizsákkal küldött el otthontól, amit borral és pálinkával pakolt meg és csak annyit fűzött hozzá: *„Ezeket igyátok legalább fiam, mert ezek jó borok!"*

Mint említettem, tanárom is volt. Szó szerint. Mikor először ültem be az előadására közel 100 másik diákkal, elfogott egy olyan szintű büszkeség, amit bizony kontrollálnom kellett, nehogy felugorjak és elkiáltsam magam: *„Az én apukám!"*

Máskor pedig, mikor családi körben borozgattunk, kíváncsiságból kérdeztem tőle valamit a borról, amitől nem vártam egyebet, mint egy-két mondatos választ kötetlen beszélgetés formájában, e helyett viszont előbújt belőle a „professzor úr" és egy 5-10 perces előadást tartott a témában olyan hivatalos és választékos nyelvezetben, hogy erősen koncentrálnom kellett, hogy értsem minden szavát. A második pohár bor után inkább csendben maradtam, nehogy lelepleződjön előtte, hogy igazából nekem nincs minden annyira a kisujjamban, mint neki.

Mind hivatása, mind családja nagyon fontos volt számára és mindkét területen kitűnően megállta a helyét. Soha nem mondott nemet, mindenkit önzetlenül segített, ahogy csak tudott, kérni és elfogadni nem szeretett, csak adni és adni. Ez érvényes mind magánéletére, mind szakmai kapcsolataira, úgyhogy ezt az oldalát a jelenlévők nagy része biztosan ismeri. Amit nem mindenki tud – mert a professzor úr gúnyája alól szakmai körökben ritkán kandikált ki a humoros oldala –, azok az aranyköpései, sajátos szófordulatai, melyek eleinte nap mint nap megmosolyogtatták a családot, később viszont családi nyelvjárássá vált, hogy például mikor tisztálkodni készült, ő nem fürödni ment, hanem *„pocsolni"*. A tévét nem kikapcsolta, hanem *„kinyomta a szemét"*, amikor pedig kis nyugalomra vágyott és nem akarta, hogy telefonon keressék, akkor *„megfojtotta"* a készüléket. A Szőke családban nincs kábel, vagy vezeték. Itt minden ilyen és ehhez hasonló az *„tyúkbél"*.

A kikapcsolódást számára az unokái jelentették. Nem mindegyikkel volt sajnos napi kapcsolatban, de mindegyikkel úgy foglalkozott, mintha csak tegnap találkoztak volna. Úgy játszott velük, mintha egyidősek lennének. Kirándulni, kalandozni vitte őket és játékosan ismertette meg velük a természet csodáit. Engedte, hogy kibontakozzanak, fantáziáljanak és ez szoros kapcsolatot alakított ki köztük.

Édesanyámat, Évát is szerette és segítette. Átéltek együtt sok vidám, boldog és örömteli évet, de volt köztük kihívással teli, nehézségekkel megspékelt és kudarcos is. De kitartott, nem adta fel és átküzdötte magát ezeken, mert a végső cél lebegett a szeme előtt: másoknak segíteni, jót tenni, értéket teremteni. Önzetlensége már-már kihívást jelentett édesanyámnak, mert mikor például szeretetét akarván kifejezni, fejedelmi vacsorával várta haza férjét, édesapám első gondolata az volt, hogy *„azt hadd egyék a gyerekek"* és megnézte van-e valami romlásnak indult maradék amit – szójárása szerint *„el kell pusztítani"*. Ha nem volt, akkor evett a friss vacsorából egy *„madár adagot"*, viszont ha volt valami romlandó, akkor sikerült 3 adagot is belapátolni, miután csak annyit mondott: *„Na, pukk!"*

Édesanyám külön köszönetét szeretné neki kifejezni az összes gyermekéért, mert ahogy mondta: „Mind csodálatos!"

Szerencsésnek tartom magam, hogy egy ilyen ember bocsájtott utamra, és azért is, mert vele lehettem nem csak a jóban, hanem a rosszban is. Sajnos nem volt időm és alkalmam visszaadni neki mindazt, amit tőle kaptam, és néha úgy érzem későn kaptam észhez, hogy törleszteni kéne, mert megérdemli.

El voltam túlságosan foglalva magammal, az előre haladással, a jövővel és nem néztem vissza. Nem láttam, ki és kik által jutottam ide. Azt hittem, ez az én érdemem – de nem. Ez nagy részben a szülők érdeme. Örülök, hogy ott lehettem édesapámmal betegsége kezdetén és segíthettem, ahogy tudtam, de sajnálom, hogy nem köszöntem meg neki, és nem adtam hálát azért, amit tőle kaptam.

Fogadja meg tanácsomat, aki úgy érzi hasonló helyzetben van, mint én: törlessz! Adj hálát, és segíts annak, aki felnevelt és utadra bocsájtott. Amíg nem késő…

Nagy értéket veszítettünk. De örüljünk annak, amit eddig kaptunk tőle. Örüljünk mindannak, amivel ezt a világot gazdagította. Mert nem csak a családjáért tett sokat, hanem az egész országért mindazzal a tudással, amit átadott és segített több száz, vagy merem kijelenteni, több ezer embernek a szakmában. Ahogy dr. Roszík Péter úr, a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. ügyvezetője fogalmazott: *„ő a bioszőlészet és bioborászat szülőatyja"* és tanítása még sok éven keresztül terjedni fog mindazon könyvek által, amiket az évek során megjelentetett.

Sokáig őrizzük emlékét és köszönjük, hogy volt nekünk!

Szőke Szabolcs

***

Kedves Gyászoló Család, Barátok, Ismerősök, Kollégák!

Három hete kaptam a megdöbbentő, akkor hihetetlennek tűnő hírt, hogy Lajos menthetetlenül beteg, rá három napra már a halálhíréről értesítettek. Nem tudtam elképzelni, hogy az az egészséges, terveket szövő, és a jövőt annyira akaró ember nincs többé. Nemrég, néhány hete ajándékozott meg Bioszőlő és biobor című könyvével, amit oly szeretettel és büszkeséggel nyújtott át.

Egy ilyen hír hallatán megbénul az ember, összezavarodnak gondolatai és nem tud mással, mint a tragédiával foglalkozni. Elővettem Lajos könyvét, kinyitottam, és az első oldalon ott állt: *„Terbe István barátomnak őszinte tisztelettel: Lajos"*. Elérzékenyültem, ami az utóbbi időben egyre gyakrabban megtörténik velem. Belelapoztam az igényes, sok-sok színes képpel gazdagon illusztrált munkába és megelevenedett személye, életpályája. Noha mindig tudtam, hogy szakmájában a legjobbak közé tartozik, mégis bámulattal olvastam a kutatási eredményeit, publikációinak hosszú sorát, az előadásainak tömegét, a kiváló kollégák és szerzőtársak nevét.

A könyv jól tükrözi, hogy a szőlészeti szakmának teljes elhivatottja volt. Szinte minden kutatási téma érdekelte. 1997-ben, amikor az Országos Szőlészeti és Borászati Kutató Intézetet átszervezték, és a Központot Kecskemétre telepítették, akkor Lajos is átköltözött Egerből Kecskemétre. Ekkor már nagy gyakorlattal rendelkezett, így az új intézetben megkapta a Szőlészeti Főosztály vezetését. Az Agrotechnikai Osztály, a Szőlőnemesítési és Fajtafenntartási Osztály, a Növényélettani Osztály, a Növényvédelmi Osztály, valamint a Szőlészeti Kutatásokat kiszolgáló Központi Labor tartozott a vezetése alá. Nem csak a tápanyagokkal és azok hasznosulásával foglalkozott, klónszelekciót is végzett több borszőlőfajtával.

Az óriási feladat mellett részt vett az Intézet Szaktanácsadói Csoportjának munkájában – talán ez volt az a tevékenysége, ami legközelebb állt a szívéhez, egyéniségéhez:

Egy debreceni kiszállást követő hazafelé úton mondta: *„Az új eredményeket minél előbb kivinni az intézet falai közül a gazdaságokba és azt közérthető módon megfogalmazva átadni a termesztőknek!"*

A laboratóriumi vizsgálatok során begyűjtött rengeteg analitikai adat és azok elemzésének birtokában, elismert szakemberként tekintettek rá a termesztők az egész országban.

Megunva az intézet többszöri átszervezését, az oktatói pályára lépett, előbb Gyöngyösön, majd Kecskeméten tanszékvezető főiskolai docensként és tanárként, később több egyetemen és főiskolán, így Debrecenben, Nyíregyházán, Budapesten és Keszthelyen óraadóként oktatta a szőlőtermesztést.

Korábbi – tápanyag gazdálkodással kapcsolatos kutatási munkái alapján, mely témáját képezte egyetemi doktori és kandidátusi dolgozatának is – részt vett a Magyar Tudományos Akadémia Talajtani és Agrokémiai Intézetével – a szabadalmi védelmet élvező – „PRO-PLANTA" tápanyag-gazdálkodási szoftver kidolgozásában. Ennek részeként a szőlő tápanyag-gazdálkodását maga szerkesztette meg.

Tekintélyes nemzetközi kapcsolatokkal rendelkezett. Német, osztrák, cseh és szlovák szakemberekkel fejlesztették ki a „GALATI VITIS" számítógépes növényvédelmi előrejelző programot.

Szívügye volt a környezetvédelem, már 30 évvel ezelőtt elkezdte az ökológiai szőlőtermesztés hazai megszervezését. Kapcsolatot alakított ki, és együtt dolgozott a Biokultúra Egyesülettel, számos közös pályázatot nyertek.

Dolgozataiban, tudományos és szakmai cikkeiben jól nyomon követhető kutatási eredményei, nemzetközi kapcsolatai. A közel 400 publikációból 70 db idegen nyelven jelent meg. 15 könyvet és jegyzetet készített, mint szerző és társszerző, ebből 3 idegen nyelven íródott.

Egy átlagos ember 60-as éveinek végével nyugalomba vonul, pihen, emlékeiből él. Lajosnál ez másként alakult. Szőke Bio KFT néven családi vállalkozást alapított, amelynek fő tevékenysége a kutatásfejlesztés, de ennek keretében fiával kertgondozást, kertfenntartást és szaktanácsadási szolgáltatást is végeztek. Nem kis munkával – adatszolgáltatás céljából – az Országos Meteorológiai Szolgálattal és a Pannon Egyetem Kutató Csoportjával közösen meteorológiai, obszervatóriumi műszereket telepített gazdaságukba.

Kedves Lajos!

Végig gondolva munkádat, eredményeidet, és ha szabad a kifejezést használni: életfilozófiádat, talán leginkább a következő idézet kívánkozik a megemlékezés végére: *„Időt kell szakítani az embertársaidra. Tégy valamit másokért, ha még olyan apróságot is, olyan valamit, amiért nem jár fizetség, csupán az a boldog érzés tölt el, hogy megtehetted."*

Kedves Gyászoló Család, Barátok és Ismerősök!

Itt abba kellene hagynom Lajos eredményeihez képest meglehetősen szűkre és szürkére sikerült méltatást, de egy fontos magyarázattal tartozom Önöknek. Miért én, a kertészeti szakma egészen más ágában tevékenykedő tartom a laudációt? Lajosnak évfolyamtársa, csoporttársa, sőt a kollégiumban 4 éven keresztül szobatársa voltam. A jelenlévőkkel, Varga Pistával, Séllyei Gabival és Takátsy Tamással, valamint már közülünk 5 éve eltávozott Lisicza Pistával mindig csodáltuk Lajos szorgalmát, akaratát, igyekezetét és kitartását. Irigyeltük azt az alázatot és tiszteletet, amit a szakmája, a szőlészet iránt tanúsított. Egyéniségére és munkájára gondolva Ady sorai jutnak eszembe: *„Ami fél azt ne fogadd, egészet adj és egészet akarj!"*

Lajos! Még néhány hete nem gondoltam, hogy Tőled is ilyen hamar és végleg el kell köszönnöm. A Te földi utad volt rövidebb, az enyém maradt a hosszabb, s nekem jutott osztályrészül, hogy emlékekből a család, az ismerősök, a kollégák és a barátok nevében koszorút kössek számodra.

Terbe István

A BIOVILÁG HÍREI

GLIFOZÁT-HÍREK

Argentin napló

A dél-amerikai ország egyes területein bekövetkezett nagymértékű elsivatagosodás és elnéptelenedés szomorú történetéért a GMO-ültetvények, a hozzájuk megalkotott növényvédő szerek és a glifozáttal permetezett monokultúrák a fő felelősök. Dr. Szimon Ildikó környezetvédelmi szakjogász a *Greenfo.hu* nevű környezetvédelmi oldalon megjelent írásában bemutatja, milyen komoly környezeti károkat és társadalmi problémákat okozott, hogy Argentínában 1994-ben engedélyezték a genetikailag módosított növények termesztését.

Córdoba tartomány 16 millió hektáros termőterületéből jelenleg 13 millión GM kukorica és szója termesztése folyik novembertől márciusig, az év többi részében a terület puszta sivatag csupán. Ennek következtében a tartomány egyes részei teljesen elnéptelenedtek. Mintegy ezer kistelepülés tűnt el teljesen, a korábban ott lakók a városokba költöztek.

Az argentin helyzet azonban rendkívül összetett. A termőterületek egyharmada állami tulajdonban van, a rajtuk termesztett GMO-növényeket bioüzemanyagok előállításához használják. Az évenkénti 100 millió tonna génmódosított gabona az államnak és a nagybirtokosoknak együttesen mintegy 35 milliárd dollár összbevételt jelent, az államnak ebből 11 milliárd dollár állami bevételt biztosít. Ez számít a legköltséghatékonyabb és legegyszerűbb termesztési módszernek, mivel a termesztés nagy, egybefüggő területeken, génmódosított növényekkel és glifozát permetezéssel folyik. A térségben azóta sajnálatos módon, feltűnő mértékben megnőtt a rákos megbetegedések száma is. A lakosok szerint a tömegesen kijuttatott permetezőszert a szél befújja az ablakokon. A legintenzívebb mezőgazdasági területen a rákos megbetegedések száma közel kétszerese a többi területéhez képest.



A glifozát Córdobában jelen van szinte mindenhol: a talajban, az ivóvízben, a levegőben, az élelmiszerekben, a lakosok vérében. Azonban míg Córdoba városában évente 100 ezer lakos közül 134,8 ember hal meg rákban, a tartomány négy keleti megyéjében, amely egybeesik a legintenzívebb mezőgazdasági területtel, az arány jelentősen magasabb, 100 ezer lakosra 216-229 rák okozta haláleset jut éves szinten.



Aixa Ponce Cano argentín kislány testét rengeteg óriási, szőrös pigmentált anyajegy borítja. Ezzel sajnos nincs egyedül: ő és édesanyja, továbbá sok más ember Argentana Córdoba tartományában peszticidekkel permetezett szójaföldek közelében él. (Fotó: https://www.biophiliaworld.com)

A korábban marhatenyésztéssel, zöldség- és gyümölcstermesztéssel, méhészkedéssel foglalkozó gazdák tömeges elvándorlásra kényszerültek, a városokba költöztek, komoly szociális problémákat előidézve ezzel. Az erdőirtások és a monokultúrák miatt a környék időjárása is szélsőségesre fordult. Az év kétharmadában a genetikailag módosított növények területe sivár pusztaság, melyről a visszaverődő erős napsugárzás még forróbbá teszi a levegőt. Az intenzív felhőszakadások településeket mosnak el, rendkívüli jégesők okoznak nagy károkat. Tavaly decemberben nem kevesebb, mint kétmillió hektár föld állt víz alatt. A talaj sótartalma nagy, tápértéke alacsony, a biodiverzitás nagymértékben csökkent.

A felmerült következményeket már a gazdasági szereplők is egyértelműen felismerték. Az országban zajló környezeti és gazdasági katasztrófák hatására a földnek zuhan az ára, vevőket, bérlőket nem találni. Ily módon az állam elesik a földhasználatból származó adóbevételektől, a bankok nem tudnak kapcsolódó ügyleteket kötni. Az állam tele van adósságokkal.

A rendszer tehát nem kifizetődő, ezért a változások szükségszerűek és elkerülhetetlenek. A patagóniai Chubut tartomány törvényhozása például, Argentínában elsőként, május 16-án egyhangú döntéssel tiltotta meg a glifozát gyártását, forgalmazását és használatát egész területén, kísérletet téve a kialakult helyzet visszafordítására. *https://greenfo.hu*

Glifozát nélkül a nők és gyermekek védelméért

A Nőgyógyászat és Szülészet Nemzetközi Szövetsége (The International Federation of Gynecology and Obstetrics, FIGO) július végén a világ leggyakrabban használt herbicidjének, a glifozátnak a világszintű betiltására szólított fel a nők és gyermekek egészségének védelme érdekében.



Fotó: https://sustainablepulse.com

A FIGO a női egészség globális szószólója, hivatalos kapcsolatban áll a Világegészségügyi Szervezettel (World Health Organization, WHO), továbbá tanácsadói státusza van az ENSZ-ben is.

Az egészségügyi világszervezetek sorában a FIGO az egyik első, aki a glifozát világszintű kivonására szólít fel. Az elmúlt tizenöt évben a bizonyítékok egyre növekvő száma igazolta a környezetnek az egészségre gyakorolt szerepét. A tudósok vizsgálják a rákos megbetegedések megnövekedett számát, az idegrendszeri fejlődési rendellenességeket, a terhességek kimenetelét, a születési rendellenességeket és a kapott eredmények egyértelműen igazolják a kemikáliák emberi egészségre gyakorolt hatásait. A terhes nők szervezetébe bekerülő különféle vegyi anyagok átjuthatnak a méhlepényen és a metil-higanyhoz hasonlóan felhalmozódhatnak a magzatban és hosszantartó következményeket idézhetnek elő.

A glifozátot 1961-ben szabadalmaztatták, ma már a növényvédelemben a világon a legelterjedtebb gyomirtó szer. Az elmúlt évtizedben világszinten hatmilliárd kilogrammot használtak fel a szerből, hatékonyságnövelés céljából általában más kemikáliákkal együtt alkalmazzák. Az élelmiszerláncban való jelenléte miatt a glifozátnak való kitettség lehet közvetlen vagy közvetett. Mezőgazdaságban történő felhasználása révén jelenléte ma már élelmiszerekben és vizekben is kimutatható.

Világszinten kutatásokat folytatnak a szer humán egészségre gyakorolt potenciális hatásának megértésével kapcsolatban, megítélése a mai napig változó.

1985-ben az Amerikai Egyesült Államok Környezetvédelmi Ügynöksége (Environmental Protection Agency, EPA) a glifozátot C osztályú karcinogénnek, azaz rákkeltőnek nyilvánította. A C osztály szerint feltételezhető bizonyítékok vannak a szer rákkeltő hatására.

1991-ben az EPA megváltoztatta az osztályozást, a glifozátot az E osztályba sorolta, mely szerint bizonyítható, hogy a szer emberi szervezetre nem fejt ki rákkeltő hatást.

2015-ben a Nemzetközi Rákkutató Intézet (International Agency for Research on Cancer, IARC) a glifozátot a 2A kategóriába sorolta, mint az emberi szervezetre feltételezhetően rákkeltő hatású anyagot. Ugyanebben az évben az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (European Food Safety Authority) kiadott egy jelentést, mely megállapította, hogy a glifozát feltételezhetően nem jelent karcinogén kockázatot az emberekre nézve és egy új biztonsági határértéket javasoltak, mely szűkítené az élelmiszerekben található glifozát szermaradványok ellenőrzését.

A FIGO azonban az elővigyázatosság elvére hivatkozik, mely azt jelenti, hogy amikor egy tevékenység veszélyt jelent az emberi egészségre vagy a környezetre, akkor óvintézkedéseket kell tenni, még akkor is, ha tudományos szempontból nem áll fenn teljeskörű ok-okozati összefüggés egy adott anyag emberi szervezetre és környezetre gyakorolt hatása tekintetében. Az elővigyázatosság elve úgymond társadalmi felelősség és csak akkor enyhíthető, ha további tudományos eredmények megbízható bizonyítékokat szolgáltatnak arra, hogy az adott anyagok nem okoznak károsodást. Egyes jogrendszerekben, mint például az Európai Unió szabályozása, az elővigyázatosság elvének alkalmazását törvényben előírt követelménnyé tették. *https://sustainablepulse.com*

Ausztria döntése a glifozát betiltásáról reményt ad

Az osztrák parlament azon döntése, hogy betiltja a glifozát használatát, ismét felélesztette a vitát az ellentmondásos gyomirtó hatásairól. Németország kormánya ugyanis szeptember folyamán tervezi erre vonatkozóan az úgynevezett kilépési terv bemutatását.

Christian Schmidt korábbi német mezőgazdasági miniszter elhíresült szereplése a brüsszeli 2017. évi szavazás során megnyitotta az utat az Európai Unióban a glifozát további öt évig tartó legális felhasználhatóságához. A német kormány koalíciója azonban nemrégiben úgy döntött, hogy 2023-ig fokozatosan megszünteti a potenciálisan rákkeltőnek tartott herbicid felhasználását. A Zöld Párt felkérését követően a kancellár bejelentette, hogy szeptemberben terjeszti elő kilépési tervét.

Ausztria előrelépése, miszerint haladéktalanul megtiltja a méreg mezőgazdasági alkalmazását, a Bayer és más, glifozátot előállító vegyipari csoportok nagymértékű elégedetlenségét váltotta ki és Németországot nagy nyomás alá helyezi. A glifozát használatát támogatók természetesen ragaszkodnak az uniós joghoz, ezért véleményük szerint az osztrák határozat jogellenes. Ezt a nézetet egy tanulmány is támogatja, számolt be róla egy osztrák hírportál. Cikkükben a Természeti Erőforrások és Élettudományok Egyeteme, valamint az Osztrák Egészségügyi és Élelmiszerbiztonsági Ügynökség megállapításaira hivatkoznak, miszerint a glifozát-alapú herbicidekről rendelkezésre álló adatok alapján azok nem jelentenek fokozott kockázatot más engedélyezett herbicidekhez képest.

Jelenleg több mint 13 000 peres eljárás van folyamatban a glifozátot egykoron elsőként a piacra dobó amerikai Monsanto vállalattal szemben, melyet az elmúlt évek során a német gyógyszerészeti és élettudományi vállalat, a Bayer vásárolt meg. Az első ítélet 80 millió dollár összegű kártérítésről döntött egy rákbetegségben szenvedő ember javára; egy második esetben 50 millió dolláros kártérítés várható.

A német kormány jelenlegi döntése a glifozát tervezett betiltásával kapcsolatban azt igazolja, hogy korábban Schmidt miniszter szereplése kapcsán rossz úton jártak, a szer betiltására mára jobb esélyek mutatkoznak. Köszönet ezért Ausztria élenjáró magatartásának! *https://organic-market.info*

Glifozát-térkép

A 2015-ös IARC bejelentését követően a világ számos országában lépéseket tettek már a glifozát korlátozására és tiltására. A jelentés kimondta, hogy az emberi szervezetre gyakorolt hatását illetően a glifozát feltételezhetően rákkeltő. Az alábbiakban felsoroljuk azokat az országokat, ahol egészségügyi megfontolásból már tilalmat vezettek be a glifozátra, vagy korlátozásokat terveznek, vagy szándéknyilatkozatot adtak ki a glifozát-alapú herbicidek korlátozására vagy betiltására, beleérte az elhíresült Roundupot is.

- **Argentína:** 2015-ben több mint 30 000 egészségügyi szakember támogatta a glifozát betiltását. Több mint 400 város és nagyváros vezetett be a glifozát használatára vonatkozó korlátozó intézkedést.
- **Ausztrália:** számos önkormányzati és iskolai körzetben jelenleg alternatív herbicideket tesztelnek, a glifozát használat korlátozása vagy kiküszöbölése érdekében. Sok helyen gőzöléses technológiát használnak gyomszabályozásra az utcákon és más közterületeken. Az USA-ban zajló Roundup-perek hatására az ausztráliai Victoria államban is elindították a glifozát felülvizsgálatát.
- **Ausztria:** 2019 júniusában Ausztria bejelentette, hogy még ez év során tervezi betiltani a glifozát használatát. A szociáldemokraták vezetője, Pamela Rendi-Wagner elmondta, hogy nagyon örül, hogy pártja hosszútávú erőfeszítéseket tett a glifozát betiltására, s ez most kifizetődik, miután pártjuk szándéka az osztrák parlamentben többségi támogatottságot élvez.
- **Belgium:** az ország betiltotta a glifozát egyéni felhasználását. 2017-ben Belgium a glifozát EU-ban való újra engedélyezése ellen szavazott. Az ország szintén egyike volt annak a hat EU tagállamnak, akik levélben szólították fel az EU Bizottságot, hogy készítsen tervet a glifozát használatának kivezetésére. Brüsszel a "zéró peszticid" politika részeként korlátozta a glifozát használatát a város területén.
- **Bermuda:** az ország törvényen kívül helyezte a glifozát-alapú herbicidek privát és kereskedelmi értékesítését. 2017-ben a kormány enyhítette a glifozát tilalmát, és a Környezetvédelmi és Természeti Erőforrások Minisztérium számára engedélyezte, hogy az út menti túlburjánzott gyomok kezelésére glifozátot importáljon korlátozott koncentrációban.
- **Brazília:** 2018 augusztusában a szövetségi bíróság kimondta, hogy glifozát tartalmú új termékeket nem lehet regisztrálni az országban. A toxikológiai adatoknak az Anvisa, az ország egészségügyi ügynöksége általi újraértékeléséig felfüggesztették a glifozátra vonatkozó meglévő rendeleteket is. 2018 szeptemberében egy brazil bíróság megsemmisítette a szövetségi bíró korábbi határozatát. Az ország a világ legnagyobb szója exportőre, s ezért nagyon függ az agrokemikáliáktól. A brazil egészségügyi ügynökség 2019 februárjában fejezte be a glifozát újraértékelését.
- **Kanada:** Vancouverben betiltották a glifozát állami és magán felhasználását, az invazív gyomok kezelésének kivételével. 2019 júniusában New Brunswick tisztviselői bejelentették, hogy a tartomány egyes területein csökkenteni tervezi a glifozát permetezését, azzal az ígérettel, hogy további szabályozásokat fognak alkotni.
- **Kolumbia:** 2015-ben Kolumbia megtiltotta a kokain nyersanyagául szolgáló illegális kokacserje ültetvények felszámolásához kapcsolódóan a glifozát használatát. 2019 márciusában Ivan Duque elnök kérelmezte, hogy a glifozát légi permetezésére vonatkozó bírósági tilalmat oldják fel.
- **Cseh Köztársaság:** Miroslav Toman mezőgazdasági miniszter azt nyilatkozta, hogy 2019-től kezdődően korlátozni fogják a glifozát használatát. Konkrétabban, a Cseh Köztársaság be fogja tiltani a glifozát gyomirtóként és szárító szerként történő használatát.
- **Dánia:** a dán Munkaügyi Környezetvédelmi Hatóság kijelentette, hogy a glifozát rákkeltő hatású és változást javasol kevesebb mérgező kemikália használatára. Aalborg, Dánia egyik legnagyobb városa 2017 szeptemberétől betiltotta a glifozát magán célú felhasználását. 2018 júliusában a dán kormány új szabályokat hozott a glifozát posztemergens használatának betiltására az összes növényen, az élelmiszereken található szermaradvány elkerülése érdekében.
- **El Salvador:** 2013-ban az ország elfogadta a glifozátot tiltó törvényt. 2016-ra azonban úgy tűnt, hogy a jogalkotás elakad.
- **Franciaország:** az év elején a francia hatóságok betiltották a Roundup 360 termék eladását, terjesztését és felhasználását. 2019 májusában a francia agrárminiszter Didier Guillaume bejelentette, hogy kevés kivételtől eltekintve az ország 2021-re teljesen megszünteti a glifozát felhasználását.
- **Németország:** Svenja Schulze környezetvédelmi miniszter szerint Németország tervezi, hogy a peszticidek jóváhagyásának feltételeit aktualizálni fogja és meg fogja határozni a glifozát lehetséges felhasználásának végső dátumát. Néhány kiskereskedelmi üzlet le is vette polcairól a glifozát-alapú herbicideket, például a Roundup-ot is.
- **Görögország:** egyike azon kilenc EU tagállam közül, mely ellene szavazott a glifozát újbóli engedélyezésének 2017 novemberében. Az ország szintén egyike volt annak a hat EU tagállamnak is, melyek levélben szólították fel az EU Bizottságot, hogy készítsen tervet a glifozát használatának kivezetésére. 2018 márciusában a görög kormány egy ötéves licenszet hagyott jóvá a Monsanto Roundup termékére a görög környezetvédők tiltakozása ellenére is.
- **India:** 2018 októberében Pandzsáb tartomány kormánya betiltotta a glifozát használatát a tartomány területén. Az engedélyező hatóságokat felkérték, hogy tegyék meg a szükséges lépéseket az általuk kiállított engedélyekből a glifozátra vonatkozó bejegyzések eltávolítására. 2019 februárjában az indiai Kerala állam betiltotta a glifozát értékesítését, terjesztését és felhasználását is.
- **Olaszország:** az olasz Egészségügyi Minisztérium számos korlátozást vezetett be a glifozát felhasználására vonatkozóan. Az olasz kormány 2016-ban betiltotta a glifozát betakarítás előtti alkalmazását, és korlátozásokat fogalmazott meg a glifozát közterületeken történő felhasználására. 2017 novemberében Olaszország egyike volt azon hét EU tagállamnak, akik ellene szavaztak a glifozát újbóli engedélyezésének.
- **Luxemburg:** az IARC glifozát jelentésének közzétételét követően Luxemburg egyik legnagyobb szupermarket hálózata eltávolította polcairól a glifozátot. Luxemburg egyike annak azon EU tagállamoknak, akik 2017 novemberében ellene szavaztak a glifozát újra engedélyezésének és 2018 elején aláírta azt az EU Bizottságnak címzett levelet is, melyben hat tagállam a glifozát kivezetésére tett javaslatot.
- **Málta:** megkezdte a glifozát országos tilalmának bevezetését. José Herrera környezetvédelmi miniszter azonban 2017 januárjában visszalépett, mondván, hogy az ország továbbra is ellenzi a glifozát engedélyezését a megbeszélések során, de egyetért az Európai Unióval és további tanulmányokra vár. Málta egyike annak a kilenc EU tagállamnak, akik 2017 novemberében ellene szavaztak a glifozát újbóli engedélyezésének és 2018 elején aláírta azt az EU Bizottságnak címzett levelet is, melyben hat tagállam a glifozát kivezetésére tett javaslatot.
- **Hollandia:** az ország betiltotta a glifozát valamennyi, nem-keresekedelmi célú felhasználását.
- **Új-Zéland:** Auckland és Christchurch városai határozatot fogadtak el a közterületeken gyomirtás és kártevőirtás céljából való vegyi anyagok használatának csökkentésére. Az Orvosok és Tudósok a Globális Felelősségvállalásért nevű jótékonysági szervezet 2015-ben glifozát tilalomra szólított fel.
- **Portugália:** a glifozát felhasználása az összes közterületen tilos. A Portugál Orvosi Szövetség elnöke globális glifozát tilalomra szólított fel.
- **Skócia:** Aberdeen visszaszorította a gyomirtó szerek használatát, és az Edinburgh-i városi tanács megszavazta a glifozát felhasználásának fokozatos megszüntetését. 2017 novemberében Skócia hat EU-képviselőjéből öt szavazott egy olyan indítvány mellett, amely 2022-ig fokozatosan megszüntetné a glifozát alkalmazását.
- **Szlovénia:** egyike volt annak a hat EU tagállamnak, melyek levélben szólították fel az EU Bizottságot, hogy készítsen tervet a glifozát használatának kivezetésére.
- **Spanyolország:** az Ecologistas en Acción nevű spanyol civil szervezet munkatársa, Kistiñe Garcia szerint Barcelona, Madrid, Zaragoza és Extremuda régió a glifozát betiltása mellett döntöttek. Az ország fő borvidéke, La Rioja és az Aragon régió szintén jóváhagyta az endokrin rendszert károsító vegyi anyagok – beleértve a glifozátot is – elleni indítványokat.
- **Srí Lanka:** az első ország volt, amely országos szintű tilalmat adott ki a glifozátra. A kormány azonban 2018-ban úgy határozott, hogy megszünteti a tilalmat a terméskiesés és a gyomnövényzet túlburjánzása miatt.
- **Svédország:** megfogalmazta aggodalmait a glifozát biztonságosságával kapcsolatban, és nem támogatta a szer újbóli engedélyezését az EU-ban. 2017-ben a Svéd Vegyipari Ügynökség (Swedish Chemicals Agency, SCA) bejelentette, hogy a növényvédő szerek magáncélú felhasználására vonatkozó szabályok szigorítását tervezi. A terv szerint a magán felhasználók csak „alacsony kockázatú anyagokat" tartalmazó termékeket alkalmazhatnának. Az SCA szerint a glifozát olyan hatóanyag, amelyet várhatóan nem sorolnak az alacsony kockázatú anyagok közé, vagyis a magán fogyasztók számára nem lesz engedélyezett a glifozátot tartalmazó herbicidek használata.
- **Svájc:** a közjólét miatt aggódva a svájci Migros és Coop szupermarket láncok egészségügyi kockázatok miatt eltávolították a polcokról a glifozát alapú termékeket. 2017-ben a Zöld Párt tervezet készített a glifozát betiltására Svájcban. A javasolt tervet a Svájci Szövetségi Tanács vezetője elutasította.
- **Egyesült Királyság:** a Monsanto Roundup mérföldkőnek tekinthető, 289 millió dolláros kártérítési ítéletet követően, 2018. augusztus 10-én, a Homebase, az Egyesült Királyság egyik legnagyobbnak számító barkácsáruháza bejelentette, hogy felülvizsgálja a Roundup és a Ranger Pro termékek eladásait. A Sun szerint azonban a Homebase és más nagykereskedők továbbra is értékesítik a gyomirtó szereket.
- **Vietnám:** a Hardeman kontra Monsanto ügyben hozott bírósági ítéletet követően Vietnám bejelentette, hogy betiltja a glifozát behozatalát. Hoang Trung, a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium Növényvédelmi Osztályának igazgatója szerint „ezt az anyagot a közeljövőben eltávolítjuk a Vietnamban engedélyezett peszticidek listájáról".
- **Amerikai Egyesült Államok:** a 2015-ben megjelent IARC jelentés ellenére, mely a glifozátot potenciálisan rákkeltő hatásúnak nyilvánította, az USA Környezetvédelmi Ügynöksége (Environmental Protection Agency, EPA) továbbra is fenntartja véleményét, miszerint a glifozát emberekre nézve valószínűleg nem rákkeltő. Ezért az USA kormánya nem tiltotta be a Roundup-ot és más glifozát alapú készítményeket, azok az egész országban megvásárolhatók. *www.baumhedlundlaw.com*

GMO-HÍREK

Trump könnyítené a GMO-k jóváhagyását

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumának (USDA), a Környezetvédelmi Ügynökségnek (EPA) és az Élelmiszer- és Gyógyszerügynökségnek (FDA) felül kell vizsgálnia a géntechnológiával módosított szervezetek jóváhagyási szabályait saját joghatóságukban. Donald Trump elnök utasította erre őket, és 180 napos határidőt szabott a feladat elvégzésére. A Bloomberg ügynökség szerint e rendelet célja a géntechnológiával módosított szervezetek (GMO) mezőgazdasági termékekre vonatkozó jóváhagyásának felgyorsítása, a fejlesztési költségek csökkentése és a mezőgazdasági biotechnológiába történő beruházások növelése.

Az elnöki végrehajtó rendelet kimondja, hogy az alacsony kockázatú GMO-kat mentesíteni kell az „indokolatlan



Fotó: https://www.apnews.com

szabályozások alól". Különös figyelmet kell fordítani a génszerkesztett növényekre, amelyeket egészségügyi, ökológiai vagy mezőgazdasági előnyök céljából terveztek. Ezenkívül a közigazgatási szervezeteket arra utasítják, hogy dolgozzanak ki cselekvési tervet a fogyasztók bizalmának növelésére és a géntechnológiával módosított mezőgazdasági termékek elfogadásának fokozására. Ez magában foglalja egy olyan reklámanyag készítését is, amely kiemeli az agrogenetika előnyeit és hangsúlyozza, hogy az állami szabályozás garantálja a termékek biztonságát.

Az elnök ezenkívül arra utasította a hatóságokat, hogy dolgozzanak ki stratégiát az amerikai GMO-termékek exportjának támogatására. Ennek célja a génszerkesztett élelmiszerek külföldön történő elfogadásának fokozása és az „indokolatlan kereskedelmi akadályok eltávolítása".

A Biotechnológiai Innovációs Szervezet lobbija dicséri Trump elnök kezdeményezését. Sonny Perdue amerikai mezőgazdasági miniszter is támogatja az elnököt ebben a kérdésben. Szerinte a jelenlegi jogi keret az innovációt inkább gátolja, mintsem támogatja. Június elején minisztériuma már benyújtott egy első javaslatot a jóváhagyási eljárások megkönnyítésére. A felülvizsgálati és visszajelzési szakasz augusztus elején fejeződik be. A javaslat a jelenlegi gyakorlat megerősítését tervezi, amely szerint a génszerkesztett növényeket nagyrészt mentesítenék a rendeletek alól.

Az Élelmiszerbiztonsági Központ (Center for Food Safety, CFS) harcolni akar a kezdeményezés ellen, mivel azon a véleményen van, hogy a jóváhagyási szabályok még nem állnak készen arra, hogy megvédjék a gazdákat, a vidéki közösségeket és a környezetet a GMO növények termesztésének káros hatásaitól. Az elnöki irányelv célja e szabályok további gyengítése. *„A CFS a rendelkezésünkre álló összes eszközzel harcol Trump e kezdeményezése ellen"* – mondta George Kimbrell, a CFS jogi igazgatója. Ez magában foglalhatja a várható jogalkotási változások elleni jogi lépéseket is. *https://organic-market.info*

Levél az Európai Bizottsághoz

Az Európai Bíróság 2018. július 25-én hozott döntése alapján az új génszerkesztési technikákkal (CRISPR/Caas) létrehozott szervezeteket génmódosított organizmusoknak (GMO) kell tekinteni. A döntés első évfordulóján az Európai Parlament zöldeket tömörítő képviselőcsoportja levélben fordult a Bizottsághoz az új GMO-k kapcsán. A levélben a következő gondolatokat fogalmazták meg. Annak ellenére, hogy egy esztendő eltelt a döntés óta, a Bizottság nem tett jelentős lépéseket e fontos jogszabály végrehajtása érdekében. A Bíróság szerint az új géntechnológiák kockázatosak, ezért teljes mértékben az EU által meghatározott elővigyázatossági intézkedések vonatkoznak rájuk. A Bíróság hozzátette, hogy csak azok a technikák jelenthetnek kivételt a kockázatértékelés, a nyomonkövethetőség és a jelölés kötelezettsége alól, melyek a biztonságos alkalmazás hosszú történelmével rendelkeznek már.

Az új génmódosítási technikák nem rendelkeznek még hosszú történelemmel és a jelenlegi tudományos tanulmányok azt mutatják, hogy valójában nem érték el velük a kívánt célokat, és feltételezhetően kockázatot jelentenek az emberi egészségre és környezetünkre is.

Miután az Európai Bíróság tisztázta ezen technikák jogi státuszát, a Bizottság feladata, hogy uniós és tagállami szinten is hozzáférhetőévé tegye a jogszabályok alkalmazásához szükséges technikai eszközöket. Import áruk behozatalakor biztosítani kell az áruk vizsgálatát, ha azok olyan országból származnak, ahol termesztenek génmódosított növényeket (pl. ODM-repce, TALEN szója). Ezen intézkedések nélkül nem tudható, hogy ezen áruk belépnek-e az unió piacára, potenciális kockázatnak kitéve az állati és humán egészséget.

A Bizottság nem vezetett be csalásra vonatkozó eljárásokat sem azon országok ellen, melyek az említett új technikákkal engedély nélküli növénytermesztési kísérleteket végeznek termőföldjeiken. Ezen új GMO-k nyomonkövethetősége komplex kérdéskört alkot, de a tanulmányok szerint a nyomonkövetés és az érintett termékek jelölése valójában technikailag megvalósítható, ahhoz elkötelezettségre és politikai akaratra van szükség. Egyes érintettek nem értenek egyet az Európai Bíróság döntésével és követelik a GMO törvény módosítását, az új technológiák deregulációját. Ez azonban csupán egyes szűk üzleti érdekeknek kedvezne, miközben szélesebb társadalmi rétegeket érintene hátrányosan. A levél aláírói sürgetik a Bizottságot, hogy egy év elteltével tegyen előrelépést e fontos feladatkörben és nagyon várják, hogyan szándékoznak azt a lehető leghamarabb megvalósítani. *http://extranet.greens-efa-service.eu*

Európai élelmiszeripar a GMO-mentesség mellett

Hosszú éveken keresztül az európai élelmiszerkereskedelem vezető szereplői határozott GMO-ellenes álláspontot képviseltek. A GMO-kal kapcsolatos törvényhozási folyamatban ők a legérintettebb felek, számukra döntő fontosságú az Európai Bíróság döntésének végrehajtása, nyilatkozta Heike Moldenhauer, a német ipari szereplőket tömörítő, a génmódosítás mentes élelmiszerekért dolgozó egyesület (Verband Lebensmittel ohne Gentechnik, VLOG) európai uniós politikai tanácsadója.

Egy évvel ezelőtt, 2018. július 25-én az Európai Bíróság alapvető fontosságú döntést hozott a CRISPR/Caas új génszerkesztési módszerek és az abból származó termékek jogi státuszával kapcsolatban. A legmagasabb szintű európai bíróság egyértelművé tette, hogy az új génmódosított szervezetek az Európai Unió GMO-kra vonatkozó jogi szabályozási körébe tartoznak.

A határozat hatalmas megkönnyebbülést jelentett a teljes GMO-mentes élelmiszerszektor számára, beleértve az ökológiai és a konvencionális ágazatot is. Tenyészők, gazdálkodók, élelmiszer- és takarmánygyártók, kereskedők és eladók jogi bizonyosságot nyertek, mely eddigi tevékenységük folytatásához elengedhetetlenül fontos. A döntés megerősítette az elővigyázatosság elvét, az egészségügyi és környezetvédelmi kockázatértékelés szükségességét, valamint a jelölésre vonatkozó követelményeket, melyeket a GMO-k esetében teljeskörűen alkalmazni kell.

A vezető európai kereskedőláncok, az Aldi, Carrefour, EDEKA, Kaufland, Lidl, Rewe és SPAR szigorú GMO-mentes politikát követnek már több éve. Az élelmiszerláncok tökéletes harmóniában vannak vásárlóikkal: a fogyasztók nem akarnak génmódosított termékeket vásárolni, a kereskedők pedig nem akarják azt eladni nekik. Következésképpen az



Moldenhauer: „Az új GMO-k deregulációja aláásná a jelenlegi szabályozást, mely a jóváhagyási eljárások, kockázatértékelés és a jelölési követelmények figyelmen kívül hagyásához vezetne." (Fotó: Shutterstock)

európai szupermarketek polcain nem találhatóak GMO-jelölésű termékek, de számos olyan termék kapható, melyen a GMO-mentes felirat olvasható.

Mióta az EU az új génmódosítási eljárásokat GMO-ként osztályozza, uniós szinten és több tagállamban is erős lobby nyomás van a GMO fogalmának módosítására, egyes eljárások jogszabály alóli kivételére. Azonban, ha az új génszerkesztési eljárásokat nem szabályoznák, az élelmiszerkereskedők számára fennállna annak kockázata, hogy tudtukon és szándékukon kívül génmódosított termékeket értékesítenek vásárlóiknak. Ezzel egyidejűleg az élelmiszer-kereskedők lennének kitéve a fogyasztók kérdéseinek és haragjának is, nem pedig azon nagyvállalatok, akik a génmódosított vetőmagokat kifejlesztik és értékesítik.

Első tehát a biztonság: az új GMO-k deregulációja nem opció. Az élelmiszerszektor felelős az általa előállított és értékesített termékek biztonságáért. Az új génmódosítási módszereknek még nincs a biztonságos használatra vonatkozó történelme. A CRISPR/Cas génszerkesztési módszereket például először 2012-ben jegyezték fel, laboratóriumi használatra. Az új génmódosítási technológiák és az így előállított termékek állítólagos biztonsága szisztematikus tudományos tanulmányokkal még nem igazolt. A legtöbb publikáció arra fókuszál, hogy mi valósítható meg ezen új technikákkal, és nem térnek ki a potenciális negatív hatások bemutatására. Az új GMO-k deregulációja aláásná a jelenlegi szabályozást, mely a jóváhagyási eljárások, kockázatértékelés és a jelölési követelmények figyelmen kívül hagyásához vezetne.

Az egészségügyi és környezetvédelmi hatásokat a továbbiakban nem vizsgálnák nemzeti és uniós hatóságok. A biotechnológiával foglalkozó vállalatok nem lennének kötelesek feltáró módszerekkel rendelkezni – mely a nyomonkövetés és a visszahívás lehetőségének tekintetében jelentős kockázatot jelentene. Az új GMO-k vizsgálat és jelölés nélkül kerülnének piacra, ami teljességgel elfogadhatatlan. Az EU jogszabályok megfelelő alkalmazását biztosítani kell. A kulcsszereplők az európai élelmiszerkereskedők évi egy trilliárd eurós forgalmukkal, illetve fogyasztók milliói naponta – és mindkét oldalról egy egyértelmű GMO-ellenes attitűd. *www.euractiv.com*

ÖKO-HÍREK

Búcsú az ökológiai mozgalom úttörőjétől

76 éves korában elhunyt Németország első ökológiai termékeket forgalmazó áruházainak egyikét alapító Klaus Griesbach. Az ökológiai termékek kereskedelméről vallott egykori nézetei még ma is érvényben vannak.

1997-ben, Hamburg városában megnyílt első boltjának 25. évfordulója alkalmából megkérdezték tőle, hogy akkoriban hogyan képzelte el a bioélelmiszer szakkereskedelem jövőjét 25 év elteltével. Elmondása szerint azt remélte, többé nem kell majd megkérdőjeleznie az ökológiai élelmiszertermékek minőségét. Remélte, hogy huszonöt év múlva legfőképpen a saját kertjéből származnak majd az áruk és kevésbé fog a piactól függeni, mint akkoriban. Botrányosnak tartotta, hogy a magas minőségű élelmiszerek után akkoriban kutatva kellett keresgélni.

Hajdani kívánságai napjainkra teljesültek is és nem is. Jóllehet a németországi élelmiszer eladások tekintetében az ökológiai élelmiszerek részesedése egy százalékról körülbelül hat százalékra emelkedett, az utánuk való keresés, kutatás azonban még ma is szükséges. Amikor a víziókról, orientációról és az irányelvekről kérdezték, sokszor Wilhelm Reich mondata jutott eszébe, mely szerint életünk forrása a szeretet, a munka és a tudás, és ennek továbbra is így kell lennie.

Az ökológiai élelmiszerek piaca iránti kötődését a természet és a filozófia iránti érdeklődése motiválta. Látnoki gondolkodásával már korán felismerte az együttműködés szükségességét. A partnerség, mint az egyik legfontosabb alkotóelem nélkül, itt a gazdasági dominanciáról való lemondásra gondolt a stabilitás és a közös gyümölcsöző fejlődés javára, a regionális ökológiai élelmiszerkereskedelem nem fogja tudni fenntartani kötődését a természetes élelmiszerek mozgalmához és össze fog omlani.

Szilárdan vallotta, hogy az ökológiai élelmiszereket mindenki számára elérhetővé kell tenni. Fontos volt számára elkerülni a finanszírozóktól való függést, ezért Klaus Griesbach kipróbálta a gazdálkodás egy másik formáját is Hamburgban. Mottója az volt, hogy „azok, akik elkötelezettek irántunk, ne százalékokért tegyék ezt meg". Munkatársainak a ráfordított munkaidő szerint fizettek: ugyanaz a bér járt ugyanazon munkaidőért, csak a gyermekeket gondozó női dolgozók kaptak valamivel több pénzt.



Klaus Griesbach huzamosabb időt töltött Kínában tanácsadóként, továbbá az Organic Farm vállalat ökológiai piacának fejlesztését szorgalmazta (Fotó: www.klausgriesbach.life)

Az 1990-es évek végén „Schwarzbrot” nevű üzlete körülbelül 20 alkalmazottat foglalkoztatott. Griesbach korán a rizs, mazsola, köles és zab közös importját szervezte külföldi országokból egyéb hamburgi üzletekkel együtt. Hosszabb időt töltött Kínában is, ahol tanácsadóként aktív szerepet játszott az ottani Organic Farm elnevezésű vállalat ökológiai piacának fejlesztésében.

Az ökológiai ágazat gyászolja nagyszerű társuk elvesztését, aki kiemelkedő tevékenységet folytatott az ökológiai élelmiszerek terjesztése és az alternatív gazdasági formák megvalósítása érdekében. Figyelmeztető gondolatai a jövőben is iránymutatóként szolgálnak. *https://organic-market.info*

A változás kezdete Burgenlandban

Az osztrák tartomány idén tavasszal bemutatta az ökológiai gazdálkodást támogató és azt tovább népszerűsítő 12 pontos „Bio-land Burgenland” programját, melynek átfogó célja, hogy Burgenland lépésről lépésre ökológiai modellként szolgáljon egész Európa számára. A program a pozitív ösztönzőkre, a környező települések közétkeztetésének átalakítására, valamint a pedagógiai impulzusokra és a jogszabályi környezet harmonizálására összpontosít. Kísérő intézkedéseket terveznek a területrendezésre és a lakhatási kérdések előmozdítására is. A 12 pontot Hans Peter Doskozil kormányzó és Astrid Eisenkopf tartományi tanácsos ismertette májusban, egy Eisenstadtban tartott sajtótájékoztató során.

1. Az ökológiai mezőgazdaság megerősítése érdekében az ökológiai gazdálkodásra való átállás célzott támogatásával arra törekednek, hogy a burgenlandi ökológiai kvótát 2027-ig a jelenlegi 31%-ról 50%-ra növeljék. Jelenleg minden olyan gazdálkodó, aki ökológiai termelésre kíván átállni, 15 000 euró összegben pályázhat állami támogatásra.
2. Az ökológiai mezőgazdaság megerősítésével új értékesítési piacok, új bevételi lehetőségek teremthetők a helyi gazdák számára. Ennek érdekében 2021-re a közétkeztetés kereteiben nyújtott ételek 50%-a, 2024-re 100%-a ökológiai élelmiszerből készül majd. E pont kapcsán egészséges táplálkozás vezethető be a kórházakban, óvodákban és iskolákban is.
3. *„Ha nem csak a mezőgazdaságot, hanem az embereket is rá akarjuk vezetni erre az útra, akkor nagyon fontos már korán elkezdeni”* – mondta Doskozil. Már a legkisebbeknek is érintkeznie kell a biogazdálkodással. *„Nagyon fontos megmutatni a gyermekeknek, hogy honnan származik élelmünk, és hogy van-e értelme egészségesen táplálkozni.”* Az általános iskolákban ezért havonta egy „bio órát” kell tartani, hogy előmozdítsák az élelmiszerekkel és a környezettel kapcsolatos tudatosságot.
4. Astrid Eisenkopf mezőgazdasági tanácsos Észak-, Közép- és Dél-Burgenlandban három ökológiai modellrégiót jelentett be, amelyek bevált gyakorlati példákként szolgálhatnak más közösségek számára. Az egy-egy modellrégióban működő organikus modell közösségek igazolják, hogy az ökológiai gazdálkodásra való teljes áttérés nagyobb növekedést és jobb életminőséget eredményez mindenki számára.
5. A termékeny talajok védelme érdekében, a talajvédelmi törvény módosítása keretében a hegyoldali közösségekben új gazdálkodási szabályokat vezetnek be a talaj termékenységének megőrzésére.
6. A területrendezési és építési törvény módosítása értelmében a jövőben új istállók építését csak abban az esetben engedélyezik, ha azok ökológiai állattartásra készülnek.
7. A jövő fiatal gazdái számára a mezőgazdasági oktatási törvény módosításával a két burgenlandi, azaz a Güssing-i és Eisenstadt-i mezőgazdasági iskolát Ausztria zászlóshajójaként védik hosszú távon is.
8. A Burgenland Állat-egészségügyi Szolgálatnál (TPD) egy új, biokémiai részleg kerül kialakításra, amely állategészségügyi szempontból támogatja a gazdálkodókat az ökológiai állattenyésztésre való átállásban.
9. Az áruk „Bio vom Burgenland” jelölése a minőség pecsétjévé válik. A magas színvonalú burgenlandi ínyenc termékek és bio termékek forgalmazásával foglalkozó jelenlegi „Genuss Burgenland” szövetség „Bio Genuss Burgenland”-dá válik, és új piacok megnyitására törekszik Burgenland gazdálkodói számára Ausztriában.
10. Az új piaci trendekre való gyors reagálás érdekében a gazdákat rendszeres fogyasztói felmérésekkel és bio road-show-k megrendezésével is támogatják.
11. Évente egyszer, első alkalommal 2019. november 28-án, a legjobb ökológiai ötlet Burgenland tartomány Bio Innovációs Díját nyeri el.
12. A programhoz a tudomány oldaláról a FiBL, az ökológiai gazdálkodás kutatóintézete 2019 júniusától tudományos támogatást nyújt.

A pontokat összefoglalva elmondható, hogy az ökológiai szemlélet lépésről lépésre megérkezik a tartományban működő minden ágazatba és Burgenland jó úton halad a 100%-os ökológiai gazdálkodás megvalósítása felé. *www.burgenland.at*
(Fordította: Nagy Judit)

Az osztrák biogazdálkodók többsége újból az ökogazdálkodást választaná

A Keyquest piackutató cég 500 válaszadó megkérdezésével végzett felmérése szerint az osztrák ökológiai gazdálkodók 98%-a ismételten az ökológiai gazdálkodásra való átállást választaná, ha újra döntenie kellene. Számos interjúalany indokolta válaszát azzal a meggyőződéssel, hogy az ökogazdálkodás egyfajta az élethez való hozzáállás, attitűd.

A felmérés egyértelmű eredményt hozott: a válaszadók 98%-a kezdene újra az ökológiai gazdálkodásba; 89% válaszolta, hogy „biztosan”, további 9%, hogy „valószínű”. Mindössze 2% nyilatkozta azt, hogy nem váltana ismét az ökológiai gazdálkodásra.



Az ökogazdálkodók magas szintű elkötelezettsége elsősorban az ökológiai gazdálkodással való magas szintű azonosulásnak köszönhető: a válaszadók 45%-a meg van győződve arról, hogy az ökológiai gazdálkodás életmód. A környezet, azaz az éghajlat és a természet megóvása, a fajoknak megfelelő állattenyésztés és a talaj védelme szintén fontos kérdések: az ökológiai gazdálkodók 31%-a nevezi ezt az ökológiai gazdálkodás mellett való döntése indokának.

Az üzleti okok a harmadik helyen következnek. Minden negyedik ökológiai gazdálkodó (26%) meg van győződve arról, hogy az ökológiai gazdálkodás gazdasági szempontból is jövedelmezőbb vagy érdekesebb. A gazdálkodók nagy jelentőséget tulajdonítanak saját egészségüknek és életminőségüknek, valamint gyermekeik és unokáik egészségének és életminőségének is. Az ökológiai gazdálkodási módszerek alkalmazásával 23%-uk akar figyelmet fordítani mind a saját, mind a jövő generációkra.

Fontos, hogy sok hasonló helyzetben lévő gazdálkodó számára az ökológiai gazdálkodás tűnik az egyetlen lehetséges útnak a jövőben (16%). Az ökológiai gazdálkodók körében a közvetlen piaci értékesítés magas aránya szintén feltűnő: 47% részben támaszkodik termékeik közvetlen értékesítésére, melyet a válaszadók egyötöde (21%) „nagy jelentőségűnek” ítélt. A hagyományos gazdaságokhoz képest az ökológiai gazdálkodók körében a közvetlen forgalmazók aránya csaknem kétszer akkora. Természetesen az ökológiai gazdálkodók profitálnak az ökológiai termékek folyamatosan növekvő igényéből. Ha közelebbről megvizsgáljuk az ökológiai gazdálkodás szkeptikusait (2%), akkor inkább a kisebb gazdaságoknak kell küzdeniük az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos korlátozásokkal és bürokráciával, ők a mai körülmények között megkérdőjeleznék az ökológiai gazdálkodásra való újbóli áttérést.

Összességében azonban a pozitív szempontok egyértelműen dominálnak az ökológiai gazdálkodók körében, és többségükben visszatükröződik valódi meggyőződésük: „Aki egyszer az ökológiai gazdálkodást választja, mindig az ökológiait fogja választani” és ez az egy mondat tökéletesen összefoglalja a vizsgálat eredményeit. *https://organic-market.info*

Növekvő svájci eladások

A svájci kiskereskedelemben a 2017. szeptember és 2018. augusztus között 46 663 tonna biozöldséget értékesítettek 340 millió euró értékben. A svájci Szövetségi Mezőgazdasági Hivatal (Swiss Federal Office for Agriculture, FOAG) szerint ez hét százalékkal több, mint az előző év azonos időszakában. Ugyanakkor a konvencionális zöldségfélék értékesítése három százalékkal esett vissza.

A FOAG szerint a legnagyobb forgalmú biozöldségek a paradicsom, a sárgarépa és a paprika. Mennyiségi szempontból a sárgarépa megelőzi a paradicsomot és az uborkát. Ez azt jelenti, hogy a svájci bio zöldség népszerűségi lista megfelel a német kiskereskedelem listájának.

A statisztikák összehasonlítása azt mutatja, hogy a svájciak lényegesen több bio salátát és brokkolit vásárolnak, mint a németek, a spárga viszont sokkal fontosabb szerepet játszik a németeknél, mint Svájcban.

Az ökológiai státuszú gyümölcsfélék eladása Svájcban 13%-kal növekedett 2017 szeptembere és 2018 augusztusa között.

Svájcban, akárcsak Németországban, a banán, az alma, a citrom és a narancs a legnépszerűbb termék. A forgalom szempontjából a FOAG rámutat a bogyós gyümölcsök növekvő jelentőségére. A málna és az eper szerepelt az első tíz legkeresettebb organikus gyümölcsféle között.

Az ökológiai tej piaca szintén erősen növekszik Svájcban, az elmúlt néhány évben átlagosan tíz százalékkal. A FOAG szerint a növekvő kereslet a termelők részéről az árak emelkedéséhez is vezet. Jelenleg átlagosan körülbelül 80 svájci frankot kapnak, ami literenként 70 euró cent. A konvencionális mezőgazdasági termelők 63 frankot kapnak, azaz 55 eurocentet, ami lényegesen több mint német kollégáiké. Összességében a feldolgozott tej ökológiai részesedése Svájcban 6,7%, kétszer annyi, mint Németországban.

A FOAG Piaci Elemző Osztálya negyedévente jelentést tesz közzé a svájci ökológiai termékek piacáról. A jelentés minden alkalommal tartalmaz egy úgynevezett bevásárló kosarat, amely összehasonlítja az ökológiai és nem ökológiai élelmiszerek árait. Az ökotermékek átlagos felára 49% körül alakul, míg német szempontból a hús és a kolbász viszonylag alacsony felára megdöbbentő. *https://organic-market.info*



Ökohagyma Új-Zélandról

Új-Zéland vezető termelője, a Bostock New Zealand először exportált ökológiai státuszú vöröshagymát, mivel próbálnak eleget tenni a zöldségek iránti megnövekedett keresletnek. A Bostock ökológiai termelésért felelős igazgatója, Sam Reynold is jelen volt az első konténer ellenőrzésnél. Elmondása szerint nagyon meglepődött, amikor a konténerek felnyitásakor meglátta a hagymát, ami ugyanúgy nézett ki és ugyanolyan illata volt, mint még a csomagolás idején Új-Zélandon. A Bostock csapat más vöröshagyma termelőkkel és szolgáltató vállalatokkal is felveszi a kapcsolatot Európában, hogy együttműködést építsenek ki és jobb termelési technikákat sajátítsanak el, amit az új-zélandi Hawke's Bay-en is alkalmazhatnak, jobban megérthetik a piaci elvárásokat a minőség és időzítés tekintetében is. Kicsi, de fontos tengerentúli piaci rést találtak ezzel Európában, amit az Új-Zélandon termesztett ökológiai státuszú hagymával lehet betölteni az április közepétől július közepéig tartó időszakban. Az igazgató azt mondja, hogy a vállalat eltökélt az iránt, hogy e célból növelje az ökológiai státuszú hagyma termelését. *https://organic-market.info*

Figyelő szemek: az ÖkoSzem

Az Amerikai Egyesült Államokban tevékenykedő, 1981-ben alapított Beyond Pesticides (magyarul: a Peszticideken Túl) elnevezésű, washingtoni székhelyű nonprofit szervezet az egészséges levegő, víz, talajok és élelmiszerek védelméért, a mérgező rovarirtók használatának megszüntetéséért, az egészséges gyakorlatok előtérbe helyezéséért fellépő közérdekű szervezet bejelentette, hogy egy új, nyomozással foglalkozó ágat, az úgynevezett OrganicEye (magyarul: ÖkoSzem) nevű felügyeleti ügynökséget alapít.

Az új szervezet az ökológiai gazdálkodás és élelmiszertermelés régi filozófiáját és jogi meghatározásában foglaltakat fogja megvédelmezni az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumának (U.S. Department of Agriculture, USDA) az ökológiai gazdálkodók érdekeinek, az etikus vállalkozások és a fogyasztók védelme terén vallott rendszerszintű kudarcával szemben.

Miután az ökológiai gazdálkodás és élelmiszer-kereskedelem mára egy több mint 50 milliárd dolláros iparrá nőtte ki magát, a mezőgazdasági vállalati agrárszektor az USDA-nál és több, a minisztérium által felügyelt független tanúsító szervezetnél is arra használja befolyását, hogy az elsődleges ökológiai termelést a családi gazdaságok szintjéről a nagy állattenyésztő telepek, a nagy hidroponikus/talaj nélküli üvegházak és import irányába mozdítsa, mely a tapasztalatok alapján több mint megbízhatatlannak bizonyult.

A tanúsított ökológiai gazdálkodás azonban továbbra is valós alternatívát kell, hogy jelentsen azon vásárlók számára, akik szeretnék védeni a környezetet és egészségesebb élelmiszereket szeretnének felszolgálni családjaiknak. Az alapítók hisznek abban, hogy az embereknek joguk van arra, hogy hangjukat hallassák az őket közvetlenül érintő döntésekkel kapcsolatban. Hiszik, hogy a döntéseket nem csupán a vegyipari vállalatoknak, vagy más döntéshozóknak kell meghozniuk, akik vagy nem rendelkeznek megfelelő háttérinformációkkal, vagy pedig nem veszik figyelembe azokat.

Az USDA mulasztásai szükségessé teszik a független vállalati és kormányzati felügyeletet. A Beyond Pesticides az OrganicEye irányításához megnyerte Mark Kastel személyét is. Kastel az egyik alapítója a Cornucopia (magyar jelentése: bőségszaru) intézetnek, annak a tiszteletreméltó, ökológiai gazdaságpolitikai kutatócsoportnak, mely több mint 30 éve változatos módon van jelen az ökológiai szektorban. Szakmai hátterét tekintve, Kastel tanúsított mezőgazdasági termelő, üzletfejlesztési tanácsadó, regisztrált lobbista, mindezek kapcsán az egyik legtapasztaltabb független csalás kivizsgáló az ökológiai ágazatban.

A Kastel úr által vezetett kutatások és az általa gyakorolt nyilvános nyomás arra kényszerítette a Mezőgazdasági Minisztériumot, hogy számos jelentős végrehajtási intézkedést hozzon, mint például tanúsítványok visszavonása, pénzbírság kiszabása, folyamatban lévő műveletek módosítása. Mindezek együttvéve több millió dollárnyi összeget jelentenek a csalásokkal kapcsolatos, fogyasztói csoportos keresetek rendezésében is.



Az OrganicEye alapítói: Mark Kastel, Terry Shistar és Jay Feldman

Erőfeszítései szintén hozzájárultak konvencionális árukat ökológiaiként értékesítő nagyszabású nemzetközi bűnszervezetek hálózatának felszámolásához is.

Mark Kastelt nagy tiszteletben tartják az ökológiai gazdálkodók közösségében és kulcsfontosságú üzleti vezetők körében is. Tartanak is tőle, ugyanakkor akadályozni próbálják őt az ökológiai előírások gyengüléséből profitáló hatalmi érdekek.

Az OrganicEye többek között egy díjmentesen hívható telefonvonalat is működtet majd, ahol bejelentéseket lehet tenni, ha valakinek első kézből való információja van olyan csalásról, mely károsítja az ökológiai jelölés értékét mindazokkal szemben, akik becsületesen és etikusan járnak el. A bejelentéseket dokumentumokkal, fotókkal, szemtanúkkal vagy más bizonyítékokkal is alá kell támasztani, úgymond a pletyka, a szóbeszéd nem elég. A bejelentők kilétét diszkréten, szigorúan bizalmasan kezelik. *https://mailchi.mp*

BioGraphy

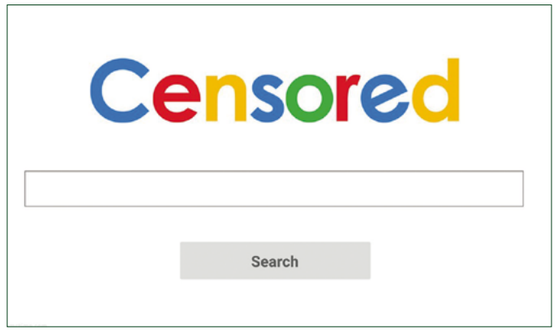
Az olaszországi Val Venosta Gyümölcs- és Zöldségtermelők Szövetsége (VI.P) új projektet mutatott be termékei nyomonkövethetőségének javítása érdekében. A „BioGraphy" névre keresztelt új szolgáltatás lehetővé teszi a fogyasztók számára, hogy mindent megtudjanak a termék eredetéről, feldolgozásáról és a termékeket előállító gazdákról.

A mezőgazdasági termelők neve megtalálható a termékek csomagolásán. Ha az érdeklődő ezt a nevet beírja a BioGraphy honlapján *(https://www.vip.coop/en/biography/biography/22-0.html)*, egy kattintással átfogó információkat kap az ökotermelőről. Ez magában foglalja a gazdák rövid életrajzát, betekintést nyújtva az életükbe és arra, hogy mi vezette őket az ökológiai gazdálkodás irányelveinek betartásához.

A képgalériák további betekintést nyújtanak a gazdaságokban és az almaültetvényekben végzett munkába, a gazdaság helye interaktív térképen is megtekinthető. Nemcsak az almatermelők, hanem az ökológiai zöldségtermesztő gazdák is kapcsolódtak a projekthez.

Jelenleg mintegy 150 ökológiai gazdálkodó található a Val Venosta régióban, akik az Európai Unió irányelveinek, valamint a szigorúbb rendeleteknek, például a Bioland vagy a Demeter egyesületek alapelveinek megfelelően gazdálkodnak. Éves teljes termésük több mint 25 000 tonna ökológiai alma. A VI.P szerint ez azt jelenti, hogy az ökológiai alma legnagyobb termelőivé váltak. *https://organic-market.info*

Sötét idők kapujában?



Az Amerikai Egyesült Államokban tevékenykedő Ökológiai Fogyasztók Egyesülete (Organic Consumers Association, OCA) elnevezésű nonprofit civil szervezet mintegy 50 millió amerikai fogyasztó érdekeit képviseli az ökológiai és társadalmilag felelős élelmiszer- és egyéb termékek előállítása terén. Az egyesület az elmúlt év során aggasztó változásokat tapasztalt működése során. Elektronikus leveleik egyre kisebb és kisebb számban érkeztek meg feliratkozóikhoz, a Google keresői pedig egyre kevesebb írásukat jelenítették meg. Időnként internetes hálózatuk sebessége is lassabb volt, mint általában. Felmerült a kérdés, hogy valamit rosszul csinálnak-e, vagy netán vészjósló erők léptek munkába?

Más, természetes orvoslással foglalkozó weboldalak, mint például a Mercola.com és a GreenMedInfo is arról számoltak be, hogy internetes tartalmaikat törölték a Google keresőmotorjából. A GreenMedInfo szerint e-mail szolgáltatójuk láthatólag nem továbbítja többé az oldal elektronikus leveleit.

Mindebből úgy tűnik, hogy a nagy gyógyszeripari szereplők nem szeretik, ha kritika éri őket, ezért hatalmukat és szemérmetlenül nagy profitjukat fel is használják arra, hogy üzleti céljaik elérése érdekében a potenciális fogyasztókat a lehető legsötétebb tudatlanságban tartsák.

Az OCA elkötelezetten hisz a tudományban, mely összhangot teremt az egészséges ökoszisztémák, az egészséges élelmiszerek és a humán egészség között. Ezért vallják azt is, hogy a természetes egészségmegőrzési módszerek fontos alternatívát jelentenek a nyugati orvoslásban, mely utóbbi a tünetek gyógyszeres kezeléséhez ragaszkodik olyan esetekben is, amikor az adott betegség kezelhető vagy megelőzhető lenne akár egy tápanyagban gazdag, kemikáliáktól mentes táplálkozással is. Abbéli nézeteiket, hogy a fogyasztóknak joguk van tudni az igazságról, egyre többen támogatják. Ezzel egyidejűleg az tapasztalható, hogy egyre kevésbé áll módjukban az interneten keresztül megosztani a fontos információkat, különösképpen az olyan ismereteket, melyek a nagyvállalatok imázsát vagy profitját veszélyeztethetik.

Az OCA jelenleg arra kéri tagjait, hogy személyes e-mail fiókjukból továbbítsák az egyesület leveleit, mivel az információk ily módon történő megosztása szerencsére külsőleg nem megakadályozható.

Az OCA tervezi, hogy új, korszerű internetes platformokba és újabb technológiákba fektet be, melyek alkalmasak megakadályozni a nagyvállalatok számára kedvezőtlen tartalmak elterjedésének korlátozására irányuló cenzúra tevékenységet. *www.organicconsumers.org*

KÖRNYEZETSZENNYEZÉS, KÖRNYEZETVÉDELEM

Légszennyező peszticidek Dél-Tirolban

A müncheni Környezetvédelmi Intézet által készített tanulmány szerint a dél-tiroli Vinschgau régióban a konvencionális gyümölcsösökben kijuttatott peszticideket a szél akár távoli helyekre is elfújja. A tanulmányhoz az intézet négy helyszínt választott: egy védett kertet Mals településen, egy konvencionális ültetvényekkel körülvett ökológiai ültetvényt, egy másik ökológiai gazdaságot, továbbá egy távoli mellékvölgyet gyümölcsösök nélkül. Az intézet mindegyik helyre két passzív gyűjtő berendezést állított fel, ahol a levegőbe került szerves szennyező anyagok felhalmozódhatnak. A kollektorokat háromhetente cserélték és elemzés céljából laboratóriumba küldték.

Tavaly március közepétől augusztus végéig összesen 20 különböző hatóanyagot találtak a gyűjtőkben, amelyek közül hat növényvédő szer mindegyik helyszínen kimutatható volt: Fluazinam, Captan, Phosmet, klórpirifosz-metil, Dithianon és Imidacloprid.

„Ez az eredmény az intenzív szerhasználatot és a levegőben történő terjedés jelentős potenciálját jelzi" – áll a Környezetvédelmi Intézet tanulmányának összefoglalójában. Az Intézet szerint a Vinschgau régió levegőjében található számos peszticid jelentős veszélyt jelent az emberekre és a környezetre is. Például a rovarölő tiakloprid besorolása alapján a szaporodásra és a születendő gyermekekre nézve káros, és feltételezhetően rákkeltő hatású is.

A Környezetvédelmi Intézet a legnagyobb mértékű szennyezettséget a két ökológiai gazdaság gyűjtőjében mérte, ahol pedig a gazdák nem is használnak peszticideket.

„Eredményeink azt mutatják, hogy milyen nehéz körülmények között működnek az ökológiai gazdaságok az intenzíven kezelt hagyományos almaültetvények közelében. Az ültetvények közvetlen közelében lakók és nyaralók szintén bizonyosan ki vannak téve a szennyezésnek. Hat hatóanyagot találtunk egy oldalvölgyben, a tengerszint felett több mint 1600 méterrel, több kilométerre a legközelebbi ültetvényektől" – mondta Karl Bär, a Környezetvédelmi Intézet agrárpolitikai tisztviselője és a mérési projekt vezetője.

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (European Food Safety Authority, EFSA) jóváhagyási jelentései alapján ennek lehetetlennek kellene lennie. Ezen anyagok közül négy ese-



Christine Vogt mezőgazdasági tanácsadó passzív gyűjtő berendezést helyez ki (Fotó: https://organic-market.info)

tében az EFSA arra a következtetésre jutott, hogy csak elhanyagolható mennyiségben jutnak a levegőbe és gyorsan bomlanak. *„Ez az értékelés tehát nyilvánvalóan nem helytálló”* – szögezte le Bär.

Idén a Környezetvédelmi Intézet Németországban mintegy 200 helyszínen teszteli a levegőbe került növényvédőszer maradványokat. *https://organic-market.info*

Eldobott cigarettacsikkek hatása a növényvilágra



Sokan a PET-palackokat gondolnánk a világon legelterjedtebb műanyagszemétnek. Azonban az éves szinten becsült mintegy 4,5 ezer milliárd eldobott cigarettacsikk magasan vezeti a listát. Az Angliában működő Ruskin Egyetem tanulmányt készített a talajba kerülő cigaretta csikkeknek a növények fejlődésére gyakorolt hatásáról. A vizsgálatban résztvevő kutatók Cambridge környékén gyűjtöttek eldobott cigarettacsikkeket, ahol négyzetméterenként akár 128 darabot is találtak. A kutatás megállapította, hogy a csikkek jelenlétének hatására a talajban a lóhere kicsírázásának esélye mintegy 27%-kal, a szárhossz 28%-kal, a növény gyökerének súlya több mint felével csökkent. Fűfélék esetében a kicsírázás esélye 10%-kal, a szárhossz 13%-kal lett kisebb.

A vizsgált növények a városi parkokban elterjedtek, hozzájárulnak a fajok egészségéhez, fontosak a beporzó rovarok számára és a nitrogén megkötés szempontjából is. A csikkek többsége bioműanyagból, cellulóz-acetát-szálból készült szűrőt tartalmaz. A gyártás során a bioműanyaghoz adott szerek hajlékonyabbá teszik a szűrőt, ezek kimosódva a talajba kerülhetnek és a kezdeti növényi életet károsíthatják. Egy filter lebomlása akár egy évtizedig is eltarthat.

A vizsgálat megállapította, hogy az el nem szívott cigaretták szűrője csaknem ugyanolyan hatást gyakorol a növények fejlődésére, mint a használt szűrők, következésképpen a károkért konkrétan a filter tehető felelőssé, a dohány égetéséből származó mérgek nélkül is. A kutatás vezetője, dr. Dannielle Green elmondta, hogy a használt csikkek eldobása társadalmilag elfogadott, azonban az ily módon eldobott szemét komoly károkat okozhat a környezetnek is.

A szemetelésért kiszabható bírságok mértékét általában a helyi hatóságok állapítják meg. A Környezetvédelmi, Élelmiszer- és Vidékügyi Minisztérium a szemetelésért kiszabható büntetés nagyságát 65 és 150 font között határozta meg, az alapértelmezett bírság összege 100 font. A londoni City-ben, ahol a bírság 150 font, évente hatmillió csikket dobnak el az utcán, melynek eltakarítása 3,8 millió fontba kerül. A városrészben az eldobott csikkek mennyiségének csökkentésére mintegy 700 csikk-kukát helyeztek el falakon és utcai lámpákon, ingyenes zseb hamutartók is elérhetők.

Annak ellenére, hogy a szemetelés bűncselekménynek számít, a Tartsuk Angliát Tisztán (Keep Britain Tidy) elnevezésű környezetvédelmi jótékonysági szervezet szerint a dohányzók több mint tíz százaléka nem tartja szemetelésnek a csikkek eldobását. Ma már köztudott, hogy a műanyagok milyen jelentős károkat okoznak a vízi és a szárazföldi élővilágban is, ezért itt az ideje annak, hogy a dohányzók is felelősségteljes viselkedést tanúsítsanak és a cigarettacsikkeket tényleg a szemetesekbe dobják. *www.bbc.com*

Emberi jogok és növényvédelem Paraguay-ban

Az ENSZ Emberi Jogi Bizottsága a mai napig az egyik legfontosabbnak számító környezetvédelmi döntést hozott: felszólította Paraguayi kormányát, hogy végezzen vizsgálatot a mezőgazdaságban a vegyi anyagok felhasználásával végzett gázosítás következtében a lakosság mérgezésével kapcsolatban, valamint a víz, a talaj és az élelmiszerek szennyeződése miatt. Mérföldkőnek számító döntésében a Bizottság sürgeti a dél-amerikai országot, hogy emeljen vádat a felelősökkel szemben, teljes mértékben térítsék meg az áldozatokat ért károkat, és a határozatot tegyék közzé egy nagy példányszámú napilapban is. Arra kérték az országot, hogy 180 napon belül tegyen jelentést a határozat végrehajtása érdekében tett intézkedések részleteiről.

A Bizottság 18 tagja felügyeli 173 állam csatlakozását a Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Szövetségéhez. Paraguay aláírta a szövetség önkéntes egyezményét is, amely feljogosítja az ország lakosait arra, hogy panasszal éljenek a bizottságnál az emberi jogaikat sértő állapotok ellen. Ezen egyezmény értelmében Curuguaty település családi gazdaságai panaszt emeltek, hogy a környéken található szójatermelő gazdaságokban a földekre kijuttatott mérgező peszticidek sok ember megbetegedését és egy ember halálát okozták.

Curuguaty térségében az utóbbi években jelentős növekedés történt a génmódosított szójababot termelő mezőgazdasági vállalkozásokban, és a gépesített termesztésben is. A gázosítással kijuttatott vegyi anyagok hatásaiban érintett áldozatok émelygést, szédülést, fejfájást, lázat, gyomorfájdalmakat, hányást, hasmenést, köhögést és bőrelváltozásokat tapasztaltak. A bizottság szerint a szennyezés eddig egy ember halálát és 22 lakos mérgezését eredményezte.

2011-ben az érintett polgárok – az alkotmányos jogok védelmére irányuló jogorvoslatot, úgynevezett Amparo-t nyújtottak be – és a paraguayi bíróságok megállapították, hogy a Környezetvédelmi Minisztérium és az Országos Növény- és Vetőmagminőség, és Egészségügyi Szolgálat súlyos fizikai károkat okozott azzal, hogy nem védelmezte meg a polgárokat. Egyik intézmény sem cselekedett a Bíróság rendeletének megfelelően, azaz hogy biztosítsa a környezeti erőforrások védelmét, a pufferzónák kötelező létesítését a permetezett területek elkülönítésére a lakott településektől és a vizek mentén. A károkozás jóvátétele még nem történt meg. Ezen okok befolyásolták az ENSZ Bizottsága döntését, miszerint Paraguay nem gyakorolt megfelelő ellenőrzést az illegális szennyező tevékenységekből származó, erősen mérgező agrokémiai permetezések felett, amelyek előre láthatóan veszélyt jelentenek az érintettek életére.

A bizottság azt is megállapította, hogy a károsultak otthonához közel található szójabab-termelők továbbra is nagy mennyiségű agrokémiai anyagot használnak környezetvédelmi engedély nélkül, ezzel megsértették az élethez, a magánélethez, a családhoz és az otthonhoz való jogot. A toxikus agrokémiai anyagok széles körű használata a térségben a vízkészletek és a víztartó rétegek szennyeződését is okozta, megakadályozva a patakok használatát, gyümölcsfák elvesztését, haszonállatok halálát és súlyos növényi károkat okozva.

Hélène Tigroudja, az ENSZ Bizottságának tagja elmondta, hogy a határozat mérföldkő fontosságú a környezet súlyos károsodása és az alapvető civil és politikai jogok gyakorlása közötti kapcsolat elismerésével. Világszerte hasonló esetek százait lehetne benyújtani értékelésre. Nagyon ösztönzik az államokat ara, hogy védelmezzék az élethez való jogot, mely alatt a méltóságteljes élet élvezetét értjük, szemben a környezetszennyezéssel.

E döntés a legelső olyan alkalom, amikor ennyire egyértelműen kijelentik, hogy ha egy állam nem képes megvédeni a polgárait a környezeti károkkal szemben, azzal megsérti az élet, a magánélet, a családi élet jogainak védelmére vonatkozó kötelezettségeit. A határozat precedens értékű, amire számos későbbi esetben hivatkoznak majd. A Bizottság nyilatkozata következményekkel jár, mind a 173, az egyezményben érintett felet érinti. Noha az Emberi Jogi Bizottság határozatai nem kötelező erejűek, általában kedvezőtlen az ország megítélése tekintetében, ha azt követően a gyakorlatban figyelmen kívül hagyják őket. A jelenlegi döntést a jövőben más bíróságok is figyelembe vehetik majd, akik viszont már kötelező erejű döntéseket hoznak. *https://greennews.ie*

A szúnyogok miatt pusztulnak a madarak?

A közelmúltban Halmos Gergő, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) ügyvezető igazgatója az InfoRádió műsorában a Magyarországon szinte mindenütt tapasztalható szúnyoginvázió és a madárállomány pusztulása közötti összefüggésekről beszélt. Jóllehet hosszú heteken át tapasztalhattuk a bosszantó, tömeges szúnyoginváziót, mindez azonban csak a csapadékos időjárásnak tudható be. Ilyenkor ugyanis nagy számban jelennek meg a szúnyogok, de ez csupán egy-egy kiemelkedő időszakra igaz. A valóságban ugyanis a repülő rovarok száma folyamatosan csökken, ezért is fogy ezzel egyidejűleg egész Európában a madárállomány is.

A kialakult ördögi kör a szúnyogirtás megreformálásával, célzott biológiai védekezéssel megoldható lenne, ugyanakkor hazánkban harmadával csökkent a rovarokkal táplálkozó madarak száma, akik segíthetnének a természetes irtásban. Főként azon madarak populációja csökken, amelyek élete a mezőgazdasági jellegű területekhez kapcsolódik. Az elmúlt évtizedben drasztikusan csökkent a fecskék, mezei pacsirták és tövisszúró gébicsek száma, melyek egykor nagyon elterjedtnek, közönségesnek számítottak és természetes módon szabályozták a táplálékuknak számító repülő rovarok állományát. A jelenlegi légi irtásban alkalmazott úgynevezett „generál módszerek” sajnos nemcsak a szúnyogokat pusztítják el, hanem minden más repülő rovart is. Így tehát nincs elég rovar, mely elegendő táplálékául szolgálhatna egy nagyobb madárállománynak.

A fecskék esetében még a hiányzó, gyakran az emberei kéz által lerombolt költőhelyek hiánya is tizedeli az állományt.

Sajnálatos módon a rovarok és madarak számának drasztikus csökkenése már a védett területekre is igaz. Az ökoszisztéma felborult egyensúlyi rendszerének helyreállításához az érintett döntéshozók szemléletváltására és célzott cselekvésére van szükség. *www.agrarszektor.hu*

Újra engedélyeztek egy méhekre káros rovarirtót

2015-ben az amerikai Agriscience vállalat gyártott sulfoxaflor nevű, neonikotinoid alapú rovarirtót kivonták a forgalomból, mert bizonyítottan méhkolóniák tömeges pusztulását okozta. Akkoriban a méhészek több csoportja is pert indított az ügyben, melynek eredményeképpen a szövetségi bíróság betiltotta a veszélyes szer alkalmazását és forgalmazását is, azzal az indoklással, hogy a vegyszer forgalomba hozatalát megfelelő vizsgálatok és elemzések hiányában, téves adatok alapján engedélyezték. Az Egyesült Államok szövetségi kormányzatához tartozó Amerikai Környezetvédelmi Hivatal (Environmental Protection Agency, EPA), melynek feladata a vegyi anyagokkal kapcsolatos szabályozás, a közelmúltban újra engedélyezte a szert, arra való hivatkozással, hogy új kísérleti eredmények és elemzések alapján a rovarölő szer csak a méhek kis csoportjára nézve jelent kockázatot. Alexandra Dapolito Dunn, az EPA igazgatóhelyettese kiemelte, hogy a szer mellé új, kötelezően betartandó használati utasítást is kiadtak. Ennek értelmében a sulfoxaflort nem szabad virágzó gyümölcsfákra vagy magvas növényekre permetezni, így a virágra repülő rovarokra nézve kevésbé kockázatos. Az igazgatóhelyettes fontos és nagyon hatékony rovarirtónak nevezte a szert.

Az egyik méhészszervezet vezetője, Michele Colopy azonban ismételten kiállt amellett, hogy a neonikotinoid alapú vegyszer továbbra is veszélyes a méhek populációjára. Lori Ann Burd, a Biodiverzitás Központ nevű környezetvédelmi szervezet igazgatója felelőtlennek tartja az EPA állásfoglalását. Ennek ellenére eddig bíróságon senki nem támadta meg a környezetvédelmi hivatal döntését. *www.agrotrend.hu*

Méhek paradicsoma

A nemrég megrendezett ENSZ biodiverzitási konferencián Stefanie Christmann német kutatónő, a száraz térségek mezőgazdasági kutatásaival foglalkozó nemzetközi központ munkatársa a beporzó rovarok védelméről szóló tanulmányát mutatta be. Módszere egyszerre gazda- és méhbarát. Megvalósítása egyszerű, profitábilis, segítségével a méhpopulációk világszerte tapasztalható rohamos csökkenése kedvező irányba fordítható.

Már az ENSZ konferencia előtt megkezdődött a beporzókra vonatkozó új irányelvek vitája, melynek része a jelenleg használatban lévő peszticidek alkalmazásának visszaszorítása, fokozatos kivonása. A kutatónő szerint mindez pénzügyi áldozatok és terméskiesés nélkül is realizálható.

A tanulmány szerint a globális vetésterület egynegyedén virágos haszonnövényeket, fűszer- és olajnövényeket, gyógynövényeket kell termeszteni. A módszer lényege, hogy minden negyedik sorba virágos növények, többek között olajosmagvak vagy fűszernövények kerüljenek elvetésre.

Emellett a beporzóknak olcsó fészkelőhelyeket is érdemes kihelyezni, pl. korhadt fából, vagy tapasztott földből, ahol a földön fészkelő méhek telepedhetnek meg. A szélárnyék napraforgó vetésével biztosítható.

A tiszta monokultúrás kontroll táblákhoz viszonyítva kedvező tapasztalatok tömkelegét lehet felsorakoztatni. A beporzó rovarok száma és sokfélesége növekedett, beporzó tevékenységük hatékonyabb volt. Kevesebb kártevő, nagyobb és jobb minőségű terméshozam volt tapasztalható. Megfelelő csapadék esetén a paradicsom termése például megduplázódott, a padlizsáné például két és félszeresére nőtt. A szükséges változtatások megvalósítása sokáig már nem odázható el. Németországban például az utóbbi 25 évben a rovarpopuláció állománycsökkenése akár a 75 százalékot is elérheti.

A tanulmányokat korábban a saját megtakarításaiból finanszírozó kutatónő ma már német kormány és a világ közvéleményének a támogatását is élvezi. Egyedüli akadályozó tényező a sürgető idő. *„Ez tovább nem várhat. A méheknek, legyeknek és pillangóknak sürgős akcióra van szükségük!”* – nyilatkozta Stefanie Christmann. *www.agroinform.hu*

Fürkészdarázzsal a foltosszárnyú muslica ellen



Trichopria drosophilae **(Fotó: Bioplanet.eu)**

A mezőgazdasági kártevők természetes ellenségeinek tenyésztésével foglalkozó olasz Bioplanet cég a kémiai növényvédő szereken alapuló kártevő-kezelési stratégiák alternatívájaként a kártevők biokontrolljához járul hozzá, az e szempontból előnyös rovarok és atkák tenyésztésével. Termékeiket elsősorban védett növényekben használják, de nyílt terepen, gyümölcsösökben és tájak kezelésében is.

Olaszországban mintegy 200 hektáron biológiai módszerrel védekeznek a foltosszárnyú muslica *(Drosophila suzukii)* ellen. A Verona és Vicenza közti dombvidéken tevékenykedő, mintegy 150 cseresznyetermesztő egymással együttműködve a biológiai védekezés e módját választotta és a Bioplanet kezdeményezésére már március végén kibocsátották a muslica természetes ellenségének számító fürkészdarazsat *(Trichopria drosophilae)*.

Ez a fürkészdarázs a világszerte megtalálható Drosophila nemzetség európai parazitoidja, mely gyorsan alkalmazkodott az újonnan érkezett foltosszárnyú muslicához is, és képes ellenállni a lárva erős immunválaszának és kifejlődni benne. A *Trichopria drosophilae* nőstény akár száz muslicabábba is petét rakhat, halálra ítélve a kártevőt. A fürkészeket az év során két alkalommal engedik ki, először március végén – április elején, majd a szüret közben és azt követően.

A fürkészdarázs a foltosszárnyú muslica bábjait parazitálja, vagyis a lárvastádium végén pusztítja el a kártevőt.

A fürkészdarazsat nem közvetlenül a megvédeni kívánt gyümölcsösbe, hanem a környező területekre kell kihelyezni, hogy erős populáció alakuljon ki a kártevő intenzív szaporodásának idejére. A szüret utáni időszakban a területen maradt leszedetlen vagy károsított gyümölcsök lehetőséget adnak a kártevők szaporodására és ennek megakadályozására ad lehetőséget az ekkor történő kijuttatás, mivel a kártevő szaporodása a fürkészdarázs további szaporodását is segíti, így megteremthetők a hosszú távú védekezés alapjai.

Fontos kiemelt figyelmet fordítani a fertőzött gyümölcs kezelésére. A sérült cseresznyét olyan sűrű hálóval fedett tartályban kell összegyűjteni, ahonnan a kikelt kártevők kijutni nem tudnak, de az apró fürkészdarazsak bejutnak, amelyek majd elpusztítják a muslicát. A foltosszárnyú muslica esetében nagyon fontos, hogy a bemutatott védekezés csak nagy területen jelent lehetséges alternatívát, egymástól távoli, szétszórt területeken nem.

Az olasz példa mellett Francia- és Spanyolországban is hasonló védekezési programok indulnak a szamóca, a cseresznye és bogyósgyümölcsök termesztésében. *www.bioplanet.eu*

Szamuráj darázzsal az ázsiai márványpoloska ellen

Európában első alkalommal, Svájc déli részén, az Olaszországgal határos Ticino kantonban három külön almaültetvényben megtalálták az ázsiai márványpoloska *(Halyomorpha halys)* természetes ellenségét, az úgynevezett szamuráj darazsat *(Trissolcus japonicas)*. Az eredetileg Kelet-Ázsiában honos, a kontinensre természetes módon betelepülő rovar várhatóan kedvező irányba befolyásolja az ázsiai márványpoloska kártevő tevékenységét. Feltételezhető, hogy maguk a poloskák hurcolták be testükön saját ellenségeiket, a csupán 2 mm nagyságú apró darazsakat.

Az ázsiai márványpoloska parazitált tojásaiból kikelő szamuráj darazsat egy nemzetközi kutatócsoport azonosította az Európai Unió által támogatott, Gerinctelen állatok tenyésztése újgenerációs bioszabályozási technikák számára (Breeding Invertebrates for Next Generation BioControl, BINGO) elnevezésű projekt keretében.

A szamurájdarazsat világszerte használják a márványpoloskák ellen, ráadásul az emberre nem is veszélyes, nem csíp. A fölfedezés hírét a Journal of Pest Science szakfolyóiratban jelentették meg. *https://magyarmezogazdasag.hu*



A poloskatojásból kikelő nőstény szamuráj darázs (Fotó: Elijah J. Talamas, USDA)

INNEN-ONNAN

Hipp és Naturalma együttműködési lehetőségek



A Holland Alma Kft. és a Naturalma Zrt. közös szakmai programja és éves közgyűlése (Fotó: https://www.agronaplo.hu)

A Hipp cég által Európában és Ázsiában éves szinten több száz millió, saját biologóval ellátott üveges és alutasakos bébiétel előállításához felhasznált bio gyümölcs, zöldség és gabona alapanyagok közül a legfontosabb az alma, sárgarépa és a sütőtök. A megfelelő bio alma termelői háttér ezért elengedhetetlenül fontos a Hipp számára.

A gyártáshoz használt gyümölccsel szemben támasztott követelmény, hogy húsa világos színű, cukortartalma és technológiatűrése magas legyen, a megfelelő savtartalom biztosítása mellett. Fontos az is, hogy a feldolgozott termék lassan oxidálódjon, ne barnuljon. Ennek érdekében létrehozták az OBST 2.0 elnevezésű programjukat, melynek célja, hogy a technológiának leginkább megfelelő fajtákkal és a legjobb termelőkkel állíttassák elő a szükséges friss alma alapanyagot. Az eddigiekben a hagyományos Morgenduft és Golden fajtákra alapozott termelésről a Hipp fokozatosan új fajtákra kíván átállni.

2020 őszétől kezdve a Hipp saját maga is hoz létre Naturalma ültetvényfelületet Luna, Sirius, és Orion fajtákból. A Naturalma számos olyan betegség-ellenálló alma fajtaújdonsággal rendelkezik, melyekkel a bio termelés alacsonyabb ráfordítási szinten és biztonságosabban valósítható meg. Ezen kívül a termelőket egységes technológiai ajánlással és tanácsadással is segíti.

Mivel a Hipp saját ültetvényfelületének hozama a cég friss áru igényeit nem elégíti ki, ezért nem versenytársként, hanem partnerként tekintenek a Naturalma termelőkre, akik megfelelő mennyiségű és minőségű almával tudják kielégíteni a bio alapanyag iránti igényt. A Naturalma Zrt., valamint a vele szorosan együttműködő Holland Alma Kft. Gyümölcsfaiskola az év során több alkalommal is nyilvános ismeretterjesztő fórumokat tart, ahová nem csak a zrt. tagságát várják. Aki szeretne részt venni a programokon, a hollandalma.hu oldalon regisztrálhat a faiskola hírlevelére.

Azok a termelők, akik szeretnének részt venni a Naturalma Zrt. és Hipp Magyarország Kft. által indított programban is, a Naturalma Zrt. vagy Holland Alma Kft. munkatársaival vehetik fel a kapcsolatot. *https://agronaplo.hu*

Mitől hízunk?

Egy önkéntesek bevonásával végzett amerikai tanulmány a „ultra” (túlságosan) feldolgozott ételek fogyasztásának kockázatait vizsgálta. A vizsgálatok elvégzéséhez húsz önkéntest költöztettek be egy hónapra egy laboratóriumba. A résztvevők fele két hétig töményen feldolgozott ételeket fogyasztott, míg a másik fele nem feldolgozott élelmiszereket, majd a két hét letelte után cseréltek.

A kétféle étrend tápanyagtartalmát gondosan kiegyensúlyozták, egyenlő arányban tartalmaztak cukrot és más szénhidrátokat, zsírokat és rostokat. A résztvevők annyit ehettek, amennyit akartak, a kutatók pedig minden egyes elfogyasztott falatot pontosan feljegyeztek.

A vizsgálat során mindkét csoport esetében kiderült, hogy a többszörösen, túlságosan feldolgozott ételek fogyasztásakor napi szinten mintegy ötszáz kalóriával fogyasztottak többet, mint mikor nem feldolgozott ételt ettek, két hét elteltével pedig átlagosan egy kilogrammot híztak.

Az amerikai Országos Egészségügyi Intézet értékelése szerint a túlzottan feldolgozott ételek feltételezhetően hatással vannak az éhségérzettel kapcsolatos hormonokra, ezért folytatja az evést az, aki ilyet fogyaszt.

A feldolgozott ételek fogalmát nehéz pontosan meghatározni. Általában azokat az ételeket soroljuk ide, amelyek csomagolásán több mint ötféle összetevő szerepel. Ide tartoznak az édes vagy ízesített sós snackek, chipsek, a csokoládé és más édességek, az édesített üdítőitalok, instant levesek, fagyasztott vagy konzerv készételek, valamint a főként vagy teljesen cukorból, olajokból és zsírokból készült élelmiszerek. A vizsgálatban a nem feldolgozott ételek között szerepelt a spenótsaláta csirkemellel, almadarabokkal, bulgurral és napraforgómaggal.

A kutatás elsőként mutatott ki ok-okozati kapcsolatot a túlzottan feldolgozott ételek fogyasztása és a súlygyarapodás között. „A feldolgozott ételek növelik a kalóriabevitelt, a testsúlyt és hízást okoznak” – állapította meg Kevin Hall, a tanulmány vezető kutatója azt is hozzáfűzve, hogy ez a kapcsolat a szélesebb népesség elhízásában is szerepet játszhat. Hall emlékeztetett rá: az amerikai „elhízásjárványt” napi 250-300 többletkalória elfogyasztása okozza.

A vizsgálat során megerősítést nyert, hogy az erősen feldolgozott és a fel nem dolgozott ételek egyaránt finomak. Tehát nem a nagyobb ízélmény miatt ettek többet a feldolgozott ételekből.

A nem feldolgozott ételek fogyasztásakor az éhséget elfojtó hormonok egyike, a PYY szintje megnövekedik annak ellenére, hogy a kalóriabevitel kisebb, az éhségérzetet kiváltó hormon szintje azonban csökken.

Jóllehet a tanulmány rövid ideig tartott, kevés résztvevővel, ezért nem állítható teljes bizonyossággal, hogy a szélesebb népesség tekintetében is helytállóak-e a következtetései. Gunter Kuhnle, Readingi Egyetem tudósa szerint a vizsgálat másik érdekes eredménye a kalóriánkénti költség: a feldolgozott ételek jelentősen olcsóbbak voltak, mint a nem feldolgozott ételekből álló koszt, melynek közegészségügyi vonzatai is jelentősnek mondhatók. *www.bbc.com*

Válogatta és fordította:
Kiszely Klára

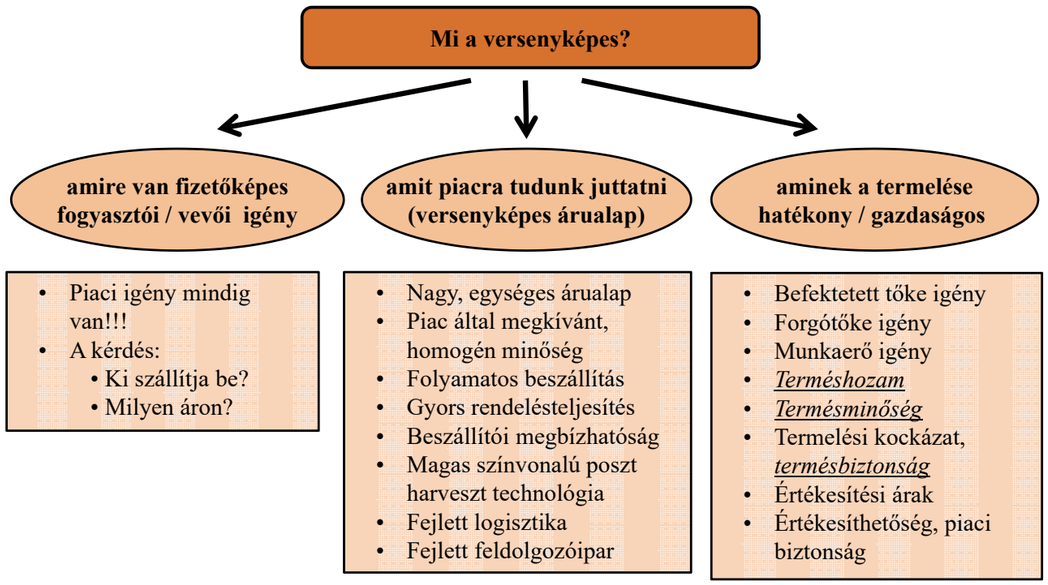
A hazai ökológiai (bio) gazdálkodás helyzete és középtávú versenyképessége (3.)

Cikksorozatunk első két részében a biotermékek fogyasztásával, a piaci igényekkel, valamint a termelés és értékesítés szervezettségével, illetve az e tényezőkben rejlő lehetőségekkel és korlátokkal, továbbá megoldandó feladatokkal foglalkoztunk. A 3. részben a termelés hatékonyságát helyezzük a középpontba, ami a többnyire erősen keresleti piaci viszonyok és kedvező értékesítési árak miatt jelenleg még kevésbé fajsúlyos tényező, de meggyőződésünk szerint hosszabb távon – a piac telítődésének fokozódásával – egyre inkább a versenyképes termelés feltételévé válik az ökológiai gazdálkodásban is.

Továbbra is a versenyképesség azon definíciójából indulunk ki, hogy versenyképes az, amire van fizetőképes fogyasztói/vevői igény, amit piacra tudunk juttatni és aminek a termelése hatékony/gazdaságos *(1. ábra)*.

A termelés hatékonyságának, színvonalának kérdése az ökológiai gazdálkodásban jelenleg – és várhatóan középtávon sem – nem esik olyan súllyal a latba, mint a konvencionális gazdálkodás tömegtermékeinek piacain, ahol az árverseny magas fokú hatékonyságot, termelési színvonalat követel meg. Ez általában egyet jelent a magas fajlagos (egy hektárra vagy egy anyaállatra vetített) hozamokat eredményező intenzív termeléssel. A termelői árak szintjén a növénytermesztési és kertészeti termékek piacai jelentős (30-90%-os, de egyes esetekben akár 100%-ot jóval meghaladó) felárral fizetik meg a bioterméket, az – általunk vizsgált – állati termékek esetében ennél jóval mérsékeltebb az elérhető ártöbblet mértéke (10-30%). Ennél fogva a keresleti piac diktálta relatíve magas árszínvonal miatt a termelés hatékonysága a növényi termékeknél inkább a második szempont, és ennél fontosabb a minőségi előírások hiánytalan betartása, vagyis a garantáltan bio termék előállítása. Valószínűsíthető azonban, hogy a piac hosszútávon elképzelhető telítődésével, a termelési színvonal kérdése felértékelődik az ökológiai gazdálkodásban is. Terjedelmi korlátok miatt nincs lehetőségünk az ökológiai gazdálkodás költség-jövedelem viszonyainak és hatékonyságának részletes értékelésére. Az alábbiakban foglalt, főbb megállapításainkat az őszi vetésű gabonafélék (tönkölybúza, őszi búza), a tavaszi vetésű kapásnövények (takarmánykukorica, csemegekukorica, napraforgó), a gyümölcstermesztés (alma, meggy), a marhahús-termelés (szürkemarha) és a sertéshús-termelés (mangalica) területén végzett, részletes üzemgazdasági elemzéseinkre alapozzuk. A termelés hatékonysága jelentős eltérést mutat a növénytermesztés, a kertészeti és az állattenyésztési ágazatok között:

- Az ökológiai búzatermesztés (tönköly és aestivum búza) egy hatékony ágazatnak tekinthető, relatíve alacsony a forgótőke- és munkaerőigénye, jó hozambiztonsága és kiváló jövedelmezősége folytán.
- A tavaszi vetésű kapásnövények (kukorica, napraforgó, csemegekukorica) a jövedelmezőség oldaláról szerényebb fokú versenyképességgel rendelkeznek, mint a búza, és számottevően kedvezőbb hatékonysági paraméterekkel a konvencionális gazdálkodáshoz viszonyítva sem termelhetők. Az őszi és tavaszi vetésűeket vetésforgóban kezelve hatékonyságban felveszik a versenyt a konvencionális gazdálkodással, bár a nem elhanyagolható élőmunka-igény korlátozólag hat a fejlődésére.



1. ábra | A versenyképes termelés értelmezése (Forrás: saját szerkesztés)

- A bio alma és meggy (sűrítmény célú alapanyag) jövedelmezősége összességében pozitívan értékelhető, megfelelő gazdaságosságot biztosít. A bio sűrítmény iránti kereslet a piacon stabil és jelenleg jócskán meghaladja a termelt mennyiségeket. A túlkereslettel jellemezhető piaci viszonyok relatíve magas felvásárlási árakat alakítottak ki, amelyek támogatás nélkül is lehetővé teszik a nyereséges alapanyag-termelést. Az ökológiai termelés a hatékonyság oldaláról versenyképes a konvencionálissal szemben.
- Az ökológiai marhahús-termelésünk alapvetően szürkemarhára alapozott, melynek gyengék a vágási kihozatali mutatói és a piac egyébként sem fizet érte érdemi bio felárat. A szürkemarhával alapvetően sem ökológiai, sem konvencionális termelésben nem termelhető hatékonyan marhahús – egy szűk szegmenstől eltekintve, ahol feldolgozott hústermékei képezik a végterméket.
- Az ökológiai sertéshús-termelés a mangalicára alapoz, mely fajtánál szintén a bio felár és a fajta rossz termelési mutatói jelentik a legfőbb korlátot, ennél fogva – egy szűk szegmenstől eltekintve – maga a fajta korlátosan képes gazdaságos sertéshús-termelésre.

Összegezve: jó termelési színvonal mellett az ökológiai gazdálkodás jó hatékonyság, jövedelmezőség mellett folytatható a növénytermesztési és kertészeti termékek esetében, így a növényi termék előállításban ez nem jelenthet érdemi korlátot. Az állati termék előállítás kedvezőtlen jövedelmezőségi paraméterekkel rendelkezik, így jelenlegi hazai szerkezetében (fajtahasználat, abszolút extenzivitás) gazdaságilag – döntően – nem fenntartható. Az állati termékek esetében a termelési színvonal fontossága ennél fogva már jelenleg is jóval hatványozottabb szerepet játszik.

A gazdálkodás hatékonyságát, a termelés színvonalát ugyanazok az alapvető termelési tényezők, erőforrások határozzák meg, mint a konvencionális termelésben: *tőkeellátottság* (intenzívebb vagy extenzívebb termelési módok, művelési rendszerek, technológiák közötti választás) a *szaktudás és tudástranszfer* színvonala, valamint a *munkaerő* mennyiségi és minőségi paraméterei, továbbá a *természeti tényezők*. A következőkben röviden e tényezők állapotát értékeljük, illetve meghatározzuk a szükséges főbb intézkedéseket.

TŐKE

A fejlesztésekhez nem állt rendelkezésre elegendő tőke a múltban. Ennek egyik oka hosszú időn keresztül a nehéz hitelhez jutás (főleg a biztosíték oldaláról) és a magas hitelkamatok voltak, bár ez az utóbbi 4-5 évben jelentősen enyhült. Az ökológiai gazdálkodásban azonban nagyobbrészt kistermelők vesznek részt és egyéni vállalkozásoknak, illetve őstermelőknek szinte lehetetlen a hitelhez jutás. A másik ok, hogy az ÚMVP/EMVA (2007-2013) és a VP (2015-2020) támogatási rendszere is nagyon nehézkesen, túlbürokratizáltan és túlszabályozottan működik, ami fokozta/fokozza a támogatások impotenciáját, fejlődésre kifejtett gyenge hatásfokát. Az elmúlt 10 évben tapasztalható tőkehiányhoz hozzájárult a gazdálkodói saját forrás hiánya is, ami mögött főleg a 2008-2009-es pénzügyi-gazdasági világválság okozta kereslet- és árcsökkenésre visszavezethető jövedelemvesztés állt (2009-2013 között).

A területalapú közvetlen és normatív támogatások fontos szerepet játszanak a tőkeellátásban, de tapasztalataink szerint számos káros hatása is van az ágazat fejlődésére nézve. Ezt abban látjuk, hogy az ágazat pénzügyi segítése helyett jórészt a versenyképtelen gazdaságok, termőfelületek életben tartásához járultak hozzá, ami ágazati szinten sok kárt okoz, mivel a gazdálkodók számottevő hányada csak a plusz támogatási forrást, mintsem a piaci lehetőséget látta az ökológiai gazdálkodásban. Ennek egyik alapvető oka az, hogy e támogatások mellé szinte semmilyen, a fejlődést motiváló szakmai, versenyképességi vagy gazdálkodási követelmény nem tartozik, hanem szinte „alanyi jogon” jár. Vélhetően a közvetlen, illetve más terület alapon járó támogatások hatására vezethető vissza, hogy a hazai, ökológiai gazdálkodásba vont területek mintegy fele gyep, mely relatíve szerény fajlagos értéktermelő képességgel rendelkezik.

Hasonló megfontolásokat tapasztalunk a gyümölcstermesztők egy részénél is: ágazati ismereteink szerint a gyümölcsültetvények több tíz százaléka elsősorban a támogatás-igénylés alapját képező termelőeszköz (még az ökológiai gazdálkodásban is), és elsősorban az idősebb és/vagy elhanyagoltabb, egyébként is nagyon alacsony színvonalon művelt ültetvényekre veszik igénybe. Ezek a jelenségek azonban a sok milliárd forintnyi támogatás ellenére érdemben nem viszik előre az ökológiai (bio) gazdálkodás ügyét.

A tőke rendelkezésre állása, biztosítása vonatkozásában érdemi feladatot csak a támogatási rendszer tekintetében lehetne meghatározni. Másik érdemi beavatkozási lehetőség (lásd később) abban rejlik, hogy a szaktudás- és munkaerő-háttér megteremtésével biztosítjuk a hatékony termelés alapfeltételeit, mely már önmagában is biztosít elegendő saját tőkét a fejlődéshez.

A támogatások tekintetében azonban 2-3 éves távlatban nincs cselekvési alternatíva: a Vidékfejlesztési Program, mind a közvetlen támogatások rendszere kialakult és az érdemi módosításukra, átalakításukra 2021-ig nincs is lehetőség. Hosszú távon javasolható, amennyiben az ökológiai gazdálkodás fejlesztése a cél, hogy – számos nyugat európai országhoz hasonlóan – az ökológiai gazdálkodásra való átállás részesüljön jelentősen magasabb támogatásban, mint az integrált/konvencionális termelés.

Megítélésünk szerint fontos feladat annak pontos tisztázása is gazdasági elemzések révén, hogy milyen jövedelemkiesést jelent a 2-3 éves átállási időszak (melyben már az ökológiai gazdálkodás szabályait be kell tartani, de még biotermékként nem lehet értékesíteni az árut, így a bio felára sem realizálható), és az átállási időszak – akár jelentősen megemelt – többlettámogatását ehhez kellene igazítani, mert jelenleg érzékelhetően nem vonzó az átállást fontolgató gazdálkodó számára.

A támogatásoknál – a fentebb részletezett „csapdáit” figyelembe véve – jóval nagyobb tartalékot látunk azonban a kutatási, szaktanácsadási és munkaerő-háttér megteremtésében.

SZAKTUDÁS ÉS HÁTTÉRTÁMOGATÁS

A hazai biogazdálkodók egy jelentős részének nincs meg a versenyképes termeléshez szükséges tudásszintje, értve alatta elsősorban a szaktudásbeli háttértámogatás (kutatás, szaktanácsadás) alacsony szintjét. A jó színvonalú hazai vállalko-

zások többnyire rendelkeznek a megfelelő fajtákkal, termelési módokkal, művelési rendszerekkel, termesztéstechnológiával kapcsolatos ismeretekkel, de ezek is többnyire külföldről importálják a tudást, vagy saját maguk kísérleteznek.

A hazai kutatási szféra mintegy 10-15 éve nem tudja „szállítani" a hatékony termeléshez szükséges szaktudást, melynek oka egyrészt, hogy a kutatóintézetek érdemi kutatómunkája a pénzügyi és infrastrukturális feltételek hiányosságai miatt abbamaradt, másrészt nincs meg az a független szaktanácsadói rendszer (elsősorban technológiai szaktanácsadást értve alatta), mely az ismereteket, illetve az igényeket hatékonyan közvetítené a kutatási és a termelői szféra között. Jóllehet a hatékony ökológiai termelés alapja mindenhol Nyugat-Európában a professzionális színvonalon működő kísérleti és kutatóállomások működése, melyek a korszerű, naprakész szaktudást szállítják a termelésnek és ezzel egyúttal független szaktanácsadási rendszerként is működnek.

A konvencionális gazdálkodásra alapuló kutatóállomások egy jelentős részében nem is folynak ökológiai gazdálkodással összefüggő kutatások, holott erre a biogazdálkodóknak hatványozott szüksége lenne, tekintettel arra, hogy az ökológiai gazdálkodásnak magasabb a szaktudásigénye, mint a konvencionális termelésnek, mely utóbbiban jóval több beavatkozási lehetőség van.

Az ökológiai gazdálkodás fejlődése szempontjából az egyik kulcskérdés a termelői tudásszint jelentős növelése, ami összefügg a kutatás-fejlesztés, oktatás-képzés és a szaktanácsadás jelentős mértékű fejlesztésével. Ez az a pont, aminek a helyretétele – a munkaerő kérdésén túlmenően – a másik fontos tényező lesz a jövőbeni fejlődés szempontjából. Az oktatás-képzés reformja – különös tekintettel a középfokú technikusi képzésre és a létszámorientált helyett a minőségorientált képzésre – ágazat fölött álló, bár nagyon fontos kérdések.

Fontos feladat tehát, a korszerű, professzionális ökológiai kutatóállomás(ok) és az erre alapuló független szaktanácsadási rendszer létrehozása. A kutatóállomásokkal összefüggésben történhet a piaci információs rendszerek és a termelőt segítő háttértámogató rendszerek (pl. növényvédelmi előrejelző rendszer, agrometeorológiai előrejelzés stb.) kiépítése.

MUNKAERŐ

A hazai ökogazdálkodás döntően a gyep- és szántóterületekre alapoz. Ezek kevésbé munkaerő-igényesek, mint a kertészet, vagy az állattenyésztés, de figyelemmel kell lenni arra, hogy az ökológiai gazdálkodásban még a szántóföldi növénytermesztésben is megjelenik 30-100 munkaóra/ha élőmunka-igény. A termelés hatékonysága szempontjából ezért nagyon fontos, hogy ezen termelési erőforrás ne jelentsen szűk keresztmetszetet a magas színvonalú gazdálkodás megvalósításában.

Magyarországon nem áll rendelkezésre a nagy szakértelmet igénylő mezőgazdasági munkákhoz szükséges szakképzett munkaerő bázis. Egyre gyakrabban már mennyiségében sem áll rendelkezésre elegendő munkaerő, döntően betanított munkásokkal kell dolgozni.

Alapvetően nem is a bérezés nagysága vagy módja a kérdés, hanem egyre gyakrabban azzal kell szembesülni, hogy a potenciális munkavállalók többsége nem akar a mezőgazdaságban dolgozni. A még munkába állók nagyobb része pedig igen gyengén kvalifikált, a munkához való hozzáállása, a motiváltsága és ezzel együtt az általa elvégzett munka mennyisége és teljesítménye is igen szerény.

Megfigyelhető tendencia a munkaerő elöregedése is, az alkalmazottak nagyobb része 50 év feletti, így kérdés, hogy a hosszú távú munkaerő-ellátottság. Jelentős mennyiségű középfokú végzettségű szakmunkásra és technikusra lenne szükség és komoly igény van a felsőfokú végzettségű irányítókra is. Összegzésképpen megállapítható, hogy a jelenlegi gazdasági környezetben a munkaerőhiány a munkaigényes mezőgazdasági ágazatok (pl. kertészet) fejlődésének egyik legnagyobb korlátja.

A nemzetgazdaság minden szektorában egyaránt tapasztalt, súlyos méreteket öltő munkaerő-válság egy olyan komplex gazdasági és társadalmi probléma, amelyet nem lehet egyetlen okra visszavezetni. A főbb okok a magyar társadalom öregedése, 500-600 ezer magyar munkavállaló Nyugat-Európába vándorlása, a felsőoktatás túlduzzasztása a középfokú oktatással szemben, továbbá nem javítja a helyzetet munkaerő-elszívása révén a közmunka program sem, bár az utóbbi egy-két évben már történt pozitív előrelépés e tekintetben. E főbb problémák idézik azt elő, hogy a 20-30 évvel ezelőtti állapotokhoz képest mintegy 400-500 ezer fő munkavállaló hiányzik a magyarországi munkaerőpiacról.

A munkaerőhiány mára az élőmunka-igényes ágazatokban a fejlődést leginkább akadályozó tényezővé lépett elő. A munkaerőhiány következtében a legnagyobb munkaerő-igénnyel rendelkező ágazatok, szektorok (részben az ökológiai gazdálkodás is) nem lesznek képesek érdemi fejlődésre.

A munkaerő hiánya és rendkívül alacsony minőségi színvonala is hozzájárul, hogy a gazdálkodók többsége a teljesen gépesíthető növénytermesztés, vagy a kisebb élőmunka-igényű konvencionális gazdálkodás irányába fejleszt, különös tekintettel arra, hogy az ökológiai gazdálkodásban még a szántóföldi növénytermesztés munkaerő igénye is jelentősen magasabb.

A munkaerő-helyzet érdemi javulására rövid távon sok esélyt nem látunk. Ezt azzal magyarázzuk, hogy a főbb okok közül a társadalom elöregedése, a több százezer munkavállaló kivándorlása és az oktatási szerkezet problémái rövid távon nem kezelhetők. Amennyiben azonnal hozzálátnánk e negatív tényezők felszámolásához, az is leghamarabb 5-8 év alatt vagy azon túl, tehát csak közép és hosszú távon hozna eredményt a munkaerőpiacon.

A munkaerő-helyzet rendezése ráadásul megítélésünk szerint olyan makro szintű kérdés, mely magasan az ágazat fölött áll. Érdemi, reális feladatként csak a következőket tudjuk megfogalmazni:

- a foglalkoztatási szabályok felülvizsgálata, hatékonyságának javítása, a külföldiek munkavállalási lehetőségeinek lazítása, kiterjesztése, a közmunka program további, erőteljes szűkítése;
- a középfokú, technikusi szakképzés erőteljes fejlesztése, az ökológiai gazdálkodás szakoktatásának beindítása.

Rövid- és középtávon csak az üzemen belüli gépesítés és automatizálás, valamint a bérszínvonal folyamatos emelése (amivel a munkaerő „becsalogatható") jelent megoldást. Mindkét megoldáshoz azonban tőkére van szükség, amivel visszakanyarodtunk a tőke és a termelési színvonal kérdéséhez.

TERMÉSZETI TÉNYEZŐK (KLÍMA, IDŐJÁRÁS)

Az elmúlt 10 év időjárásának alakulása is azon hosszú távú előrejelzések irányába mutat, mely szerint a szélsőséges időjárási jelenségek felszaporodása várható: növekedett és növekedni fog az aszályos periódusok és a hőségnapok, a téli és tavaszi fagyok, valamint a jégesők gyakorisága. A természeti környezet egyértelműen számunkra kedvezőtlen irányba mozdult el, mely felveti az öntözés, a fagy- és a jégvédelem, valamint a termesztő-berendezések alkalmazásának kérdését. Megállapítható, hogy a klimatikus/időjárási adottságaikban semmilyen érdemi versenyelőnyünk nincs a versenytársakkal szemben, ami az ökológiai gazdálkodásban a konvencionálishoz hasonló korlátozó tényező.

A fentiek miatt az időjárási hatások elleni védelmi technológiáknak (öntözés, fagyvédelem, jégvédelem stb.) kiemelten fejlesztendő és a támogatásokban is prioritást élvező területeknek kell lenniük.

Összegezve megállapítható, hogy a termelés hatékonyságának fokozása leginkább az ahhoz szükséges tőke-, szaktudás- és munkaerő-háttér létrehozásával érhető el úgy, hogy egyidejűleg megteremtjük az időjárási hatások elleni védekezés lehetőségét. Számunkra nem az a kérdés, hogy a termelés hatékonysága az ökológiai gazdálkodásban is fontos szerephez jut, hanem az, hogy mikor – még akkor is, ha a gazdálkodás ökológiai és ökonómiai szempontjai néha ellentétesek egymással.

Dr. Apáti Ferenc *egyetemi docens*
Dr. Tóth-Kurmai Viktória
Kicska Tibor
Kunkliné Kovács Evelin
Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar

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 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.

Ára: 1500 Ft/példány postaköltséggel. 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

••• APRÓHÍRDETÉS •••

Idei **bio körbálás lucernaszéna** eladó. 5 000 Ft + ÁFA/bála áron, nagy tételben. Érdeklődni a 06-59/519-012 telefonszámon lehet.

•••

Természetvédelmi területen eladó **3300 m² terület felújítandó, 70 m²-es lakóházzal**. További terület bérelhető. Érdeklődni: 06-20/237-2644.

Roszík Péter: *Az ökológiai gazdálkodásról gazdáknak, közérthetően*



A kiadvány elsődleges célja, hogy a szokványosan, „hagyományos módon" gazdálkodóknak, illetve kezdő gazdáknak adjon segítséget döntésük meghozatalában, ha azt mérlegelik, hogy belevágjanak-e az ökológiai gazdálkodásba. Természetesen forgathatják mások is, így például gyakorló biogazdák új területek bevonásánál, területek átvételénél, a gazdaság bővítésénél, új tevékenységek felvételénél vehetik különösen hasznát ennek a könyvnek.

Mondandónk egy része, főként az alapelvek, nagy szakmai rendszerek, mint például a növényvédelem és a tápanyag-gazdálkodás rendszere időtálló, míg másik része folyamatosan változik, ilyenek a jogszabályok, felhasználható anyagok, módszerek köre stb.

A szerző 1994-től 18 éven át volt a Győr-Moson-Sopron Megyei Agrárkamara elnöke, ahol rálátott a szokványos és a biogazdálkodás teljesítményére is. Ennek alapján joggal végezhet összehasonlítást. Ezek alapján felelősséggel kimondható, hogy a jó biogazdák életesélyei, fejlesztési lehetőségei lényegesen jobbak, mint a jó szokványos gazdáké; a rosszaknak nincsenek esélyei egyik rendszerben sem! És az talán még fontosabb, hogy az iparszerű, felhasznált anyagokban intenzív gazdálkodás rontja a Föld, a termőföld, a környezet és a termékeit fogyasztók egészségi állapotát ezzel szemben az ökológiai gazdálkodás gyógyítja mindezeket!

A kiadvány online elérhető a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. honlapján (www.biokontroll.hu) a Bio kisokos\ Kiadványaink menü alatt.

GREENPEACE AZ ÖKOGAZDÁLKODÁSÉRT

A Greenpeace Magyarország Egyesület 2013-ban az ökogazdálkodás támogatása érdekében indította el hosszú távú programját. Talán első pillantásra furcsának tűnik, hogy egy környezetvédő szervezet miért foglalkozik mezőgazdasági témával. Ezért azzal kezdem, hogy erre magyarázatot adjak.

Személyesen is elköteleződtünk e téma iránt, mivel az állami természetvédelemben eltöltött idő alatt rá kellett jönnünk arra, hogy a Föld élővilágát a korábbi klasszikus természetvédelmi módszerekkel nem tudjuk megmenteni. Erre a védett területekre, a védett fajokra fókuszáló munkánk kevés. Megóvásukra, mint azt a biológiai sokféleséggel foglalkozó nemzetközi egyezmény is alapelvévé tette, csak akkor van remény, hatékonyan csak akkor működhet a természetvédelem, ha az összes ágazat a saját stratégiáit ennek megfelelően alakítja. Vagyis figyelembe veszi, prioritásként kezeli azt, hogy olyan megoldást találjon céljai elérésére, amely vagy egyáltalán nem, vagy a lehető legkevésbé károsítja az élővilágot.

Mivel globálisan a szárazföldi területek közel 40%-át a mezőgazdaság hasznosítja, ezért megkerülhetetlen, hogy a jelenleg döntő többségében ipari módszereket használó, és ezzel mind az élővilágot, mind a klímát a legsúlyosabban veszélyeztető tényezővé vált mezőgazdaságot azt a természettel összhangban működő, az élővilágot, vizeinket, a talajt, levegőt védő ökológiai gazdálkodássá alakítsuk át.

Így már érthető válik, hogy egy természetet és környezetet védő szervezet, mint a Greenpeace, nem csak Magyarországon, de globálisan is zászlajára tűzte a mezőgazdasági, élelmezési, fogyasztási rendszerünk gyökeres átalakítását.

HOGY ÁLL A VILÁG?

Sajnos nagyon sok tévhit, álideológia állt és áll még ma is a mögött, hogy miért is van szükség erre az agyonvegyszerezett, hatalmas monokultúrákon alapuló, nagyon kevés fajt és fajtát használó mezőgazdasági módszerre. Az egyik legalapvetőbb érvük, amit rendkívül hatékonyan elhitettek az emberiséggel az az, hogy azért van erre szükség, mert az egyre növekvő számú emberiséget csak ilyen, ipari mezőgazdasági módszerekkel tudjuk etetni.

Mára már rengeteg tanulmány bizonyította, hogy ez nem igaz. Ha beírjuk a keresőbe a következő címet: Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture, akkor a FAO stratégiáját olvashatjuk el, amely szerint 2050-ben 9 milliárd ember élelmezése megoldható lenne 100%-ig bio terményekkel, csak kevesebb húst és tejterméket kellene fogyasztanunk és kevesebbet pazarolnunk. Az ökológiai gazdálkodással helyben termelt élelmiszereknek rengeteg pozitív társadalmi hatása is lenne, ráadásul kevesebb szállítással, kisebb üvegházhatású gáz-kibocsátással járna az élelmiszertermelés. Ehhez azonban mind a támogatási rendszereken, a kormányzati intézkedéseken, mind gondolkodásunkon, az egyes emberek magatartásán is változtatni kell.

Köztudott, hogy ma a világ mezőgazdasági területeinek 75%-án nem az embereknek termelünk növényi alapú élelmiszert, hanem a nagyüzemi állatoknak takarmányt. Sajnos a világ hús és tejtermék fogyasztása egyre nő, amit nyilvánvalóan már jelenleg is csak nagyüzemi állattartással lehet kielégíteni. Holott egyértelmű, hogy Földünk nem bír már ennyi gazdasági haszonállatot eltartani. Csak néhány szemléletes adat: a Föld 1970 óta a vadon élő élőlények felét elvesztette, miközben a gazdasági haszonállatok száma megháromszorozódott. Több szarvasmarha van a Földön, mint ember, testtömegre számolva. Ha az európai marháknak saját országuk lehetne, ez népesebb lenne, mint Németország.

És a hús iránti igény egyre növekszik. Annak ellenére, hogy a WHO, az egészségügyi világszervezet, már több mint egy évtizede figyelmeztetett arra, hogy például itt Európában 75%-kal több húst és tejterméket, több állati fehérjét fogyasztunk, mint amennyi a saját egészségünk szempontjából optimális lenne. Véleményük szerint ez az okozója többek között az egyre gyakoribb szív- és érrendszeri és a 2-es típusú cukorbetegségnek, az elhízásnak (Európában mi magyarok vagyunk a legkövérebbek, nálunk van a legtöbb elhízott ember és gyerek!) és nagyon sok egyéb egészségi problémának.

Ráadásul a nagyüzemi állattartás a klímaválság egyik legfontosabb okozója. Annyi üvegházhatású gázt bocsájt ki, mint a teljes közlekedési szektor együttvéve. Csak erről valahogy nagy hallgatás volt egészen az utóbbi időkig.

A klímaválság mellett mindenképpen beszélnünk kell az élővilág állapotáról is. A biológiai sokféleség védelméről szóló egyezmény szerint a legsúlyosabb veszélyt az élővilág sokszínűségére a jelenlegi ipari mezőgazdasági gyakorlat jelenti. Idén májusban jelent meg az globális IPBES, ENSZ jelentés *(https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-serviceslink)*, amelyben több száz kutató, több évtizedes munkájával mérték fel a világ élőlényeinek helyzetét. Ennek eredményeit összegezve tesznek javaslatokat a döntéshozók részére. Sokkoló kép rajzolódott ki: az ötmillió ismert állat és növényfajból 1millió a közvetlen kipusztulás szélén áll, ami azt jelenti, hogy ha nem történik radikális változás, egyké évtizeden belül eltűnhet. Mivel az élővilág egy csodálatosan megalkotott, egymással összefüggő, egymást támogató fajokból, elemekből álló rendszer, a működésében minden fajnak feladata van. Ha egymillió faj eltűnik, az egészen biztos, hogy maga után vonja újabb másik két- három millió faj kipusztulását.

Mindezen tudományos tények ellenére a jelenlegi támogatási rendszerek itt Európában és a világ más részén is rendkívül negatívan befolyásolják a mezőgazdasági rendszereket, hiszen még mindig nagyságrendekkel több támogatást kap az ipari mezőgazdaság fejlesztése és a nagyüzemi állattenyésztés, mint az ökológiai gazdálkodás és ökológiai állattartás *(https://www.euractiv.com/section/climate-environment/opinion/eu-mustnt-double-down-on-broken-farming/1275098/)*.

ÖKOGAZDA KÉPZÉSEKET SZERVEZTÜNK KISTELEPÜLÉSEKEN

Ezeknek a tényeknek az ismeretében a Greenpeace teljes erejével, lehetőségeinek felhasználásával küzd a változásért. Azzal kezdtük, hogy bejártuk a vidéket és megpróbáltuk felmérni azt, hogy miért ilyen kevés, európai viszonylatban különösen szembetűnően kevés gazda tért át hazánkban ökológiai gazdálkodásra.

Az első év tapasztalatai azt mutatták, elsősorban amiatt, mert nem ismerik ezeket a módszereket, továbbá nincs akitől megtanulják. Sokan nem is hisznek abban, hogy egyáltalán vegyszerek nélkül lehet élelmiszert termelni. Megdöbbentő volt, hogy milyen mély kételkedést váltott ki a gazdákból az a hír, hogy igenis, ma is lehet szintetikus vegyszerek nélkül

A CIKKHEZ KAPCSOLÓDÓ FOTÓK:
© Járdány Bence/Greenpeace







élelmiszert előállítani. Méghozzá megfelelő mennyiségben és persze sokkal jobb minőségben, úgy hogy közben nem teszik tönkre sem önmagukat, sem a környezetüket.

Az is egyértelművé vált számunkra, hogy az akkori falugazdász rendszer sem tud nekik ebben az átállásban segítséget nyújtani, hiszen a falugazdászok sem ismerték (tisztelet a kivételnek) és nagyon sokan nem is hittek az ökológia módszerekkel való termelésben. Ezért a következő éveink programja az volt, hogy regionálisan, a kis falvakban tartottunk gazdaképzéseket. Ezen képzéseinknek köszönhetően, nagy örömünkre, több fiatal gazda is áttért ökológiai gyümölcstermesztésre.

ÖSSZEHÍVTUK AZ AGRÁR-FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK ÉS KÖZÉPISKOLÁK KÉPVISELŐIT

Ahogy haladtunk előre a témában, a másik fontos felismerésük az volt, hogy milyen nehéz ökológiai gazdálkodás képzést találni akár az egyetemeken, akár posztgraduális, akár más típusú képzésekként azoknak, akik meg akarják tanulni ennek a fortélyait. Hiszen ebben az a nagyon szép és fontos, hogy ez egy tudásalapú gazdálkodási mód. Nem arról van szó, hogy megkapja a vegyszert, megmondják hány százalékos oldatot csináljon és mikor fújja ki, hanem, hogy ehhez komoly növény-, talaj-, természetismeret szükséges.

Ennek a véleményünk szerint rendkívül fontos gondnak az orvoslása, egyáltalán a miértjének felderítése érdekében összehívtuk a nyíregyházi egyetemre az összes magyarországi mezőgazdasági témával foglalkozó felsőoktatási intézmény és szakközépiskola illetékes tanárait. Ezen az együttgondolkodáson átbeszéltük velük, hogy miért is nem zajlik intenzívebben az ökológiai gazdálkodásról szóló oktatás. Egy elég szomorú kép rajzolódott ki előttünk ennek kapcsán is. Ezeknek az egyetemeknek, iskoláknak a jó részénél anyagi helyzetük nem tette lehetővé, hogy például a tangazdaságukban ökológiai gazdálkodást folytassanak, oktassanak. Az ott folyó, különböző nagy cégeknek végzett növényvédő szer kísérletekből származó összeg ugyanis fontos bevételi forrásuk volt.

Mindemellett folyamatosan dolgozunk a beporzók védelmén, elsősorban hazai és EU szinten is a veszélyes növényvédőszerek (pl. neonikotinoidok, glyphosat, hormonkárosítók stb.) betiltatásán.

NEM MINDEGY MIT ESZÜNK – Ismeretterjesztő munka a fogyasztói igények felkeltésére

A Greenpeace nagy erősségét, jól működő kommunikációs rendszerünket is felhasználjuk az ökogazdálkodás népszerűsítésében. Nyilvánvaló, ahhoz, hogy minél több gazdát meg tudjunk győzni arról, hogy érdemes átállnia ökogazdálkodásra, vállalni a többlet terheket, ahhoz fizetőképes, lehetőleg helyben lévő kereslet is kell. Ezért, a fentiekkel párhuzamosan egyik legfontosabb célunk a közvélemény tájékoztatása, szemléletük átformálása lett. Meg akarjuk győzni a fogyasztókat arról, hogy ez az ő érdekük is, hogy ne a szokásos negatív köd lengje körül a biotermékeket, hanem legyenek tisztában azzal, hogy milyen szigorúan ellenőrzött körülmények között, a természet erejével termelnek ezek az elkötelezett gazdák egészséges élelmiszert számunkra. Hogy ne a táplálékukon, az egészségüket veszélyeztetve spóroljanak!

Válasszanak ökoterméket még akkor is, ha ez esetleg drágább, vagy nehezebben elérhető, mint az ipari mezőgazdasági termékek! Tudatosuljon bennük, hogy ez többszörösen megéri, hiszen ezekkel bevisszük a megfelelő mennyiségű vitamint, ásványi sót stb. és nem terheljük a szervezetünket a rengeteg növényvédőszer-maradvánnyal.

A Greenpeace végzett saját szermaradvány vizsgálatokat is. Egy kora tavaszi időszakban paprikákat vizsgáltunk. Volt olyan paprika, amiben 12 féle vegyszer maradványt találtunk, de nem lehetett kivonatni a forgalomból, mert egyenként mindegyik a megengedett határérték alatt volt. Ezeket a vegyszereket ugyanis egyenként tesztelik és állatkísérletekkel próbálják meghatározni azt a koncentrációt, ami emberre talán már nem veszélyes és ez alapján engedélyezik. De azt, hogy ezeknek a mérgeknek egy ilyen koktélja, kombinációja milyen súlyos egészségügyi hatásokat okoz, azt lehetetlen tesztelni, vagy megbecsülni. Ezért az egyetlen járható út az, ha ezeket egyáltalán nem használjuk és ez az ökogazdálkodás.

Kiadványokat készítettünk, amelyek egyikében például összegyűjtöttük az elmúlt 15-20 évben tudományos szaklapban megjelent cikkeket, hogy lássuk, milyen egészségügyi hatásai vannak a növényvédőszereknek. Ebből egyértelműen kiderült, hogy egyes rákos megbetegedések, az asztma, allergiás betegségek, a Parkinson kór, a Non-Hodgkin szindróma és sok más olyan betegség van, amikért nagy valószínűséggel a növényvédőszerek is felelősek. Az is egyértelmű, hogy ezek a növényvédőszerek elsősorban a gazdálkodók és családjuk



egészségét veszélyeztetik, de a kutatásokból az is kiderült, hogy ezek a várandós asszonyokban a magzatot is károsítják, hiszen átjutnak a méhlepényen, bekerülnek a magzat szervezetébe. Az anyatejben szintén megtalálhatók ezek a vegyszerek. Ezekkel szoptatunk. Majd később, amikor az anyatejről a csecsemő áttér a zöldségekre, az első almák, répák, krumplik, ha ezek nem biotermékek, az akkor még nagyon fejletlen kiválasztó rendszerrel rendelkező szervezetükben a számos szermaradvány súlyos károsodást okozhat.

Kiadványaink a *www.okogazdalkodas.hu* oldalról ingyenesen letölthetők.

AZ ÖKOMENZA NEM UTÓPIA

Három éve jelent meg az Európai Parlamentnek egy hasonló összefoglaló munkája az ökológiai gazdálkodásról, amiben ők is megvizsgálták a növényvédőszerek káros hatásait. Gyakorlatilag ugyanazokat az eredményeket kapták, amit mi a fentebb említett, de három évvel korábban összeállított kiadványunkban leírtunk. De volt egy sokkolóan új adat is ebben. Kimutatták, hogy a rovarölő szerek élelmiszerben megmaradt maradványai szignifikánsan csökkentik a gyermekeink IQ-ját, rontják szellemi képességüket és nagymértékben felelősek egyéb rendellenességekért is, így például a figyelemzavaros hiperaktivitásért, amely sajnos Magyarországon is már minden harmadik, negyedik gyereket érint.

Ekkor döntöttünk úgy, hogy a legsürgetőbb feladatunk kell, hogy legyen gyermekeink védelme. Elindítottuk az ún. ökomenza programunkat, melynek célja, hogy legalább a gyerekek ökotermékeket kapjanak az óvodákban, iskolákban. Ez összhangban van a kormány által elfogadott akcióval is, ami 2020-ra azt célozta meg, hogy 30% legyen az ökoalapanyag a teljes, magyar közétkeztetésben.

Ebben elsőként magyar és külföldi megvalósítható, jó példákat kerestünk. Ezekről sajtótájékoztatókon számoltunk be, a tapasztalatainkat videókon, kiadványokban osztottuk meg. Hogy felhívjuk a figyelmet ennek fontosságára, elküldtük az összes magyarországi önkormányzatnak, felajánlva a segítségünket. Örömünkre sok jelentkező volt, (önkormányzatok, iskolák, élelmezés vezetők, gyermekorvosok, dietetikusok), akiknek tavasszal egy megbeszélést szerveztünk a „hogyan továbbról".

Terveink szerint az elkövetkező három évben ez lesz a legfontosabb feladatunk a Greenpeace ökogazdálkodás programjában. Célunk, hogy minél több iskolát és óvodát segítsünk abban, hogy egészséges ökoélelmiszert kaphassanak a gyerekek. Ennek, reményeink szerint több, nagyon fontos egyéb pozitív hatása is lesz. Amellett, hogy egészségesebb gyerekeket nevelünk, segítjük a helyben megjelenő biztos felvásárlási lehetőséggel a gazdálkodókat abban, hogy átálljanak az ökotermelésre. Ezzel az ő és családjuk egészségét is védjük, és a vidék népességmegtartó erejét is növeljük. És mint természetvédő szervezet azt is elérjük, hogy nagyot lépjünk előre mind a hazai, mind az egész Föld élővilágának megmentésében, a klímavészhelyzet enyhítésében is.

A Greenpeace hazai és külföldi jó példákat bemutató kiadványának címe: *„Tegyük egészségesebbé a közétkeztetést! – Helyi bioélelmiszerek az óvodákban, iskolákban"*. A címet beírva a keresőbe, vagy ezt az oldalt bemásolva ingyenesen letölthető: *https://storage.googleapis.com/planet4-hungary-stateless/2019/07/9e39a219-greenpeace_a5_kiadvany_v4-fin2-web.pdf.*

Dr. Rodics Katalin – Márta Krisztina



ÖKOLÓGIAI ÁLLATTARTÁSSAL A MADARAKÉRT

A mezőgazdasági tevékenység világszerte az egyik legjelentősebb biodiverzitás csökkenést okozó emberi tevékenység. A gazdálkodás terjeszkedése az eredeti ökoszisztémák eltűnéséhez vezet, a már meglévő mezőgazdasági területeken pedig az intenzívebbé váló gazdálkodás gyakran a hagyományos, mezőgazdaságon és legeltetésen alapuló gazdálkodási módhoz alkalmazkodott fajok számának csökkenésével jár. Európában a mezőgazdasághoz köthető fajok számában súlyos csökkenés tapasztalható, ami az intenzív, növényvédő szerek alkalmazására nagyban támaszkodó gazdálkodási módszerek, valamint a táj egyhangúbbá válása és a növekvő gépesítés következménye.

A gazdálkodás intenzívebbé válásának biológiai sokféleségre gyakorolt káros hatásainak ellensúlyozására az Európai Unió az úgynevezett agrár-környezetvédelmi kifizetésekkel kompenzálja a gazdálkodókat a földhasználat intenzitásának csökkentésével és a biodiverzitás megőrzését elősegítő élőhelyek fenntartásával, vagy ezek kialakításával kapcsolatos költségeikért.

A fent említett rendszert 1992-ben vezették be és a gazdálkodók számos intézkedés közül választhattak, amelyek a vadon élő fajok, köztük a madarak érdekeit is szolgálták, mint pl. a vetésforgó változatosabbá tétele, pufferzónák és a biodiverzitás védelmét elősegítő sávok kialakítása stb. Pályázhattak ökológiai gazdálkodás támogatására is, ami a fenti rendszer részét képezte 2013-ig, azt követően azonban külön intézkedésként szerepel. Ez az egyetlen olyan támogatási rendszer, amely a teljes gazdasági rendszerre irányul. A támogatási programokba való jelentkezés opcionális, jelenleg az EU mezőgazdasági területeinek mintegy 25%-a vesz részt valamilyen agrár-környezetvédelmi, vagy az ökológiai támogatási programban. Mindent összevetve, ezek a kifizetések alapvető fontosságúak, a 2007-2013 közötti időszakban megközelítették a 20 milliárd eurót, ami sokszor meghaladja az egyéb, természetvédelmi célokra, pl. védett területek kezelésére, fenntartására szánt támogatási összegeket.

A közelmúltban finn kutatók ismertették a Finnországban vadon élő madárpopulációkkal kapcsolatos kutatásaik eredményét és ez azt igazolta, az ökológiai állattartás az egyetlen olyan, támogatott agrár-környezetvédelmi program, amely szignifikáns összefüggést mutat a madarak magasabb egyedszámával.

A kutatók 46 faj 6 évet felölelő adatait vizsgálták Finnországban. Úgy találták, hogy az ökológiai állattartás a vonuló és a rovarokat fogyasztó madárfajokra is kedvező hatást gyakorol. Több agrár-környezetvédelmi intézkedés madárfajok egyedsűrűségére gyakorolt hatását is vizsgálták az ország teljes területén, és arra jutottak, hogy az ökológiai állattartás valamennyi, mezőgazdasági tevékenységhez kötődő madárfaj egyedsűrűségére kedvező hatást gyakorol.

Meglepte a kutatókat, hogy a többi intézkedés nem mutatott összefüggést a madarak egyedsűrűségével. Ez a kutatás több szempontból is érdekes, mivel a vizsgálatok többféle életmódot folytató madárfajra is kiterjedtek, meglehetősen nagy területen zajlottak és több agrár-környezetvédelmi programot is vizsgáltak. A szakemberek számos tájjal, illetve földhasználattal összefüggő tényezőt vettek figyelembe és megállapították, hogy az egyes programok madárfajokra gyakorolt hatása eltér-e az egyes fajok jellemzőinek függvényében (pl. fő élőhely, táplálkozás, vándorlási szokások stb.). Kilenc olyan intézkedést választottak ki, amelyekről úgy gondolták, hogy valószínűleg hatással lesznek a fajokra, ezek a következők voltak: gyepterületek támogatása, a téli talajtakarás biztosítása kismértékű talajműveléssel (3 különböző program), biodiverzitás, biodiverzitás és tájgazdálkodás, pufferzónák, ökológiai növénytermesztés és ökológiai állattartás.



A kutatók kiemelték, hogy az ökogazdálkodás az egyetlen, a teljes gazdaságra kiterjedő támogatási program, amely a gazdálkodásra vonatkozóan egy koherens, kötelezően betartandó intézkedéscsomagról rendelkezik.

Az ökogazdálkodásban az állatállomány legeltetési időszaka hosszabb, sokkal inkább a gyepterületekre alapozott és az állatok több időt töltenek a szabadban és ez összhangban van a madarak fészkelési időszakával is. Az ökogazdaságokban az állatok számára biztosítani kell a legelőhöz való hozzáférést. Finnországban az ökológiai állattartó gazdaságok nagy részében a szarvasmarhák a nyári hónapokban szabadon legelhetnek. A legelők komplex növénytársulásaiknak és a trágya jelenlétének köszönhetően gazdag rovarfaunával rendelkeznek, tehát bőséges táplálékot biztosítanak a madarak számára. A rovarevő madárfajok számára az ökológiai állattartó gazdaságok különösen kedvező feltételeket nyújtanak.

Az ökológiai előírások korlátozzák az antibiotikumok használatát is, és a kutatók kiemeltek néhány tanulmányt, melyek szerint ez kedvezhet a gerincteleneknek, amik táplálékot biztosítanak bizonyos madárfajok számára. Egy ír kutatás szerint a tejelő tehenészetekben a legelőn az állatok jelenléte és a trágyájuk növeli a levegőben és a talajban élő gerinctelenek egyedsűrűségét, melyek több, a mezőgazdasági területekhez kötődő madárfajnak jelentenek kulcsfontosságú táplálékforrást, különösen a költési időszakban. Mivel számuk erősen csökken, a füstifecske és a molnárfecske Finnországban veszélyeztetett fajnak számít, azonban helyzetükön segíthetne az ökológiai állattartás arányának növelése. Ezt bárki befolyásolhatja, amikor a napi bevásárlása során az ökológiai termékeket választja – javasolja Aleksi Lehikoinen, a Finn Természettudományi Múzeum egyik kutatója.

A politika szemszögéből ugyancsak jelentős ez a tanulmány. Ha figyelembe vesszük, hogy a 2007-2013-as KAP időszakában 20 milliárd eurót költöttek az agrár-környezetvédelmi programokra, és ezek közül mindössze az ökológiai állattartás az, amely a madárpopulációk növekedésével összefüggésbe hozható, akkor ez elég kiábrándító képet fest ezekről a programokról és hatékonyságukról. Az ökogazdálkodás támogatása ritkán éri el az ökológiai gazdálkodás arányát az EU tagállamokban, azaz ha az ökogazdálkodás aránya 3%, az ágazat szerencsés, ha megkapja a rendelkezésre álló agrártámogatások 3%-át. Általában a célkitűzések között szerepel az ökológiai gazdálkodás arányának növelése, de az ehhez szükséges extra támogatásokat ritkán biztosítják.

Sokan állítják, hogy az állattartás általában, de az ökológiai állattartás különösen, túl nagy területet igényel és ezeken a területeken a természet nehezen fog megújulni. Azonban ezeknek a madárfajoknak az ökológiai állattartás bőséges táplálékot és fészkelőhelyet biztosít. A természet számára visszaadott területek egyértelműen sok élőlény számára nyújtanak menedéket, azonban erős érvek szólnak az ökológiai állattartás mellett is.

Fordította: **Nagy Judit**

Cikk és fotó forrása: http://www.arc2020.eu

Almaültetvények ökológiai művelésének hatásai

A kártevők szabályozása és a beporzás két olyan ökoszisztéma szolgáltatás, amelyek nélkülözhetetlenek az élelmiszer előállítás fenntarthatósága szempontjából, továbbá gazdasági értékük is jelentős. A konvencionális gazdálkodás gyakran károsítja a természetes ellenségek és beporzó rovarok populációit. Az ökológiai gazdálkodást alternatív módszerként javasolják a kedvezőtlen hatások enyhítésére, mivel az helyi, vagy akár tájlépték szintjén is helyreállíthatja az ízeltlábú közösségeket és az általuk nyújtott ökoszisztéma szolgáltatásokat.

Több tanulmány is igazolta az ökológiai gazdálkodás beporzásra gyakorolt kedvező hatását. Az ökológiai gabona területeken a levéltetvek predációja is nagyobb mértékű volt a mérések szerint, ám kedvezőtlenül befolyásolták azt a rovarölő szerekkel végzett kezelések. Két káposzta kártevő parazitoidja esetében is megfigyelték, hogy a növényvédő szerek ezek esetében magasabb mortalitást eredményezett, mint a gazdaállatoknál.

Az almaültetvények egyrészt évelő növényekből, másrészt pedig egyéb, állandó szerkezetű növényzetből állnak, mint pl. a gyeptakaró, vagy a sövények, és ez a szerkezet alapvetően változatlan marad az ültetvény teljes élettartama során. Ennek köszönhetően stabil élőhelyet biztosít az ízeltlábúaknak, amelyek lényegesen több fajjal és nagyobb egyedszámban képviseltetik magukat, mint az egyéves kultúrákban. A konvencionális almaültetvényekben széles körben és gyakran védekeznek a kártevők és betegségek ellen. Ezzel szemben az bio almatermesztésben elsősorban az ökológiai folyamatokra támaszkodnak és a minimális növényvédő szer használattal, vagy azok teljes elhagyásával támogatják a rovarok magas egyedszámát és a biodiverzitást.

Bár számos tudományos publikáció igazolja az ökológiai gazdálkodás ízeltlábúak egyedszámára és a fajok változatosságára gyakorolt kedvező hatását, ez nem mindig jelenti az ökoszisztéma szolgáltatások növekedését. Nagyon kevés olyan tanulmány áll rendelkezésre, különösen évelő kultúrákban, amely a biodiverzitás ökoszisztéma szolgáltatásokra (mint a biológiai védekezés és a beporzás) kifejtett hatását elemzi. Ugyancsak kevés az olyan kutatás, amely során ezzel együtt az ökológiai gazdálkodás hatásait is vizsgálták.

A kutatók éppen ezért azt a célt tűzték ki, hogy az ökológiai gazdálkodás két ökoszisztéma szolgáltatásra, a biológiai védekezésre és a beporzásra gyakorolt hatását vizsgálják, melyek nagyban befolyásolják az alma ültetvények hozamát és a termés minőségét. Feltételezték, hogy a fenntarthatóbb gazdálkodási módok felé való elmozdulás következtében javulhat e két szolgáltatás. A biológiai védekezéssel kapcsolatban kidolgoztak egy módszert, amelynek segítségével megbecsülték a természetes ellenségek hatását egy tipikus alma kártevő esetében, szabadföldi körülmények között. Mindemellett monitorozták a vizsgált szolgáltatásokért felelős élőlényeket és értékelték a beporzás alma minőségére kifejtett hatását.

A vizsgálatokat Svédország déli részén, annak legjelentősebb almatermesztő régiójában végezték. A táj itt elég változatos, 21,9% erdő, 69,3% növénytermesztésre szolgáló terület jellemző, ebből 32,7% szántó. Az almatermesztő terü-

letek a szántók és az erdők között helyezkednek el, területük 1293 ha (0,2%). A kutatók kilenc almaültetvényt jelöltek ki mintegy 120 km^2-es területen belül, melyeket különböző gazdálkodók kezelése alatt álltak. Négy gyümölcsöst az európai integrált gyümölcstermesztési, öt almást pedig az ökológiai irányelvek szerint műveltek. Valamennyi ültetvény legalább 2 km-re helyezkedett el egymástól.

A négy integrált művelés alatt álló (a továbbiakban szokványos) ültetvényben hasonló növényvédelmi intézkedéseket és növényvédő szereket alkalmaztak, eltérő gyakorisággal. Ezek növényvédelme jellemzően egy-két levéltetű és egy moly elleni kezelésből állt, egy ültetvény kivételével, ahol az almamoly ellen nem védekeztek. Az egyik szokványos ültetvényben atkaölőt is használtak.

Az ökológiai ültetvények közül négy az EU bio rendeletnek megfelelő tanúsítással rendelkezett, egyet pedig az ökológiai irányelvek szerint műveltek, kémiai növényvédő szerek és műtrágya alkalmazása nélkül. A vegetációs időszakban az öko ültetvényekben az ökológiai előírások szerint engedélyezett rovarirtó szereket sem alkalmaztak.

A szokványos és az öko ültetvények homogén és heterogén (jelentős mennyiségű nem termesztett növényekből álló élőhelyekkel is borított) mezőgazdasági területeken helyezkedtek el. A táj jelentősen befolyásolhatja a természetes ellenségek és a beporzó rovarok előfordulását, ezáltal hatást gyakorolhat a biológiai védekezésre és a beporzásra. A területek borítási adatainak felhasználásával kiszámoltak egy mutatót, amely az élőhely komplexitását fejezte ki.

Biológiai védekezés

A biológiai védekezés mérésére egy új módszert fejlesztettek ki a kutatók. Szürke almalevéltetű *(Dysaphis plantaginea)* kolóniákat vizsgáltak két éves konténeres almafákon. Ezek a fák teljesen azonos tápanyag-utánpótlást és növényvédelmi kezelést kaptak, így biztosították a kutatók az azonos körülményeket, hogy kizárják az eltéréseket, amelyek befolyásolhatják a levéltetvek fejlődését és a biológiai védekezést. Valamennyi ültetvényben kihelyeztek 5 konténeres fát áprilisban, hogy alkalmazkodhassanak a környezethez, illetve az ültetvényekben élő ízeltlábúak megtelepedhessenek rajtuk amilyen korán csak lehetséges.



Szürke almalevéltetű *(Dysaphis plantaginea)*

Június második hetében levéltetveket telepítettek a fákra, zárt kis kalitkákban. Minden konténeres fán négy kalitkát, gyümölcsösönként 20 kolóniát helyeztek el, különböző ágakon. Még áprilisban minden egyes fára felhelyeztek egy hálót, hogy kizárják a természetes ellenségeket, és ebben a hálóban is elhelyeztek egy levéltetveket tartalmazó dobozt (gyümölcsösönként 5 darabot). Hat héten át követték a tetű kolóniák sorsát és számlálták őket. A dobozok eltávolítása előtt hangyaetetőket telepítettek, hogy a tetű kolóniákat ne lepjék meg a hangyák. Az etetők hatékonynak bizonyulnak a hangya-levéltetű kapcsolat megzavarásában az almásokban, ami egyébként befolyásolhatná a természetes ellenségek viselkedését. A hangyák etetésére 20%-os cukoroldattal töltött, megfordított, kupaknál perforált 0,5 l-es palackokat erősítettek a fák törzsére.

Beporzás

Minden vizsgálati területen kiválasztottak 10 fát, legalább 5 m távolságra egymástól. Májusban, amikor a legtöbb almavirág eljutott a zöld bimbós állapotba, kiválasztottak minden fán két hasonló méretű ágat nyílt beporzásra és ezeket szalaggal megjelölték. A kiválasztott fák közül 5 esetében egy ágat beborítottak szúnyoghálóval, hogy kizárják a beporzó rovarokat, de a szél mozgása érvényesülhessen. Minden ágon megszámolták a virágokat.

A beporzás sikerességét betakarítás előtt értékelték. Augusztus 26-án mind a jelölt, mind pedig a betakart ágakról betakarították a termést. Kiszámolták a kötődés arányát, és minden egyes gyümölcs esetében feljegyezték a kifejlett és a nem kifejlett magok számát. A gyümölcs minőségére vonatkozóan több paramétert is figyelembe vettek, így a gyümölcs átmérőjét és a cukortartalmat is. Ezek mellett hat, egymáshoz közel elhelyezkedő, talajviszonyok tekintetében a leginkább hasonló ültetvényről szedtek területenként öt almát, melyeket fagyasztóban tároltak, és 15 napon belül megmérték a vas, bór, kalcium, kálium, magnézium, cink és foszfor tartalmukat.

Természetes ellenségek és beporzók

Az először telepített, illetve újratelepített levéltetű kolóniák esetében feljegyezték, és a lehető legpontosabban meghatározták az őket elfogyasztó, vagy velük kapcsolatba kerülő természetes ellenségeket. A természetes ellenségeket nem távolították el a kolóniáktól. Emellett egy adott időszakban hetente gyűjtöttek ízeltlábúakat az összes ültetvényben, azonos módszerekkel. A mintákat fagyasztóban tárolták, majd mikroszkóp segítségével végezték el a határozást.

A beporzó rovarok látogatását 19 egymást követő napon át vizsgálta egy kutató, az alma fő virágzási időszakában, szigorúan meghatározott körülmények között. Itt is igyekeztek a lehető legpontosabban beazonosítani a rovarfajokat és egyúttal feljegyezték a megfigyelt jelölt ágakon a virágok számát is.

Eredmények



➲ **Biológia védekezés:** a kihelyezett levéltetű kolóniákban az összes kifejlett levéltetű 76%-a élt túl és szaporodott a kihelyezéskor használt doboz eltávolítása előtt, míg a kolóniák 4,8%-a elpusztult a túl kicsi mérete miatt (kevesebb, mint 5 egyed). A kezdeti kolónia méret nem különbözött a kontroll (hálóval borított), a szokványos és az öko területek között, amikor eltávolították a kolóniákat védő kis dobozkákat. A kontroll kolóniák exponenciális növekedést mutattak az ellenségektől védett területeken. A természetes ellenségeknek kitett kolóniák mérete mindkét művelési mód esetében csökkent. A kolóniák eltűnését a ragadozóknak tulajdonították, mivel a szürke almalevéltetű kolóniák nem szóródnak szét, hanem a felcsavarodott levelek védelmében csoportosulnak. Ezt a viselkedést a kontroll kolóniák esetében is megfigyelték az első néhány hét során. Ezt követően a nimfák elkezdtek a fiatalabb hajtások felé vándorolni az ágakon. A kolóniák csökkenésének mértéke eltérő volt az egyes művelési módok között. Több kolónia élt túl a szokványos ültetvényekben, mint az ökológiaiban. Az öko almásokban a kolóniák többsége eltűnt egy hónapon belül, míg a szokványos ültetvényekben a kolóniák sokkal hosszabb ideig fennmaradtak és nagyobb méretet értek el.

➲ **Természetes ellenségek előfordulása:** az első négy hét során nagyobb volt a természetes ellenségek jelenléte, egészen addig, amíg az ökológiai almásokban eltűntek a levéltetű kolóniák. A statisztikai elemzés szerint a természetes ellenségek sokkal hamarabb és sokkal gyakrabban jelentek meg az ökológiai ültetvényekben élő kolóniáknál. Leggyakrabban a mezei virágpoloska *(Anthocoris nemorum [L.])* kifejlett és nimfa példányait, a közönséges fülbemászó *(Forficula auricularia)* nimfáit és a levéltetvész-gubacsszúnyog *(Aphidoletes aphidimyza* [Rondani]) lárváit találták meg. A mezeipoloska-félék családjába tartozó (Miridae) fajokat kizárólag az öko almásokban találták meg. A levéltetvész-gubacsszúnyog és a zengőlégy lárvák sokkal gyakoribbak voltak a kései, jól fejlett kolóniáknál, míg a többi ragadozó inkább a kolóniák fejlődésének korábbi szakaszában jelent meg. Parazitált levéltetű múmiákat nem találtak a vizsgálat során.

A levéltetű kolóniáknál megfigyelt természetes ellenség fajok 1150 egyedét gyűjtötték be, ezek a fajok a következők: mezei virágpoloska *(Anthocoris nemorum)*, törpe virágpoloska *(Orius minutus [L.])*, gyümölcsfapoloska *(Atractotomus mali [Meyer-Dür])*, közönséges fülbemászó *(Forficula auricularia)*, közönséges fátyolka *(Chrysoperla carnea s.l.)*, közönséges barnafátyolka *(Hemerobius humulinus [L.])*, hétpettyes katicabogár *(Coccinella septempunctata [L.])*, tízpettyes katica *(Adalia decempunctata [L.])*, kétpettyes katicabogár *(Adalia bipunctata [L.])*, tizennégypettyes füsskata *(Propylea quatuordecimpunctata [L.])*, közönséges lágybogár *(Cantharis fusca [L.])*, szegélyes lágybogár *(Cantharis lateralis [L.])*, mezei lágybogár *(Cantharis livida [L.])*, feketéllő lágybogár *(Cantharis nigricans [Muller])*, sötét lágybogár *(Cantharis obscura [L.])*, *(Cantharis pallida [L.])* és rőt lágybogár *(Cantharis rufa [L.])*.

A zengőlegyek, fátyolkák és gubacsszúnyog fajok kifejlett egyedeit nem vették figyelembe a vizsgálat folyamán, mivel ezek nem fogyasztanak levéltetveket. Az adott ragadozó fajok egyedszáma minden mintavétel alkalmával magasabb volt az ökológiai almásokban. A természetes ellenség fajok egyedszámában tapasztalt eltérések főleg a ragadozó poloskák egyedszámának eltéréseiből adódtak. Szinte valamennyi ragadozó fajt nagyobb számban gyűjtötték be az ökológiai területekről, a fülbemászók kivételével. Az egyenletességi index is sokkal magasabb volt szinte valamennyi mintázáskor az ökológiai ültetvényekben és a szokványos almásoktól szignifikáns eltérést mutatott.

➲ **Beporzás:** A kijelölt ágakon megszámolt virágok száma a szokványos és öko ültetvényeken nem tért el egymástól. A hálóval beborított gallyakon nagyon kevés alma termett, és ezekben nagyon kevés magot találtak, a szabadon álló galylyakhoz képest. Kissé jobb kötődést és nagyobb számú magot találtak az öko almásban. Statisztikailag azonban az egyes gazdálkodási módok között nem mutattak ki különbséget. A beporzók látogatásában sem mértek eltérést.

➲ **Beporzók előfordulása:** a beporzó rovarok túlnyomó többsége háziméh volt (42,5%), ez a faj volt a leggyakoribb a szokványos és ökológiai ültetvényekben egyaránt. A magányos méhek 21,7%-ban, a zengőlegyek 14,6%-ban voltak jelen. A poszméhek elég alacsony, 10,6%-os jelenlétet mutattak és 10,6%-ban figyeltek meg egyéb légy fajokat.

➲ **Alma minősége:** az alma mérete negatív korrelációt mutat a beporzás sikerességével (kisebb méretű és tömegű alma, kevesebb mag). A beporzás a cukortartalomra nem volt hatással. Az ásványianyag-tartalmat összességében kedvezően befolyásolta, szignifikáns eredményt kaptak a kalcium, a kálium és a magnézium, marginálisan szignifikáns eredményt a foszfor esetében és nem volt mérhető hatása a bór és a vas tartalomra.

Összegzés

A kutatók eredményei egyértelműen erőteljes összefüggést mutatnak az ültetvényeken végzett gazdálkodási mód és a biológiai védekezés között. Az ökológiai gazdálkodásnak köszönhetően az alma egyik legjelentősebb kártevője, a szürke almalevéltetű természetes ellenségei nagyobb diverzitással és nagyobb egyedszámban képviseltették magukat. Ezek a következtetések összhangban vannak a más növényfajokkal végzett vizsgálatok eredményeivel, ahol a biológiai védekezésben tapasztalt eltérések összefüggésben álltak a ragadozó fajok közösségeinek változásaival. Egy vizsgálatban azt találták, hogy az ökológiai gazdálkodás kedvezően hat az entemofág (rovarevő) fajok egyenletességére, ami a burgonyabogár esetében magasabb biológiai védekezést eredményezett. Egy másik kutatás szerint a gabonafélékben

az ökológiai gazdálkodás kedvezően befolyásolta a futóbogarak biodiverzitását, ennek következtében azok sokkal több levéltetvet fogyasztottak. Az ökológiai gazdálkodás beporzók diverzitására és egyedszámára gyakorolt hatása jelentős, azonban helyi szinten a beporzásra gyakorolt pozitív hatása már nem ennyire egyértelmű. Egyéves kultúrákban néhány vizsgálatban találtak összefüggést az ökológiai gazdálkodás és a jobb beporzás között, de ez nincs mindig így. Szőlőben például a kutatók nem találtak eltérést a beporzásban az öko és a szokványos művelési mód között. Itt arra következtettek, hogy az ökológiai gazdálkodás helyi szinten lehet, hogy nem elegendő a megporzási szolgáltatás javítására, illetve a hatás kultúrafüggő is lehet. Az egyévesekkel összehasonlítva az évelő kultúrákban a növényzet változatossága kevésbé függ a művelési módtól. Ugyanez áll az almaültetvényekre is, amelyek az egyéves kultúrákkal ellentétben számos változatos, de tartósan fennmaradó szerkezeti elemet biztosítanak, mint pl. a fordulók, utak, a gyümölcsösöket szegélyező sövények, amelyek a gyümölcsösbe csalogathatják a beporzó rovarokat.

Az ökológiai gazdálkodás beporzásra és biológiai védekezésre gyakorolt ellentétes hatását az is okozhatja, hogy a két szolgáltatás időbeli eloszlása különböző és az érintett fajok diszperziós képessége (szétszóródási képessége) is eltérő. A beporzó rovarok rendkívül mozgékonyak, főképp a virágzási időszakban tartózkodnak a gyümölcsösben. Ebben az időszakban a gazdálkodók az integrált növénytermesztés elveinek megfelelően általában kerülik a rovarirtó szerek alkalmazását. Ezzel szemben a természetes ellenségek egy jelentős hányada a teljes vegetációs időszakban táplálkozik, szaporodik és betölti szerepét a növényvédelemben, ezáltal jóval nagyobb a kitettségük a művelés hatásainak, mint a beporzóknak. A kutatók arra következtettek, hogy a biológiai védekezés megfelelő művelési megoldásokkal kedvezően befolyásolható, míg a tájléptékű tényezők valószínűleg inkább a beporzásra vannak nagyobb hatással.

A levéltetű kolóniák vizsgálata során megállapították, hogy a biogyümölcsösben több természetes ellenséget találtak és ezek több levéltetvet fogyasztottak el. Sőt, a bio területeken korábban jelentek meg ezek a fajok. A mezőgazdaság intenzifikálásával kapcsolatban a biológiai védekezés időbeli dinamikáját eddig nem igazán vizsgálták. Ugyancsak kevés információ áll rendelkezésre arról, hogy az ökológiai gazdálkodás miként befolyásolhatja a természetes ellenségek megjelenésének idejét. Egy korábbi vizsgálatban azt találták, hogy őszi búzában a természetes ellenségek korábbi felbukkanása a fajok féltermészetes élőhelyekről való beáramlásának köszönhető. Jelen tanulmány eredményeiből arra következtettek, hogy az ökológiai gazdálkodás egyéb mechanizmusokon keresztül is hatást gyakorolhat a kártevők és ellenségeik egyidejű megjelenésére. A biológiai védekezés értékeit összevetették a természetes ellenségek aktivitásával, ezzel kideríthették mely fajok okozhatták az eltéréseket. A ragadozó poloskák, különösen a mezei virágpoloska a többi ragadozó fajnál korábban és nagyobb gyakorisággal jelent meg a levéltetű kolóniáknál. Emellett a ragadozó poloskák egyedszámában is jelentős eltérést találtak az öko és szokványos ültetvények között. Ez befolyásolhatta a ragadozó-levéltetű találkozás valószínűségét, és lehet ez vezetett ahhoz, hogy az ökológiai ültetvényben korábban észlelték a ragadozó fajok megjelenését. Valószínűleg a szokványos almásokban a korai időszakban végzett növényvédő szeres kezelések okozták a ragadozó poloskák esetében feljegyzett csökkenést. Érdekes, hogy pont a korai növényvédő szeres kezelésekről gondolják a gazdálkodók és gyakorlati szakemberek széles körben azt, hogy ezek nem zavarják meg a természetes ellenségeket az almásban. Azonban a kutatók most igazolták, amit más szerzők korábban is állítottak, hogy ezek a kezelések igenis zavaró hatásúak, melynek következménye érezhetően megmutatkozik a biológiai védekezésben is.

Jól látható, hogy az alma profitál a rovarmegporzásból, hiszen a hálóval letakart virágokból kevesebb gyümölcs, és azokban kevesebb mag fejlődött. A házi méhek voltak a leggyakoribb látogatók, majd követték őket a vad méhfajok, a zengőlegyek kevésbé voltak gyakoriak. A gyümölcs minőségét, az ásványi anyag tartalom tekintetében, befolyásolta a beporzás sikeressége. Ennek oka lehet az, hogy a nagyobb számú mag több ásványi anyagot tartalmazott. A gyümölcs ásványi anyag tartalma táplálkozási szempontból is jelentős lehet, de lényeges a tárolás, eltarthatóság szempontjából is. Az alma méretét negatívan befolyásolta a beporzás sikeressége. Korábban megfigyelték a Cox fajta esetében, hogy a több mag negatív hatással volt a gyümölcs méretére, de a Gála esetében ezzel ellentétes jelenséget jegyeztek fel. A Cox fajtához hasonlóan a jelen kutatásban szereplő Aroma fajta virágai is csoportosan nőnek. Ebben az esetben a magas beporzás eredményeként a csoportban a szomszédos termések között versengés alakul ki a helyért és a fényért. A kisebb méretű termés viszont nem feltétlenül hátrány, hiszen a piacon általában a közepes nagyságú alma a legkelendőbb.

Az ízeltlábúak ökoszisztéma szolgáltatásainak elősegítéséhez sokkal jobban meg kell ismernünk azok működési mechanizmusait. A kutatók most bizonyították, hogy a gyümölcsösökben az ökológiai művelési mód jelentős hatást gyakorol a természetes ellenségek közösségeire. Az ellenségek megjelenésének időzítése is jobb, minek következtében a kártevők száma erőteljesebben csökken. Az ültetvények művelési módja a biológiai védekezés egyik fő mozgató ereje. Az almatermesztők számos módon tehetnek a biológiai védekezésért, például azzal, hogy a természetes ellenségeket nem megzavaró gyakorlatot alkalmazzák, vagy ha a korai időszakban különböző élőhelyek kialakításával támogatják a ragadozó fajokat. Ugyancsak a korai időszakban fontos lehet a kritikus fajok, mint a szürke almalevéltetű és azok természetes ellenségeinek monitorozása, hogy elkerüljék a felesleges rovarirtó szerek használatát és ezzel is javítsák a biológiai védekezést.

A vizsgálatban a beporzás sikerességére nem volt pozitív hatással az ökológiai művelési mód, azonban a megfelelő beporzás fontos, nem csak a hozam, hanem az alma minősége szempontjából is. Magányos méheket és a méheken kívül más rovarfajokat is gyakran megfigyeltek mind az öko, mind a szokványos gyümölcsösökben. Ez arra enged következtetni, hogy már az integrált termesztés növényvédőszer használatára vonatkozó irányelvei is kedvezően hatnak az almatermesztők számra kiemelkedően fontos ökoszisztéma szolgáltatásokra, az ökológiai művelést megközelítő szinten. Kiemelkedő a vadméhek alma beporzásában betöltött szerepe, fontos ezek védelme és fennmaradása is, hogy a jövőben ne csak a házi méhek beporzásától függjünk.

Fordította: **Nagy Judit**

Forrás: https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com

MIT TEHETÜNK A MÉHEKÉRT?

Egyre szélesebb körben ismert az a tény, hogy világszinten pusztulnak a méhek. Ahogy az is kezd nyilvánvalóvá válni a közvélemény számára, hogy ennek rendkívül jelentős kockázata van a teljes élelmiszerláncra. Európában a termesztett növények 80%-a számára szükséges a rovarok általi megporzás. A méhek megporzó tevékenysége nélkül az általunk fogyasztott élelmiszerek egyharmada eltűnne a boltok polcairól. De milyen a hazai méhállomány helyzete és mit tehetünk, hogy megakadályozzuk ezt a tendenciát?



Kövi poszméh *(Bombus lapidarius)* vadvirágról gyűjt nektárt és virágport (Fotó: Sárospataki Miklós)

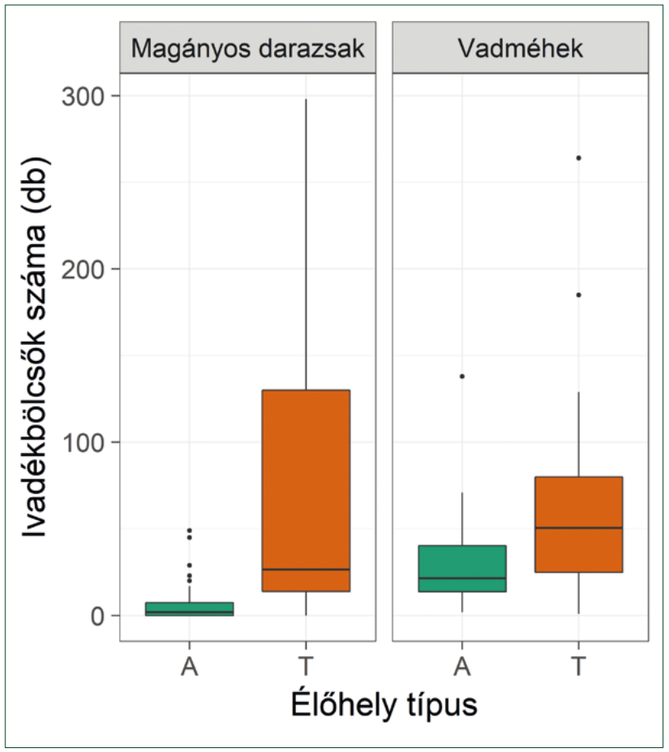
Mikor méhekről beszélünk, fontos, hogy tudjuk a háziméheken *(Apis mellifera)* kívül hazai viszonyok között több száz vadméhfaj (dongók, magányosméhek stb.) vesz részt a virágos növények megporzásában és ezen keresztül a terméképzésben. Gyümölcsfáink, cserjéink és zöldségnövényeink nem hoznának nélkülük olyan mennyiségben és/vagy minőségben termést, mint ami elvárható, és az állatok takarmányozása szempontjából rendkívül jelentős lucerna sem hozna magot, ha egyes vadméhfajok eltűnnének. Márpedig a háziméhek számának csökkenését okozó negatív hatások rájuk is ugyanúgy hatnak, ráadásul a vadméhek számára nélkülözhetetlen élőhelyek is csökkennek. Ezen fajok számára ugyanis létfontosságú, hogy legyenek olyan természetközeli, és kevéssé zavart élőhelyek melyeken fészkelni tudnak és ahol megtalálják a számukra szükséges forrásokat.

A Szent István Egyetem Növényvédelmi Intézetével, Állattani és Állatökológiai Tanszékével, valamint az MTA Ökológiai Kutatóközponttal arra a kérdésre kerestük a választ egy hazai kutatásban, hogy almásgyümölcsöseinkben milyen számban találhatóak meg az alma megporzásában rendkívül jelentős szerepet játszó művészméhek (Megachilidae). Továbbá arra a kérdésre is választ kerestünk, hogy az almáskerteket körülvevő természetközeli területek alkalmasak-e arra, hogy ott a művészméhek a kedvezőtlen időszakot is átvészelhessék és így a gyümölcsösök megporzásához hozzájárulhatnak-e. Ez a kérdés azért rendkívül fontos, hogy megtudjuk, ha a gyümölcsösökben nem elegendő a vadméhek száma, a természetközeli területek tudják-e biztosítani ezeket a gazdaságilag is fontos fajokat a mezőgazdaság számára.

A felméréseket 2017-ben végeztük el a Börzsöny-hegység körüli 8 almás gyümölcsösben (köztük egy biológiai gazdál-



Az almásokba kihelyezett fészekcsapdák egy karón



Az ivadékbölcsők száma (db) a két élőhelytípusban (A= almás gyümölcsösökben, T= természetközeli területeken) külön a magányos darazsak és a vadméhek. Mindkét fészkelő csoport jelentősen több ivadékbölcsőt készített a természetközeli területeken (T).



A fészekcsapdák (nádkötegek) alkalmasak voltak művészméhek és magányos darazsak fészkelésére. A nádszálak üreges belsejébe készítették el ivadékbölcsőiket, ahol utódaik kifejlődtek.

kodás). Fészekcsapdákat helyeztünk ki a művészméhek számára a 8 gyümölcsösben és azokhoz közel 8 természetközeli területen, mindenhova négyet-négyet. A fészekcsapdák valójában 10×20 cm-es PVC csövekbe helyezett nádszál kötegek voltak, melyek fészkelési lehetőséget nyújtottak a művészméhek (és más hártyásszárnyú [Hymenoptera] fajok) számára. Ezek a magányosan élő méhfajok ugyanis elszáradt növények üreges szárába építik meg fészküket, azaz ivadékbölcsőiket, amibe egy-egy utódjuk számára külön-külön, sárból, gyantából, növényi szőrökből vagy levelekből kis kamrákat készítenek, melyekben nektár és virágpor keverékét halmozzák fel. Így számukra a nádkötegek alkalmasak fészek építésre. (Ilyen nádkötegek, vagy kifúrt fatuskók kihelyezése tavasszal a kis kertekben, de még városi környezetben is odacsalogathatja ezeket a hasznos méheket.)

A fészekcsapdák kora tavasztól őszig a területen voltak, ezután pedig begyűjtöttük őket és a tél folyamán minden egyes nádszálat egyesével felbontottunk, hogy lássuk milyen fajok ivadékai (lárvák, bábok vagy hibernálódott kifejlett méhek) találhatóak benne. Ezekről gondosan feljegyeztünk mindent, meghatároztuk őket, majd visszazártuk a nádszálakat, így a vizsgálattal nem pusztítottuk el őket.

Összesen kb. 8200 nádszálat bontottunk fel, ami több, mint 16 ezer fészkelési lehetőséget jelent. 1694 nádszálban találtunk elkészült fészkeket, ebből 1510 fészekről tudtuk megállapítani, hogy mi készítette. Ezek felét vadméhek (főként művészméhek) készítették, másik felét pedig magányos darazsak. A két csoport közel áll egymáshoz, mindketten a hártyásszárnyúak rendjébe tartoznak és hasonlóan építik fel ivadékbölcsőiket, fészküket. Etológiai (viselkedési) szempontból a fő különbség, hogy míg a méhek imágói és lárvái egyaránt nektárral (és virágporral) táplálkoznak, addig a darazsak lárvái ízeltlábúakkal (pókok, hernyók, bogár lárvák stb.).

A fészkek felbontása során kiderült, hogy a fészkek egyharmada valamilyen mértékben parazitált volt, tehát a méhek és darazsak ivadékain számos parazita faj táplálkozott, de nem pusztították el a teljes populációjukat. Ami azonban még fontosabb, a természetközeli területeken, erdők és mezők határán elhelyezett fészkekben szignifikánsan (statisztikailag kimutatható különbséget tapasztaltunk) több fészket készítettek a vadméhek és a magányos darazsak is. Ez jól mutatja, hogy a természetközeli területek sokkal nagyobb egyedszámú és fajgazdagabb méh és darázsközösségnek biztosítanak élőhelyet.

Hogy ez miért lehet így? Könnyen ráfoghatnánk arra, hogy a gyümölcsösökben alkalmazott inszekticidek (rovarölő szerek) és más peszticidek (növényvédő szerek) hatnak negatívan a vadméh-közösségekre. Bár ezek alkalmazása bizonyítottan kedvezőtlen a méhek számára, a kép ennél árnyaltabb és fontos, hogy erre a biogazdálkodók is odafigyeljenek. A méhek számára az alma (vagy más kultúrnövény) virágzásának ideje alatt ugyan korlátlan mennyiségű élelem (nektár és virágpor) áll rendelkezésre, ez azonban csak nagyjából két hétig tart, és utána nem találják meg a szükséges élelemforrást a területen. Ha mégis találnának a sorközökben virágzó növényfajok között megfelelő mennyiségű táplálékot, akkor azonban a fészkelő helyek hiánya korlátozná a számukat, nem is beszélve a gyakori zavarásról és a fészekanyagok (sár, növényi szőrök stb.) hiányáról.

Eredményeink és a szakirodalom alapján arra következtetünk, hogy még Magyarországon is – ahol a vadméhek faj- és egyedszáma relatív magas – szükséges a méhek támogatása a gyümölcsösökben még a biogazdaságokban is. Virágsávok vetésével a sorközökben, mezsgyék meghagyásával, fészkelési lehetőség biztosításával rendkívül sokat segíthetünk ezeknek az igazán hasznos „jószágoknak”, hogy növeljék termesztett növényeink megporzásának sikerét. Azaz a méhek diverzitásának és számának növelésével nem csak a természet, de a termelők is jól járnak.

A fent leírt kutatás eredményeit angol nyelven, tudományos szaklapban publikáljuk. A cikk várható megjelenése: 2020. Különös köszönet Dr. Kovács-Hostyánszki Anikónak (Ökológiai Kutatóközpont), Dr. Sárospataki Miklósnak és Dr. Szalai Márknak (Szent István Egyetem, Mezőgazdaság és Környezettudományi Kar) a kutatáshoz nyújtott szakmai segítségükért.

Bihaly Áron *PhD hallgató*
Szent István Egyetem,
Biológiatudományi Doktori Iskola



Faliméh (*Osmia sp.*, Megachilidae) nádszálba készített fészkének bejáratánál (Fotó: Sárospataki Miklós)



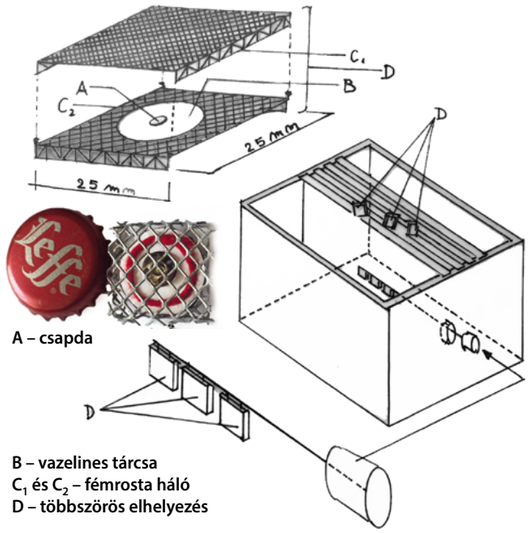
Egy magányos darázs (*Trypoxylon sp.*, Crabronidae) nádszálba készített fészkének metszete. Az ivadékbölcsőket sárból készített falak választják el egymástól, akárcsak számos művészméh fészkében. Az ivadékbölcsőkben a bábing alatt fejlődnek a következő szezon darazsai.



A vizsgálatok egyik helyszíne: almás gyümölcsös a Börzsöny lábánál

ÚJ MÓDSZER A VARROA ATKA CSAPDÁZÁSÁRA

Maga a csapda nem nagyobb, mint egy sörösüveg kupakja, vastagsága kb. 5 mm. 2,5 mm-es lyukbőségű fémrosta hálóból, 25 × 30 mm-es méretben, két szélén 2,5 mm-re merőlegesen begörbítve, két példányban készült. Az egyik tetején, a középső részen egy erősen ragacsos vazelines tárcsa helyezkedik el, a közepén egy kis edényben pedig a feromon tartalmú csalogató anyag.



A – csapda
B – vazelines tárcsa
C_1 és C_2 – fémrosta háló
D – többszörös elhelyezés

Mindezt egy ugyanakkora méretű, 90 fokos eltéréssel felhelyezett fémrosta háló fedi teljesen. A két fémrosta háló nyitható és zárható. A két háló közötti távolság 2,5 mm. Az atkák kampós lábaikkal mind az alsó, mind a felső hálón keresztül könnyen behatolnak és a ragacsos vazelines tárcsát elérve abba beleragadnak. A méhek azonban nem juthatnak be.

A csapda kis méretű (25 x 25 x 5 mm), így a kaptáron belül számos helyen alkalmazható. Több is elhelyezhető, elsősorban vízszintesen a keretlécek tetején, de különösen javasolt a használata a fiasításos keretek fölött. Ott gyakran megfordulnak a munkásméhek, melyek sokszor cipelnek a testükön atkát. A fiasításos keretek tetején gyakran tartózkodnak a méhek, tájékozódás, kommunikáció céljából, ők szintén az illatokra hagyatkoznak, csakúgy, mint az atkák. Az atkákra azonban ezen a helyen erős csalogató hatással lehet a feromon, ha az nagyobb töménységben terjeng. Ilyenkor az atka elkezdi keresni az illat forrását. Leszáll hordozója testéről és önállóan megközelíti a méhlárva sejtjét, azaz a csalogató illat forrását. A sejtbe hatolva elhelyezkedik, készen állva a petézésre a lárva testén. A ragadós felületű vazelin nem bocsát ki illatanyagot, így az atka nem veszi észre, hanem beleragad és így fogságba kerül. Alapvetően fontos tehát az illatanyag minősége, mivel a csapdázás sikerességét ez határozza meg.

Ez a csapda többféle módon elhelyezhető a kaptárban. A keretlécek tetején való elhelyezésen kívül a kis szerkezetek függőleges helyzetben a keretlécek közé is felfüggeszthetők, közel a fiasításhoz. Ennek hátránya, hogy ilyen helyzetben kissé zavarhatja a méhcsaládokat, mivel a csapda vastagsága 5 mm, viszont a fiasítás közelsége miatt az atkagyérítés hatékonyabban (de sajnos nem 100%-osan) végezhető.

A fiasításos kereteken találhatók a fedelezésre váró sejtek, amelyek a legjobban árasztják az atkák számára vonzó illatanyagot. Ez a heresejtek esetében még kifejezettebb, mivel azok nagyobb méretűek, ezért ezek még vonzóbbak az atkák számára. Ennek következtében az atkák legintenzívebben a kaptár azon részében petéznek, ahol a legtöbb herelép található. Ma már a szaküzletekben is rendelhető heresejtes műlép, ezeket is használhatják a méhészek atkagyérítésre. Emellett vannak olyan méhészek, akik ezek felhasználásával próbálnak védekezni az atka ellen és ezzel a módszerrel akár 70%-os sikert is el tudnak érni. Ebben az esetben meg kell várni, míg a család kiépíti a heresejteket, majd az anya belepetézik. A fiasítás megfelelő állapotában az atka behatol a sejtekbe. A méhész pedig a megfelelő időben eltávolítja a lefedett herefiasítást és ezzel megsemmisíti a bennük fejlődő atkákat.

Ez az eljárás teljesen vegyszermentes, hatékonyan pusztítható vele az atka, de folyamatos odafigyelést igényel, és folyamatosan el kell távolítani a herefiasítást, még azok kikelése előtt. A méhésznek gyakran meg kell bontania a kaptárt, sok időt és energiát igényel ez a módszer. A csapdák nagyobb számban való alkalmazásával azonban feromondús légkört lehet előállítani. A csapda eleve erőteljesebb illatot áraszt, mint amit a lárva természetes módon kibocsát magából, így az könnyebben magához vonzza az atkákat, ezáltal még sikeresebb lehet az atkagyérítés.

A fent említett és hasonló módszerek sikere azonban sok tényezőn múlik. Mindenekelőtt olyan hatásos illatanyagot kell előállítani, ami lényegesen jobban vonzza az atkákat, mint a lárva által kibocsátott természetes illat. Ezt az illatanyagot kell tehát kifejleszteni, olyan módon, hogy az a kaptárban is hatékonyan működjön. Ennek nehézségeiről szól dr. Szőcs Gábor *Méhész* újságban megjelent cikke (2019/02).

Az illatanyag tulajdonságait elméletileg könnyű meghatározni. Ezt a különleges illatot ugyanis akkor kezdi előállítani a lárva, amikor előrehaladott fejlettségi állapotba ér. Jó volna tudni, hogy mitől lesz ekkor különleges az illat és ezt előállítani. Azt is tudjuk, hogy az atka előszeretettel szaporodik heresejtekben (70%), valószínűleg azért, mert a heresejtek és a bennük fejlődő lárvák is nagyobbak, illatuk is erősebb, mint a munkásméh lárváké. Ennek következtében a hatékony működés érdekében a csalogató illatanyagnak is erősebbnek kell lennie, hogy kifejtse hatását az atka számára.

Elképzelhető, hogy egy kifinomult atkagyérítési módszer segítségével, mint pl. a csapdázás, és ennek ismétlésével az atkák magas száma egyre csökkenni fog. De az a probléma, hogy a csapdázás módszere nem igazán terjedt el a méhészek körében. Kevés cikk jelenik meg a csapdázásról, ám annál több hirdetést láthatunk a nagy vegyszergyártó cégek termékeiről. Széles körben elterjedt a vegyszerek alkalmazása. A multinacionális nagyvállalatoknak nem érdeke az alternatív módszerek, elgondolások megvalósulása. Az ő érdekük a saját termékeik reklámozása, hirdetése, amihez meg is vannak az anyagi eszközeik. Fontos tehát, hogy minél szélesebb körben terjesszük az alternatív megoldásokat, mint pl. a csapdázás, ami hatékony, ám vegyszermentes eszköz lehet az atka elleni védekezésben.

Bencsik József

RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK ITTHON ÉS A VILÁGBAN

IDŐPONT	ESEMÉNY	HELYSZÍN (SZERVEZŐ, HONLAP)
Október 26.	Krisna völgyi Virágünnep	Somogyvámos (krisnavolgy.hu/programnaptar)
November 7-10.	Biocultura Madrid 2019	Madrid, Spanyolország (biocultura.org/madrid/informacion)
November 13-14.	Nordic Organic Food Fair 2019. Natural Products Scandinavia (Skandináv Ökológiai Élelmiszeripari Kiállítás)	Malmömässan, Svédország (www.nordicorganicexpo.com)
November 21-24.	Biolife 2019	Bolzano, Olaszország (www.fierabolzano.it/biolife)
November 30.	Biokultúra Tudományos Nap	Budapest, MOM Kulturális Központ (biokultura.org)
November 27. – December 1.	Food&Life 2019	München, Németország (www.food-life.de)
November 30. – December 1.	Kárpát-medencei Mézfesztivál és Termelői Vásár	Zalaegerszeg, Zalakerámia Sport- és Rendezvénycsarnok (sportcsarnokzeg.hu/esemenynaptarak)
December 6-9.	Gyulai Méz- és Mézeskalács Fesztivál	Gyula (gyulaimezfesztival.hu)
December 31-ig	MI ALAKÍTJUK – Agrár • Környezet • Védelem Új állandó kiállítás a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban	Budapest, Magyar Mezőgazdasági Múzeum (mezogazdasagimuzeum.hu)

Biocultura Madrid 2019 (2019. november 7-10.)

A kiállítást idén 35. alkalommal rendezik meg Spanyolországban. Több mint 800 kiállító és 75 500 látogató megjelenésére számítanak. Az ökológiai élelmiszerek mellett tanúsított kozmetikumokat és higiéniai termékeket, a másik kiállítóteremben pedig a fenntartható divatcikkeket, öko alapanyagokat, bútorokat és dekortermékeket, megújuló energiát, újrahasznosítást, vidéki turizmust, környezetvédelmet, kézműves termékeket, szakirodalmat stb. mutatnak majd be.

Nordic Organic Food Fair 2019, Natural Products Scandinavia (Skandináv Ökológiai Élelmiszeripari Kiállítás) (2019. november 13-14.)

Ez az egyetlen, kizárólag ökológiai élelmiszerekkel kapcsolatos szakmai kiállítás a skandináv régióban. Az ágazat fontos találkozási helye a rendezvény, ahol a legjobb bio élelmiszerek és italok gyártói keresik a beszállítókat, a nemzetközi márkák képviselőit és az izgalmas új vállalkozásokat.

A kiállítás és a vele egy időben megrendezett Eco Life Scandinavia 500 kiállítónak ad lehetőséget a bemutatkozásra, akik több ezer terméket fognak kínálni az érdeklődők számára.

Biolife 2019 (2019. november 21-24.)

A Biolife mára az egész alpesi régió legfontosabb öko platformjává vált. 200 kis- és középvállalkozás, több mint 2500 termékkel jelenik meg a rendezvényen, élelmiszerkülönlegességekkel, natúr kozmetikumokkal és öko textil termékekkel. A szervezők a tudatos fogyasztókat célozzák meg, de számos szakember is megjelenik a kiállításon.

Food&Life 2019 (2019. november 27-december 1.)

A Food&Life és a Heim + Handwerk az egyik legsikeresebb rendezvény Németországban, mely évente mintegy 125 000 látogatót vonz. Tavaly mintegy 320 kiállító mutatta be termékeit. Az élelmiszerek mellett természetes gyógyászati készítményeket, szakácskönyveket, magazinokat is megismerhetnek a látogatók.

A Heim + Handwerk kiállításon az energia és belsőépítészet, egészség, kulináris kultúra, háztartási kiegészítők, kézműves termékek, egészséges életmód állnak a középpontban.

Kárpát-medencei Mézfesztivál és Termelői Vásár (2019. november 30- december 1.)

A mézhez hasonlóan a természetes élelmiszerek sorába tartozó zöldségek, gyümölcsök, pékáruk, tejtermékek, húskészítmények, gyümölcslevek, borok kínálói gazdagítják a kínálati palettát. Kézműves termékek közül pl. környékbeli fazekas, bőrös, késes, ékszerkészítő, szappankészítő kínálja portékáit. Szakmai előadásokkal gazdagítják a méhészeknek és laikusoknak egyaránt szánt programot, valamint lesz Méhészszakmai Kiállítás és Vásár, ahol méhészeti eszközgyártók és forgalmazók képviseltetik magukat. Gyerekek és felnőttek egyaránt találnak kedvükre való programokat: előadások, kulturális fellépők, játszóház vár kicsiket és nagyokat. Az idén is lesz Mézfelismerő verseny gyermek és felnőtt kategóriában értékes nyereményekkel.

MI ALAKÍTJUK Agrár • Környezet • Védelem – Új állandó kiállítás a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban (2019. június 20- december 31.)

Június 19-én nyílt meg a Magyar Mezőgazdasági Múzeum új állandó kiállítása a Vajdahunyad várban. A Mi alakítjuk – Agrár • Környezet • Védelem című tárlat célja a természetközeli- és a mezőgazdasághoz, emberi jelenléthez kapcsolódó élőhelyek egy-egy kiemelt, aktuális környezetvédelmi kérdésének bemutatása. A kiállításban azokra a sokakat foglalkoztató környezeti kérdésekre irányítják rá a látogatók figyelmét, melyek az egész emberiség és a Föld jövőjére hatással vannak, mint például a klímaváltozás, a beporzó rovarok számának drasztikus csökkenése vagy a vízszennyezés. A kiállítás hat főbb témakört érintve mutatja be a környezetvédelem fontosságát, az emberi tevékenység hatását Földünkre. Foglalkozik az erdők és a klímaváltozás kapcsolatával, a füves puszták, gyepek fenntartásával és megóvásával, a vizes élőhelyek védelmével, a szántók diverzitásának megőrzésével, a gyümölcsösök és a beporzó rovarok kapcsolatával, valamint a városi élőhelyek sajátosságaival.

A problémák bemutatása mellett azokkal az apró, mindenki által alkalmazható „praktikákkal” is megismerkedhetnek a látogatók, amelyekkel mindannyian hozzájárulhatunk környezetünk állapotának megőrzéséhez, javításához.

Gyűjtötte és összeállította:
Baliné Seléndy Eszter

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

Az ökológiai gazdálkodásban felhasználhatónak tartott szerek, készítmények listája

E lapszámunk tartalmazza a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. által forgalmazói, gyártói kérésre alkalmasnak ítélt Tápanyagpótló, Növényvédő hatású, Biocid, Állattartó épületek tisztítására alkalmazható és egyéb készítmények listáját. A lista folyamatosan bővülhet, amely kiegészítéseket későbbi lapszámaink tartalmazzák. A mindenkori aktuális lista – az esetleges korlátozásokkal együtt – folyamatosan elérhető honlapunkon, a **www. biokontroll.hu Ellenőrzés és tanúsítás/Felhasználható szerek** menü alatt. Minden anyag, szer, készítmény – köztük a felsoroltak is – csak a hatályos EU és/vagy hazai jogszabályok előírásai szerint, illetve a hatóság különleges engedélye szerint (pl. címkétől eltérő felhasználás) alkalmazható! Érvényes módosításig, illetve visszavonásig.

Trágyázó, talajjavító és növény-, talajkondicionáló készítmények

- Abavit ásványi trágya
- Abavit Flow
- Activstart Stimulator Family termékcsalád:
  - Activstart Szántóföldi
  - Activstart Szántóföldi Cu
  - Activstart Szántóföldi Mn
  - Activstart Szántóföldi Cu+Mn
  - Activstart Szántóföldi B
  - Activstart Zöldség
  - Activstart Szőlő-gyümölcs
- Aegis Sym Argilla/Clay
- Agrohamu
- Agroptim Sunset biostimulátor
- AGROSOL liquid
- AGROSOLution:
  - AGROSOLution Gabona
  - AGROSOLution Golfgyep
  - AGROSOLution Gyümölcs
  - AGROSOLution Sport és játéktéri gyep
  - AGROSOLution Szőlő
  - AGROSOLution Zöldségek, kapásnövények
- Alga 600
- Algafix
- Alga K Plus®
- AlgaSanBa
- AlgaSoil
- AlgaTer mikrobiológiai készítmény
- Algimix
- AminoBór® 150 lombtrágya
- AminoTotal
- Araquill
- Armurox növénykondicionáló készítmény
- Artis
- AZORHIZ
- AZOTER:
  - AZOTER-F
  - AZOTER-L
  - AZOTER-SC
- Bacteriolit
- Bacteriolit koncentrátum
- Bactériosol Concentré UAB
- BactoFil® talajbaktérium készítmények:
  - BactoFil® Pillangós
  - BactoFil® A 10 egyszikűekhez
  - BactoFil® B 10 kétszikűekhez
  - BactoFil® Carbon cellulózbontó
  - BactoFil® CELL szárbontó
  - BactoFil® Szójaoltó
- BactoVit
- Baktomix UN
- Balance System Product Family® L&S Lomb
- Balance System Product Family® Regen
- BioAgenasol
- BioAlga algatrágya
- Bio-Fer Káli Szulf (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Bio-Fer Natur fermentált baromfitrágya (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Bio-Fer Natur Extra fermentált baromfitrágya (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- BioFil® baktérium-készítmények:
  - BioFil® Borsó talajoltó
  - BioFil® Lúgos talajoltó
  - BioFil® Lúgos-Normál Por talajoltó
  - BioFil® Normál talajoltó
  - BioFil® Savanyú talajoltó
  - BioFil® Savanyú-Normál Por talajoltó
  - BioFil® Szárbontó
  - BioFil® Szója talajoltó
- Biofluid Tápoldat
- Biomate gilisztahumusz
- BIOMAX talajkondicionáló készítmény
- Biomit®
- BioNitroPhos T algatrágya
- Biopajzs
- Bioplasma
- Biorex talajoltó anyag:
  - Biorex szilárd
  - Biorex-1
  - Biorex-2
- Bio-Vegetal baktériumtrágya
- Biovin biotrágya
- Bio Vegasca zöldségföld búzafű termesztés számára
- Bio Voligop® termékcsalád:
  - Bio Voligop® Bór
  - Bio Voligop® Cink
  - Bio Voligop® Kobalt
  - Bio Voligop® Mangán
  - Bio Voligop® Molibdén
  - Bio Voligop® Réz
  - Bio Voligop® Szuper
  - Bio Voligop® Vas
- Bistep
- Bora®
- Borogreen L
- BorOil
- Boroplus
- Borox
- Brexil Combi
- CarboSan
- Cofuna szerves trágya
- Colas Északkő Kft. riolittufa
- CuproTonic
- CuproTonic EK-műtrágya
- Cuprum MZ 38
- C-komplex Bio
- Csöpp Mix lombtrágya család:
  - Csöpp Mix Bio Bór
  - Csöpp Mix Bio Cink
  - Csöpp Mix Bio Mangán
  - Csöpp Mix Bio Réz
  - Csöpp Mix Bio Vas
- DC Hyperfoszfát P26
- DC Hyperfoszfát P29
- Dell Agro Plus
- Dix 10N (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Dolomit levélerő
- Duetto (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- EcoPro Kén szervestrágya
- Ecovin 2.0
- Élesztő-vinasz
- Elisyum: kelatizált mikroelemeket tartalmazó műtrágyák folyékony keveréke (vas, mangán, cink, EDTA)
- EM-1 mikrobiológiai termékcsalád:
  - EM-1 mikrobiológiai törzsoldat
  - EM-1 felszaporított mikrobiológiai készítmény
- EM-BIO aktivált mikrobiológiai készítmény
- Esstence növénykondicionáló készítmény
- Farmerő szerves baromfi trágya (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- FermentStart
- FerrumOil
- Fertileader Gold
- Fertilhumus Stallatico (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Fertiplus NPK 4-3-3 (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Fertisol szerves trágya
- Fisiocal (alma levélzetének a kalciumhiány megállapítását követő kezelésére)
- Fitoferr T-3 talajkezelésre

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

- FitoHorm:
  - FitoHorm 10 B
  - FitoHorm 40 Ca (nitrogénmentes)
  - FitoHorm 54 Mn
  - FitoHorm 55 Fe
  - FitoHorm 63 Cu
  - FitoHorm 65 Zn
  - FitoHorm Bio Gabona
  - FitoHorm Kiskert
  - FitoHorm Szója
  - FitoHorm Szőlő-Gyümölcs
  - FitoHorm Turbo Cink
- Fitokondi
- FitoMaxx Cink
- FitoMaxx Réz
- Flavo Plant növénykondicionáló készítmény
- Florasca Bio földkeverék család: A, B, C
- Florasca komposztált szürkemarha trágya (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Folitrum
- Genezis termékek:
  - Genezis Mikromix-A Burgonya oldat
  - Genezis Mikromix-A Cink oldat
  - Genezis Mikromix-A Cukorrépa oldat
  - Genezis Mikromix-A Kalászos oldat
  - Genezis Mikromix-A Kukorica oldat
  - Genezis Mikromix-A Mangán oldat
  - Genezis Mikromix-A Réz oldat
  - Genezis Mikromix-A Szőlő-gyümölcs oldat
  - Genezis Mikromix-A Zöldség-dísznövény oldat
  - Genezis Mikromix-G Szőlő-gyümölcs szilárd
  - Genezis Pétibór Extra oldat
  - Genezis Savastrene Fe oldat
  - Genezis Savastrene Fe szilárd vaskelát
- GeoAgit CNPK-1
- GeoCell-1
- Gércei Alginit
- Glopper
- Goëmar BM 86
- Green Bzn
- Greenfield biomassza alapú talajkondicionáló készítmény
- Greenman termékek:
  - Greenman Agro
  - Greenman Floralia, SCD Agro
- Greensoil termékek:
  - Greensoil
  - Greensoil HUMIN H+P+Ca
  - Greensoil HUMIN K+Cu
  - Greensoil HUMIN K+S
  - Greensoil HUMIN Natural
  - Greensoil HUMIN P+Ca
  - Greensoil HUMIN PK+Ca+S
  - Greensoil Micro H+P+Ca
  - GreenSoil Humin Natural
- Guanito (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Gyökéritató-Agroter
- Hamu-Hom
- Hansági rostos tőzeg
- Horto Bio (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Hosszúdombi kertészeti tőzeg
- HumicQuattro növénykondícionáló készítmény
- HUMIN AQUA® talajkondicionáló készítmény
- Huminit-Dudarit
- Humin Power G
- Humuszol
- Hungavit termékcsalád:
  - Hungavit A
  - Hungavit B
  - Hungavit D
  - Hungavit G
  - Hungavit Universal
- HUNTER
- Imunofol
- Impro Grain
- Italpollina (4- 4-4) (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Kalci-Jó szervestrágya
- Kalkkorn talajjavító
- Kelagreen Termékcsalád:
  - Kelagreen Cu
  - Kelagreen Fe
  - Kelagreen Mn
- Kelpak 24201
- Kendal TE
- KE-növénykivonat
- Királytói kertészeti tőzeg
- Kondisol
- Latagro termékek:
  - Latagro natúr tőzeg
  - Latagro semleges tőzeg
- Lebosol termékek:
  - Lebosol Bór
  - Lebosol Calcium (alma levélzetének a kalciumhiány megállapítását követő kezelésére)
  - Lebosol Réz 350
- Lignomix
- LiquiFix folyékony szója oltóanyag
- Liqui-Plex termékek:
  - Liqui-Plex B
  - Liqui-Plex Zn
- Lomberő termékek:
  - Lomberő Bór Power
  - Lomberő Réz Power
  - Lomberő Cink Power
- Lumik
- Magnesiogreen Activated Bio
- Marha-Jó pelletált szarvasmarha trágya (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Marha-Jó szarvasmarhatrágya Bázis
- MC Cream
- MC-Zink Turbo
- Meganit A+B talajbaktériumos oltóanyag
- Mélyalmos baromfitrágya granulátum
- Microbion
- Microbion UNC
- MicroFull lombtrágya
- Microhas Zn 25
- Mikrokondi lombtrágya és növénykondícionáló termékcsalád:
  - Mikrokondi M
  - Mikrokondi G
  - Mikrokondi S+Zn
- MikroMax
- Mikro-Vital baktériumtrágya:
  - Mikro-Vital
  - Mikro-Vital C+
  - Mikro-Vital P+
- Mono mikroelem műtrágyák:
  - Mono Bór
  - Mono Cink
  - Mono Mangán
  - Mono Réz
- MultiFlow növénykondicionáló készítmény
- Multoleo
- MYR mikroelem tartalmú lombtrágyák:
  - MYR BÓR
  - MYR CINK
  - MYR CINK-MANGÁN
  - MYR KALCIUM
  - MYR KÁLIUM
  - MYR KLORÓZIS
  - MYR MAGNÉZIUM
  - MYR MANGÁN
  - MYR MICRO
  - MYR NITROGEN
  - MYR RÉZ
  - MYR VAS
- Natur Biokál termékek:
  - Natur Biokál 01
  - Natur Biokál 02
  - Natur Biokál 02 M
- Natúr BioOrganic® fermentált baromfitrágya (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
- Natural Force
- Natur termékek:
  - Natur FORTE
  - Natur MICRO
  - Natur NOVA
  - Natur PLASMA
  - Natur PLASMA T
  - Natur RHISO
- Neosol talajtermékenység aktivátor
- Newcal (alma levélzetének a kalciumhiány megállapítását követő kezelésére)
- NOV@ növénykondicionáló készítmény
- NOVOSIL növénykondicionáló készítmény
- NUTRIGREEN AD
- Oligogreen
- Orchideaföld (Florasca)
- Organic Power szervestrágyák:
  - Organic Power Bór (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)
  - Organic Power Magnézium (ökológiai gazdálkodásban 2019. dec. 31-ig használható fel)
  - Organic Power Nitrogén (ökológiai gazdálkodásban 2019. dec. 31-ig használható fel)
  - Organic Power Vine (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

Organit lombtrágya család:
– Organit Bór
– Organit Cink
– Organit Kalcium (alma levélzetének a kalciumhiány megállapítását követő kezelésére)
– Organit Magnézium
– Organit Réz
– Organit Réz+Kén
– Organit Vas

Orgevit szerves trágya

Öko-Ni

Öko-Ni WP

Panoramix

Phenix (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)

Phylazonit Talajoltó baktérium:
– Phylazonit Szója
– Phylazonit Talajoltó
– Phylazonit Talajregeneráló
– Phylazonit Tarlóbontó

Phyloplant Biomed mikrobiológiai készítmény

Physiomax 975

Physiomax ásványi trágya

Plantella Organic

Plan Tonic növénykondicionáló készítmény

Plant Feed Prémium lombtrágyák:
– Plant Feed Prémium Bio Búza
– Plant Feed Prémium Bór 140
– Plant Feed Prémium Cink 350 Zn
– Plant Feed Prémium Mangán 350 Mn
– Plant Feed Prémium Réz 480 Cu
– Plant Feed Prémium Szója
– Plant Feed Prémium Vas 480 Fe

Polybór 140

Polybór Plusz

Polysulphate bio

Prev-B2

Primeo Orga 5-3-8 SK

Progressz Réz SC

ProHumin

Prosilicon

QUIK-LINK

Quilatum: cinktartalmú műtrágyaoldat (cink)

RED BLOC SK

Rokohumin cseppfolyós növénykondicionáló készítmény

Rudd®

SCUDO

Sergomil L-60

Siforga szerves trágya

Smith Mikro Booster

Soil-Set Aid

SoilTonic E talajkondicionáló

SoilTonic G talajkondicionáló

SOLVITIS lombtrágyák:
– SOLVITIS Bór Extra
– SOLVITIS BórMo
– SOLVITIS Ca (alma levélzetének a kalciumhiány megállapítását követő kezelésére)
– SOLVITIS Cu
– SOLVITIS Fe
– SOLVITIS Mg
– SOLVITIS Mn
– SOLVITIS Polifém
– SOLVITIS Zn

SteriClean növénykondicionáló szerek:
– SteriClean Industry
– SteriClean Mag
– SteriClean Plant
– SteriClean Soil

TCaP 28 (természetes kalcium-foszfát)

Terra-Sorb® foliar

Terrum®

Terrum® M

Tiosol lombtrágya

Trainer

Transformer

Tribú (3-3-3) (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)

TrichoMAX

Trifender

Trifender® Pro

Trifender WP

Tyúkanyó pelletált baromfitrágya (ökológiai gazdálkodásban 2019. december 31-ig használható fel)

Vázsonyi alginit

Vázsonyi alginit mikroőrlemény

Vermka szerves gilisztahumusz

Viano Mixprof Bio

VitaFer® szuszpenziós lombtrágyák:
– VitaFer® Algi
– VitaFer® Bór
– VitaFer® Ca-Amical (a 889-es rendelet szerint csak almában Ca-hiány esetén használható fel)
– VitaFer® Extra Mn
– VitaFer® Extra Zn

Vulcan Agro Mikroelemek termékcsalád:
– Vulcan Agro Cink 21,5% oldat
– Vulcan Cink+Bór oldat
– Vulcan Start6 folyékony koncentrátum
– Vulcan Start6+Mn folyékony koncentrátum
– Vulcan Start6 BIO Folyékony koncentrátum

Vulcan mikroelem koncentrátumok:
– Bór folyékony koncentrátum
– Cink folyékony koncentrátum
– Mangán folyékony koncentrátum
– Molibdén folyékony koncentrátum
– Réz folyékony koncentrátum
– Vas folyékony koncentrátum

Vulcan Profi termékcsalád:
– Vulcan Profi MgS
– Vulcan Profi S80 folyékony kén
– Vulcan Profi Smax

Vulcan Balance termékcsalád:
– Vulcan Balance 75/25
– Vulcan Balance 100
– Vulcan Balance 200
– Vulcan Balance G

Water&Soil Water Retainer talajkondicionáló készítmény (talajkondicionáló vízŐr néven is forgalomban van)

Whip

Xituman: mikroelemeket tartalmazó műtrágyák folyékony keveréke (bór, molibdén, cink)

Növényvédelmi céllal felhasználható készítmények

Agrokén

Badge SC

Biocont színcsapdák és feromoncsapdák

BIOLINE termékek:
– Bioline atka (Phytoline, Swirskiline)
– Bioline fürkészdarázs (Aphiline, Eretline, Erviline)
– Bioline poloska (Macroline, Oriline)
– Bioline poszméh (Beeline)

Biosol Káliszappan

Blossom Protect

Boni Protect

Bordóilé + Kén Neo SC

Bordóilé Neo SC

BordoMet DG

Bordómix DG

Botector

Carpovirusine

Catane lemosó permetezőszer

Champ DP gombaölő permetezőszer

Champion 2 FL

Champion® WG

Contans WG

Copernico Hi Bio

Cosavet DF

Cuprogard DG

Cupromet-OH

Cuproxat FW

Cuprozin 35 WP

Deltastop feromon csapda

Dianem

Dipel DF

Foray 76B

Funguran-OH 50 WP

Hydrostar

Isomate CRL

Isomate CTT

Isomate OFM Rosso

Isonet A

Isonet L Plus

Isonet T

KOCIDE 2000 gombaölő szer

Kumulus S

Laser

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. hivatalos közleményei

Madex

Madex Pro

Melius

Meteor

Microkén

Microthiol Special

Montaflow

Mycostop

Naturalis-L

Necator Plus

NeemAzal-T/S

Nemastar

Nematop

Neoram 37,5 WG

Nevikén®

Nevikén® Extra

Nordox 75 WG

Novodor FC

Olajos rézkén

Polyversum

Pomuran réz

Pyregreen rovarölő koncentrátum

Rézkén 650 SC

RézMax gombaölő szer

Rézoxiklorid 50 WP

SolfoMet

SpinTor

Sulgran DF gombaölő permetezőszer

Thiovit Jet

Trichoplus

Vegarep EC növényápolószer

Vegesol eReS

Vegesol R

Vektafid® A

Vektafid® A/E

Vektafid® S

Wetcit®

Növényvédelmi célú eszköz

Biocont színcsapdás rovarfogó lap

Biocid termékek

Aqua-Py

SteriClean Industry

Állattartó létesítmények, eszközök, berendezések tisztítására és fertőtlenítésére használható termékek

DeLaval Biocell

DeLaval Biofoam

DeLaval Cidmax

DeLaval Desinficin

DeLaval Dipal Conc

DeLaval Fortex

DeLaval IodoFence

DeLaval LactiFence

DeLaval Peradis

DeLaval Prima

DeLaval Tri-Fender

DeLaval Trionet

DeLaval Ultra

Greenman Pond

Mistral alomkondicionáló

Oltott mész

Állattartásban felhasználható takarmányok, takarmány adalékanyagok és technológiai segédanyagok

Greenman ProBio

Greenman ProBioHerbs (Greenman ProBio-Krauter)

Greenman Silage

SIL-ALL LV szilázs oltóanyag

SIL-ALL MAIZE + szilázs oltóanyag

Állatgyógyászatban felhasználható készítmények

Greenman Animal

Greenman Equitan

Méhészetben használható készítmények

Greenman Api

Greenman ApiFarma

Greenman ApiBioFarma

Borászati termékek előállításához alkalmazható készítmények

BIO YEAST CELL WALLS élesztő tápanyag

BIODIVA aktív szárított élesztő

DANSTIL A aktív szárított élesztő

DRIFINE (DRI 141) borkezelő anyag

EC-1118 ORGANIC aktív szárított élesztő

FLAVIA aktív szárított élesztő

GO FERM élesztő tápanyag

GOFERM PROTECT élesztő tápanyag

GOFERM PROTECT EVOLUTION élesztő tápanyag

IONYS aktív szárított élesztő

LAKTIA aktív szárított élesztő

LALLEMAND V22 almasavbontó baktérium

LALLZYME C pektinbontó enzim

LALLZYME C-MAX pektinbontó enzim

LALLZYME EX-V pektinbontó enzim

LALLZYME HC pektinbontó enzim

LALLZYME OE pektinbontó enzim

LEVEL2 TD aktív szárított élesztő

MANNOLEES borkezelő anyag

ML PRIME almasavbontó baktérium

NO BRETT INSIDE borkezelő anyag

NOBLESSE borkezelő anyag

OPTI-LEES borkezelő anyag

OPTI'MALO PLUS élesztő tápanyag

OPTI-MUM RED élesztő tápanyag

OPTIMUM WHITE élesztő tápanyag

OPTI-RED élesztő tápanyag

OPTI-WHITE élesztő tápanyag

PURE-LEES LONGEVITY borkezelő anyag

REDULESS borkezelő anyag

RESKUE borkezelő anyag

STIMULA CHARDONNAY élesztő tápanyag

STIMULA SAUVIGNON BLANC élesztő tápanyag

UVAFERM 228 aktív szárított élesztő

UVAFERM 299 aktív szárított élesztő

UVAFERM 43 aktív szárított élesztő

UVAFERM 43 RESTART aktív szárított élesztő

UVAFERM ALB aktív szárított élesztő

UVAFERM ALPHA almasavbontó baktérium

UVAFERM BC aktív szárított élesztő

UVAFERM BDX aktív szárított élesztő

UVAFERM BETA almasavbontó baktérium

UVAFERM CEG aktív szárított élesztő

UVAFERM CGC62 aktív szárított élesztő

UVAFERM CM aktív szárított élesztő

UVAFERM CS2 aktív szárított élesztő

UVAFERM EXENCE aktív szárított élesztő

UVAFERM FC-513 aktív szárított élesztő

UVAFERM HPS aktív szárított élesztő

UVAFERM PM aktív szárított élesztő

UVAFERM PMA aktív szárított élesztő

UVAFERM SC aktív szárított élesztő

UVAFERM SLO aktív szárított élesztő

UVAFERM SVG aktív szárított élesztő

UVAFERM VN aktív szárított élesztő

UVAFERM VRB aktív szárított élesztő

Söriparban alkalmazható termékek

ABBAYE aktív szárított élesztő

BELLE SAISON aktív szárított élesztő

BRY-97 aktív szárított élesztő

DIAMOND aktív szárított élesztő

LALBREW NEW ENGLAND aktív szárított élesztő

LONDON ESB aktív szárított élesztő

MUNICH aktív szárított élesztő

MUNICH CLASSIC aktív szárított élesztő

NOTTINGHAM aktív szárított élesztő

WINDSOR aktív szárított élesztő

Alkalmazható eljárások

BioMat

Az összetevők alapján az ökológiai gazdálkodáshoz illeszkedő egyéb anyagok

emAQUA aktivált mikrobiológia készítmény vizek, vizes élőhelyek kezelésére

FELHÍVÁS AZ ÉV BIOTERMÉKE VERSENYRE

NEVEZÉSI HATÁRIDŐ: 2019. NOVEMBER 10.

Az Év Bioterméke verseny a hazai feldolgozott biotermékek megmérettetése. A Magyar Biokultúra Szövetség 2017-ben először egységes logót hozott létre az Év Bioterméke versenyen díjat nyert termékek jelölésére. A logót a verseny előtt online szavazta meg a nagyközönség.

A győztes logót a Szövetség a nyertes rendelkezésére bocsájtja, melyet a díjat nyert termék csomagolásán, címkéjén korlátlan ideig felhasználhat. A nyertes termékeket ingyenesen bemutatjuk a Zöld újság 2020 januári számában.

2019-ben **Szakmai díjat** 2 kategóriában és egy **Közönség díjat** nyerhetnek el a nevezett termékek, melyek a **Biokultúra Tudományos Nap** rendezvényen kerülnek átadásra, amelynek időpontja: **2019. november 30. (szombat)**, helyszíne a **MOM Kulturális Központ Kupolaterem (1124 Budapest, Csörsz u. 18.).**

Nevezni 2019. november 10-ig lehet vagy csak az Év Bioterméke Szakmai díjra, vagy együtt az Év Bioterméke Szakmai és Közönség díjra. A nevezés ingyenes!

ÁLTALÁNOS NEVEZÉSI FELTÉTELEK:

- csak élelmiszert lehet nevezni
- a kész ökotermék(ek) előállítását a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. ellenőrizte
- a hazai ökogazdálkodásból származó alapanyagok aránya minimum 60%
- hazai feldolgozóban készült ökotermékek
- egy cég maximum 3 termékkel (nem termékcsaláddal!) nevezhet

TUDNIVALÓK A SZAKMAI DÍJRÓL:

A Szakmai díjról több fős, független szakértő zsűri dönt, melynek tagjait a Magyar Élelmiszer-tudományi és Technológiai Egyesületből (MÉTE) kéri fel a Szövetség.

Az Év Bioterméke Szakmai díj két alapkategóriában kerül meghirdetésre:

- Állati termék
- Növényi és vegyes termék

Állati terméknek azt tekintjük, amely az állati eredetű alapanyagokon kívül legfeljebb fűszereket tartalmaz. A növényi és vegyes kategóriába tartozik minden más nevezett termék.

TUDNIVALÓK A KÖZÖNSÉG DÍJRÓL:

A Közönség díjra nevezett termékeket a gyártó, feldolgozó saját maga mutatja be a Biokultúra Ökopiacon, kóstoltatással egybekötve. A nevezett termékek megismerése, kóstolása után minden kedves Ökopiacra látogató leadhatja a szavazatát az Év Bioterméke Közönség díjra, egyetlen termékre. A Közönség díjon belül nem különböztetünk meg kategóriákat.

Az Év Bioterméke versenyre nevezett termékek árusítására is lesz lehetőség, a kóstoltatásra kijelölt sátorban és asztalnál a kóstoltatás napján. A kóstoltatáshoz és árusításhoz is szükséges érvényes, jegyző által kiadott kereskedelmi igazolás.

Az Év Bioterméke versenyhez kapcsolódó kóstoltatás HELYSZÍNE: Biokultúra Ökopiac (1124 Budapest, Csörsz u. 18.), IDŐPONTJA: 2019. november 23. KERESSE A SZÖVETSÉG SÁTRÁT ÉS AZ ÉV BIOTERMÉKE VERSENY FELIRATOT!

A kóstoltatáshoz a Szövetség asztalt biztosít, de **a bemutatás, a kóstoltatás és az árusítás személyi és tárgyi feltételeiről a nevező maga gondoskodik**. Ezt munkatársaink nem tudják vállalni. Kérjük, csak akkor nevezzen a Közönség díjra, ha vállalja az általános nevezési és a kóstoltatáshoz kapcsolódó feltételek mindegyikét!

FIGYELEM! AZ ÉV BIOTERMÉKE VERSENY KÖZÖNSÉG DÍJÁÉRT CSAK AZOK INDULHATNAK, AKIK:

- az Év Bioterméke Szakmai díjára is neveztek és a nevezési feltételeknek megfelelnek,
- biztosítani tudják a kóstoltatás napján a személyi (aki kóstoltat) és tárgyi (amit kóstoltat, szalvéta, pohár stb.) feltételeket.

BŐVEBB INFORMÁCIÓ: Gelencsér Margit, telefon 9:00-14:00 óra között: 06 1/214-7005, e-mail: gelencser@biokultura.org. **Nevezését akkor tekintse érvényesnek, ha erről Önt e-mailben vagy más úton értesítjük!**

Az Év Bioterméke verseny kitöltött **nevezési lapját** – mely letölthető a Magyar Biokultúra Szövetség (www.biokultura.org), illetve a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. honlapjáról (www.biokontroll.hu) – kérjük **2019. november 10-ig** a Szövetség irodájába eljuttatni postai úton a **Magyar Biokultúra Szövetség, 1132 Budapest, Visegrádi u. 53. III/1.** címre, vagy elektronikus úton a **gelencser@biokultura.org** email címre!

Magyar Biokultúra Szövetség

KERESKEDELEM, TERMELTETÉS,
TECHNOLÓGIA, TANÁCSADÁS

KEDVES TERMELŐ!

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

Eladó **BIO** és **ÁTÁLLÁSOS** terményeket keresünk:

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

VETÉSTERVÉNEK KIALAKÍTÁSÁNÁL IS KERESSEN BENNÜNKET BIZALOMMAL.

ÜDVÖZLETTEL:

ÖkoMag-Tár Kft.

Tel: +36 20 287-0927, +36 20 283-6763 ● Fax: +36 1 690 00 14

E-mail: info@okomag.hu ● www.okomag.hu



XXXII. BIOKULTÚRA TUDOMÁNYOS NAP

Helyszín: MOM Kulturális Központ Kupolaterem (1124 Budapest, Csörsz u. 18.)
Időpont: 2019. november 30. (szombat)

A konferencia témája: ÉLŐMUNKA TAKARÉKOS MEGOLDÁSOK A BIOGAZDÁLKODÁSBAN

A rendezvény fővédnöke: Dr. Nagy István agrárminiszter

TERVEZETT PROGRAM

08.30-09.00 Regisztráció

Köszöntők: **Czeller Gábor elnök**, Magyar Biokultúra Szövetség

Előadások:

- **Kis Miklós Zsolt államtitkár**, Vidékfejlesztésért Felelős Államtitkárság
  Előadás címe: Az ökológiai gazdálkodás pályázatainak eddigi tapasztalatai, jövőbeli lehetőségei
- **Dr. Roszík Péter alelnök**, Magyar Biokultúra Szövetség
  Előadás címe: A foglalkoztatás megítélésének alakulása az ökológiai gazdálkodásban
- **Neményi Miklós professzor emeritus**, Széchenyi István Egyetem
  Előadás témája: Precíziós gazdálkodás az ökológiai gazdálkodás körülményei között
- **Reisinger Péter professzor emeritus**, Széchenyi István Egyetem és **Borsiczky István elnök**, MÖGÉRT
  Előadás címe: Mechanikai gyomirtás lehetőségei az ökológiai gazdálkodás érdekében
- **Vad Attila**, Debreceni Egyetem
  Előadás témája: Tapasztalatok a gépi gyomirtásban a Debreceni Egyetem tangazdasága ökológiai gazdálkodásában

Kérjük, hogy a végleges programot keressék a **www.biokultura.org** és a **www.biokontroll.hu** honlap főoldalán!

Rajtuk kívül hat gyomszabályozó gépeket forgalmazó hazai cég mutatja be kínálatát. Terveink szerint az előtérben is ők állnak rendelkezésre tanácsokkal, szóróanyagokkal.

A tanácskozás levezetője: Dr. Roszík Péter

A rendezvényen átadásra kerül az **Év Bioterméke Szakmai** és az **Év Bioterméke Közönség díj**.

A rendezvényen való részvétel ingyenes, de regisztrációhoz kötött. Regisztrálni a **viki@biokontroll.hu** e-mail címen lehet. (Az elfogadott jelentkezéseket válasz-levélben igazoljuk vissza, legkésőbb 2019. november 20-ig.)

A programot bioalapanyagokból készült állófogadás zárja, amely kóstolójegy ellenében vehető igénybe. Díja: 1 000 Ft/fő.

Magyar Biokultúra Szövetség









A RENDEZVÉNNYEL PÁRHUZAMOSAN MŰKÖDIK A SZÖVETSÉG **BIOKULTÚRA ÖKOPIACA** IS.

