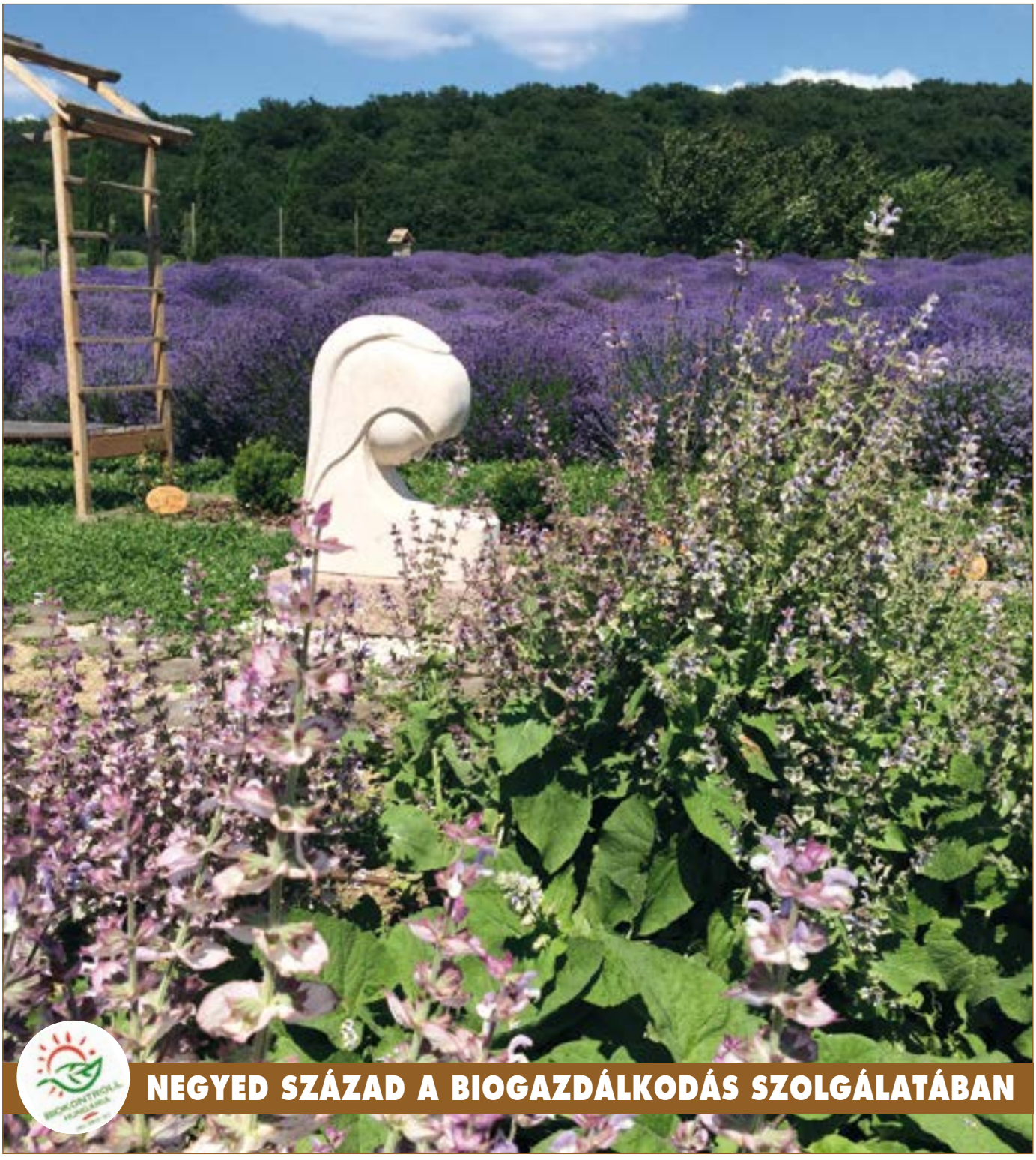
XXXII. ÉVFOLYAM
2021. 2-3. SZÁM
ÁRA: 2000 FT

Biokultúra

A MAGYAR BIOKULTÚRA SZÖVETSÉG SZAKFOLYÓIRATA



NEGYED SZÁZAD A BIOGAZDÁLKODÁS SZOLGÁLATÁBAN

BARÁTSÁGBAN A TERMÉSZETTEL, AZ EMBERREL

Naturgold®
· EUROPE ·

TISZTELT PARTNERÜNK!

Június végéig előreláthatólag kiürülnek raktárkészleteink és a zökkenőmentes árufogadásnak nem lesz akadálya az idén sem.
Raktár- és hántolóüzemi kapacitásunk az elmúlt évek nagy volumenű beruházásainak köszönhetően a tavalyelőttihez képest a háromszorosára nőtt.

Az üzem fejlesztésével párhuzamosan folyamatosan bővült vevőkörünk. Ma már Európában az egyik legmeghatározóbb szereplői vagyunk az ökológiai ősi-gabona piacnak.

Pozíciónk erősödésének köszönhetően egyre kedvezőbb feltételeket tudunk biztosítani partnereinknek. Jövőbeni fejlesztéseink is a termelői érdekeket fogják szolgálni.

Reméljük, hogy az idei együttműködés is a kölcsönösség jegyében folytatódik!



Az aratáshoz jó időjárást és sok sikert kíván a
Natur Gold csapata!

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

NEGYED SZÁZAD a biogazdálkodás szolgálatában

1995. március 9-én Magyarország felkerült az Unió biogazdálkodásban egyenértékű rendszert működtető harmadik országok (első) illusztris listájára Svájc, Izrael, Argentína és Ausztrália társaságában. A szakmai előírások egyenértékűségét a Biokultúra Egyesület magán előírásrendszere, az ellenőrzés hatékonyságát és a tanúsítvány elfogadását a Biokultúra ellenőrzési-tanúsítási rendszere biztosította. Egy több napos EU bizottsági helyszíni ellenőrzés egyetlen jelzést tett rendszerünkkel kapcsolatosan: a hamarosan kötelezően bevezetendő EN 45011 szabvány szerint aggályos az ellenőrzés-tanúsítás egyesületen belül tartása a felvállalt sokrétű érdekérvényesítő, mozgalmi tevékenység mellett. Ezért 1996 eléjén a Biokultúra Egyesület (ma: Magyar Biokultúra Szövetség) Vezetősége úgy döntött, hogy megalakítja a Biokontroll Hungária Közhasznú Társaságot a minimális szükséges tőke biztosításával és az akkor ellenőrzött kétszáz körüli partner átadásával. A Vezetőség dr. Roszík Péter alelnökre bízta az ügyvezetői pozíciót és az ellenőrzési-tanúsítási rendszer átvételét, tovább építését.

A Biokontroll 1996. április 15-én megkezdte működését. Bár szívünk mélyén abban reménykedtünk az alakításkor is, hogy a világ mező- és élelmiszergazdasága teljesen biová válik, mégis várakozás felettinek tekintjük fejlődésünket. Az ellenőrzött bio terület az akkori kétezer hektár körüli nagyságról háromszázezer körülire, a nem egészen kétszáz partnerszám pedig ötezerre emelkedett!

Az ilyen kerek számos születésnapokon szokás számbavenni mindazokat, akiknek sokat köszönhet az ünnepelt. Első helyen Partnerek állnak, akik jóban-rosszban kitartottak és kitartanak a Biokontroll mellett, második helyen a Biokultúra Egyesület áll, aki felülemelkedve rövidtávú anyagi érdekein a közérdeket szem előtt tartva döntött egy fontos területe „kiszervezése" mellett. A megemlékezés méltatlan lenne, ha figyelmen kívül hagynánk az átadott terület meghatározó személyiségeit, a Biokultúra Ellenőrző Bizottságának vezetőjét, dr. Győrffy Sándort, a Minősítő Bizottsága vezetőjét, dr. Sárközy Péter professzor urat és a Szakmai Bizottsága vezetőjét dr. Roszík Pétert.

Sokakat illet köszönet a támogatásért, segítségért. Rendkívül sokat tett a Biokontroll működése érdekében dr. Szántosi Antalné Terike, aki két évtizede nagy szeretettel, önzetlenül (térítés nélkül) és kiemelkedő szakértelemmel gyakorolja a Biokultúra megbízásából a tulajdonosi jogokat. A Partnerek mellett a kiváló, igényesen dolgozó Biokontroll munkatársi csapatot is megilleti a köszönet, néhányuk teljes, vagy közel teljes szakmai életútját a Biokontroll tölti ki; pár név közülük a teljesség igénye nélkül, a Biokontrollnál töltött idő sorrendjében: Baliné Seléndy Eszter, Bánfi Brigitta, Vékás Márta, Seress Zoltán, Kiss Attila, Szabó Melinda, Pásztai Viktória, Bauer Lea, Mecseki Boglárka, Nagy Zoltán…

A jó Isten adja, hogy már egy szebb – teljesen bio – világban ne legyen ránk szükség, addig pedig legyen továbbra is áldás a munkánkon!

Dr. Roszík Péter ügyvezető

IMPRESSZUM

Biokultúra

A Magyar Biokultúra Szövetség szakfolyóirata

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

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

Felelős kiadó: dr. Roszík Péter

Lapmenedzser: Pásztai Viktória

Terjesztés: megrendelés postai úton a kiadótól

SZERKESZTŐSÉG

Alapító főszerkesztő: Seléndy Szabolcs

Főszerkesztő: dr. Roszík Péter

Telefon/fax: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

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

Tördelőszerkesztő: Mihalec Hedvig

Nyomda: Pethő Kft.

ELŐFIZETÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:

Cím: Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

Telefon: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

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

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

Hirdetésszervező: Pásztai Viktória

Telefon: 06-30/619-6926

E-mail: pasztai.viktoria@biokontroll.hu

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

ISSN 0865-5189

Hulladékpapírból újrahasznosítva

TARTALOMJEGYZÉK

EZ TÖRTÉNT, HÍREK

Emlékezés Dr. Demján Ildikóra 5
Pető Áron kertészmérnök, biogazda, a Biokert Szigetmonostor zöldségközösség gazdálkodója, a 2020-as év biogazdája 10
Pro Biokultúra díjat kapott Schmidt József 14
Az agro-biodiverzitás fenntartása misszió 18
Megjelent az új Ökológiai Cselekvési Terv 24
Ökogazdálkodási trendek Németországban 26
A drónokat légfékkel szerelik, ugye? Avagy a mezőgazdasági permetező drón jelene és kálváriája 28
A Biovilág hírei 32

BIOGAZDÁLKODÁS

Huminisz technológiával Tolnában is kimagasló eredményekkel 36

ÁLLATTARTÁS

A természetszerű állattartás híve vagyok – Interjú Dr. Rusvai Miklós virológussal 38

NÖVÉNYTERMESZTÉS

Az ökológiai kalászos gabona nemesítés elmélete és gyakorlata Martonvásáron 41

NÖVÉNYVÉDELEM

Álmagággyal, éjszakai kultivátorozással és ujjas kapával irtják a gyomokat Bicsérden 44
Változó időkhöz alkalmazkodó kajszifajták 46
Védekezés a gyapottok bagolylepke ellen öko-tudatosan 48
Ne csak hűsöljünk a diófa alatt, szüreteljünk is! 49

ÉRVEK A BIO MELLETT

A génszerkesztett növények támogatásának tudományos kritikája 50

A CÍMLAPFOTÓ: Levendárium, Szent Erzsébet szobor

(Kapcsolódó cikk az 5. oldalon)



EMLÉKEZÉS DR. DEMJÁN ILDIKÓRA

Dr. *Demján Ildikó* orvos-természetgyógyász, nemzetközi aromaterapeuta, gyógynövénytermesztő, a *Levendárium* megálmodója 2020 áprilisában eltávozott közülünk. A Magyar Biokultúra Szövetség egyhangú határozatával a kétévente kiadásra kerülő (posztumusz) *Pro Biokultúra* díjban részesítette (Biokultúra, XXXI. évfolyam 2020. 6. szám). Férje, dr. Jurasits Zsolt, aki ma változatlan felfogással és keretek között viszi tovább a Levendárium irányítását, bemutatja elhunyt párja biogazdálkodással kapcsolatos elveit és elkötelezettségét, valamint ezen keresztül a Levendárium eddigi és jelenlegi munkásságát. Ildikó finom lelkének, páratlan világlátásának és magasan képzett szakértelmének felidézéshez Szűcs Ildikó 2020. március 3-án vele készített és a *likebalaton.hu* oldalon közzétett utolsó riportja is segítséget nyújt.

A Levendárium Kft. mai gazdálkodásához is használt első földterületeket a cég tulajdonosaiként 1999-től kezdtük Dörgicsén megvásárolni. Feleségem régi elképzeléseit közösen megvalósítva jelenleg több mint nettó hat hektár feletti területen művelünk levendulát, amelyből négy – eltérő kapacitású – saját lepárlóval levendula illóolajat és virágvizet állítunk elő. Emelett kialakításra került egy rózsákat, gyógy- és fűszernövényeket bemutató kolostorkert és kapcsolódó ültetvényháló, amely lehetőséget ad más virágvizek desztillációjára is. Ma már a saját genetikai állomány megőrzéséhez újonnan elkészült szaporítóházzal is rendelkezünk.

Nyolc éve levédett védjegyünk a Levendárium. A saját magunk által előállított, illetve kifejlesztett termékeink, így különösen az illóolajok és virágvizek, az arcolajok, parfümök, aromaterápiás fürdősók illatkeverékek-szinergiák, masszázsolajok és az általunk forgalmazott egyéb – kizárólag bio – importált mono-illóolajok, valamint a kapcsolódó termékeink webshopon (levendarium.hu), a budapesti Mammut I. üzlethaz biosétányán, a Dörgicsei Major bioboltjában és viszonteladóinknál vásárolhatóak meg.

Külön kiemelném a Levendárium elkötelezettségét az esztétika és kultúra iránt, melynek keretében mintakertként kívánunk működni, kortárs művészek alkotásaiból saját szoborparkot hoztunk létre és nyaranta a Rózsa- és Levendula Napok keretében koncerteket, előadó esteket, szakmai programokat, könyvbemutatókat, kapcsolódó képzőművészeti kiállításokat tartunk. Ugyanakkor évek óta rendszeresen különböző relaxációs foglalkozások is vannak a Majorunkban.

2002-től, az első kapavágás és levendula-telepítések óta tartó, mindenkori vegyszermentes termelés mellett 2014 óta állunk a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. ellenőrzése alatt. Mindig elsődlegesen fontosnak és jövőbe mutatónak tartottuk a föld minél egészségesebb művelését, a tápanyagainak és energiáinak következő nemzedékek számára való megőrzését és erre egy ellenőrzött mintagazdaság létrehozását. Ahol nem csak a növénytermelés, de a tájkert- és épület kialakítások is,



vagy az ittlét/életmód szellemisége minden szinten a mértékletes beavatkozás, a felelős környezettudatosság és természetes természetvédelem üzenetét hordozza magunk és minden idelátogatónk, vásárlónk számára. Ezért is választottuk a „Üzen a természet” logót.

Persze a levendula, a gyógy- és fűszernövények biogazdálkodási keretek között történő nevelése és termesztése kevésbé körülményes, mint sok más (haszon)növénnyel való biogazdálkodás, hiszen az általunk tartott növényeknek fő szabályként nincsenek biológiai ellenségeik, saját képességeikkel és isteni tehetségükkel megvédik magukat a belőlük kisugárzó illókkal és aromákkal. Ámde, ha egy külső érdeklődőknek is folyamatosan bemutatható esztétikus, integrált ökogazdaságot szeretnénk – főleg ha ott egész évben valóságos növénygazdálkodás és felhasználás, termelés is folyik –, az már a diverzitás elvei szerinti kialakítástól különös körültekintést, odadó szakmai hozzáértésű ápolást és áldozatos szemléletet, komoly felügyeletet és (ön)kontrollt kíván meg részünkről. Ahogy feleségem, Ildikó mondta viccesen mindig: „kapálni kell a világbékéért”.

A Levendárium, mint biodinamikus gazdaság 2020-ban próbaként csatlakozott a Rudolf Steiner-i német Demeter minősítés rendszeréhez. Jelenleg a működésünk során a Demeter metodikát betartjuk, azonban a társaságunk hivatalosan már nem tagja a német Demeternek. Mint tudjuk, a biodinamikus gazdálkodás a biogazdálkodás speciális, az átlagosnál még szigorúbb formája, ezek betartása már önmagában is komoly körültekintést és munkaszervezést igényel. Alapelveit és a gyakorlati útmutatókat Steiner, az antropozófia megalapítójaként mezőgazdák és kertészek kérésére 1924 pünkösdjén Koberwitzben tartott nyolc előadásból álló tanfolyam foglalta először össze. Természetesen az azóta eltelt idő alatt a Föld sok országában sok ember dolgozott ennek a módszernek a továbbfejlesztésén. Továbbfejlesztésre került – többek között – a mezőgazdasági individualitás eszméje; a talajművelés, a trágyagazdálkodás, a segéd- és ápolóanyagok rendszere; az üzem berendezésénél alkalmazandó üzemorganizmus szabálya; az állattartás kérdésköre; a vetésforgóba helyesen beállított termesztés; a biodinamikus preparátumok (a komposztpreparátum, valamint a permetező preparátumok: humuszpreparátum, kvarcliszt-preparátum) alkalmazása (erőhatások, konstellációk, ritmusok).

Szellemtudományi szempontból a módszer holisztikus szemlélete élő organizmusnak tekinti a művelt területet, ahol minden mindennel összefügg: a növény- és állatvilág, a talaj, a mikroklíma mind hat egymásra, sőt mindezeket még a Nap- és a Hold fázisai, az egyéb bolygók és állócsillagok is befolyásolják. A kártevőket természetes készítményekkel szükséges kezelni, számolnunk kell a kozmikus ritmusokkal, a művelés mozzanatait a holdnaptárhoz igazítjuk.

Ildikó messzemenően vallotta ezen elveket és a magunk eszközei, lehetőségei szerint a hétköznapok gazdálkodásának részévé kívántuk tenni ezeket. Kezdve onnan – a fentieken túl –, hogy a mai napig emberi erővel, sarlókkal aratunk; az aratást követően rövid időn belül megkezdjük a növények lepárlását; az évek óta visszajáró bioméhészünk örömére méhlegelő területeket is fenntartunk a levendulatáblák szomszédságában; termesztéseinket olyan környezetben alakítottuk ki, ahol lehetőleg a közelben vegyszeres gazdálkodást nem folytatnak, egészen az üzemünkben használt organikus fertőtlenítő- és tisztítószerekig. Mindezekkel törekszünk garanciát adni termékeink magas minőségére.

Talán feleségem szellemiségét és emlékét úgy tudjuk leginkább méltón és hitelesen felidézni, ha leközöljük a vele készített utolsó riportot. *(A riport a https://likebalaton.hu/telepules/balatonakali/hireink/a-dorgicsei-levendarium-vibralo-nyugalma-146543/ oldalon is olvasható.)*

dr. Jurasits Zsolt



A DÖRGICSEI LEVENDÁRIUM VIBRÁLÓ NYUGALMA

A levendulavirágzás gyönyörűségét érdemes minden évben megcsodálni, és most különösen bíznunk kell benne, hogy idén is mindenki megteheti. A Balaton-felvidéken van egy hely, amely rezgéseivel tökéletesen elvarázsolja az ide érkezőket. A Levendárium megálmodójával és megvalósítójával, dr. Demján Ildikóval beszélgettem a levendula szépségeiről.





– Dörgicse csodálatos vidékén minden nap fel lehet fedezni valamilyen szép dolgot – válaszolja kérdésemre Demján Ildikó, miért ezt a helyet választotta annak idején a levendulásnak. – Én csak úgy hívom, hogy igazi kultúrtáj, mert itt a természet és az ember csodálatosan együtt tud működni. Erdő, magára hagyott rét, ápolt szőlőparcella váltogatja egymást. Három romja van, melyek egy energiavonal mentén, a Szent-György vonal mentén helyezkednek el, vagyis ez mindig is szakrális hely volt. Elég, ha megnézzük, mennyi szent nevű falu van errefelé, Szentjakabfa, Szentantalfa, Szentbékkálla. Nagyszerű energiája van az egész környéknek.

– Biztosan sokan kérdezték már, hogy miért pont levendula? Lehet mondani, hogy ez amolyan csodanövény?

– Én annak tartanám. Amikor elköteleződtem mellette, még nem is tudtam, hogy milyen fantasztikus gyógynövény. Végtelen gyengéd, és mégis nagyon hatásos, ami így együtt nagyon kevés növényben van jelen. Elsősorban a látványa fogott meg, az a lila tenger, amit egy levendulamező produkál. Ez a növény olyan finom rezgésű, hogy emeli a terület frekvenciáját. De ezeket is csak később tudtam meg, illetve fokozatosan tapasztaltam. Úgy érzem, hogy valahogy ösztönösen vezettek fentről.

Városi lány vagyok, bár gyerekkoromban volt egy kicsi kertünk, amit nagyon szerettem. Emlékszem, mindig versenyeztünk a testvéreimmel, hogy kinek bújik ki előbb a növénye, csillagvirágot, nárciszt ültettünk. Budapesten nőttem fel, orvosi egyetemet végeztem és éltem a nagyvárosi életet, de aztán elkezdtünk lejárni barátokhoz a Balaton-felvidékre. Ott nyílt ki számomra ez a csodálatos világ.

Demján Ildikó megjegyzi, hogy a szocializmusban elhanyagolták ezt a területet, kimaradt a fejlesztésekből és ez volt a szerencséje, mert így meg tudott maradni ez a gyönyörű tájegység a maga csodálatos szépségében.

– A Balaton-felvidéknek amúgy is jó energetikája van, és ezek szerint megőrizhette értékeit. Ez a talajra is igaz? Az még jó állapotban van itt?

– A talaj ezen a vidéken meszes-köves, ahogy Provence-ban, Toszkánában, vagy a budai hegyekben, amelyek nagyon alkalmasak a szőlő- és gyógynövénytermesztésre. Itt például hiába akarnék gabonát termeszteni, arra nem alkalmas a föld. Figyelembe kell venni a természet adta lehetőségeket, mert ezt hozzáadhatjuk a munkánkhoz. A növény pedig meghálálja majd, élni és virulni fog. Ha nem a megfelelő talajon termesztem, akkor lehet, hogy megél majd, talán lila helyett kék lesz a virága, és még illóolajat is nyerhetek belőle, de ha megvizsgálom ezt az olajat, akkor messze nem lesz annyi érték benne, mintha meszes-köves, napsütötte talajon termesztem.

Nagy előnye ennek a Balatontól északra fekvő területnek, hogy dimbes-dombos és nem lehet rajta monokultúrát csinálni. Ha csak egyféle növényt ültetünk, az tönkreteszi a földet, mert az általában gépesítést igényel, műtrágyát, ami nem


Fotó: levendarium.hu





Levendula-betakarítás, feldolgozás

tesz jót a talajnak. Egy diverzifikált, sokszínű tájon nem tudnak kizsaroló mezőgazdaságot folytatni, ez a titka. A lakosság mindig is kis parcellákon dolgozott és dolgozik ma is, így csodálatosan megmaradhatnak ezek a kisebb tájegységek.

A Balaton-felvidék fantasztikus adottságú, a szőlő és a gyógynövények befogadó terrája. Ahol a szőlő megterem, ott a levendula is. Amikor megláttam egy levendula mezőt, teljesen beleszerettem és elkezdtem utánajárni mivel jár a termesztése. A szőlő például nagyon igényli a törődést, és örömmel tapasztaltam, hogy a levendula pedig jó értelemben véve igénytelen növény. Megtudtam, hogy a levendulának nincsen olyan kórokozója, ami elpusztíthatná, hacsak vissza nem élünk vele. Ugyanis ha csak egyetlen fajt ültetünk belőle, akkor védtelenné válik. Vannak olyan területek például Provence-ban, ahol több száz hektárnyi területre egyetlen faj levendulát ültetnek, nincsenek köztük gyomnövények, emiatt néhány évente megtámadja valamilyen fertőzés. A gyomnövények ugyanis segítenek megvédeni a levendulát. A természet olyan, hogy mindig meggyógyítja magát, azonnal betakarja növényeit, ezáltal védve magát a káros hatásoktól. Ha megnézzük például a majort, egyetlen négyzetméteren több száz fajt tudok megszámlálni: gyógynövények, bogarak, madarak otthona. Olyan élő egység tud így kialakulni, ami egymást segíti. Ha ebből kiveszek dolgokat, akkor egy steril termény marad, ami nem fogja hordozni azt a biológiai értéket, amit egy ilyen növény egyébként tartalmaz.

A Levendárium kezdetektől fogva biogazdaságként működik, soha nem kezelték vegyszerrel a növényeket. Mostanra átálltak a biodinamikus gazdálkodásra, amelynek alapját az az antropozófiai szemlélet adja, hogy figyelembe kell venni a kozmikus történéseket is, ebben a talajerő visszaadása nagyon fontos szerepet játszik.

– A XXI. századra kimerültek, kiürültek a földjeink – mondja a levendula szakértője. – Azt gondolom, hogy a jövő biztosan a biogazdálkodásé. Olyan „kert Magyarország” lehetne, amilyen a 70-es években volt jellemző. Ma Oroszországban például a házi kiskertek adják az élelmiszer 85 százalékát. Úgy érzem, vissza kellene térni az apró kertekhez, szorosabb kapcsolatot ápolni a földanyával, amit ő meg fog hálálni.

– Laikusként én meglepődtem, amikor azt olvastam, hogy ilyen sok fajta levendula van.

– Igen, a levendula nemzetségben 39 faj van. Mi ebből kettőt termesztünk, az orvosi levendulát *(angustifolia)* és a hibrid levendulát *(intermedia)*. Ez a két faj az, amely Magyarországon szépen tud fejlődni és ezeken belül van még sok fajta. Az ültetvényeinken ez a két faj van, a bemutató kertünkben pedig több mint 30 fajta levendula van ebből a két fajból.

A Levendáriumban mindegyik fajtából készül minden – illóolaj, masszázsolaj, virágvizek, fürdősók, aromás arcolajok, kulináris termékek, bio parfümök és levendulás párnák –, csak máson van a hangsúly, más az összetevője és az indikáció.

Eleve aromaterápiás céllal telepítettük annak idején a levendulát. Tudtam, hogy gyógyítani és hatni szeretnék vele. Úgy próbáljuk termeszteni, begyűjteni, lepárolni és feldolgozni, hogy a végeredmény a legmagasabb minőségű, terápiás illóolaj legyen. Amikor annak idején beleástam magam a levendula világába, rájöttem, hogy szinte nem is volt az országban tiszta levendula illóolaj. Mi voltunk az elsők, akik megjelöltük a latin névvel, hogy pontosan mi van benne. Ezzel szerettük volna bebizonyítani, hogy a növények és a gyógynövények

világa csodálatos, ha egy ilyen kis illóolaj bevonzza az embert és tapasztalja a jótékony hatását, akkor rájön, hogy mi mindenhez tud nyúlni a természetből.

Demján Ildikó elmondta, hogy a levendula egyszerű és nagyszerű egyben, szinte nem lehet ártani vele. Az illóolajok nagyon népszerűek lettek manapság. Tudnunk kell azonban róluk, hogy fantasztikusak, de nagyon erősek is.

– A levendula pedig nagyon gyengéd, ezért lehet várandósság idején is használni, illetve babakorban is. Az unokám még nincs egyéves és igazi levendula-baba. Rajta tapasztalom, hogy a bőre csodálatos, mert levendulás vízben fürdetjük. Rendkívül gyorsan rendbeteszi a hasfájást, megfázást, pár csepp a baba talpára, vagy hasára és pár nap múlva elmúlik minden baj. Kevesen tudják, hogy a levendulának fantasztikus sebgyógyító hatása van, egy vágásra simán lehet cseppenteni és két nap múlva gyönyörűen begyógyul a seb. 170 molekulából áll, nem tudják melyik rész a felelős ezért, de csillapítja a vérzést, fertőtlenít és elkezdi a hámosodást a sejtekben. Tényleg egy kis csodanövény, ami egyszerűnek tűnik, de az ereje semmi máshoz nem mérhető.

A dörgicsei ültetvényen a levendula mellett számos gyógynövény is nő: mentafélék, rozmaring, olasz szalmagyopár, borsikafű, kakukkfű, valamint csodálatos rózsák, mandulafák, sárgabarackfák és egyéb gyümölcsfák is. A major lepárló üzemében három különböző készüléken történik a lepárlás. A levendulán kívül a gyógynövényeket elsősorban az aromavízért, a virágvízért termesztik, illetve megszárítják és szárított gyógynövényként használják fel teába, vagy kozmetikumokba. A gyógynövényes kolostorkert rózsákkal van



Dr. Demján Ildikó és férje, dr. Jurasits Zsolt

körbeültetve, amelyek között megtalálható a damaszkuszi rózsa és a Levendárium nagy kedvence a Szent Erzsébet rózsa is. Tulipán, jácint, nárcisz – a hagymás növények is színesítik a bemutató kertet.

A Levendárium születését és útját végigkísérte valamilyen égi segítség, amelyben a kemény munka, verejték mellett ott van az elégedettség érzése, hogy olyan dolog teremtődött meg, amelynek helye van a világban: egy kis levendula-mennyország a Balaton-felvidék közepén.

Szűcs Ildikó



Fotó: levendarium.hu

Pető Áron kertészmérnök, biogazda, a Biokert Szigetmonostor zöldségközösség gazdálkodója, A 2020-AS ÉV BIOGAZDÁJA

BELGRÁD RAKPARTRÓL A BIO MINŐSÍTÉSIG

„És akkor így belelkesültem.”

Áron az V. kerületi Belgrád rakpartra született és tizennyolc éves koráig igazi belvárosi gyerek volt. Amit persze fontos megjegyezni, hogy rendszeresen járt vásárlóként a biopiacra. Utána sokfelé lakott Budapesten, míg végül kétezernégy körül, amikor gyümölcstermesztés szakirányon kertész diplomát szerzett, a szentendrei térségbe költözött. Az egyetemet mintaszerűen végezte el: miközben zenekarokat szállított éjszakánként, a hajnali végzés után pár órára már a reggeli hét órás gyakorlaton ott volt Soroksáron és sok más vidéki gazdaságban.

Eredetileg egy kis családi nyaralót vett birtokba és ott kezdett el szakmai tudásával kísérletezni, így a családjának termelt először zöldséget. Noha a telek nem volt ideális a termelésre, a visszajelzés annál inkább ideális volt arra, hogy még komolyabban a gazdálkodás felé vegye az irányt. Amikor már olyan sok volt a termény, akkor elkezdte keresni, hogy hova menjen, merre tovább. Úgy emlékszik vissza, hogy az első egyhektáros földdarabon volt egy fólia és az első paradicsom, szabadföldi répa, retek és sok saláta!

Miközben a Villányi úti kertészeti egyetem biotanszéke hatással volt rá, a mai napig hálás a növényvédelem tárgy oktatóinak a szemléletmódja formálásáért. Ugyanakkor saját tapasztalatai és a gyakorlat befolyásolta igazán szakmai gondolkodását: leginkább a gyümölcstermesztéshez való viszonya határozta meg, hogy biogazda lesz. A következő lépés a már hektáros föld művelése mellett, a bio minősítés megszerzése volt számára.

Áron a termesztésben abszolút biomániás, de nem retteg attól, hogyha eszik valamit, akkor abban mi lehet. Zöldségből nagyrészt próbálja azt enni, amit ő maga termel. A bionak látja az egészségmegőrző szerepét, amellett a törődés mellett, amit az ember magának ad a termények kiválasztásán, feldolgozásán, saját idején keresztül.



Pető Áron a padlizsántermést szemléli

A MEGSZÁLLOTT GAZDA, AKI A BIOPIACRA VÁGYIK

„Hogy a legnagyobb frissességet biztosítsam.”

A termények eladását a szentendrei piacon kezdte. Fő növényei a retek, saláta és újhagyma volt, természetesen frissen szedve. Az (volt) az elve, hogy az aznapi szedés az igazi, így már reggel négykor szüretelt, pedig nem is volt még vize a földön, tehát hazaszaladt, megmosta a zöldséget és úgy ment piacra. Nyilván ez anyagilag nem volt nagyon rentábilis, viszont sokan megismerték, így viszonylag gyorsan kialakult egy lelkes vevőköre, akik hetente újra keresték.

Amikor meglett a bio tanúsítványa, akkor elkezdett próbálkozni, hogy bejusson biopiacra. Először az újpestire jutott el, de nagyon szeretett volna a MOM piacon is megjelenni. Amikor bekerült, a biopiac vevőitől további megerősítést kapott. Igaz, néha mindent eladott, de nem mindig, vagyis el kellett gondolkodnia, hogy ne a komposztra termeljen. Évekig járt oda, ugyanakkor új utakat keresett, a bio elveket más környezetbe ágyazva is szívesen kipróbálta volna, de a forma lehetőségét még kutatta.

2009 táján a Tudatos Vásárlók Egyesülete (TVE) megkereste őt (is) egy francia gazda kíséretében, akik a Franciaországban működő úgynevezett AMAP modellt népszerűsítették Magyarországon. Az első beszélgetések nem voltak túl sikeresek a külföldi és a magyar gazdák között: a modell, a gondolkodás nagyon más szemüveget, új logikát jelentett még akkor Magyarországon.



Közösségi átadás helyszíne

KÖZÖSSÉGI MEZŐGAZDÁLKODÁS ELHELYEZÉSE

(Birtalan és mtsai. 2019. „Egészség a közösség által támogatott mezőgazdálkodásban” című cikk egy részletének átirata)

A közösség által támogatott mezőgazdaság *(Community Supported Agriculture = CSA; francia megközelítésben: Association pour le maintien d’une agriculture paysanne = AMAP; magyarul leginkább a zöldségközösség terjedt el)* olyan egészséges helyi (alternatív) élelmiszerforrás a fogyasztók számára, ahol a termelő rendszeresen szezonális és bioélelmiszerekkel látja el a fogyasztót éves elköteleződés keretében. A CSA-k jellemzően helyi viszonyokra adaptált formái mára jelentős teret nyertek mind az EU-ban, mind az USA-ban.

A CSA koncepciója az 1960-as években született egymástól függetlenül Japánban (japán háziasszonyok megfelelő minőségű élelmiszer iránti elköteleződése) és Európában (biodinamikusan dolgozó gazdákat támogató fogyasztói csoportosulások), majd terjedése az 1980-as években Amerikában kapott igazi lendületet (Réthy és Dezsény, 2013; Vasquez és mtsai, 2017). A 2015-ös áttekintés szerint Amerikában 7 398 (United States Department of Agriculture, 2015), Európában definíció függően kb. 2 800, vagy 6 300 (European CSA Research Group, 2015), hazánkban jelenleg 15 zöldséggel és 1 hússal dolgozó CSA van (Tudatos Vásárlók Egyesülete, 2019).

A definíciófüggő statisztika *(lásd európai adatok fentebb)* jól mutatja, hogy a CSA-nak sokféle típusa van, mégis a központi gondolat nagyjából egységes mögöttük: a fogyasztók és a termelők CSA keretein belül történő közvetlen kapcsolódása az élelmiszer-termelés kockázatainak és előnyeinek megosztásán alapul. A jellemzően ökológiai gazdálkodó és helyi kistermelők zöldségterményeiket a szezon elején a hozzájuk jelentkező tagok létszámára tervezik és termelik meg. A résztvevők általában általuk választható dobozméretű (4 fős, vagy 2 fős család zöldségellátására számolt) terménymennyiségre jelentkeznek. A mintegy 40-50 hétnyi szezonra elköteleződött tagok havi fix általányt fizetnek a termelőnek, aki az adott szezonban az elköteleződőkre számolva tervez, majd a feldolgozatlan, általában aznap/előző nap szedett friss terményeket a résztvevők heti rendszereséggel kapják meg egy adott átvételi ponton. A szezon előre meghatározott hosszúságú, ennélfogva a termények fajtái (általában 40-50/szezon) és mennyisége hétről hétre variálódik az ökológiai gazdálkodás, illetve a természeti körülményeknek való kitettségtől függően.

A BIOPIACON TÚLI BIOVILÁG

„Ez a jövő.”

Áron végül kockáztatott: (mikor sikerült megértenie, miről szólhat a közösség által támogatott mezőgazdálkodás,) bele is vágott a rá következő tavasszal ebbe a termelésbe, a közösségi formába. Az első vevők a szentendrei piacról jöttek a vásárlóik közül, mert a többi helyen nem hirdették ezt a lokalitás elve miatt. A vevőket először megkérdezte, akarnak-e hírlevelet kapni a biogazdálkodásról, majd közülük lettek az első tagok, akik „bevállalták” vele együtt a közös kockázatviselést.

Az első szervező beszélgetésekre elment Áronékhoz egész sok érdeklődő, ebből tizenöten kezdték meg végül az első szezont. (Tehát azért annyira nem volt nagy a sikere a dolognak.) 2009-ben nagy újdonságnak számított a közösségi mezőgazdálkodás az országban. Végül elindultak, noha úgy számoltak, hogy hatvan családra van elég termény. A maradékot, ami mindenképpen megtermett, pedig vitték piacra. Dilemmás kezdés és év volt. A szerepek megtalálása sem volt egyszerű: akár még az is előfordult, hogy annyira kevésnek érezte egyik másik terményét Áron, hogy inkább odaadta az egészet a tagoknak, nem is ment piacra. Úgy gondolta, hogy ez a jövő, fontos, hogy elégedettek legyenek a tagok, vagyis a kockázatmegosztás ellenére a termelési kockázatot ő vállalta magára. Ez az év talán Áron egyik legnehezebb szakmai éve volt: akkor pénteken zöldségközösség átadás volt, szombaton piac, szerdán piac, csütörtökön bioboltba szállított.

A következő szezonra már harmincan jelentkeztek, ami szintén futkosós, ebből kifolyólag igen megterhelő évre sikeredett. Később átgondolva a lehetőségeket Áron „ultimátumot adott” a tagoknak: vagy 60 taggal vágnak bele a rákövetkező évbe, vagy sehogy sem. Megkérte az elégedett tagokat, népszerűsítsék barátaik és ismerőseik között ezt a vásárlói hozzáállást. Végül el tudtak indulni hatvan taggal, így ő abbahagyta a piacozást, beszállítást és azóta a taglétszám nem probléma. Mostanra stabilan évente kb. 120 tagja van és ő maga is igazi tapasztalatokkal rendelkezik a „hogyanban”.

A 2020-AS ÉV BIOGAZDÁJÁNAK ELVEI GAZDÁLKODÓKÉNT

„Termelésben abszolút biomániás vagyok.”

Áron párjával és édesanyjával működteti 5,5 hektáros földjüket a Szentendrei-szigeten. A terület egy része 0,25 hektáron fóliasátraknak ad otthont. A szabadföldi területeken szántóföldi-zöldséges vetésforgó elveit követik és a fóliasátrakban is betartják a vetésforgó szabályait, az öt kultúránkénti visszatérhetőséget. Ezért minden évben vannak pihentetett, gabonával bevetett és pillangós területeik a talajélet megóvása érdekében. A területeket helyi állattartóktól származó szervestrágyával gazdagítják (ami ki is mutatható humusznövekedést mutat a vizsgálatokban).

Az évek során kialakult a szaporító anyagok beszerzésének útja, amely során a vetőmagok kiválasztásán túl a palántanevelés színvonalának javításán is folyamatosan dolgozott. Elérte, hogy az összes palántát, amit felhasználnak, a saját palántanevelőikben termeszthetik. Egyik kedvenc szakmai kihívása, hogy mivel a dinnyéket nem lehet saját gyökéren megtermelni megfelelő méretben a földjén (a termőtalaj nagy része középkötött öntéstalaj), hogyan érjen el magas színvonalú biotermény minőséget. Végül oda jutott, hogy évek óta oltja a dinnye palántáit, a fajták vetőmagjának beszerzésétől az oltás körülményeinek biztosításán keresztül felügyel minden részletet.



Fűtetlen fóliasátrak és a gazdaság központja

A tagjai számára az egyik legfontosabb a termények sokfélesége, így az egyik legnépszerűbb zöldségénél, a paradicsomnál is nagy hangsúlyt fektet a fajták sokszínűségére. Mivel évek óta több tájfajtának és különleges szabad elvirágzású fajtának a magját fogja meg saját részre, így mára egy 12 fajtából álló paradicsom kollekcióval büszkélkedhet.

A 2020-AS ÉV BIOGAZDÁJÁNAK ELVEI A KÖZÖSSÉGBEN

„Nem szabad a tagokat megkötni."

Áron főként saját, akár a bioszabályoknál is szigorúbb szabályainak megvalósítását élvezi szakmailag a zöldségközösségben, amihez a keretrendszer biztonságos, kiszámítható működést biztosít számára. Ez azt jelenti, hogy a zöldségközösség a bevétel szempontjából kötött jövedelmezést jelent (megállapodás szerint), vagyis máshogyan ad biztonságot, mint a piaci értékesítés. Ugyanakkor nagyon fontos számára, hogy csak saját terményt ad és a költségek megosztására fókuszálhat: semmiféle presszió nincs rajta azért, hogy többet termeljen. Persze elképzelhető, hogy az elégedetlen tag elhagyja, amiből ő viszont tanulhat: ezt a közvetlen visszajelzések alapján tudja megtenni.

A másik oldalon természetesen ez nagy kötöttség. Noha sokat lehet töltődni a szállítások során a beszélgetésekből a tagokkal, mégis van, amikor annyira sűrű ez a programozottság minden héten, hogy már szinte majdnem úgy érzi, hogy minden nap csütörtök (ez a Biokert szállítása napja) van. A zöldségközösség szakmai kihívásokat is rejt: a zöldségek összetétele többféle, minden évben hoznak be új növényeket, és próbál újdonságokat is termelni Áron. A szezonális sokféleséget a tagok nagyon értékesnek is találják: például tizenkét féle termény szokott lenni akár a nyári időszakban a heti zöldségmegosztáson. Ezt azt jelenti, hogy paradicsom, paprika, uborka természetesen alap, de azon belül háromféle uborka van és ötféle paprika. Sajnos a teljes szezonra tervezett kilencven növényfajból öt-tíz biztos nem sikerül minden évben, miközben volumenét tekintve nyáron akár 2 tonna termény is szétosztható hetente.

Negyven hetet szállítanak egy évben. De ez nem kőbevésett elv, volt olyan, hogy negyvenegy hét volt, máskor harminckilenc, harmincnyolc. Az a lényeg, hogy mindent odaadnak (karácsonyig), amit termeltek. A növények kapcsán az a legfontosabb számára, hogy a tagok elégedettek-e, megeszik-e, finom-e, tényleg olyan-e, hogy az beleillik az ő étkezési szokásaikba, vagy tudnak-e vele mit csinálni. Szerencsére Áron elégedett dolgozóival és számíthat is rájuk.



Tudásmegosztás a biokertben

Áron közösségében az a hozzáállás, hogy minden egyes dolgozó egy egész dobozméret tulajdonosa, ugyanakkor a szétosztás sorrendje meghatározó: először megkapják a tagok a részüket és aztán jönnek a dolgozók. Áronék a terményeket ömlesztve szállítják és kiszámolják, hogy egy-egy átadási pontra mennyi jut és ott hányan várják őket. A tagoktól felelős viselkedést vár el: nem ellenőrzi őket, sem a saját részük lemérésekor, sem a lemondásaikat, pótlásaikat tekintve. Nem tartja feladatának annak figyelését, hogy ezt becsületesen csinálják-e, de biztos benne, hogy igen. Áronék mérleget is visznek, a tagok maguknak mérik le saját részüket. Ezt akkor vezette be a Biokert átadásokon, amikor az első időszak végén realizálta a felhasznált zacskómennyiséget (akkor még előre bezacskózva osztotta a dobozmennyiségeket). Általában a kiosztás végére meg szokott maradni annyi termény, hogy a dolgozók is kapnak belőle és végül maga a gazda is.

CSA-BAN VALÓ RÉSZVÉTEL

(Birtalan és mtsai. 2019. „Egészség a közösség által támogatott mezőgazdálkodásban" című cikkéből)

A CSA tagság a résztvevők egészsége számára nemcsak a minőségi élelmiszer fogyasztása szempontjából lehet fontos állomás, hanem egészségmagatartásuk vonatkozásában is. A kutatások egy része kifejezetten az egészséges életmód garanciájaként ajánlja a CSA részvételt (Allen és mtsai, 2017; Cohen és mtsai, 2012; Rossi és mtsai, 2017). A saját terményrész elfogyasztásának heti kényszere miatt a CSA tagok többet étkeznek otthon, így kevesebbszer vesznek igénybe menzai, vagy éttermi szolgáltatást (MacMillan Uribe és mtsai, 2012; Perez és mtsai, 2003), mivel nem akarják kidobni a saját termelőjüktől kapott minőségi élelmiszert, így annak elfogyasztására törekszenek (Kis, 2014; Lamb, 1994; Rossi és mtsai, 2017; Russell és Zepeda, 2008; Wharton és mtsai, 2015). A kontrollcsoportos összehasonlítások alapján a CSA részvétel növeli a zöldség- és gyümölcsfogyasztás mennyiségét és/vagy változatosságát (Cohen és mtsai, 2012; Landis és mtsai, 2010). Ugyanakkor valódi kihívást is jelent a tagok számára, hogy a terményhányad mennyiségét és összetételét nem ők választják meg a heti „csomagban" (Goland, 2002; Lang, 2005; Rossi és mtsai, 2017). Míg történetileg a kollaboratív működés (erős közösségi elem/közösségiség) volt jellemző az első CSA-kra (Feagan és Henderson, 2009; Lang, 2010), a jelenlegi tagok számára sokkal fontosabb az egészséges étkezés; a bio, magas tápanyagtartalmú élelmiszerek elérésének igénye került előtérbe (Lang, 2010; Schnell, 2007).

Mára ismert, hogy a CSA-ban való részvétel nemcsak a táplálkozás terén, hanem számos más területen is változásokkal jár együtt: a tagok érzékenyebbé válnak a környezetvédelmi problémákra, jobban tudják értékelni az élelmiszereket és a termelés folyamatát, elköteleződnek a helyi és fenntartható források keresése iránt (Birtalan, 2020). A részvevők a közvetlen kapcsolódás révén új tudásra is szert tesznek pl. élelmiszer-biztonsági kérdésekben, vagy a különböző ételek és étrendek ökológiai és egészségi hatásait tekintve (Sarmiento, 2017). Talán nem véletlen, hogy a kutatások egy része a helyi élelmiszer-környezet („local food environment") táplálkozásra gyakorolt speciális hatásainak továbbgondolását javasolja (Caspi és mtsai, 2012), vagy jótékony hatását hangsúlyozza (Salois, 2012).



Növénytársítás a „vándor" fóliasátorban

A tagoktól sok visszajelzést kap, ami emberileg is jól esik számára, ugyanakkor tapasztalja, hogy az élet sok mindent hoz. Akár alapító tagok is kerültek ki a közösségből egy-egy élethelyzet miatti változás okán. Sajnos mindig van fluktuáció a tagok között, amire van is nemzetközi hüvelykujj szabály: tíz-tizenöt százalék a normális ráta, de ha negyven százalék lemorzsolódik, akkor baj van, sőt, akkor komolyan el kell gondolkodni, hogy valamit nagyon nem jól csinál a gazda.

Áron (nagyon sokáig) fontos szerepet tölt(ött) be a zöldségközösségi gazdák között. Van egy informális hálózatuk, ahol szó van a részvételi minőségbiztosítás kezdeményezésről, de még sok kérdésen gondolkodnak, hogyan lehet ezt igazán jól csinálni. TVE szervezett országszerte előadássorozatot a közösségi gazdálkodás népszerűsítésére, a gazdák értékesítési gondjainak alternatív megoldásaként, amin Áron is többször részt vett előadóként. Áron elsősorban azt tartja szem előtt, arra szerződött a tagokkal, hogy az ő gazdaságából kapnak terményt, és ő ezt a gazdaságot garantálja is.

DILEMMA MINDIG VAN!

„Nem vagyok magabiztos állandóan, csak nem félek."

„Gazdálkodásilag olyan, mintha könnyen átlátható lenne a rendszer, pedig nem az" – mondja. Sokszor becsapják magukat a közösségi gazdák: nagyon fontos átlátni, hogy mi az, amit bele kell számolni a működési költségek közé. Ha támogatást kap a gazda, az hova számít? És erre vannak a TVE képzései egyébként, ahol próbálnak a dilemmákról közösen gondolkodni (pl. a földek állapotának ápolása a gazdát terheli?, a közösség finanszírozza teljes egészében a termelést?). KÖKISZ néven alakult a közösségi gazdák csoportja, akikhez lehet bátran fordulni tanácsért a témában még kezdőknek.

Noha már bejáratott Áron modellje, nehéz mindig szem előtt tartani, meddig tart a munkaideje és meddig tart a szabadideje, magánélete. Neki fizetnek a tagok, majd az első mindig az, hogy ki legyenek fizetve a dolgozók, utána ki legyenek fizetve a számlák, a további követelések, utána vegyen alkatrészeket, anyagokat stb. és utána, ha marad, azt tudja csak magára költeni. Ennek pedig van egy hektikussága is, ami igen távol áll a havi fix kifizetések modelljétől.

Birtalan Ilona Liliána
ELTE Pszichológiai Doktori Iskola,
ELTE Pszichológiai Intézet,
ELTE Egészségfejlesztési és Sporttudományi Intézet



Pro Biokultúra díjat kapott Schmidt József

Schmidt József és felesége Zsuzsanna 1997-ben alapította a Schmidt und CO. Kft-t. A cég gyógy- és fűszernövények termesztésével, gyűjtésével, felvásárlásával, elsődleges feldolgozásával és kereskedelmével foglalkozik a Dunántúl déli részén, a Dráva menti, gyógynövényekben gazdag Ormánságban.

Feleségem eredeti végzettsége kertészeti üzemmérnök, amit a Kertészeti Egyetem kecskeméti kertészeti főiskolai karán szerzett. Zsuzsa az adminisztrációs feladatokat végzi. Én bonyolítom a termelést és a külkereskedelmet, egyébként a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem általános növénytermesztő szakán végeztem. Fiatal kollegánk Nándor, 2019-ben csatlakozott miután megszerezte Gödöllőn az agrármérnöki diplomáját. Mindkettőnk munkájában segít, a szakma praktikái mellett az életet tanulja. Gyógynövényüzemünkkel szeretnénk hozzájárulni Magyarország természeti adottságainak olyan használatához, mellyel egyben megőrizzük azt, illetve lehetőséget teremteni a helyben lakóknak az életkörülményeinek javításához, munkahelyek biztosításával és gyógynövény felvásárlással.



A MartinBauer GmbH. Schmidt József 70. születésnapjára készíttette a festményt, melyen a lengyel festő karikatúrája Schmidt József három szenvedélyét emeli ki: a gyógynövényeket, a vadászatot és a borászatot.

Azt valljuk, hogy a mezőgazdaság versenyképességének és fenntarthatóságának ígéretes és legjobb alternatívája az ökogazdálkodás elterjesztése. Ez nem csupán az egészséges táplálkozás terjedését segíti, hanem egyúttal a környezetünk megóvását, természetes életközösségek fennmaradását szolgálja. A cél minőségi és piacképes élelmiszerek, nyersanyagok termelése, ami egyúttal segíti megőrizni a vidéket, a tájat, az élővilágot, a környezetet, benne az embert és közösségeit.

Az egykor baksai baromfikeltető üzem lépésről-lépésre lett átalakítva gyógynövény üzemmé. Jelenleg rendelkezésünkre áll 4 000 m² raktárfelület, 11 gyógynövényszárító, egy 500 kW-os automata faaprítékos kazán, 50 kWh-s napelemrendszer, 3 Winicker vágógép, különböző rosták, triőrök, feldolgozó gépek. A szántóföldi termesztéshez traktorok, munkagépek, továbbá a szállításhoz szükséges géppark. Van egy fióktelepünk is Lakócsán, Somogy megyében. Itt végezzük az édeskömény, bodzabogyó feldolgozást.

A cégnél 25 fő alkalmazott dolgozik. A csúcsidőszakokban külső munkaerőre is szükségünk van, ami tavasztól-őszig tart, gyakran egyszerre 5-8 alkalmi munkavállalót is foglalkoztatunk.

Az 1990-es évek elején részt vettem egy biokonferencián Németországban, egy ismerősömön keresztül kerültem oda, akkor hallottam először a biomozgalomról. A bio ellentéte annak, amit annak előtte csináltam a nagyüzemi mezőgazdaságban, ahol a vegyszerezés, a minél nagyobb termelékenységre való törekvés volt a fontos. Akkoriban úgy lehetett a munkában sikereket elérni, hogy minél többet termeltünk, akkor volt nagy az elismertségünk. Ezt az új szemléletet először furcsállottam. A bio tanúsítvánnyal való ismerkedést a vadon termő gyógynövényeken keresztül kezdtük el. Az első lépést az ökológiai tanúsítással ellátott termékek felé 2000-ben tettük meg, amikor a Mecsekben megtalálható medvehagymának a gyűjtését a Biokontrollnál bejelentettük.

Az ezt követő lépést 2002-ben tettük meg, ekkor az összes bérelt szántóföldünkön átálltunk az ökológiai gazdálkodásra, ez jelenleg 97 hektár. Innentől kezdve, évről-évre a vevői igényeknek megfelelően egyre több vadongyűjtött növényt vontunk be az ellenőrzés keretébe.

A 2020-as évben a nyugati-európai piacra értékesített vadontermő biotermékeink a következő képpen alakultak *(2020-ban vadongyűjtött, bioként értékesített termékek)*:

- Bio Csipkebogyó *(Fructus Cynosbati s/s. FW)*
- Bio Csalánlevél *(Folia Urticae conc. FW)*
- Bio Ragadósgalaj *(Hba. Galii ap. conc.)*
- Bio Szederlevél *(Folia Rubi fruticosi)*
- Bio Cickafarkfű *(Hba. Millefolii conc.)*
- Bio Hársvirág *(Flores Tiliae off. tot.FW.)*
- Bio Kőris levél *(Folia Fraxini conc.)*
- Bio Bodzabogyó *(Fructus Sambuci. tot. FW)*
- Bio Kecskerutafű *(Herba Galegae conc)*
- Bio Medvehagyma *(Folia Alli Ursini tot.)*
- Bio Ezüst hársvirág *(Flores Tiliae. arg. tot.)*



Biodiverzitás szemle



Csalángyűjtés

ELSŐ A VEVŐ

A német piacra termelünk, a vevői igények kielégítése szerint változik a konvencionális, bio és egyéb tanúsítványok, szabványok szerint értékesített termékeink aránya. 2020-ban az áruforgalmunk 30% volt biotermék és 70% konvencionális. Ez az arány idén megközelíti majd a 50-50%-ot. Itt emelném ki azt az európai fogyasztási és termelési trendet, miszerint Kelet-Európa és Magyarország elsősorban Nyugat-Európa és a globális piac nyersanyag beszállítója, hisz itthon, gyakorlatilag hiányzik a felvevő piac. Míg a jelentősebb biofogyasztó országok 100 €/fő/év költenek fejenként átlagosan biotermékre, addig ez az érték itthon 3 € alatt van. Ez összefügg a társadalmi életszínvonallal, fogyasztói tudatossággal és a piaci környezettel.

Az ökológiai gazdálkodás terjesztésére tett kísérleteink közé tartozik, mikor a start munkaprogramban induló önkormányzatokat a munkaerőigényes gyógynövények termesztésbe próbáltuk bevonni, azzal, hogy piacot biztosítunk, vetőmagot, termesztés technológiát és a tanúsítási költségeket a cég átvállalja. Több mint tíz önkormányzat kezdett bele, amiből a mai napra alig maradt meg három. Jellemzően azok, ahol az élükön egy a mezőgazdasághoz értő és lelkes ember a maga vállára vette az irányítást. Az elmúlt években egy tucat gazda csatlakozott közel 1 000 hektár bevonásával az édeskömény termesztésébe, aminek hatására a területek közel kétharmada vagy az átállási időszak alatt van, vagy már biora átállt. Ez az évelő kultúra növeli a környék szántóinak diverzitását, lehetőséget ad a gyengébb talajok, vagy vadkár miatt rentábilisan nehezen hasznosítható területek használatára, közben mélyre hatoló karógyökerével lazítja a tömörödéseket és az évről-évre akár két méteresre növő zöldrésztömeg zúzalék telente vastag takarója a talajnak. A vadméheknek és a helyi méhészeknek javát is szolgálja, rendszerint településünk a nagyobb táblák mellé méhészek a virágzás idejére.

A 2018-as ökológiai gazdálkodásra való támogatás hatására, velünk együtt, több termelő kezdett bele bio csipkerózsa termesztésébe, ami támogatja a környék sokszínűségét. Az ökológiai gazdálkodás, a gyógynövénytermesztés és feldolgozás folyamán megvalósulhat az üzleti célok és a környezetgazdálkodás összehangolása, változatosságot visz a környék termelési szerkezetébe és több-lábon állást biztosít a gazdáknak.

Ez a negyedig évtizedem a szakmában, ez idő alatt megismertem idestova a környező országok piaci szereplőit, tucatjukkal üzleti kapcsolatban voltam. A piac gyökeres változáson ment keresztül, míg régen le kellet tenni az asztalra a mintát és az alapján köttetett az üzlet, ma gyakran csak akkor kelti fel az érdeklődést, ha mellé a papírok is megvannak. Látszik az irány, hogy a piac a biztonságosan elérhető, kiváló minőségű és áttekinthető termelésből származó termékeket keresi és kiemelt érdeklődést mutatnak az ellenőrzötten fenntartható termelésből származó élelmiszertermelés iránt. Az évek előre haladtával szinte egy vevőre egyszerűsödött az értékesítési irányunk, akivel a kapcsolatunk nagyon megerősödött így a termékeink 95%-át Németországban értékesítjük. Ehhez, nekünk termelőknek mindig a vevő igényeit kell figyelembe vennünk.

Vevőnk személyes meggyőződésből és üzletpolitikájából fakadóan feladatának érzi, hogy a nyersanyagpartnereivel közösen folyamatosan optimalizálják a szállítóláncot a termék elérhetőség és minőség tekintetében és a termelés folyamán fokozott felelőséget vállaljon a környezetért és az emberekért. A termékbiztonság, termékelérhetőség, fenntarthatóság és termékminőség témáit egy egységes koncepcióba gyúrva, létrehoztak egy saját beszerzési szabványt, melynek a kritérium rendszerét a nyersanyag partnereknek el kell sajátítania, az abban megfogalmazott előírásokat a teljes termékáramlás során be kell tartani. Komoly kritériumok vannak, ami nélkül nem léphet be a termelő a rendszerbe. Van, ami kötelező, de

elmulasztása nem vezet automatikus kizáráshoz de a javítási intézkedés megvalósításáig nem vásárolható meg a terménye. Olyan előírásokat is megfogalmaz, melynek megvalósításával egyre nagyobb szintre juthat és felülmúlhatja a rendszer elvárásait. A rendszer alapja a szállítórendszer áttekinthetősége, annak dokumentációja, valamint ellenőrzése, amit évente egy független civil tanúsítószervezet végez.

Azonosulni tudunk ezzel a beszállítói rendszerrel, hisz a célja a fenntartható mezőgazdaság magyar modelljével egybehangzó, ahol megvalósítandó célok:

- a természeti erőforrások védelme (talaj, felszíni és felszín alatti vízkészletek, genetikai erőforrások, erdő és táj), továbbá
- a fogyasztás, illetve felhasználásra kerülő termékek minőségbiztosítása, szennyező anyagoktól való mentesség, az élelmiszerbiztonság fokozása;
- mindemellett a mezőgazdaságból élők részére elfogadható jövedelem, alternatív jövedelemszerzési és munkalehetőségek biztosítása.

Több helyről megkaptuk már, hogy túl vagyunk tanúsítva, mert az ökológiai tanúsítás és az említett beszerzési szabvány mellet a FairWild előírásait is magunkra vállaltuk a vevőink kérésére, így az ősz az auditok időszaka. A FairWild tanúsítvány a vadongyűjtött növényi összetevők és termékek fenntartható gyűjtését és tisztességes kereskedelmét kívánja biztosítani, a helyi ökoszisztémák védésével, a gyűjtésben résztvevő szegényebb társadalmi csoportok védelmével méltányos kereskedelmi helyzetbe hozza őket, valamint a fejlett országokban szemléletformáló kampányokat szerveznek.

Amiért én ebbe a minősítésbe belevágtam, hogy a gyűjtők visszakapnak pénzt, vagyis prémiumot. Minden egyes kilogramm után, ami FairWild termékként került értékesítésre a gyűjtőcsoporthoz 0,50 euro/kg prémium visszakerül. Ezt a prémiumot szociális juttatásokra, programokra lehet felhasználni, amiről a gyűjtők közül választott bizottság dönt. Előző évben beiskolázási támogatást kaptak az iskolás gyerekek, karácsonyi, húsvéti ajándékcsomagokat, illetve a gyűjtők téli villanyszámláira lett fordítva.

A tanúsításhoz és a prémiumhoz részletes adminisztrációra van szükség. Gyűjtési engedély, igazolás és térkép kell minden gyűjtési területhez, leírást kell készíteni a területen található ökoszisztémáról és a gyűjtés környezetre gyakorolt hatásáról. Előírja a maximálisan gyűjthető mennyiségeket, hogy a növény genetikai állományának fennmaradása biztosítva legyen, természetes szaporodása ne kerülhessen veszélybe.

A gyűjtőket rendszeresen oktatjuk a helyes gyűjtési gyakorlatról, gyógynövények és mérgező növények megkülönböztetéséről és a környezet védelméről. Fontos, ha gyűjtünk valamit, nem csak a gyűjtéssel tudunk kárt okozni, hanem vigyáznunk kell arra is, hogy minimális legyen a taposási kár. Mindig oda kell figyelni, hogy ahol védett növény van, ott kijelöljük azokat a határokat, ameddig el lehet menni. Pontosan kell vezetni, hogy melyik helyrajziszámról, az adott napon melyik gyűjtő mennyit gyűjtött és a részükre kifizetett összeget, hogy az elvégzett munkáért olyan méltányos bevételhez jusson, ami képes biztosítani a megélhetést. Rendszerint kapunk megkereséseket a FairWild-os termékek iránt, ami annak is tudható, hogy figyelmet fordítanak a weboldalukon arra, hogy összekössék a termelőket a potenciális vevőkkel.

GYŰJTÉS

A vadon előforduló gyógy- és fűszernövények begyűjtését, felvásárlását Baranya és Somogy megyében végezük. A gyűjtő csapat jelenleg 41 főből áll. A legszorgalmasabb gyűjtők, a keménymag megélhetésének nagyrésze a gyűjtésből származik. Nekik telente is próbál a cég munkát adni kamionrakodás, erdőtisztítás stb. keretében. A csoport nagyobb része szükség szerint csatlakozik, vagy kiegészítő keresetként, délutánonként és hétvégénként járnak el gyűjteni.

Az átvételi árak versenyképesek más, fizikaimunka díjazásával. Kinek jól hajlik a dereka, gyors a keze és a kitartása is megvan, naponta 10-15 ezer forint értékű növényt össze tud gyűjteni. A gyűjtésvezető szervezi meg az embereket, mi a hátteret és szállítóeszközt biztosítjuk nekik. Találni még embert, de érzékelhetően kevesebb a szabad munkaerő, mert akiben megvan a hajlandóság, azt felszippantja a munkaerőpiac, ezért egyre jobban tolódik, főleg a magas munkaerőigényű kultúrák (pl. csipkebogyó) a termesztésbevonás és gépesítés felé.

A természetben egyhelyen tömegesen előforduló növények gyűjtését azonban továbbra is érdemes megszervezni. Cégünk által vásárolt főbb vadon termő növények a medvehagyma, csalán, ragadósgalaj, pásztortáska, szederlevél, kőris és diólevél, hárs, cickafarkfű, kecskeruta, aranyvessző, bodzabogyó, csipkebogyó.





Kamilla-betakarítás

TECHNOLÓGIÁNK KULCSELEME A SZÁRÍTÁS

Mindent a szárítással kezdünk, amihez 11 szárító áll a rendelkezésünkre. Jó minőségű, egységes áru csak úgy állítható elő, hogy felhagyunk a klasszikus padláson szárítós módszerrel. Optikailag szép, hatóanyagaiban magas és mikrobiológiailag elsőosztályú gyógynövényeket műszárítón lehet szárítani. Elmúlt évek egyik nagy újítása négy, egyenként 110 légköbméteres szárító volt, ahol a hőmérséklet és a légcserélés értékei is beállíthatók. A szervezés célja a szárítók maximális kapacitásának kihasználása tavasztól egészen őszig. Ehhez elengedhetetlen a gyűjtőcsoportok, a termesztők, növényikultúrák összehangolása a megrendelésekhez.

A MINŐSÉGI TERMÉK A KULCS

Számunkra attól lesz bio a termék, ha tiszta forrásból származik az alapanyag, akár gyűjtött, akár termesztett termékről van szó. Természetesen a bio tanúsítvány nélkülözhetetlen, de nálunk akkor bio egy termék, ha valamennyi laborvizsgálaton átesik és annak eredménye kimondja, hogy minden tekintetben szermaradvány mentes. A vizsgáló laboratóriumok 200-250 vegyületcsoportot vizsgálnak, amelyben a világ összes növényvédőszer hatóanyaga benne van. Az eredménynek 0,01 mg/kg alatt kell lennie, vagyis nem kimutatható mennyiségben. Sajnálatosan a szermaradványok bődületes mennyiségét a környezetben tudomásul kell vennünk és számolnunk kell vele.

A bodza virágzása egybeesik a tavaszi permetezések fő időszakával, ezért az elmúlt években nem is kísérletezünk a gyűjtésével, mert túl nagy a szennyezettség rizikója. Nehéz pontosan megmondani honnan került bele a szennyezés az áruba, a szomszédos gazdától, a talajvízből, vagy a levegőből. A hársvirágtól a szederlevélig vagy az édesköményben, szinte mindenben találtunk már glifozátot és egyéb peszticidek maradványait. A gyűjtési és termesztési területeket ennek fényében, körültekintően kell kiválasztani és olyan területeket bevonni az illóolajos gyógynövények termesztésébe, amelyek lehetőleg legelővel, sövénnyel, fasávval határosak, mert a szomszédos kultúrákban végzett kezelések könnyedén átszennyezik a gyógynövényeket. Jelenleg 97 hektáron gazdálkodunk, mint említettük 2004-



óta ökológiai módszerekkel. A földjeink nagy része savanyú drávai öntéstalaj, azonban egy táblán belül is többféle talajtípussal lehet találkozni, így sokkal nehezebb gazdálkodni. A növények közül a kamillára az édesköményre koncentrálunk, új kultúraként a csipkebogyó foglalja el nálunk a harmadik helyet 16,1 hektárral.

A BIODIVERZITÁSNAK FONTOS SZEREPET TULAJDONÍTUNK

Szerencsés helyeztben vagyunk, mert nálunk az ökológiai gazdálkodás a gyógynövénytermesztéssel párosul, így nagy fajta gazdagságot tudunk elérni. Példaképp említeném, a tavalyi 9 hektáros csányoszrói táblánkat, 7 fajt és 12 fajta növényt termesztettünk. Ugyanis a 9 hektárból 2 hektáron harmadik éve cickafark nő. Beállítottunk ezen a táblán egy vöröshere fajta kísérletet, ahol hat fajtát vizsgáltunk az egyidejű fővirágzás szempontjából. A parcellákat virágzó sávokkal határoltuk el egymástól, amit hajdina, napraforgó és facélia keveréke alkotott. Ha már kísérleti tábla, a maradék egy hektárt kettéosztottuk, egyik felén kendervetőmagot termesztettünk, másik felén homoki zabot. Mondanom se kell zúgott a tábla a vad- és háziméhek tömegétől.

Schmidt József elbeszélését lejegyezte:
Temesi Nándor *agrármérnök*
Schmidt und Co Kft.



AZ AGRO-BIODIERZITÁS FENNTARTÁSA MISSZIÓ



Bordás-Varga Nóra építész

Bordás Varga Nóra 2020-ban megkapta a Magyar Biokultúra Szövetség Pro Biokultúra díját, amelyet a magyar bio közélet kiemelkedő személyiségei kaphatnak meg. A közölt cikk híven mutatja be azt a több évtizedes és a közvetlen környezeten túlnyúló tevékenységet, amelynek hajtóerejét Bordás Varga Nóra adja. A díjhoz gratulálunk!

HOGYAN KEZDŐDÖTT A KERTMŰVELÉS?

Budapesten nőttem fel, a családalapításkor költöztünk az agglomerációba, ott kezdtem el kertet művelni. Természetesen vegyszermentesen. Sikerekkel, kudarcokkal, aztán tanulással, sikerekkel…

Nagyszüleimtől sokat tanulhattam volna. Nagy kert volt mindkét ágon, Nagyapának lovai, tehenei is voltak, de a városi unokát csak kényeztették, ahelyett, hogy bevonták volna a munkába.

A náluk, velük töltött idők szüretekről, családi kalákákról, ünnepekről, nyáron szabadságról, bandázásról szóltak.

Ahhoz, hogy elérhető közelségben tudjak biogazdálkodást tanulni, nem volt más választásom, meg kellett szerveznem a 6 napos Biogazda tanfolyamot. Erre 2000 január-februárjában került sor a Budakeszi Művelődési Házban.

A Biokultúra Egyesület a tematikát és az előadókat biztosította – nekem csak a finanszírozásról, a helyszínről és a hallgatóságról kellett gondoskodnom. Sokan segítettek, sok apró csoda folytán végül minden feltétel megteremtődött. Azt is sikerült elérni, hogy a hallgatóknak ingyenes lehetett a tanfolyam. Majdnem százan összejöttünk az ország minden tájáról. Kétharmadunk le is tette a vizsgát. A végén a hallgatóságból 20-an megalakítottuk a Biokultúra Egyesület Budakeszi csoportját.

Az alapító tagok fele ma, még 21 évvel később is a csapat tagja.

A BUDAKESZI CSOPORT: ÖNKÉPZŐ- ÉS BARÁTI KÖR

Nagy élmény volt mindannyiunknak, hogy a Biokultúra csoportban végre öko-szemléletű társakra találhatunk. Ez a 90-es években még nagy szó volt! 2000-től azután egyre erősödött a környezettudatosság az országban.

A csoportban havonta volt közös programunk. Meglátogattuk egymás kertjét, tanulmányi kirándulások, kisebb-nagyobb léptékű képzések követték egymást, legendás volt az évzáró vacsora, minden évben más-más családnál. A hagyomány akkoriban született: körben, mindenki mesél valamit az elmúlt évből, ami számára örömet szerzett, de lehet felolvasni, könyvet ajánlani is. Mindenkit meghallgatunk. Mind viszünk az asztalra valamit, a háziak pedig egy jó levessel várják a társaságot. Akkor még elfértünk egy lakásban, ma már étterembe kell mennünk.

FONTOS SZÁMUNKRA A KÖLCSÖNÖSSÉG

Ha valahová látogatóba, vagy tanulni megyünk, mindig beállunk dolgozni. Közben beszélgetünk, új ismereteket, személyes tapasztalatot szerzünk, és persze nagyszerűen éreztük magunkat!

Két nagy nyári élményt kiemelnék a régi táborok közül: 2003-ban a visnyeszéplaki ökofaluban voltunk három napig. Az újrateremtett hagyományokra, önellátásra és a közösségre épülő életforma részesei lehettünk pár csodálatos napig. Megtanultunk többek között vályoggal vakolni, vetőmagot gyűjteni, tisztítani, volt aki almát szedett, rétet kaszált és voltak a csapatban, akik asztalosmunkában segítettek egy ház építésénél. Jó volt aztán este a vacsoránál megbeszélni a helyiekkel együtt a nap eseményeit!

A 2006-ban Ausztriában töltött napok is emlékezetesek, ahol hat biogazdaságban jártunk. Pajtában, aludtunk, szénában. Volt, ahol termés betakarításában vettünk részt, volt, ahol gazoltunk, máshol kerítést bontottunk és szúrós növényt irtottunk a mezőn. Látványos eredmény születik, ha 10-12 ember nekiáll a munkának! Nem is akartak elengedni minket!

Közben megismertük a gazdaságok működését, az osztrák biogazdák gazdálkodási szemléletét, a vevőikkel fenntartott kapcsolat személyességét, a sajátfejlesztésű gépeket, hogy a legelőn melyik az a növény, amit nem szeretnek a tehenek, hogy működik a zsemlye-formázógép, milyen egy kézműves sajtüzem, hogyan kell – még kint a földön – kézzel válogatni a búzakalászt vetőmagnak ahhoz, hogy 1 000 m magasságban a jégverés ne tegyen kárt a kalászban, milyen a jó termőföld illata, miért fontos szellőztetni a talajt, hogy kell használni a talajszondát, hol érzik a legjobban magukat a méhek.

Azt láttuk, hogy a gazdák maguk végzik a fizikai munka javát, ők viszik házhoz a tejet is. Nehezen kapnak embert, legfeljebb 1-1 állandó segítőjük van a családon kívül. Ha kell, idénymunkásokat alkalmaznak. Többet nem bír el a gazdaság.

A generációk sora adja át a tudást és a gazdasági hátteret. Mindenáron megőrzik a családi földet. Akár az orvosi diploma megszerzése után is. A Föld kötelez, művelni kell, a legjobb tudás szerint!

Rengeteget tanultunk, élménydús, vidám napokat töltöttünk együtt.

TEMATIKUS KÉPZÉSEK

Óriási volt a tudásszomj a kétezres években. Átfogó, tematikus, ökológiai szemléletű mezőgazdasági képzéseket szerveztünk: négynapos gyógynövénytanfolyamot túrákkal, laborlátogatással kiegészítve; „Erdősítés, gyümölcsöstelepítés és fenntartás ökológiai szemlélettel” címmel négy nap elméleti előadás után terepgyakorlatok, gazdaságlátogatások, majd volt zöldségeskert tanfolyam és még sorolhatnám…

Külön képzések szóltak a talajerő-utánpótlásról, komposztálásról, növényvédelemről.

A gyakorlatorientált képzések minden esetben részletes elméleti alapokra épültek / épülnek ma is.

Előadóink egyetemi oktatók, kiemelkedő tudású szakemberek, sikeres biogazdálkodók.



Stájerországban 2006.

KISKERTES ELLENŐRZÉS

A csapatnak volt két sokhektáros biogazdasággal rendelkező tagja. Mi kiskertesek együtt küldtük be a talajmintáinkat talajvizsgálati laboratóriumba, majd együtt léptünk be 8-10 kerttel a Biokontroll Hungária kiskertes ellenőrzésébe.

2003-ban alapítottunk ökopiacot Telki Ófalujában, a Pajtában. Tagjaink helypénz nélkül árulhattak.

Az ökopiac a szombat délelőtti társasági élet színtere lett, ahol a hétvégi nagybevásárlást meg lehetett oldani, olyan széles választék volt friss zöldségből, gyümölcsből, csíramagvakból, gyógynövényekből, gabonákból, frissen sült kovászos kenyérből, süteményekből, friss szárnyas húsokból, sajtokból, kencékből, szörpökből, gyógyteákból, borból, pálinkából és még öko-háztartási tisztító-, valamint mosószerekből is.

A piac szemléletet formált, „kinevelte”, folyamatosan bővítette a vevőkörét.

A vevőknek buszos látogatást biztosítottunk a Fülöpkert Bio Szövetkezet nyílt napjára, ahol megtekinthették a termőterületeket és személyesen beszélhettek a gazdákkal.



Ökopiac Telkiben 2005.

LÉTREHOZTUK AZ ÖKO-FORRÁS KÖZHASZNÚ ALAPÍTVÁNYT

Ez összefügg az EU csatlakozásunkkal, amikor a vetőmagok öko minősítésének megszerzése, fenntartása rendkívül megnehezedett. A hazai bio vetőmag-előállítás gyakorlatilag megszűnt. Ekkor hallottunk a legtöbben először a tápiószelei Agrobotanikai Intézetről.

Dr. Holly László a nemzetközi hírű, széles látókörű tudós, a genetikai gyűjtemény igazgatója fogadott minket 2005 nyarán, egy vasárnapon. Újdonság volt számunkra a haszonnövények biológiai sokszínűségének gazdagsága és jelentősége.

Ezeket a fogalmakat jegyeztem fel: megőrzendő sokféleség, a hagyományőrző, régen honosult, helyben honosuló fajták, bioszféra rezervátum, a tiszta forrást jelentő genetikai változatosság, nem csak a tájhoz, az emberekhez kötődő, a nemzeti kultúra része..., melyet termesztve kell fenntartani.

Kirándulni indultunk Tápiószelére – életfeladatot kaptunk.

Együttműködési megállapodást kötöttünk az Intézettel, majd 6 éven át folytattunk – kidolgozott tematika szerint – termesztési kísérleteket.

2006 őszén Génforrás-megőrzés és GMO címmel egésznapos képzést rendeztünk hatalmas érdeklődés mellett. (előadók: dr. Holly László, Horváth Lajos, dr. Ángyán József, dr. Pusztai Árpád, dr. Bardócz Zsuzsa, dr. Darvas Béla). Ezen a napon született meg az alapítvány létrehozás ötlete bennünk.

Az Öko-forrás Alapítványt 2007 tavaszán jegyezték be. Az Alapítvány célja a hazai biodiverzitás megőrzésének támogatása.

KÖZÖSSÉGI GÉNFORRÁS-MEGŐRZÉS

Az Agrobotanikai Intézet által összeállított vetőmagmintákkal 2006-ban kezdődő 6 éves termesztési kísérletünknek a Közösségi génforrás-megőrzése a gyakorlatban projektcímet adtuk. Minden résztvevő egységesen ugyanazokat a vetőmagokat kapta. Vezettük és megosztottuk a termesztési tapasztalatokat, a vetés, öntözés, talajmunkák, betakarítás idejét, mértékét, jegyeztük az éghajlati adatokat. Tanultuk a magfogást, honosítottuk a termőterületünkön sikeresen termeszthető fajtákat.

A projekttel párhuzamosan tematikus képzéseink voltak: 2007-ben a Vetőmag termesztése, múltja és jövője, 2008-ban Kertkultúránk öröksége a biokertekben címmel rendeztünk képzéseket. Volt egy felejthetetlen táborunk 2011-ben Máriahalmon az Önellátó kiskerti gazdálkodásról.



Megérkeztek a vetőmagok az Agrobotanikai Intézetből 2011.

A génforrás megőrzésbe a hallgatóságból is sokan becsatlakoztak. A regionálisnak indult program országossá vált.

A 6. évben már több mint 50 résztvevő vetőmagellátását és munkáját kellett koordinálni, ami már –már meghaladta az önkéntes lehetőségeinket.

Az együttműködés lezárultával a projekt nem ért véget, ma is tart, más formában. Nagyon sokat tanultunk a tapasztalatokból, a tápiószeleiektől és egymástól is. Emellett részt vettünk és kiállítottunk a „Tegyünk a sokféleségért!" címmel Szegeden megrendezett nemzetközi Biodiverzitás Fórumon és Magbörzén, két kerttel is beléptünk a Tanulókert Hálózatba, bekerültünk a „Helyi közösségek a mezőgazdasági sokszínűségért Magyarországon" c. kiadványba, hivatkoztak ránk szakdolgozatban, konferencián.

JÁNOSSY ANDOR-DÍJ ALAPÍTÁSA

Nagy lépés volt a Jánossy Andor-díj megalapítása 2008-ban, a névadó születésének 100. évfordulóján. 2021-ben hét alkalommal adjuk majd át a díjat.

Az első díjátadás 2009-ben, a Biodiverzitás nemzetközi évében, annak világnapján, a Parlamentben, a „Tájgazdálkodás, tájfajták, génmegőrzés" címmel rendezett nyílt napon volt. A nyílt nap az állat- és növényvilág szinte teljes spektrumát érintette a méhektől a haszonállatokig, a mikroorganizmusoktól az erdészeti fákig.



„Tájgazdálkodás, tájfajták, génmegőrzés" parlamenti nyílt nap 2008. március 22.

Az előadók minisztériumok tisztségviselői, a hazai állami gyűjtemények és egyetemek vezető kutatói, hazai civilszervezetek, külföldi génmegőrző szervezetek képviselői, többek között előadást tartott a Francia Paraszti Vetőmag Hálózat elnöke is.

Alapítványunk az egész napos rendezvény egyik kezdeményezője volt.

KÖZÖSSÉGI EGYÜTTMŰKÖDÉS A HAZAI AGRO-BIODIVERZITÁS FENNTARTÁSÁÉRT

A 2010-es években a sikeres vetőmagfogásra fókuszáltunk. A képzések, szakmai utak, táborok tematikusan e témakör köré csoportosultak.

Kerestük az európai társszervezetekkel is a személyes kapcsolatot. 2014-ben részt vettünk egy kétnapos nemzetközi workshopon Nagyszékelyben, melynek tárgya a kertészeti növények diverzitásának megőrzése volt. Még ez évben ellátogattunk az osztrák Arche Noah, majd 2016-ban a bázeli Pro Specie Rara társszervezetekhez. Mindkét gyűjteménytől megkaptuk a vetőmagbankjuk teljes protokollját, ami számunkra is sok hasznos útmutatást nyújtott.



Hűtött tároló az Arche Noah vetőmagbankjában 2014.



Máriahalmi tábor 2011.

ÖKO-FORRÁS KÖZÖSSÉGI VETŐMAGBANK

A sikeres fajtákból a legtöbbünknek sikerült jó minőségű vetőmagot fogni, visszavetni. Elkezdtük a magunk termesztette vetőmagokat megosztani egymással. Magbörzéket, palántabörzéket rendeztünk, ahogy azóta is, minden évben.

2013-ban tízen megalapítottuk az alapítvány Közösségi Vetőmagbankját, azóta tovább bővült a tagság. A bankba minimum három éve visszavetett saját vetőmaggal lehet belépni és vállalni kell a fajta folyamatos fenntartását, valamint évente 5-10 mintamennyiségű frissen termett szaporítóanyag vetőmagbankba helyezését. Részletes leírást készítünk minden évben a betakarított vetőmag az évi történetéről – vetés, ültetés, betakarítás ideje, locsolás, meteorológiai körülmények, növényvédelem – és a fontos információról. Nyilvántartjuk a fenntartó termesztési javaslatait és az éves termesztési beszámolókat, sőt, a felhasználással kapcsolatos gasztronómiai javaslatokat is. A Vetőmagbank tagjai szabadon kérhetnek a gyűjtemény minden tételéből mintamennyiséget. Dolgozunk a minőségbiztosításon, szeretnénk egy laboratóriumot létrehozni.

2017-ben csapatépítés és tapasztalatszerzés lehetőségét megragadva négy napot két balaton-felvidéki vetőmagbanktársunk biogazdaságában táboroztunk Szentbékkállán és Hegyesden. Előző évben Nagyszékelyben volt vetőmagos továbbképző szakmai tábor, már másodjára.

TÜNDÉRKERT-MOZGALOM

Tündérkertek gyümölcsös génbankok. A Kárpát-medencében már 150 körül van a számuk. Kovács Gyula, Jánossy Andordíjas erdész indította el ezt a különleges fajtamegőrző és egyben közösségi kezdeményezést. Mi a Pilisi Parkerdő Budakeszi Erdészete területén ültetett 900 gyümölcsfa fejlődését követjük, morfológiai vizsgálatában és koronaalakításában vettünk eddig részt önkéntes munkában.

Az együttműködésnek köszönhetően 2013 és 2021 között „Oltógallyak nyomában” címmel 21 gyakorlatorientált, elméleti gyümölcsgazdaképzést rendeztünk a Tündérkertben és a Budakeszi Vadaspark kis oktatópavilonjában.

Nagy érdeklődés van minden évben a metszési, zöldmetszési bemutatók, a csemetevásárok, az elméleti képzéseink és a tanulmányi utak, táborok iránt is.

A különleges élmények közé tartoznak Kovács Gyula göcseji ültetvényeiben töltött napok, melyeket Szarvas József viszáki Pajtaszínházi estéivel, koncertekkel, színielőadással, gyümölcsészeti előadásokkal, kirándulással és a közös főzéseinkkel tettünk teljessé.

Sokféle képzettséggel rendelkezünk. Vannak közöttünk kertészek, tanárok, több művész, mérnökök, informatikusok, fogorvosok és postai dolgozó, vasmunkás, nyugdíjas bányász, biopék, nyelvi szaklektor, sajtmester, óvónő, bankár, térképész, közgazdász – a teljesség igénye nélkül.

Az évek alatt a képzéseknek és a projekteknek köszönhetően sok-sok érdeklődő hallgató tudást, tapasztalatot szerzett, közösségre talált nálunk. Közülük 150-en iratkoztak fel levelezőcsoportunkba.



Lajstromozott gyümölcsfa a Budakeszi Tündérkertben 2017.

Most, hogy a 2000 óta eltelt éveknek az összefoglalására vállalkozva áttekintem az eseményeket, magam is elcsodálkozom, hogy tudtunk ennyi szép, izgalmas dologba belevágni! Igyekeztem a legfontosabbakat kiemelni, sok minden így is kimaradt. Mindenesetre örülök, hogy most ez így együtt van.

Maga az írás is öröm volt, hát még az elmúlt 21 év sok-sok értéke: a természet titkaiba való be-betekintés, az egyre sikeresebb kertművelés, a jó termés, a közösségi élmények megélése és azzal a sok csodálatos emberrel való találkozás, barátság!

Az agro-biodiverzitás fenntartása állami feladat, ugyanakkor valamennyiünk érdeke, lehetősége, felelőssége, örömforrása.

Bordás-Varga Nóra



Gyümölcsészeti tábor a Göcsejben Kovács Gyulával 2012-ben

BioPORTA füzetek

Élő örökség gyermekeinknek, unokáinknak



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

Sorozatszerkesztő: Seléndy Szabolcs.

Ára: 800 Ft/db postaköltséggel

MEGRENDELÉST FELVESZÜNK: Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

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

MEGJELENT AZ ÚJ ÖKOLÓGIAI CSELEKVÉSI TERV

Az Európai Bizottság a közelmúltban bemutatta az új ökológiai cselekvési tervét, melynek célja az ökológiai gazdálkodás és az ökológiai termékek fogyasztásának ösztönzése. A kitűzött cél szerint 2030-ig az EU mezőgazdasági területeinek 25%-át szeretnék ökológiai gazdálkodás alá vonni, továbbá fejleszteni kívánják az akvakultúrát is. A célok megvalósításához a különböző intézkedések mellett természetesen forrásokat is biztosítanak és nagy hangsúlyt kap az ökológiai gazdálkodáshoz kapcsolódó kutatás és innováció.

Az elmúlt 10 évben az ökológiai gazdálkodás alatt álló területek mintegy 66%-kal nőttek az Európai Unióban, a 2009-ben 8,3 millió ha-ról 2019-re 13,8 millió ha-ra. Az EU összes mezőgazdasági területének 8,5%-án ökológiai gazdálkodás folyik. A terület növekedésével párhuzamosan a kiskereskedelmi értékesítés is jelentősen nőtt a 10 év során, 18 milliárd euróról több mint 41 milliárd euróra.

Az Európai Zöld Megállapodás (Green Deal) a Bizottság politikájának középpontjában helyezkedik el. Fő célja, hogy 2050-re Európa fenntarthatóvá és klímasemlegessé váljon, emellett a beruházások és a növekedés eszközeként szolgáljon.

A Zöld Megállapodás hangsúlyozza, hogy kulcsfontosságú a fenntarthatóbb élelmiszer-ellátási rendszerre való átállás, különösen az, hogy megerősítsék a mezőgazdasági termelők éghajlatváltozás kezelésére, környezetvédelemre és a biodiverzitás megőrzésére tett erőfeszítéseit. A gazdák elsőként szembesülnek a klímaváltozás és a biológiai sokféleség csökkenésének következményeivel, ugyanakkor a nem fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok továbbra is a biodiverzitás csökkenésének egyik fő kiváltó tényezői. Az ökológiai gazdálkodók a jövő fenntartható gazdálkodásának úttörői, akik utat nyitnak a környezet védelmét, a körforgásokat és az állatjóllétet támogató zöld mezőgazdaság és az innovatív termelési technológiák felé. Az ökológiai logó tükrözi a gazdálkodók magasabb szintű termelési módszerek iránti elkötelezettségét és biztosítja a fogyasztókat arról, hogy az adott terméket nagyon egyértelmű és szigorú fenntarthatósági szabályok szerint állították elő. Még fontosabb, hogy az ökológiai gazdálkodás sokkal több teret enged a természetnek a mezőgazdasági területeken, és ellenállóbbá teszi a termelőket a gazdasági, az egyre kiszámíthatatlan természeti és éghajlati változásokkal szemben.

Az ökológiai gazdálkodásnak köszönhetően a vidéki jövedelmek növekednek, így az központi szerepet játszik Európa helyreállításában. Az ökológiai gazdálkodás és fogyasztás kulcsszerepéről széles körű egyetértés alakult ki. A Bizottság termelőtől a fogyasztóig és a biodiverzitási stratégiában azt a célt tűzte ki, hogy az EU mezőgazdasági területeinek legalább 25%-a ökológiai művelés alá kerüljön és jelentősen növekedjen az ökológiai akvakultúrás termelés is 2030-ra. Az Európai Parlament a 2020. január 20-ai Zöld Megállapodással kapcsolatos állásfoglalásában hangsúlyozta a mezőgazdaság kibocsátás csökkentésében betöltött szerepét az olyan fenntartható gyakorlatok révén, mint az ökológiai gazdálkodás. A termelőtől a fogyasztóig stratégiával kapcsolatban a Tanács kiemelte az ökológiai élelmiszerek fenntartható élelmiszer rendszerekben betöltött szerepét. Az emberek az EU-ban mindenütt támogatják a fenntartható gazdálkodást és élelmiszer előállítást, továbbá jelentősen nőtt az EU öko logó ismertsége is. Mindezek indokolják azt, hogy a Bizottság előterjessze ezt a biogazdálkodásra vonatkozó cselekvési tervet, amely a 2014-2020-as időszakra vonatkozó cselekvési tervre épül. A jelenlegi előrejelzések szerint ebben az évtizedben jelentősen növekedni fog az ökológiai ágazat. Ha a továbbiakban mindent az eddigieknek megfelelően teszünk, akkor az ökológiai gazdálkodás aránya, egyes források szerint, 2030-ra a mezőgazdasági földterületek 15-18%-át kell elérnie. A célként kitűzött 25%-os arány jelentősen növeli az ambíciókat. Az akcióterv célja, hogy segítse az ökológiai gazdálkodás EU-s piaci részesedésének növekedését azáltal, hogy ösztönzi a gazdálkodók ökológiai gazdálkodásra való átállását és javítja az ökológiai élelmiszerek hozzáférhetőségét.

Az európai polgárok élvezik a biztonságos, kiváló minőségű élelmiszereket, azonban a háztartások élelmiszerekre fordított kiadásainak aránya évtizedek óta csökken és az alacsonyabb élelmiszerárak következtében a gazdálkodók jövedelme stagnál. Az ökológiai gazdálkodás költségesebb, mivel a biogazdák sokkal extenzívebb módon gazdálkodnak és természetes eljárásokat és anyagokat használnak, nem alkalmaznak szintetikus készítményeket és alacsonyabbak a terméshozamok. Azonban a biogazdák gyakran nagyobb bevételre tesznek szert, mivel a biotermékek általában a szokványosnál magasabb áron kelnek el és a fogyasztók nagyra értékelik az ökológiai gazdálkodás környezet védelméhez való hozzájárulását.

A biotermékek közbeszerzés révén az iskolai és a munkahelyi étkeztetésbe, az ösztönzők és a láthatóság révén a vendéglátásba, a promóciós kampányok révén a szupermarketek kínálatába és a mindennapi otthoni főzésbe való beépítésével sokkal több bioélelmiszer lesz elérhető az európai polgárok számára. Ugyancsak foglalkozni kell a bioélelmiszerek hozzáférhetőségével és megfizethetőségével, hogy az ökológiai élelmiszerek az alacsony jövedelmű családok számára is sokkal elérhetőbbé váljanak. Az ökológiai cselekvési tervnek célja továbbá, hogy az oktatási, képzési lehetőségek bővítésével, az ökológiai termékek piacának növelésével és megfelelő ösztönzők meghatározásával támogassa a termelőket az ökológiai gazdálkodásra való átállásban.

Az ökológiai termelés és fogyasztás mértéke tagállamonként jelentősen eltér, az ökológiai gazdálkodás alatt álló területek aránya 0 és 25% között mozog. Minden tagállam számára elengedhetetlenül fontos, hogy amilyen gyorsan csak lehet, kidolgozza saját, ökológiai gazdálkodásra vonatkozó nemzeti stratégiáját, az ágazat átfogó elemzése és a kapcsolódó intézkedések, ösztönzők, egyértelmű határidők és nemzeti célkitűzések alapján. Valamennyi tagállamnak nyilatkoznia kell arról, hogy hogyan kíván hozzájárulni az uniós célkitűzéshez, és meg kell határoznia egy saját értéket az ökológiai területek arányára vonatkozóan 2030-ig. A nemzeti ökológiai cselekvési terv sikerének biztosítása érdekében a tagállamoknak megfelelő kapacitást kell kialakítaniuk annak végrehajtására és a Bizottság nyomon követi a tagállamok előrehaladását.

Az ökológiai cselekvési terv három tengely mentén épül fel, illeszkedve az élelmiszer ellátási lánc szerkezetéhez (előállítás, feldolgozás, valamint kiskereskedők és fogyasztók). Egyrészt fontos az ökológiai termékek iránti kereslet növelése, ami egyrészt elősegíti az ökológiai ágazat további fejlődését, másrészt biztosítja az ökológiai vállalkozások számára a kiegyensúlyozott és jövedelmező piacot. Az ökológiai gazdálkodásra való áttérés ösztönzéséhez szükség van az ökológiai termékek fogyasztásának növelésére. A 2. tengely azokra az ösztönzőkre összpontosít, amelyek révén biztosítható az ökológiai területek 25%-os arányának eléréséhez, valamint az ökológiai akvakultúra jelentős növeléséhez 2030-ig. A 3. tengely pedig olyan intézkedéseket és törekvéseket foglal magában, amelyek növelhetik az ökológiai ágazat fenntarthatósági és környezeti kihívások leküzdéséhez való hozzájárulását.

A Bizottság jelentős összeggel kívánja támogatni az ökológiai témához kapcsolódó kutatási és innovációs tevékenységeket is.

➲ 1. TENGELY: ökológiai élelmiszerek és termékek mindenkinek: a kereslet ösztönzése és a fogyasztói bizalom biztosítása. Az európaiak átlagosan évi 84 eurót költenek biotermékekre, az egy főre jutó éves fogyasztás az egyes tagállamok között jelentősen eltér, 1 és 344 euró között mozog. Ennek számos oka van, egyrészt nagy eltérések mutatkoznak a vásárlóerőben, de emellett az egyes régiókban még mindig csak most van kialakulóban a piac, számos területen hiányoznak a megfelelő ellátási láncok, illetve a fogyasztók nem mindenütt ismerik az ökológiai logót és az ökológiai gazdálkodás előnyeit. Az ökológiai területek kívánt növekedése nem jöhet létre az ökológiai termékek iránti kereslet növekedése nélkül. A cselekvési terv célja, hogy fellendítse a bio élelmiszerfogyasztást az Unióban.

Az 1. tengely olyan intézkedéseket foglal magában, amelyek ösztönzik az ökológiai termékek iránti keresletet, növelve a fogyasztók ezzel kapcsolatos tudatosságát és az ökológiai logó iránti bizalmát. Ilyen az ökológiai gazdálkodás és az EU ökológiai logó támogatása, az ökológiai étkezdék támogatása és a zöld közbeszerzés alkalmazásának növelése. Tervezik az iskolai ökológiai programok megerősítését. Az élelmiszerekkel kapcsolatos csalás megelőzése és a fogyasztók bizalmának megerősítése, illetve a nyomon követhetőség javítása is e tengely intézkedései között szerepel. A Bizottság vizsgálja továbbá a magánszektor ökológiai élelmiszerek népszerűsítéséhez való hozzájárulásának lehetőségeit.

➲ 2. TENGELY 2030 FELÉ: az átállás ösztönzése és a teljes értéklánc megerősítése. Az ökológiai területek 8,5%-os átlagos aránya nagy különbségeket takar az egyes tagállamok között, ez a 0,5%-tól 25%-ig terjed. A cselekvési tervnek ösztönöznie kell az ökológiai gazdálkodás növekedését, különösen azokban a tagállamokban, ahol az arány alacsony. A legtöbb tagállam már meghatározta az ökológiai mezőgazdasági területekre vonatkozóan elérni kívánt célt.

Ezzel párhuzamosan a KAP továbbra is az átállás támogatásának kulcsfontosságú eszköze. Jelenleg a KAP mintegy 1,8%-át fordítják a biogazdálkodás támogatására. A jövőbeli KAP olyan ökorendszereket tartalmaz, amelyeket 28-58 millió eurós (a tárgyalások kimenetelétől függően) költségvetéssel támogatnak a 2023-2027-es időszakban. Ezeket az



ökorendszereket az ökológiai gazdálkodás fellendítésére lehet használni. Fontos szerepet kap e tengely keretében a bevált gyakorlatok megosztása és a piac átláthatóságának növelésére tett intézkedések. Az élelmiszerlánc szervezettségének erősítésével javulnak a piaci értékesítési lehetőségek is. Előtérbe helyezik a helyi és a kisüzemi feldolgozás megerősítését és a rövid kereskedelmi folyamatok támogatását. Az ökológiai előírásoknak megfelelő takarmányozás és az ökológiai akvakultúra fejlesztése is előtérbe kerül.

➲ 3. TENGELY: példával elöl járó biotermékek; az ökológiai gazdálkodás fenntarthatósághoz való hozzájárulásának javítása. A fenntartható és ellenálló mezőgazdasági és akvakultúra ágazat a megnövekedett biodiverzitástól függ, ez az egészséges ökoszisztéma alapja, és kritikus jelentőségű a talaj tápanyag körforgás, a vizek tisztasága és a beporzó rovarok fenntartása szempontjából. A nagyobb biológiai sokféleség lehetővé teszi a gazdálkodók számára, hogy jobban alkalmazkodjanak a klímaváltozáshoz.

Mivel a globális hőmérséklet emelkedik és egyre kiszámíthatatlanabb az időjárás, fontos, hogy megerősítsük a gazdálkodás, többek között a biogazdálkodás szerepét az éghajlatváltozás elleni küzdelemben. Az extenzív művelési gyakorlat és a megújuló energiaforrások használata révén az ökológiai gazdálkodás élen járhat az erőforrások jobb kihasználása, valamint a hulladék és széndioxid kibocsátás csökkentése terén.

A kutatásnak kulcsfontosságú szerep jut e célkitűzések elérésében, ezért a Bizottság jelentős támogatást nyújt az ökológiai ágazathoz kapcsolódó pályázati felhívások keretében.

E tengely egyik fontos célkitűzése az éghajlati és környezeti lábnyom csökkentése. Emellett lépéseket kívánnak tenni a genetikai változatosság növelésére és az ökológiai gazdálkodásban a hozamok fokozására. Az ökológiai gazdálkodásban vitatott inputok és egyéb növényvédő szerek alternatívái is a figyelem középpontjába kerülnek, előtérbe kerül az ezekkel kapcsolatos kutatás és innováció. E tengely keretében külön figyelmet szentelnek az erőforrások hatékonyabb felhasználására és a műanyagok felhasználásával kapcsolatos problémákra is. A Bizottság támogatni fogja a hatékony és fenntartható vízhasználatot, a megújuló energia használatát és a tiszta közlekedést, valamint a tápanyag kibocsátás csökkentését.

Nagy Judit

A főszerkesztő megjegyzése: „A Magyar Biokultúra Szövetség letette a magyar ökológia gazdálkodási cselekvési terve első, majd az EU-éhoz igazított második változatot is az Agrárminisztérium asztalára, kezdeményezve annak társadalmi vitáját.”

ÖKOGAZDÁLKODÁSI TRENDEK NÉMETORSZÁGBAN

Németországban, a világ második legjelentősebb biotermék-felvevőpiacán továbbra is nagy népszerűségnek örvendenek az ökológiai előállítású termékek. A 2020-as, korona-válsággal terhelt évben ráadásul még több fogyasztó fordult a biotermékek felé, 17%-kal nőtt ezen termékek forgalma. A jelenlegi német kormánykoalíció 2018-ban azt az ambíciózus célt tűzte ki, hogy 2030-ig a jelenlegi közel duplájára, 20%-ra növekedjen az ökogazdálkodás alatt levő területek aránya. Valószínűsíthető, hogy a 2021-es német parlamenti választásokat követően – a majdani kormány összetételétől függetlenül – sem változik ez az irány. Ugyanakkor a konvencionális termékeknek is fontos szerepet szánnak az élelmezésben – azt nem leépíteni, hanem ökologizálni kívánják. A biotermékek népszerűségét illetően eltérő vélekedések látnak napvilágot: egyes kutatások szerint a fogyasztók nagy része vásárol ugyan ilyen termékeket, azonban az is megállapítható, hogy a biotermékek jelentős részét továbbra is egy szűk, rendkívül tudatos, a felárat vállalni tudó és kívánó réteg vásárolja meg. A magyar biotermék-kivitel szempontjából megemlítendő, hogy a német biogazdaságok bővülése mellett a kereslet is folyamatosan bővül, így a németországi bioélelmiszer-előállítás a jövőben sem fogja tudni nélkülözni a külföldről történő behozatalt.

Politikai háttér

A német közbeszédben élénk vita folyik arról, hogy merre haladjon a mezőgazdaság, mekkora ökológiai ambíciószinttel valósítsák meg a Közös Agrárpolitikát, továbbá jogos-e, hogy a nagyüzemek csak azért kapjanak magasabb összegű támogatást, mert nagy területen gazdálkodnak. Az ökológiai versus konvencionális termékek közötti vitát a jelenleg kormányzó CDU/CSU-SPD kormány 2018-as koalíciós szerződésében levő tétel próbálja moderálni, mely szerint a két gazdálkodási módnak egymás mellett kell léteznie, egymást jól kiegészítve, egyfajta „hibrid-mezőgazdaságként". A társadalmi elvárások miatt fejlődnie ugyanakkor mindkettőnek szükséges: a biogazdálkodásnak hatékonyabbá, a konvencionális termelésnek pedig erőforrás-takarékosabbá és állatbarátabbá kell válnia (utóbbinak úgy, hogy közben a hatékonysága nem csökken).

A német szövetségi agrártárca 2021 januárjában publikálta a 2020-as év Öko-Barométerét. A tanulmány szerint a fogyasztási szokások egyértelműen erősítik a biotermékek piaci pozícióját és növelik a forgalmát. Az alkalmi fogyasztókból rendszeres fogyasztók válnak, egyre többen keresik ezeket a termékeket. A német minisztérium szerint az ágazat a korona-válság alatt is tudott növekedni, amelyet egyrészt az ökotermesztés állami támogatása, másrészt az állami jelölés eredményezett. Utóbbi kapcsán megemlítendő, hogy több mint 6 ezer gyártó közel 90 ezer terméke rendelkezik ezzel a jelöléssel, és egyre több gazda dönt úgy, hogy – látva a jelölésben rejlő potenciált – ökológiaira állítja át a termelését. Az állami bio-jelölés célja az, hogy megbízhatóan és átláthatóan mutassa be azt, hogy az adott terméket nemcsak a törvényi minimális standardok, hanem annál szigorúbb feltételek mentén állítják elő.



A főbb ökológiai gazdálkodási trendek – a gazdaságok átállása

A 2020-as mezőgazdasági cenzus alapján Németországban az ökológiai gazdálkodás az elmúlt 10 évben jelentős fejlődésen ment keresztül. A biogazdaságok száma 2020-ra 35 413-ra emelkedett, amely 60%-kal magasabb, mint tíz éve. Az összes németországi üzemnek így már 10%-a állt át az ökológiai gazdálkodásra. Az ökológiailag megművelt területek aránya 5,6%-ról 10,2%-ra, 1,7 millió hektárra nőtt. Az öko állattartó telepek száma 43%-kal, 17 500-ra nőtt, melyből 13 300 szarvasmarhát, 5 600 baromfit és 1 700 sertést tartott.

Két nagy német érdekvédő szervezet, a Német Parasztszövetség (DBV), valamint az Ökológiai Élelmiszergyártók Szövetsége [BÖLW]) 2021 elején egyaránt úgy értékelte, hogy a német gazdák jelentős részének az ökológiai gazdálkodásra történő átállás jelenti a kitörési lehetőséget. Miközben az elmúlt öt évben 12 ezer gazdaság megszűnt (a német agrárium egyik nagy problémája), addig ugyanebben az időszakban 8 ezer gazdaság állt át az ökológiai termelésre, amely a kiutat, előrelépést jelenti sok gazdaság számára.

A Parasztszövetség saját kutatása szerint a megkérdezett gazdák 17-18%-a fontolja az átállást (2017 előtt ez mindössze 11% volt), ebből már 3% döntött is az átállás mellett; eközben folyamatosan növekszik az átállt gazdaságok aránya (2020-ban 10%; 2016-2020 között 8000 üzem). Ami az ágazatok szerinti megoszlást illeti, a szántóföldi növénytermesztés népszerűbb, mint az állattartás, vagy a takarmány-előállítás. A további átállások, és ezáltal a jelenleg kormányzó CDU/CSU-SPD nagykoalíció által kitűzött cél, a 20%-os biogazdálkodási területarány elérése 2030-ra reális cél lehet, amennyiben a piac továbbbra is ilyen ütemben bővül (márpedig a bővülés jelenleg folyamatos). Ráadásul a biotermékek iránti keresletet a német termelés nem is tudja fedezni, ezért számos importtermék, vagy -alapanyag (köztük magyar is) található a német szortimentben, illetve késztermékekben.

A Parasztszövetség szerint az a német ágazati cél, hogy az alapanyagok nagyobb részét Németországban termeljék meg, hogy az import nyersanyagot ki tudják vele váltani. Erre ráerősítenek – különösen a korona-pandémia elmúlt egy évében – azok a politikai nyilatkozatok, amelyek a hazai termelést, a regionális termékeket, a rövid ellátási láncokat részesítik előnyben (elsősorban ellátásbiztonsági, valamint környezetvédelmi szempontokból). Ezek a kijelentések elsőre aggodalmat kelthetnek az eddig a német piacra szállító magyar cégekben. Látni kell ugyanakkor, hogy a földrajzi-

éghajlati adottságok, a mezőgazdasági területek szűkössége, a német élelmiszeripar jelentős import-igénye, valamint a német fogyasztók és civilek fokozott elvárásai miatt egyelőre nem kell tartani attól, hogy az eddig a külpiacokról beszerzett nyersanyagokat, vagy félkész-, illetve késztermékeket mind Németországban állítsák elő. A magyar exportorientált biotermelőknek és bioélelmiszergyártóknak így a német piac továbbra is jelentős felvevőpiac maradhat, a megfelelő minőség és ár biztosítása esetén.

Ami a konkrét termékköröket illeti, az elmúlt években megnőtt átállások következtében elsősorban a húsmarha- és a tejtermelés, továbbá a gabonatermesztés jutott el olyan átállási szintre, hogy a német biotermelés már képes fedezni, vagy hamarosan fedezni fogja a hazai fogyasztási igényeket. A magyar-német agrárkülkereskedelem szempontjából itt egyedül a gabona lehet érintett.

A biotermékek pozíciójának felértékelődése a korona-pandémia idején

A korona-válság egyes szektorokban – pl. a HORECÁ-ban – jelentős visszaesést eredményezett, azonban a fogyasztás a vendéglátó helyekről és a rendezvényekről áttevődött az otthoni fogyasztásra. Az egészség- és környezettudatossági szempont pedig hozzájárult ahhoz, hogy a német vásárlók érdeklődése a biotermékek iránt nemhogy nem csökkent, hanem jelentősen megnőtt: azok forgalma 2020-ban rekord-értéknek számító 14 milliárd eurót ért el, amely 17%-kal magasabb az előző évi értéknél. A különösen kritikus „Lockdown" időszakokban az ökológiai minősítésű termékek forgalma az előző évi értéket 20-30%-kal is meghaladta. Az ökológiai gazdaságokból származó hús, liszt, zöldség és gyümölcs forgalma nőtt a legjobban, 25% (gyümölcs) és 70% (baromfihús) között. 2020-ban a bioélelmiszerek aránya a teljes élelmiszerpiacon belül 6,4%-ot tett ki.

A biotermékek népszerűségének növekedése – ellentétes következtetésekkel

2021 elején Németországban több közvéleménykutatás eredménye is megjelent a biotermékek népszerűségéről. Az vitathatatlan, hogy az ökológiai gazdálkodásban előállított termékek ismertsége és népszerűsége nő, egyre több áruház állandó szortimentjében (még a diszkontokéban is) kapnak helyet a kereskedelmi, avagy saját márkás biotermékek. A felmérések közötti különbségek ugyanakkor arra világítanak rá, hogy a termékek népszerűsége nem egyenlő azzal, hogy a fogyasztók többsége nagy mennyiségben meg is vásárolja ezeket a termékeket.

A PricewaterhouseCoopers (PwC) tanácsadó cég közvéleménykutatása szerint a vásárlók 24%-a több bioterméket vásárolt, mint konvencionálisat, eközben pedig a vevőkör is szélesedett: a megkérdezetteknek mindössze a 11%-a nyilatkozott úgy, hogy egyáltalán nem vásárol biotermékeket. A felmérés szerint különösen a zöldségek és gyümölcsök esetében a legfontosabb, hogy ökológiai gazdálkodásból származzon az áru (68% vélekedik így), miközben a húsok, húskészítmények és tejtermékek esetében a fogyasztók 48%-a gondolja így. Ami az értékesítési csatornákat illeti, biotermékeket elsősorban a szupermarketekben vásárolnak (68%), az online kereskedelmet pedig csak kevesen (7%) választják (42% abszolút eluta-



(A szerző felvételei)

sítja, 41% ugyanakkor nyitott lenne rá). A biotermékek árérzékenysége némileg csökkent: míg 2017-ben a vásárlók 63%-a vásárolt az alacsonyabb ár miatt inkább konvencionális élelmiszert, addig 2020-ra ez az arány 49%-ra csökkent. A felár kifizetésére való hajlandóság termékcsoporttól is függ: a megkérdezettek fele egy liter biotejért akár 1,45 eurót is kifizetne (a konvencionális ára ennek kb. a fele), 1 kg bio-csirkehúsért pedig 13,26 eurót (konvencionális: kb. 5,56 euró/kg). A PwC illetékese szerint a felmérés eredménye arra mutat rá, hogy egyre több ember figyel oda a táplálkozására és választja tudatosan a biotermékeket; az egészséges élelmiszer mellett pedig a másik érv a fenntartható gazdálkodás. A fogyasztók emellett igénylik azokat az információkat, melyekből kiderül, milyen módon és milyen környezeti hatásokkal állítják elő az élelmiszert. A PwC úgy látja, hogy e téren mind a termelőknek, mind a kereskedőknek még fejlődniük szükséges, hogy kielégítsék a vásárlók ezirányú igényeit.

A közvéleménykutatásokkal (mint amilyen az előbb említett PwC) szemben árnyaltabb képet ad azonban a német Szövetségi Mezőgazdasági és Élelmezési Intézet (BLE) által a Szövetségi Ökológiai Gazdálkodási Program (BÖLN) keretein belül végzett kutatás, mely szerint a megkérdezett fogyasztók a valóságban sokkal kevesebb alkalommal vásárolnak bioélelmiszereket. A német agrártárca háttérintézményeként működő BLE megállapította, hogy a vásárlóknak mindössze a 4%-a számít öko-intenzív vásárlónak (ők a saját kiadásaik 20%-át költik bioélelmiszerekre és ők vásárolják meg a bioélelmiszerek felét), 15%-a öko-médium vásárlónak (övéké a megvásárolt bioélelmiszerek egyharmada), a fennmaradó 80% pedig csupán az alkalmi, vagy a ritka vásárlók közé tartozik. Ez azt jelenti, hogy a vásárlók 80%-a az összes értékesített bioélelmiszereknek csupán a 17%-át vásárolja meg. A BLE ezért arra a következtetésre jutott, hogy a nagy forgalmat kitevő, szélesebb körben népszerű élelmiszercsoportoknál (fagyasztott készítmények [pizza, jégkrém], édesipari termékek [gumicukor, torta, praliné]) lenne célszerű a biotermékek arányát növelni, hogy ezzel további fogyasztókat lehessen megnyerni a bioélelmiszerek számára.

Illés Bálint
mezőgazdasági és környezetügyi szakdiplomata, Berlin

A DRÓNOKAT LÉGFÉKKEL SZERELIK, UGYE?

Avagy a mezőgazdasági permetező drón jelene és kálváriája

A technológia legalizálását és gyakorlati integrálását évről évre, közel fél évtizede tervezgetik és ígérgetik az unióban, annak ellenére, hogy Ázsiában és a tengerentúlon több százezer drón repül a legkülönbözőbb kultúrák fellett fehérizzásig, mára hozzáértéssel kiválasztott szereket szakszerűen kijuttatva, akár viszontagságos körülményeket leküzdve, kiváló hatásfokot elérve.



A kérdés nem is az, hogy mit miért nem lehet, nem szabad, hanem leginkább az, hogy milyen lehetőségektől, milyen nyereségtől, milyen kizárólag a gyakorlati alkalmazásokból, valós bevetésekből visszanyert tapasztalatok által garantált fejlesztésektől esik el a mezőgazdaság és az iparág hazánkban és a kontinensen évek óta.

Itthoni méretekben és ésszel gondolkodva, a hangsúlyt a monokultúrális gigagazdálkodás helyett a minőségi termelésre, a sokszínűségre és világszínvonalú hungarikumaink megőrzésére, bővítésére helyezve, még nehezebben alátámasztható az a gondolkodásmód, hogy „Ej, ráérünk arra még."

A kihalófélben lévő légi permetezés feladatát – többször is hívtak hozzá már papot –, annak egyedi adottságait, sokat szidott hátrányai nélkül és az ismert veszélyeit minimálisra csökkentve, milyen technológia lesz képes átvenni napjaink teljességgel kiszámíthatatlan időjárási körülményei között?

A kihívás zökkenőmentes átvállalásához és a feladat elvárhatóan magasabb szintű teljesítéséhez, a mára kiforrott és napról napra, szinte követhetetlen tempóban fejlődő dróntechnológiához talán az engedélyeztetési és a jogi háttér biztosítását is fel kellene, legalább belépő szintre zárkóztatni.

A gyakorlat azonban nem ez. A jogalkotás és számos szervet, hivatalt érintő engedélyeztetés több éves lemaradásban, a józan paraszti észtől elrugaszkodva, egyre messzebb kullog kötelezettségeik mögött. Ez európai szintű, brüsszeli betegség, ami ma csak viszket, az lehet, hogy holnapra begyullad és fájni fog. Egy dologban azonban nem hibás a rendszer: a drónos kijuttatáshoz szükséges engedélyek kérelmének benyújtása a gyártók feladata, mely tény tükrében a késedelem elgondolkodtató.

A drónos kijuttatási technológia koránt sem képes teljesen átvenni, helyettesíteni a hagyományos eszközök szerepét, azonban létjogosultsága, szükségessége tagadhatatlan a modern mezőgazdaságban, számos kizárólagos előnye mellett. A hasznos teher megnövelésével, a fejlett repülésbiztonsági, önvédelmi rendszerekkel ellátott berendezések jelenleg párban, vagy hármasával (USA) és a közeljövőben flottában történő biztonságos vezérlésével, a félautonóm és programozott repüléseket biztosító algoritmusoknak köszönhetően egyre nagyobb területeket képesek időarányosan kezelni.

A hazai gyakorlati alkalmazás megkezdése vitathatatlan mérföldköve lehetne a technológia kultúránkénti továbbfejlesztésének, finomhangolásának, hiszen szinte esetenként eltérő mennyiségek, keverési arányok, konzisztenciák kerülnek (földközeli) légi kijuttatásra a legkülönbözőbb eredményeket megcélozva, újabb és újabb kihívások, környezeti szélsőségek között.

A jól ismert és bevált szórófejek és fúvókák szerepe, a széles körben alkalmazott LV és ULV technológiákhoz fejlesztett hatékony szerek és tápanyagok alkalmazhatósága, a precíziós földi gépek és algoritmusok tévedhetetlensége, mind abba az irányba mutatnak, hogy a permetező drón nem más, mint egy közvetlen a növényzet felett, illetve között repülő csúcstraktor.

Ezért érthetetlen, hogy legalább az ökológiai gazdálkodásban felhasználhatónak ítélt, drónos permetezéssel-szórással kijuttatható készítmények, biológiai növénytápszerek, bizonyítottan nontoxikus növénykondicionáló szerek, levéltrágyák, mikro- és makroelemek, amino- és huminsavak, haszonrovar-lárvák nem estek a mai napig kevésbé szigorú szabályozás alá, nem lettek hosszú évek leforgása alatt lépésről lépésre kiemelve a törvény szigora alól abból a célból, hogy széleskörben, a kísérleti fázist rég maguk mögött hagyva, immáron több éven keresztül éles kijuttatások alanyai lehessenek, ezzel nem csupán maga a technológia, hanem a technológiához illeszkedő input anyagok termékfejlesztését elősegítve.

Svájc elkapkodta a dolgot, 2019 óta legális a tevékenység. Hegyvidéki, teraszos, sziklás, szétszabdalt, meredek szőlőbirtokain – nem csak a fölázott időszakokban – a technológiát két éve „megváltásként" emlegetik. Az éves kijuttatás megfelelően kiválasztott szerek alkalmazásával, szinte teljességgel kihelyezhető drónnal. A biztonsági zónát közben 30 méterről 20 méterre redukálta a hatóság. Az integráció ott elkezdődött.

Renitens drónreptetők közel tíz éve szórhatnak trichogrammát, példának okáért Németországban és Franciaországban, ahol a termelők nem csekély állami szubvencióban részesülnek a kukoricamoly elleni küzdelemben. Az adekvát riasztó rendszer és a petefürkész kiszórásához kapcsolódó professzionális háttér rég kinőtte magát a gyerekcipőből, sőt váltogatja azt, például amikor éppen kenderre szór haszonrovar fészket.

Kivétel erősíti a tiltást: Spanyolországban, Görögországban rájöttek, hogy a citrom, narancs és olajbogyó ültetvények drónos permetezésénél, bizonyos körülmények függvényében hatásosabb megoldás nincs. Valószínű a hazai diófáinkat évek óta nyomorító fúrólégy elleni védekezésre ez nem vonatkozik.

Komoly ellentmondás az is, hogy miközben az éltető víz minden cseppjéért küzdünk, egyre elkeseritőbb klimatikus változások közepette, még mindig ragaszkodunk a nagy volumenű vízmennyiségekhez a permetlevek kijuttatásánál. Rengeteg kórokozót, ellenséget pont az utóbbi évek monszun jellegű esőzései segítik. Vizet a vízre? Ezen esetekben talán nem észszerűbb a drónnal kijuttatható minimális vizet igénylő LV, ULV technológiák előtérbe helyezése?

A nagy és lomha permetező drónok eszét fürge, ipari kamerákkal ellátott kisöccseik frissítik. Ha kell, konkrétan az adatátvitel sebességével kaphatnak parancsot differenciált kijuttatásra, foltkezelésre, variábilis kijuttatási mennyiségekre.

Az ember azonban még mindig nélkülözhetetlen az algoritmusok által feldolgozott képanyagok végső interpretációjához – mely helyzetben, mely beavatkozás a legmegfelelőbb, legcélravezetőbb. Így technológiáktól függetlenül továbbra is az ember maga a leggyengébb láncszem, mert a hibaesetek közel száz százalékáért ő a felelős.

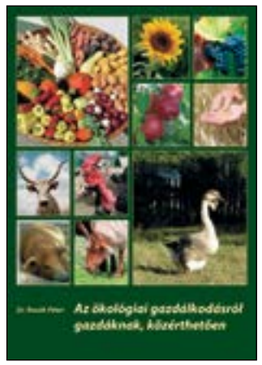
A permetező drón azonban sok mindent nem tud és nem is fog tudni, messze elmaradva a klasszikus társaitól: többek között taposni, talajt tömöríteni, törni, sárban és belvízben dagonyázni.

A sors iróniája az, hogy a permetező drónokat pont egy világraszóló magyar találmányú fékrendszerrel szerelik az unióban – ez a golyóstollas rendszer.

Kiss Márton
AGRO SMART Hungary Zrt.



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.

A BIOVILÁG HÍREI

Ökológiai gazdálkodás a világban

A legfrissebb adatok szerint az ökológiai gazdálkodás tekintetében a 2019-es esztendő egy újabb kedvező évnek bizonyult. A legfrissebb FIBL felmérésben résztvevő 187 ország 2019-es év végi adatai alapján az ökológiai művelés alatt álló területek mérete és az ökológiai termékek kiskereskedelmi eladása is tovább növekedett és minden eddiginél magasabb csúcsokat ért el.

A 2019-es évben 72,3 millió hektár ökológiai mezőgazdasági területről beszélhetünk világszinten, beleértve az átállási területeket is. A legnagyobb ökológiai mezőgazdasági területtel rendelkező régiók Óceánia (35,9 millió hektár), ahol a világ ökológiai mezőgazdasági területeinek fele található, valamint Európa (16,5 millió hektár, 23%), Latin-Amerika (8,3 millió hektár, 11%), Ázsia (5,9 millió hektár, 8%), Észak-Amerika (3,6 millió hektár, 5%) és Afrika (2 millió hektár, 3%).

A legtöbb ökológiai mezőgazdasági területtel rendelkező ország Ausztrália (35,7 millió hektár), Argentína (3,7 millió hektár) és Spanyolország (2,4 millió hektár).

Globálisan nézve, a világ mezőgazdasági területeinek 1,5 százaléka ökológiai terület jelenleg. Regionálisan nézve az összes mezőgazdasági területen belül Óceánia régiója élvez elsőbbséget, ahol az összes mezőgazdasági terület 9,6 százléka ökológiai terület, valamint Európa, ahol ez az érték 3,3%, ezen belül az Európai Unió területén 8,1%. Egyes országokban jóval nagyobb arányú az ökológiai területek részesedése, Liechtensteinben ez az érték például 41%, Ausztriában pedig 26,1%. Mintegy tizenhat országban a mezőgazdasági területek több mint tíz százaléka ökológiai terület.

2019-ben az ökológiai területek nagysága 1,1 millió hektárral bővült. Több ország is jelentős növekedésről számolt be. Indiában például 18,6%-kal, azaz 0,36 millió hektárral növekedett az ökológiai mezőgazdasági területek nagysága, Kazahsztánban 18,6%-kal, közel 0,1 millió hektárral több területről számoltak be.

Míg 2019-ben az ökológiai mezőgazdasági területek Afrikában, Európában, Latin-Amerikában és Észak-Amerikában is növekedtek, addig Ázsiában 7,1 százalékos, azaz mintegy 0,45 millió hektáros csökkenés következett be, főképpen a Kína által jelentett ökológiai területeknek, valamint az Óceánia által jelentett területcsökkenéseknek köszönhetően. A legnagyobb, abszolút értékben mért növekedés Európában történt (5,9%, ami 0,9 millió hektár növekedést jelent), ezt követi Észak-Amerika (9,1%-os növekedés, ami 0,3 millió hektárt jelent), valamint Latin-Amerika (3,5%-os, azaz mintegy 0,28 millió hektár növekedés).

Az ökológiai mezőgazdasági területeken termelt növények vonatkozásában a területek 92%-áról állt rendelkezésre információ, míg például a hatalmas ökológiai területekkel rendelkező Brazíliából és Indiából csak nagyon kevés adat érkezett.

Az ökológiai mezőgazdasági területek összetételére vonatkozóan elmondható, hogy több mint kétharmaduk, azaz mintegy 49 millió hektár legelőként hasznosul. A legelők összmérete 2019 során 1,2%-kal növekedett.

A 13,1 millió hektárnyi szántóföld az ökológiai mezőgazdasági területek 18 százalékát teszi ki. Az egy évvel korábbi adatokhoz képest mintegy 1,7%-os csökkenés következett be, főképpen a Kínából jelentett területcsökkenések miatt. A szántóföldek kategóriájába tartozó földeken főképpen gabonaféléket termesztenek (5,1 millió hektár), ezt követik a zöldtakarmányok (mintegy 3,2 millió hektár), az olajos magvak (1,7 millió hektár), valamint a szárított hüvelyesek és zöldségek. Az állandó növények az ökológiai mezőgazdasági területek hét százalékán találhatóak meg, összesen mintegy 4,7 millió hektáron. Ide vonatkozóan mintegy 17 000 hektáros, azaz 0,4 százaléknyi növekedés történt. A legjelentősebbek az olíva termőterületek, közel 0,9 millió hektárral, a kávé, több mint 0,7 millió hektárral (15 %), a diófélék 0,6 millió hektárral (13%), a szőlő 0,5 millió hektárral, (10%), valamint a kakaó közel 0,4 millió hektárral (8%).

2019-ben mintegy 3,1 millió ökológiai termelőt tartottak nyilván, 51 százalékuk Ázsiában tevékenykedik, 27 százalékuk Afrikában. Európa részesedése 14%, Latin-Amerikáé 7%. A legtöbb termelő Indiában található (1 366 226 fő), ezt követi Uganda (210 353 fő), valamint Etiópia (203 602). A termelők számában 347 000 fős, azaz 12,5 százalékos növekedés következett be 2019-ben.

Az ökológiai élelmiszerek és italok eladása meghaladta a 106 milliárd euró összértéket. Eladások tekintetében 2019-ben a legnagyobb piaca az Egyesült Államoknak (44,7 milliárd euró), Németországnak (12,0 milliárd euró), valamint Franciaországnak (11,3 milliárd euró) volt. A legnagyobb egy főre eső fogyasztást 2019-ben Dániában mérték (344 euró/fő). Az ökológiai piac részesedése Dániában 12,1%, Svájcban 10,4%, Ausztriában 9,3%.

Az Európai Unió, mely a második legnagyobb ökológiai piac, 2019 során összesen 3,2 milliárd tonna ökológiai mezőgazdasági terméket importált. A trópusi gyümölcsök (friss és szárított), diófélék és fűszerek képviselik a legjelentősebb kategóriát, összesen 885 930 tonnát, mely az összes behozatal 27,3 százaléka, ezt követi az olajpogácsák, gabonafélék, a búza és a rizs. Az EU főként Kínából importált ökológiai élelmiszer termékeket, 2019-ben mintegy 433 705 tonnát, mely 13,4 százaléka az összes ökológiai importnak. Ukrajna, a Dominikai Köztársaság és Ecuador 10%-ban részesedik az összes importból.

A koronavírus világjárvány ökológiai piacokra gyakorolt hatását a 2020-as évi adatok mutatják majd, mely adatokat 2021 során közölnek az országok és a 2022-es FIBL jelentésben jelennek majd meg. A várakozások alapján a koronavírus okozta helyzet felerősíti azt a folyamatot, mely során az ökológiai élelmiszerek tekintetében egyre több regionális piac alakul ki. Az elkövetkezendő években várható, hogy a fejlődő országok, mint például Kína, India, Brazília és Indonézia piaci részesedése gyors tempóban növekedni fog. A 2020 elején kezdődő járvány nagy hatással volt mindennapi életünkre és az ökológiai élelmiszerek iparára is. Egyre több fogyasztó fordul az ökológiai élelmiszerek felé, mivel szeretnének sokkal többet tenni személyes egészségükért, jóllétükért és táplálkozásukért. Az ökológiai élelmiszerek piaca valószínűleg kedvező helyzetben lesz a post-COVID világban is, mivel a járvány várhatóan megváltoztatja a globális ökológiai élelmiszeripart, további irányzatok alakulnak ki az ökológiai mezőgazdaság fejlődésében is. Ilyen változások lehetnek az élelmiszer-ellátási láncok de-globalizálódása, az élelmiszerbiztonság növekvő fontosságának előtérbe kerülése, az állami támogatások bővülése, a nyomon követhetőség és átláthatóság növelése az élelmiszerellátási láncokban, a megváltozott fogyasztói szokások, valamint az online kiskereskedelem megnövekedett jelentősége. *FIBL*

Növényvédő hagymakivonat

Az Európai Bizottság jóváhagyta a hagymakivonat úgynevezett egyszerű anyagként való felhasználását. Az említett rendelet ez év január végén jelent meg, mint a Bizottság (EU) 2021/81 végrehajtási rendelete az *Allium cepa L.* hagymakivonat egyszerű anyagnak a növényvédő szerek forgalomba hozataláról szóló 1107/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jóváhagyásáról.

Az egyszerű anyagok felhasználása tekintetében fontos, hogy esetükben nincs szükség a növényvédő szerekre vonatkozó engedélyezési eljárások lefolytatására. Ezek az egyszerű anyagok jelenleg élelmiszerként, vagy gyógyhatású anyagként vannak forgalomban, de bizonyíthatóan növényvédelmi hatással bírnak, a környezetre és az emberi egészségre adott felhasználási körülmények között nem jelentenek kockázatot. Az ilyen anyagok előzetesen egy európai uniós értékelésen mennek keresztül, mely alapján a tagállamok szavaznak jóváhagyásukról az egyszerű anyag kategóriában növényvédő hatású anyagként.

A megszerzett jóváhagyás határozatlan időre szól, forgalmazásuk és felhasználásuk sem engedélyköteles. Még annyi kitételt tartalmaz a rendelet, hogy a kivonatok elkészítéséhez használt hagymagumóknak élelmiszer minőségűnek kell lenniük, és meg kell felelniük a WHO kiválasztott gyógynövényekre vonatkozó monográfiáiban a *Bulbus Allii Cepae*-re vonatkozó követelményeknek. Az *Allium cepa L.* hagymakivonat megfelel a 178/2002/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet (4) 2. cikkében szereplő meghatározás szerinti, élelmiszerekre vonatkozó feltételeknek. A kivonatot döntően nem növényvédelmi célokra használják, de hasznos lehet növényvédő szerként az ezt az anyagot tartalmazó termékekben. A listában szerepel például már a napraforgóolaj, a szódabikarbóna és a sör is. *magyarmezogazdasag.hu*



Veszélyben a magyar talajok, de még menthetőek

A talajok termőképességének megóvása és a talajdegradáció csökkentése céljából megalakult Magyar Talajbaktérium-Gyártók és -Forgalmazók Szakmai Szövetsége a veszélyben lévő hazai talajok megóvására hívja fel a figyelmet. Hazánk területének 80-85 százalékát mezőgazdasági művelésre alkalmas talajok fedik, művelés alatt az ország területének közel fele áll. Mára sajnos elmondható, hogy az ország területének több mint negyedén a szántóföldi művelésű területek már valamilyen szinten erodálódtak.

Magyarország tekintetében a termőföld kiemelkedően fontos erőforrás. A fenyegető degradációs folyamatok a savanyodás, a szikesedés, a víz- és szélerózió, a szervesanyag csökkenés, a tömörödés és a talajszerkezet leromlása. Az említettek közül jelenleg az egyik legjelentősebb probléma a vízerózió, mely főképpen a hegyvidéki és dombvidéki tájakon okoz nehézségeket, mezőgazdasági területeink harmadát károsítja. A víz által elhordott szerves anyagok és tápanyagok miatt romlik az érintett területek termőképessége. A szélerózió okozta kedvezőtlen hatások mintegy 1,4 millió hektárnyi területet érintenek. A talajok fizikai degradációját is mérsékelni szükséges, a talajtömörödést kiemelten, mely leginkább a nagyüzemi mezőgazdálkodásra jellemző legjobban. A talajszerkezet leromlása a talaj ökológiai rendszerének és biodiverzitásának károsodását, a finom egyensúlyi rendszer felbomlását jelenti. A talajainkban lévő mikrobiális élet, a baktériumok és gombák számának és diverzitásának csökkenése, hanyatlása az intenzíven művelt mezőgazdasági területeken már nagymértékűnek mondható.

A globális tendenciákat megfigyelve, ha a jelenlegi ütemben pusztulnak a talajok, akkor fél évszázad múlva gyakorlatilag már nem lesz termőföld. Erre a megállapításra jutott Prof. Dr. John Crawford professzor is, 2010-ben megjelent munkájában, mely szerint Amerikában tízszer, Európában tizenhétszer, Kínában ötvenhétszer gyorsabban pusztulnak a termőtalajok, mint ahogy regenerálódnának. 2014 során a FAO is megerősítette ezt. A Szövetség arra figyelmeztet, hogy a talajok romlását csak teljes, 180 fokos szemléletváltással lehet megállítani. Vissza kell térni a múlt századi magyar szakemberek, köztük Kemenesy Ernő javaslataihoz, mely szerint a biológiailag jól beérett talaj alapfeltétele a termésbiztonságnak és a bőséges hozamnak. Ez a gyakorlatban a biológiai talajművelést és tápanyagutánpótlást jelenti, melynek kereteibe a talajmikrobiológiai termékek alkalmazása, takarónövények ültetése és a szervestrágyázás tartoznak.



A talajélet, a mikrobiológiai állapot javítása alapfeltétele a jó termőképességnek. Ehhez a jövőben a talajoltó mikrobiológiai készítményeket hívhatjuk segítségül, melyek használatáról már közel két évtizedes tapasztalatok állnak rendelkezésre. Az említett anyagokkal a talajoltást a vetéselőkészítés időszakában kell elvégezni, ezáltal támogatva a talajegészség megőrzését, a növények fejlődését és növekedését.

A termőtalajok szervesanyag tartalmának gyarapításának vagy fenntartásának az egyik már bevált és hatékonynak bizonyult módszere a tarló szakszerű kezelése is. A szántóföldön lévő növényi maradványokat lebomlást segítő cellulózbontó baktérium készítményekkel javasolt kezelni, majd a kezelt szármaradványokat azonnal beforgatni a talajba. A talajoltás során kijuttatott baktériumok számos kedvező tulajdonsággal rendelkeznek. Egyes törzsek a tápanyagok biztosításával segítenek, más törzsek a talajszerkezet építését támogatják. Ez utóbbiak az ún. nyálkaszerű anyagok (exopolicharidok) termelésével viszonylag nagy mennyiségű vizet is képesek megkötni, általuk a talajok vízháztartása is javítható.

Összefoglalásként elmondható, hogy a talajoltó baktérium készítmények rendszeres használatával irányítottan gazdagítható a talajélet, javítható a talaj termőképessége és ezáltal egyenletesebb, biztosabb, és nagyobb terméshozamok várhatóak. Hazánkban a mezőgazdasági művelés alatt álló talajok romlása a területek döntő többségén még orvosolható. Évenkénti kezelések segítségével a talajok feljavítása négy-öt évet vesz igénybe, mely a jövő élelmiszerbiztonsága szempontjából követendő példa lehet. *www.agrarszektor.hu*

Nyilvános az új KAP agroökológiai feltételeinek listája

Az Európai Bizottság (EB) január 14-én nyilvánosságra hozta az Európai Unió új közös agrárpolitikájának (KAP) egyik legfontosabb újítását, az agroökológiai feltételek listáját, vagy más szóval az úgynevezett eco-scheme-k listáját. Az eco-scheme lényege, hogy a jövőben a közvetlen kifizetések 20%-át valamilyen többlet környezetvédelmi kötelezettség, eco-scheme teljesítéséhez kötik majd.

Az eco-scheme-k a korábbi zöldítés helyébe lépnek, ahhoz hasonlóan Brüsszelben készíti elő az Európai Bizottság a listát, melyből a tagállamok választhatnak majd. A lista zárt lesz, azaz a tagállamok az abban felsorolt gyakorlatok közül válogathatnak, amelyet beemelnek majd a Közös Stratégia Tervbe, majd az adott tagállamban gazdálkodók számára elérhetővé válik. A gazdák számára a részvétel önkéntes alapon működik.



A javasolt eco-schemeket a Bizottság két fő csoportra osztotta. Az első, rövidebb lista a már létező, elfogadott uniós gyakorlatokat tartalmazza, így az ökológiai gazdálkodást, valamint az integrált növényvédelmet (élővizek melletti védősávok, mechanikus gyomirtás, kártevő-rezisztens fajok termesztése). A bővebbik lista az „egyéb" elismert gyakorlatok listája, mely a következőket tartalmazza:

- agro-ökológiai gyakorlatok;
- vetésforgó fehérjenövényekkel;
- takarónövények az ültetvények sorközeiben;
- téli zöldtakaró biztosítása;
- extenzív, legeltetésen alapuló állattenyésztés;
- klímaváltozással szemben ellenállóbb fajták használata;
- a biodiverzitást növelő, kevert állományú gyepterületek létrehozása;
- a metánkibocsátást csökkentő alternatív rizstermesztés;
- az ökológiai gazdálkodás egyes gyakorlatainak átvétele;
- különböző állatjóléti gyakorlatok (nagyobb férőhely, javított padozat, árnyékolás, szellőztetés és párásítás a hőstressz csökkentésére);
- az állatok élettartamát, ellenállóságát, termelékenységét növelő gyakorlatok;
- állatbetegségek megelőzését szolgáló gyakorlatok (vakcinálás, takarmánykiegészítők használata stb.);
- legeltetési arány növelése;
- szabadtartás arányának növelése;
- agrár-erdészet;
- magas biodiverzitású fásított legelők létrehozása;
- magas természeti értékű gazdálkodás;
- műtrágyahasználat csökkentése, extenzív szántóföldi művelés;
- magas biodiverzitású ugar fenntartása;
- széndioxid-megkötő („karbon") gazdálkodás;
- mocsaras, vizes élőhelyek helyreállítása;
- gyepterületek létrehozása, extenzív használata;
- származadványok betakarása;
- tápanyaggazdálkodás, tápanyagveszteség csökkentése innovatív megoldásokkal, optimális pH-érték beállítása;
- javított tápanyaggazdálkodás;
- inputanyagokat csökkentő precíziós gyakorlatok alkalmazása;
- öntözés hatékonyságának növelése;
- a minimumkövetelményeken túlmutató nitrátvédelmi intézkedések;
- rendszeres talajminta-vételezés,
- hatékony vízgazdálkodás;
- kisebb vízigényű kultúrák, optimalizált öntözés és vetési időszakok;
- egyéb talajvédelmi gyakorlatok;
- eróziót gátló sávok és széltörők;
- teraszos művelés;
- egyéb üvegházhatású gázkibocsátást csökkentő gyakorlatok;
- emésztésből származó ÜHG-kibocsátást csökkentő takarmányadalékok;
- javított szervestrágyakezelés- és tárolás.

https://agronaplo.hu, https://mezohir.hu

Magas hozam elérése rosszabb minőségű talajokon



A FarmingUK internetes oldalon megjelent hírek szerint a Nottinghami Egyetem és a Sanghaji Csiaotung Egyetem (Shanghai Jiao Tong University) kutatói felfedezték a növényekben található úgynevezett etilén jelzést, mely a kemény talajokban a gyökerek növekedését megállítja. A kutatás eredményei szerint ez a jelzés „kikapcsolható", melyet követően a növények gyökerei képesek lesznek áttörni a kemény talajokon is.

A tudományos felfedezés jelentősége óriási, hiszen európai kontinensünkön több mint 33 millió hektárnyi összetömörödésre hajlamos föld van, ahol a talaj keménysége eddig akár 50%-os hozamkiesést is okozhat azáltal, hogy a növények nem ereszthetnek számukra szükséges mennyiségű gyökeret. A kevesebb gyökérzet rosszabb víz- és tápanyag felvételt is jelent. A kutatók szerint ezzel a problémával Európa van a legrosszabb helyzetben a világon.

A tudósok vizsgálataik során számítógépes tomográfok segítségével szemléltették a növényeknek a tömörített talajra adott reakcióit. A kutatás kezdetén alapvető feltételezés volt, hogy a talaj keménysége akadályozza meg a növényeket, hogy mélyebb gyökereket ereszthessenek. Az említett röntgensugaras tomográfos képalkotási módszer azonban bemutatta, hogy a gyökerek akár még nagyon kemény talajokon is képesek átfúrni magukat akkor, ha az említett etilén jelzést kikapcsoljuk. Ezzel a módszerrel a növények hozzáférhetnek korábban elérhetetlen tápanyag- és erőforrásokhoz is.

Malcolm Bennett, a Nottinghami Egyetem kutató professzora szerint a mostani felfedezés jelentősége abban rejlik, hogy segítségével a jövőben a talajok tömörödése által okozott nehézségekkel megküzdeni képes növényeket nemesíthetünk, s ez a jövő élelmiszerbiztonsági kérdéseivel kapcsolatban óriási áttörést jelent. A kutatást és annak eredményeit a Science tudományos folyóiratban tették közzé. *www.farminguk.com*

Megesszük a Föld nevű bolygót?

A klímaváltozásért felelős üvegházhatású-gázok egyharmadának kibocsátásáért a globális élelmiszertermelés tehető felelőssé, áll egy nemrégiben megjelent tudományos tanulmány középpontjában. Míg számos jelentés az élelmiszerek éghajlati lábnyomának számszerűsítésére törekedett, az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (European Commission's Joint Research Centre) által vezetett legfrissebb kutatás szerzői szerint az övék az első, amely minden országot és ágazatot megvizsgál, az előállítástól kezdődően, a csomagoláson át, az élelmiszer-hulladék ártalmatlanításáig.

A PhyOrg tudományos-ismeretterjesztő oldalon megjelent írás szerint a Föld 7,7 milliárdos lakosságának élelmezése során a mezőgazdasági célokra átalakított földterületek, a haszonállatok tartása és nevelése, a trágyázás, az erdőirtás, a hulladéktermelés jelentette kibocsátás alapján a fenntartható jövő biztosítása érdekében a mezőgazdaságban elkerülhetetlen a drasztikus változások bevezetése, illetve egy általános szemléletváltás.

Az említett tudományos munka a Föld minden országát, benne minden szektort megvizsgált egy új globális adatbázis alapján, mely az 1990 és 2015 közötti időszakra vonatkozóan tartalmaz becsléseket az élelmiszerrendszerek mesterséges üvegházhatású-gázkibocsátására vonatkozóan. A szakemberek megállapítása szerint a 2015-ös évben a globális emisszió 34%-a volt az élelmiszerrendszerhez köthető.

A jelentés a Nature Food című folyóiratban jelent meg. A kibocsátott gázok közel felét a szén-dioxid jelenti, amely elsősorban a földhasználat, a csomagolás, szállítás és feldolgozás energiafelhasználásához köthető. A kibocsátások egyharmada az agrárium további területeihez kötődik: a haszonállatok tenyésztéséhez, a rizstermeléshez. Jelentős továbbá a biohulladékból származó metán, melyet a főként tehenek, juhok és kecskék tenyésztése során, valamint a rizstermesztéshez és a biohulladék ártalmatlanításához köthető. A fennmaradó hányad a műtrágyákból származó dinitrogén-oxid, illetve a szakemberek vélekedése szerint a fluorozott gázok mennyisége is egyre növekszik.

2015-ben az élelmiszer előállításhoz köthető üvegházhatású gázok globális kibocsátása a következőképpen alakult: a sort Kína vezeti 13,5%-kal, Indonézia 8,8%, Amerikai Egyesült Államok 8,2%, Brazília 7,4%, Európai Unió 6,7%, illetve India 6,3%. A kibocsátás csaknem egyharmadát közvetlenül a globális élelmiszerrendszer energia-fogyasztása jelenti. A jelentés szerint 2015-ben a szállítás az összkibocsátás 4,8%-t, míg a csomagolás az 5,4%-t tett ki. Az eddig említettek alapján a szakemberek hatékonyságnövelő irányelvek adaptálását, az ellátási láncon belüli kibocsátás csökkentését, az egészségesebb táplálékokhoz való hozzáférést támogatják. Erre irányulnak az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának zöldítésre vonatkozó célkitűzései is.





Megdöbbentő tény, hogy 2019-ben a fogyasztók számára világszerte elérhető élelmiszerek 17 százalékát, közel egymilliárd tonnát dobtak el a háztartások, a kiskereskedők, a különböző intézmények és a vendéglátóipar, a valóságban jóval többet, mint azt korábban feltételezték. *https://phys.org/*

Válaszúton

A jelenlegi koronavírus járványt várhatóan és előre megjósolhatóan újabb világjárványok követik majd a közeli jövőben. A mezőgazdaság érintettsége ebben a problémakörben vitán felül áll. A mezőgazdasági termelés érdekében kiirtott erdők, lecsapolt mocsarak, a városok és az ipartelepek terjeszkedése érdekében beépített területek mind az egészségünket védő rendszereink tönkretételét jelentik, globális mértékben minden órában negyven-ötven hektárnyi méretűt veszítünk el.

Az érzékeny ökológiai hálózatok összhangja felborul, az előbb említettek miatt újonnan felbukkanó fertőzésekkel szemben pedig nincs kialakult védekezőképességünk. Az emberiséget évente négy-öt új járvány megjelenése sújtja, melyeknek mintegy háromnegyede az állatvilágból kiinduló kórokozó. Amennyiben a humán társadalom nem állítja helyre az ember és természet kapcsolatát, úgy a még súlyosabb pandémiák eljövetele csak idő kérdése. Földünk felszínének csupán négy százaléka szántóterület, a rendelkezésre álló termőtalajok mennyisége tehát véges. A járható út és az éltető megoldás mindenképpen a természetes állapotok visszaállítása, a hagyományos intenzív talajművelés átalakítása a forgatás nélküli művelési módok bevezetésével, takarónövények vetésével, az egészséges talajélet biztosításával.



Egy másik fontos és óriási jelentőségű tényező a tömeges méretű, intenzív állattartás jelentette környezetterhelés. A Föld agráriumának közel hetven százaléka az állattartást szolgálja ki, legyen szó az öntözővízről, vagy a szántókon termesztett takarmánynövényekről. A Föld lakosságszámának növekedése a húsfogyasztás növekedését is eredményezi, ezért lát ma már napvilágot egyre több alternatív megoldás a húsgyártási módok, és a felhasznált erőforrások tekintetében.

Érdekes és sokak számára talán nem is ismert további tény az élelmiszerpazarlás szerepe és mértéke. A földeken megtermelt élelmek nagy része el sem jut a vevőkig a rossz betakarítási, szállítási és tárolási módszerek miatt, valamint a jóléti társadalmakra jellemző túlvásárlás miatt rengeteg élelem kidobásra kerül, holott az említett módon elpazarolt élelmiszerekre, alapanyagokra is ugyanannyi erőforrás felhasználásra szükséges, és általa ugyanannyi környezetterhelés történik, mint az elfogyasztott, felhasznált mennyiségekre. *https://agraragazat.hu*

A válság kedvező hatást gyakorolt a biopiacok forgalmára

A 2020. évi koronavírus járvány idején Németországban rendkívüli mértékű forgalomnövekedés következett be a bioszegmensben. A háztartások 23%-kal többet fordítottak bioélelmiszerek vásárlására, ennek köszönhetően a szektor teljes forgalma elérte a 15 milliárd eurót. Ezzel egyidejűleg az ökológiai termelésre átállt területek arányának 5,3 százalékos növekedése is bekövetkezett.

Az említett keresletnövekedést döntően külföldről behozott árukkal kellett biztosítani. Németországban az elmúlt fél évtizedben az ökológiai gazdálkodásba vont területek aránya mintegy 50%-kal nőtt, 2020-ban 35 400 ökológiai gazdaság összesen 1,7 millió hektáron gazdálkodott, mely az összes mezőgazdasági területek 7,8%-át jelenti.

Hazánkban 2015 és 2020 között több mint kétszeresére, 130 ezer hektárról 303 ezer hektárra növekedett az ökoterületek aránya, mely így 5,7%-t ért el. Az Ökológiai Mezőgazdasági Mozgalmak Nemzetközi Szövetsége szerint jelenleg az ökológiai termelés tekintetében a világ tizedik legdinamikusabban fejlődő állama vagyunk. A területek 61%-a rét, legelő, így jelentősebb érték nem keletkezik általuk, a rá alapozható biotermelés mértéke sem jelentős. Németországban ugyanakkor ez a legerőteljesebben fejlődő bioszegmens, ugyanis a német tejtermelésben minden negyedik euró a bioszektort gyarapítja. Ennek hátterében az áll, hogy a tejkvóta 2015-ös európai megszűnésekor a tej ára nagymértékű ingadozást mutatott, a biotej ára azonban nem, ami ösztönzőleg hatott a tehenészetek hajlandóságára az ökológiai termelésre történő átállás tekintetében.

A világ második legnagyobb biopiacát jelentő Németország egyben legfontosabb kereskedelmi partnerünk is. A fent említettek alapján kijelenthető, hogy az ökológiai szektor válságálló, ehhez azonban elengedhetetlen, hogy a megnövekedett keresletet ki tudjuk szolgálni. *https://mezohir.hu*

A búzanemesítés kihívásai a szupergyomokkal szemben

A *farminguk.com* internetes portálon egy nemrégiben idézett tanulmány rávilágít arra az érdekes jelenségre, hogy a herbicidek megjelenése óta kultúrnövényeink ellenállóképessége nemhogy erősödött, de jelentősen csökkent. A világ leghosszabb tartamkísérletét az angol Rothamsted kutatóintézet végezte el, melyet Broadbalk őszibúza-kísérletként ismerünk.

A vizsgálat 1843-ban indult, fókuszpontjában a természetes szerves trágyák és a szervetlen műtrágyák összehasonlítása állt. Az 1960-as évek közepe óta egyes területeken herbicideket is alkalmaztak, míg másokon mellőzték használatukat. Egy, a napjainkra széles körben rendelkezésre álló adatok alapján készített friss tanulmány szerint azokon a területeken, ahol nem használtak gyomirtókat, a konkurens fajok jelenléte miatti terméskiesés mértéke a 60-as évektől számítva folyamatosan nő. Míg az első évtizedben a várható hozam kevesebb, mint egyharmada veszett el a gyomoknak köszönhetően, addigra 2005-2014 között ez a mennyiség már több, mint fele az összes termésnek. Ennek alapján kijelenthető, hogy a konkurens növények jelenléte napjainkra már nagyobb veszélyt jelent, mint a herbicidek megjelenése előtt.

Mindez az élelmiszerbiztonságra is kedvezőtlen hatást gyakorol, melyet nem ellensúlyoz kellő mértékben az, hogy a búza potenciális hozama növekvő tendenciát mutat. A gyomok ellenállóképessége a globális klímaváltozással szemben nagyobb, mivel a melegedésre gyorsabb növekedéssel reagálnak, mint a kultúrnövények.

A búza szempontjából kedvezőtlennek mondható az is, hogy a nemesítések során a rövidebb szalmájú fajták kerültek előtérbe, melyeket a gyorsabban növekvő gyomok könnyebben túlnőnek. Mindezeken túl a gyomok a műtrágyázás hatásaira is jól reagáltak. A herbicidmentes parcellákon a magasabb műtrágyaadagokkal arányosan fokozódott a gyomosodás is. Ugyanakkor, ha az intenzív technológia együtt járt a gyomirtással is, akkor a terméshozamok is kedvezően alakultak, abban az esetben, ha a herbicidek is hatásosnak bizonyultak.

A kísérletek során mintegy 41 gyomfajt jegyeztek fel a parcellákon, köztük a legnagyobb kihívást jelentő parlagi ecsetpázsit állandó jelenlétét, különösen a gazdagon műtrágyázott parcellákon. A parlagi ecsetpázsitnak napjainkra számos vegyszerellenálló típusa alakult ki.

A kísérletek összegzéseként elmondható, hogy a rezisztens növények terjedésével egyre inkább csak a gyomok profitálnak az intenzív technológiákból, míg a búza esélyei egyre inkább romlanak. A permetezett területeken ez a legfőbb probléma, mely az 1960-as évek óta mért hozamnövekedés ellenére komoly problémát jelent. Hiába terem többet a búza, ha a konkurens növények miatt elveszítjük a keletkezett többletet.

Mindezek alapján a permetezés a jövőben nem jelent egyedüli és kizárólagos megoldást. A mai növényfajták hozampotenciálját integrált növényvédelmi megoldásokkal kell támogatni és biztosítani. A gyomirtási technikák vonatkozásában a mechanikai gyomirtást, az ugaroltatást, valamint a gyomirtást hatékonyabbá tevő vetésforgók alkalmazását javasolt alkalmazni. *www.farminguk.com*

Válogatta és fordította:
Kiszely Klára



Bio fordulat a burgenlandi óvodákban és iskolákban

Burgenlandban bevezetik a biotermékeket az óvodákban és az iskolákban. A tervezett menetrend szerint 2021-re az óvodák és az állami iskolák 50%-át, 2024-re 100%-át látják el ökológiai élelmiszerrel. Az ökológiai fordulat csak úgy sikerülhet, ha minden szinten elindítják a változást. A folyamatnak a gyermekek körében kell kezdődnie, hogy minél hamarabb megismerkedhessenek az egészséges táplálkozással, és tudatossá váljanak e téren. Az óvodák és iskolák fontos szerepet játszanak a folyamatban, és közben biztosítják a gyermekek egészséges táplálkozását is.

Napjainkban a fiatalok túlságosan gyakran és nagy mennyiségben fogyasztanak gyorséttermi ételeket és üdítőitalokat, ezekből óriási a kínálat. Világszerte 124 millió gyermek szenved az elhízástól, és ez a szám 2025-re várhatóan megduplázódik. Egy 2016-ban készült tanulmány szerint Ausztriában a gyermekek kb. 30%-a túlságosan elhízott.

Nagyon sok gyermek szenved a helytelen étkezési szokások káros hatásaitól, ezért az óvodák és iskolák étrendjét fokozatosan átállítják bio minőségűre. Emellett további intézkedéseket vezetnek be a kiegyensúlyozott étrend és az egészséges életmód tudatosítására. Bevezetik az ökológiai órákat, havonta egyszer, amelyek az egészséges táplálkozásról szólnak, különös tekintettel az ökológiai élelmiszerekre. Ezen kívül természetesen hangsúlyt fektetnek a testmozgásra is.

Podersdorf település óvodája élen jár a változások bevezetésében, 70%-ban biotermékeket használnak fel, egy helyi étterem friss ételekkel látja el az óvodát, és a zöldségek és gyümölcsök is a régióból származnak. Az uzsonnát a gyerekekkel közösen készítik el, és minden napra jut friss gyümölcs.

Nagy Judit

HUMINISZ TECHNOLÓGIÁVAL TOLNÁBAN IS KIMAGASLÓ EREDMÉNYEKKEL

***Kovács Levente* a Tolna megyei Szakály községben él és gazdálkodik családjával. A gazdálkodás szeretetét nagyszüleitől vette át már kora gyermekkorában. Tanulmányait is mezőgazdasági vonalon végezte.**

Az iskolapad után elsőként egy főleg állattenyésztéssel foglalkozó cégnél dolgozott, ezt követően egy növénytermesztő cégnél kapott munkát. Ezen cégnél találkozott először és ismerte meg, sajátította el a biogazdálkodás fogásait.

Miután felesége is megszerezte mezőgazdasági diplomáját és tanulmányait is biogazdálkodás szakirányában végezte, úgy döntöttek, hogy saját vállalkozásba kezdenek. A meglévő gyakorlati-elméleti szaktudás birtokában kezdtek neki a biogazdálkodásnak.

Napjainkban 17 hektáron gazdálkodnak, 100%-ban biogazdálkodást folytatnak. Földjeik laza szerkezetűek, magas szervesanyag tartalmúak, mely helyenként megközelíti a 10%-ot.

Fő növényként elsőként bioburgonya termesztésébe fogtak. A vetésforgó alkalmazásával a területen őszi búzát és zöldségnövényeket, mint petrezselymet, paszternákot, sárgarépát, céklát, vörös- és lilahagymát termesztenek. Levente elmondhatja magáról, hogy igyekszik az adottságaikhoz mérten a növényekből a lehető legtöbbet kihozni.

A Kapos folyó közelsége öntözési lehetőséget biztosít számukra. Területei közelében állattartó telep van, ahonnan minden évben jelentős mennyiségű szervestrágyát vásárol, ez alapját képezi a szervesanyag, tápanyag-visszapótlásnak. Nyitott az új lehetőségek, új tudás elsajátítására. Számos egyetemi kutatóhellyel, cégekkel és szakembereikkel gondolkodik és dolgozik együtt, on-farm kutatásoknak ad helyet.

Az intenzív gazdálkodás, a növények védelme, a megváltozott időjárási viszonyok és gazdasági környezet irányította rá a figyelmét a növénykondicionáló készítményekre és azok alkalmazására. Több mint öt éve ismerkedett meg a magyar tulajdonú Huminisz Kft. által gyártott humin- és fulvosav alapú növénykondicionálókkal, a lombtrágya termékekkel és a szakembereik által ajánlott komplex technológiákkal.

Első években kísérleti jelleggel próbálta ki a technológiákat, majd a kapott pozitív eredményeket követően, gazdálkodásának ma már szerves részét képezi. A Huminisz Kft. által gyártott termékek 60%-a rendelkezik „öko-tanúsítvánnyal”.

Levente a növénykultúráiban, fenofázisoktól függően a Kondisol növénykondicionáló készítményt és a Solvitis Mg, BorMo, Ca, Zn, Cu és Polifém termékeket használja. Az eredmények önmagukért beszélnek, hiszen Levente – évjárattól függően – őszi búzában 5,8-7 t/ha, kukoricában 8,5-12 t/ha, öntözött burgonyában 35-45 t/ha hozamokat ér el.

Az ő és családja esetében is igaz az a megállapítás, hogy az elhivatottság, a szakmai alázat és a növényekkel való mindennapos törődés, odafigyelés közép- és hosszútávon meghozza eredményét. Különösen érvényes ez a szemlélet az ökológiai termesztésben!

Vaszily Zsolt – Pais István
Huminisz Kft.
www.huminisz.hu
HUMINISZ



Kovács Levente Bio MV-Nádor búzában (Szakály, 2021.05.27.)



A természetszerű állattartás híve vagyok

Interjú Dr. Rusvai Miklós virológussal

– Hogyan lett biogazda?

– Régen mindkét nagyapám nagy földterületen gazdálkodott és a kárpótlás során sikerült pont ezeket a földeket visszakapnunk. A testvéreim közül állatorvosként én álltam a legközelebb a mezőgazdasághoz, így én kezdtem a jászapáti földek művelésébe.

Inárcsra úgy kerültem, hogy az Ócsai Tájvédelmi Körzetben, az ott működő madárvártán dolgozva, madárgyűrűzés közben megtetszett a táj, így a 80-as évek közepén vásároltam ott egy tanyát. Ezután a 90-es években kárpótlási jegyekkel földeket szereztem mellette.

Biogazda 2002-ben lettem, főleg az AKG program hatására. Nem a földből éltünk, a feleségem és én is laboratóriumban dolgoztunk, nem tudtunk sok időt fordítani a mezőgazdaságra, így kézenfekvő volt a biogazdálkodás. Ha nagyobb nyereség lett volna a cél, akkor jobban megérte volna intenzív gazdálkodást folytatni akkoriban. Mára ez már megváltozott, mivel egyre komolyabb piaca van a biotermékeknek.

Unokaöcsém, Utasi János is biogazda Jászapátiban. Ő műveli a 22 ha földemet a Jászságban, én pedig a 7 ha-t Inárcson. Mindkét terület természetvédelmi területen van, így lelkiismereti kérdés is a biogazdálkodás.



Dr. Rusvai Miklós, egyetemi tanár, víruskutató



Fűben heverészve, bárányok között

– Milyen perspektívát lát az ökológiai gazdálkodás előtt?

– A bionak nagyon nagy jövője van. Egyre nagyobb a keletje a bioként értékesített szántóföldi növényeknek is. Volt egy búzaeladásunk Németországba, ami nagyon megérte. Most a bio lucernaszéna és gyepszéna iránt is van már érdeklődés, kísérleti állatok számára. Nagytestű állatokon kell kipróbálni a pacemakert, aorta billentyű protézist, vagy bármilyen más orvosi eszközt, ezért a németországi gyógyszerkísérleti telepeknek fontos, hogy milyen körülmények között fejlődnek az állatok és mit fogyasztanak.

– Eddig még nem hallottam, hogy ésszerű lenne Németországba szénát szállítani.

– Bizarrnak tűnik, de sok kamion visszafelé üresen megy, így ökológiailag ésszerű ez a fuvar. Egyelőre ez még csak érdeklődés, a széna értékesítése ökológiaiként engem is meglepett, de elmagyarázták, hogy a vegyszermentesség már egyre több állattartó esetében is igény.

– Hogy gazdálkodik a mostani sok elfoglaltsága mellett?

– 3-4 éve nyugdíjba mentem, teljes gépparkot vásároltam, de közbejött a koronavírus járvány, így most „reaktiválódtam”, ismét kevesebb idő jut a gazdálkodásra. Pedig közel áll hozzám a paraszti munka, részben a gyerekkori kötődés miatt. Nagyapám tanyáján nevelkedtem, mivel a nővérem TBC-s lett (a múlt század közepén ez még népbetegség volt) és a szüleim el akartak különíteni bennünket, hogy én ne fertőződjek. Innen, a tanyán töltött gyerekkorból fakad a természet iránti vonzódásom. Például örülök, hogy a tanyámon a kezdeti két fecskepárból most már tizenvalahány pár költ. Ez a természet regenerálódását mutatja.

– Hogy tartja az állatait?

– Először is, mindenki, aki tanyára költözik és állatokat tart, az legyen tisztában azzal, hogy ez év 365 napján napi 24 órás elfoglaltságot jelent. Még akkor is, ha extenzív állattartást folytatunk, mert a természetszerű közeget, az ivóvizet, a legelési lehetőséget biztosítani kell az állatnak. Nálam a juhok és a tyúkok szabadon kószálnak a réten, éjszaka a juhok bevonulnak a karámba, a tyúkok felgallyazva a fákon pihennek.

– Mekkora károkat okoznak a ragadozók a szabad baromfi tartásban?

– Átlagban évente 3-4 baromfit visz el az ölyv és a róka. Úgy vagyok vele, hogy ez óhatatlan veszteség. A ragadozók régebben élnek itt, mint én; vigyázzon a csirke magára!

– A takarmányozás és az állategészségügy mennyire természetszerű?

– A csirkék csak kukoricát kapnak a legelésen, kapirgáláson kívül. Kb. fél kilót kap a harminc baromfi, főleg be- és kicsalogatásra és hogy kedveljenek minket. Csak a leadásra szánt bárányok kapnak tápot, a leadás előtt két héttel kezdjük rászoktatni őket, mert az átvevőhelyen is tápot kell majd enniük. A birkákat külső paraziták ellen kezeljük ivermectinnel. Belső paraziták ellen alig kell védekezni, mivel nincsenek bezsúfolva egy helyre, télen is kijárnak. Elég három évente féreghajtót



Tyúkok, estére felgallyazva

adni nekik, ezt mindig télen, nagy hideg előtt kapják, hogy a kiürülő peték kifagyjanak. A szabadon legelő, boldog állat adja a legjobb minőségű húst vagy tojást.

– Fogyaszt-e bioterméket?

– Elsősorban a ház körül termelt zöldséget fogyasztjuk és saját állatainkat. Mivel 3-4 méhcsaládom is van cukrot sem kell vásárolnunk.

– A biogazdálkodással összefüggésben szeretne-e valamit megosztani a koronavírusról?

– Minden lépés, ami visszafelé visz a természethez, az segít elhelyezni magunkat a természetben. Sokáig úgy érezhette magát az ember, hogy ő irányítja a világot. Most ez a vírus rádöbbentett bennünket, hogy könnyen kicsúszhat az irányítás a kezünkből. A természetet nem „leigázni" kell, ahogy régen hirdették, hanem meg kell tanulni azt, hogy harmóniában éljünk vele, benne.

A reményt nem szabad elveszíteni, hiszen a növények sem adják fel, egy betonrepedésben is ki tudnak nőni. A régiek úgy tartották, hogy a mezőgazdasági tevékenység közben alázatot is lehet tanulni, hiszen a legtöbb munkához görnyedés, térdelés szükséges.

Tiszteletreméltó lépés a természet felé már az is, ha valaki a balkonján, vagy egy városi ház udvarán kertészkedik. Jó kikapcsolódás, megnyugtató, pihentető is. Mindenkinek csak ajánlani tudom, hogy ha egy keveset is, de mindenképpen kertészkedjék. Ezt akár egy cserepes növénnyel is el lehet kezdeni.

Dr. Seress Zoltán



„Egy érdekesség: a minap egy karvaly a traktoromba beszállva fogyasztott el egy verebet és utána még azt is megvárta, hogy lefényképezzem. Na, az ilyen percek miatt érdemes tanyán lakni!"



„Feleségemmel, közel 40 éve házasságban..."

AZ ÖKOLÓGIAI KALÁSZOS GABONA NEMESÍTÉS ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA MARTONVÁSÁRON

Az ökológia gazdálkodásban termesztett növények fajtái egyes becslések szerint 95%-ban konvencionális nemesítési programokból származnak, melyek szelekciója, nemesítése jelentősen más feltételek mellett történt, mint amilyen gazdálkodási feltételek mellett az ökológiai növénytermesztés folyik. A biogazdálkodás térnyerése azonban magával hozta a speciálisan ökológiai gazdálkodásra szánt fajták nemesítésének igényét is. A gabonanövényeknek nagy szerepe van az ökológiai gazdálkodásban, Magyarországon az elmúlt 5 évben átlagosan az ökológiai szántóterület 47%-án folyt gabonatermesztés (KSH), melyen belül a kalászosok részaránya meghatározó. Cikkünkben az ökológiai kalászos nemesítés folyamatát és az Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézetében (ATK MGI) folyó ökológiai nemesítési kutatásokat mutatjuk be.

A NEMESÍTÉS SZEMPONTJAI

Az ökológiai nemesítés fő szempontjai a konvencionális termesztési rendszerekhez hasonlóan a termés mennyisége, technológiai minősége, a biotikus és abiotikus stresszekkel szembeni ellenállóképesség és a tápanyaghasznosító képesség, kiegészítve olyan tulajdonságokkal, melyeknek biotermesztésben nagyobb jelentősége van. A kórokozókkal szembeni ellenállóság a szintetikus növényvédőszerek használatának tilalma miatt fontos értékmérő, ezek közül is kiemelkedő a vetőmaggal terjedő betegségekkel (üszög, kalászfuzáriózis) szembeni ellenállóképesség. A herbicidek használatának tilalma az ökológiai gazdálkodásban a fajták gyomelnyomó-képesség vizsgálatának jelentőségét erősíti. A bio- és konvencionális gazdálkodás közötti tápanyagutánpótlási különbségek felerősítik a tápanyaghasznosító-képesség, a termés- és minőségstabilitás, valamint a nagy fehérje- és sikértartalom jelentőségét. Egyéb szempontok, mint a speciális beltartalom, vagy a helyi kézműves termékként való felhasználhatóság, szintén megjelenhetnek célként az ökológiai nemesítésben. A fajtával szembeni elvárás tekintetében általánosan elmondható, hogy az ökológiai gazdálkodásban a termés mennyiségénél fontosabb szempont a termék ökológiai áruként való stabil értékesíthetősége, ezért a terméstabilitás, a termény technológiai minősége (takarmánybúza kategória kerülendő az ökológiai szektorban), feldolgozhatósága (gyomokkal együtt aratott termény minőségi problémái) és élelmiszerbiztonsági jellemzői (gombatoxin-tartalom) kiemelten fontosak.

A NEMESÍTÉS FOLYAMATA, MÓDSZEREI

A nemesítési cél meghatározását követően a következő lépés a kívánt tulajdonságokat hordozó genetikai források azonosítása és a tulajdonság átvitele. Kalászos nemesítésben forrásként elsősorban az adott fajhoz tartozó fajták, törzsek és tájfajták jöhetnek szóba. A genetikai forrás kiválasztásának fontos kritériuma ökológiai szempontból – a kívánt tulajdonságon kívül – az is, hogy az adott forrást csak ökológiai termesztésben megengedett eljárásokkal állították elő. A tulajdonság átvitele hagyományosan keresztezéssel történik a kalászosok esetében, ez a módszer az ökológiai nemesítésben is elfogadott.

Öntermékenyülő növények esetén a nemesítés következő lépése a szelekció és a törzsek előállítása. Attól függően, hogy a kiindulási populációt újonnan létrehozott keresztezéssel, vagy anélkül állították elő, beszélhetünk kombináción alapuló szelekcióról, vagy tömegszelekcióról. Ez utóbbi szelekciós eljárás egy már meglévő heterogén populáció (tájfajta, vagy egyéb populáció) célkörnyezethez való adaptálódását eredményezheti, mivel az évente visszavetett utódpopulációiból a természet és/vagy a nemesítő kiszelektálja a nem kívánatos, életképtelen típusokat, így hozva létre egy homogénebb és az adott környezetben jobb teljesítményt mutató populációt („modern tájfajtát").



Beporzott búzakalász

A mai kalászos nemesítési gyakorlatban általánosan keresztezéssel hozzák létre a kiindulási populációkat, amelyeken alkalmazott legelterjedtebb szelekciós eljárások a pedigré módszer és a bulk módszer. Ezen egyedszelekciós módszerek közül az alapelveit tekintve mindegyik eljárás használható ökológiai nemesítési programban. A pedigré módszer a legelterjedtebb szelekciós eljárás a konvencionális nemesítési gyakorlatban (egyedszelekció kalászutódsorokban már a korai generációktól kezdve), azonban a túl korai generációban elkezdett egyedszelekció a kizárólag ökológiai gazdálkodás számára előnyös tulajdonságok esetleges elvesztéséhez is vezethet (pl. gyomelnyomó-képesség). Ezzel szemben a bulk módszer alkalmazása nagyobb szerepet kaphat az ökológiai nemesítésben, mint a konvencionális programokban. A folyamat során a kiindulási populációt több éven keresztül visszavetve valamilyen stresszhatásnak (általában vett stressz az ökológiai gazdálkodás termesztési környezete is) teszik ki, így a negatív egyedek kiszelektálódnak (a pozitív tulajdonságok feldúsulnak), és 4-5 generációt követően az adott környezethez jól alkalmazkodott, a kívánt tulajdonságokkal rendelkező, közel homogén törzsek indíthatók a populációból teljesítmény vizsgálat céljából.

Az egyedszelekciós eljárások gyakran kiegészülnek biotechnológiai módszerekkel (marker alapú szelekció, DH technika). A marker alapú szelekció engedélyezett módszernek számít az ökológiai nemesítési programokban is az IFOAM ajánlása alapján. A DH vonalak előállítása ökológiai nemesítési szempontból tiltott, vagy megkérdőjelezhető eljárás. Az egyes növényfajoknál (pl. kukorica) használt in vivo

haploidindukció és spontán duplikáció elfogadhatónak számít, az in vitro módszerek (portokkultúra, növényi hormonok, szintetikus kolhicin alkalmazása) azonban egyértelműen tiltottak az ökológiai nemesítésben. Fontos azonban megjegyezni, hogy csak a DH előállítás nem felel meg az ökológiai szemléletnek, a konvencionális programból származó DH fajták jelenleg termeszthetők ökológiai gazdálkodásban.

A hibridnemesítés kalászosoknál nem annyira jelentős az alacsony heterózishatás miatt, mint az idegentermékenyülő növényeknél (pl. kukorica), de időről időre a nemesítési módszerek fejlődésével előtérbe kerül. Az IFOAM ajánlása alapján a mechanikai kasztráláson és a genetikai faktorként átörökített citoplazmás hímsterilitáson alapuló hibridek (CMS) előállítása az egyetlen ilyen célú engedélyezett módszer ökológiai programokban.

A nemesítési programok következő lépése a szelektált törzsek tesztelése. A nemesítők a tesztelést általában a jövőbeni termesztési célterületekhez hasonló környezetben végzik, ezért ökológiai szempontból ebben a fázisban már nagy a jelentősége a kísérleti terület megválasztásának, az agrotechnikai előírások betartásának. Ebben a szakaszban már nagyon jól értékelhetők azok a tulajdonságok, melyekre később a leendő fajtának szüksége van a sikeres ökológiai termesztéshez (betegség-ellenállóság, termőképesség, terméstabilitás, gyomelnyomó képesség, fehérjetartalom és -stabilitás stb.). A legelterjedtebb gyakorlat szerint, a törzsek elbírálására a kisparcellás, többismétléses kísérletek adnak statisztikailag értékelhető eredményt. Későbbi generációkban, amikor már több szaporítóanyag áll rendelkezésre, alkalmazható egy újabb keletű tesztelési módszer: a biogazdálkodók területein (on-farm) beállított mezo-parcellás kísérletek hálózata. A több évig tartó tesztelés és a közben folyamatosan végzett szelekció eredményeképpen választhatók ki azok a törzsek, melyek később fajtákká válhatnak.

A különböző nemesítési módszerek egyaránt eredményezhetik ökológiai termesztésre alkalmas kalászos fajta előállítását. Elterjedt a kombinált nemesítés alkalmazása, ami a konvencionális és ökológiai nemesítési programok ötvözését jelenti: a kezdeti szelekció konvencionális környezetben egyedszelekción alapul és elsősorban a jól öröklődő tulajdonságokra szelektálhatók a genotípusok (bokrosodás, rezisztencia). A kombinált nemesítés kritikus pontja annak a generációnak a kiválasztása, ahonnan a szelekció a konvencionális környezetből ökológiai gazdálkodási körülmények közé helyeződik át. Az új EU öko rendelethez (2018/848 EU) kapcsolódó végrehajtási szabályokban várhatóan fel lesz tüntetve az a könnyítés, hogy egy ökológiai fajta olyan nemesítési program eredménye lehet, amely a szelekciót a fajtaelismerésre történő bejelentés előtti csak minimum az utolsó 3 generációban ökológiailag tanúsított területen végezte, így biztosítva a szektor minél jobb öko fajtaellátottságát.

Az ökológiai célokra történő nemesítésben kevésbé elterjedt és az előzőektől kivitelezésében különböző módszer a részvételi nemesítés. Ebben az esetben a nemesítés a gazdálkodó bevonásával, annak gazdaságában történik, és a gazdálkodó (vagy felhasználó, feldolgozó) lehetőséget kap arra is, hogy a folyamat során szelekciós döntéseket hozzon. A részvételi nemesítés akkor lehet eredményes, ha abban a gazda is motivált és a szakmai felkészültsége lehetővé teszi a sikeres együttműködést. Ez a nemesítési módszer elsősorban az egyedi környezetre és az egyedileg felmerülő igények kielégítésére fókuszál. Leginkább olyan környezetben lehet vele jó eredményt elérni, mely nem az általános növénynemesítés célpontja: marginális, mellőzött területek és igények. A módszert eredetileg nem ökológiai nemesítési célokra dolgozták ki, de alkalmazható ebben az esetben is, ahol nagy jelentősége van a specifikus termőhelyhez jól adaptálódott fajta használatának.

A nemesítési folyamat vége a kiválasztott törzs fajtaként való elismertetése. Magyarországon a növényfajták állami elismerését a NÉBIH koordinálja, melynek során az adott fajtajelöltet a vonatkozó jogszabályok által előírt vizsgálatok elvégzése után felveszik a Nemzeti Fajtajegyzékbe. A hazai szabályozás jelenleg nem tesz különbséget az ökológiai, vagy konvencionális nemesítési programból származó fajtajelöltek között, egységesen konvencionális körülmények között folyik a tesztelésük. Európa több országában azonban már elindult a fajtajelöltek ökológiai tesztelése (Ausztria, Svájc, Németország, Hollandia, Franciaország), függetlenül attól, hogy milyen nemesítési programból származnak. Főként azokban az országokban vizsgálják a fajtajelöltek ökológiai gazdálkodásban nyújtott teljesítményét, ahol a mezőgazdaságban jelentősebb a biogazdálkodás részaránya. 2020 év őszén a NÉBIH megkezdte a fertődi telephelyének ökológiai átállítását (mely egyben az egyik helyszíne is a 2020-tól futó öko posztregisztrációs búza fajtatesztnek), mely mutatja, hogy hazánkban is elkezdődtek ezirányú tevékenységek és a jövőben akár Magyarországon is lehet majd ökológiai fajtaelismerést végezni (Biokultúra, 2020/6).

ÖKOLÓGIAI KALÁSZOS NEMESÍTÉS MARTONVÁSÁRON

Az ATK MGI-ben a 2000-es évek elejétől indult el ökológiai nemesítési program, elsőként alternatív kalászosokra (alakor, tönke) fókuszálva. A Dr. Kovács Géza által indított nemesítési program eddigi eredménye három államilag elismert alakor és egy tönke fajta. Az alakor és a tönke mellett jelenlegi kutatásainkban egyre nagyobb szerepet kap a búza és a tönköly. Az ATK MGI több ökológiai nemesítéssel kapcsolatos EU finanszírozású kutatási projekt résztvevője (LIVESEED, REMIX, ECOBREED és SOLACE).

Az ECOBREED projekt célja az ökológiai növénynemesítés hatékonyságának és eredményességének növelése. Kiemelt feladata a fajták elérhetőségének növelése az ökológiai és low-input gazdálkodók számára, a célzott nemesítési tevékenység növelése búza, burgonya, szója és pohánka fajok bevonásával. A kutatásban intézetünk a búza és durumbúza nemesítési feladatokban vesz részt. A korábbi ökológiai kutatási eredményeinkre támaszkodva részt veszünk a kutatás alapját képező genetikai források kiválasztásában, valamint egy külön munkaprogramban foglalkozunk az ökológiai gazdálkodás számára történő búzanemesítéssel. Ennek keretében nemesítési alapanyagok tesztelését, fenotipizálását, marker alapú szelekciót végzünk és új nemesítési alapanyagokat állítunk elő az ökológiai szektor számára. Fontos feladatunk a gazdálkodók nemesítési folyamatba történő bevonása (részvételi nemesítés), mely feladatot az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézettel (ÖMKi) végezzük közösen. Ezek mellett arra is törekszünk, hogy az érdeklődő biogazdáknak bemutassuk az ökológiai kísérleteinket.

A LIVESEED projekt célja az európai ökológia (és low-input) gazdálkodás fellendítése az ökológiai növénynemesítés fejlesztése, az ökológiai fajtaminősítő rendszerek kidolgozása, hatékony nemesítői üzleti tervek készítése, a piaci szereplők aktív bevonása és az ökológiai vetőmagszektor egységesítése, európai szintű integrálása révén. Az eddigi legnagyobb ökológiai mezőgazdasági témájú európai kutatási projektben az ATK a magyarországi ökológiai fajtaminősítési rendszer kidolgozásának lehetőségeivel, ajánlati fajtalista elkészítésére irányuló szántóföldi kísérletekkel és az ökológiai vetőmagszektor fejlesztésének lehetőségeivel foglalkozik szoros együttműködésben az ÖMKi kutatóival. Az ajánlati fajtalista kialakításához vezető első lépésként, a tavaly újraalakult VSZT Öko Vetőmag Munkacsoport adta támogatással élve, búza posztregisztrációs fajtatesztet indítottunk el hazánkban. Ennek eredményeként az ökológiai gazdálkodásra alkalmas növényfajták elterjedése, valamint a tanúsított ökológiai fémzárolt vetőmagok piacának növekedése várható nemcsak hazánkban, hanem a környező országokban is. Az öko fajtákkal szemben támasztott kritériumok jobb megismerése révén pedig a közeljövőben várható az öko nemesítési programok fejlődése is, amelyet támogató kutatások a kapcsolódó ECOBREED projektben zajlanak.

A REMIX projekt célja a növénytermesztés fajdiverzitásának növelése, melyben új növénynemesítési és termesztéstechnológiai eljárásokat dolgozunk ki elsősorban növénytársításokra. A projekt legfőbb célkitűzése egy fenntartható szántóföldi növénytermesztési rendszer kidolgozása a különböző európai ökológiai (és konvencionális) gazdaságok számára elsősorban szemtermésükért termesztett kalászos-pillangós keverékek alkalmazásával, amely egyben az európai pillangós termőterület növelését is szolgálja. A projekt nagy hangsúlyt fektet a gazdálkodók aktív bevonására, a növénytársítások népszerűsítésére, a társításokat alkotó komponensek célzott nemesítési stratégiájának kidolgozására, miközben a növények közötti kölcsönhatások okait és következményeit (abiotikus és biotikus stressz tolerancia), valamint innovatív gépesítési rendszerek alkalmazhatóságát is elemzi. Az ATK MGI e kalászos-pillangós növénytársításokra dolgoz ki és végez búza és tritikálé szelekciós eljárásokat, melynek eredményeként e keverékekben kimagaslóan teljesítő kalászos fajtákat tudunk majd a bio gazdáknak ajánlani a jövőben.

A SOLACE projektben durumbúza részvételi nemesítésében veszünk részt az ÖMKi kutatóival szoros együttműködésben. A részvételi nemesítés alapját képező új durum kompozit populáció (MEPO durum CCP) előállításával intézetünk megteremtette annak lehetőségét, hogy a hazai termesztési körülményekhez jól alkalmazkodó őszi durumbúza törzseket, alpopulációkat tudjunk szelektálni a projektben résztvevő gazdák közreműködésével. Emellett ez a francia durum populáció (EPO durum CCP) nyitva virágzó egyedei és a saját elit őszi durum nemesítési törzseink alkotta új, diverz populáció bio termesztésben való felhasználhatóságának lehetőségét teljesítménykísérletekkel is vizsgáljuk. Az ATK MGI-ben elindított célirányos nemesítési program eredményeként hamarosan az ökológiai termesztési előírásoknak is megfelelő búzafajtákkal jelenhetünk meg a vetőmagpiacon. Az ilyen típusú növényfajták nemesítése jelenleg még kuriózumnak számít hazai, de nemzetközi viszonylatban is. A program elindításával és kiterjesztésével a búzatermesztés területén hozzájárulhatunk a hazai biogazdaságokban hatékonyan, gazdaságosan és biztonságosan termeszthető, magyar fajták elterjedéséhez.

Megyeri Mária – Vida Gyula – Mikó Péter
Agrártudományi Kutatóközpont Mezőgazdasági Intézet, Eötvös Loránd Kutatási Hálózat, Martonvásár



Ökológiai fajtaösszehasonlító kísérlet Martonvásáron, 2020

ÁLMAGÁGGYAL, ÉJSZAKAI KULTIVÁTOROZÁSSAL ÉS UJJAS KAPÁVAL IRTJÁK A GYOMOKAT BICSÉRDEN

A Baranya megyei Bicsérd körüli földterületeken gazdálkodik a *Bicsérdi Aranymező Zrt.* leányvállalata, a *B-Aranykorona Kft.* Fő feladata a szántóföldi növénytermesztés, amely minőségi takarmánnyal látja el a cégcsoport sertéstelepének 350 kocáját és a szaporulatot is, valamint kiszolgálja az anyacég tehenészeti telepének mintegy 1300 szarvasmarháját a borjúktól a tejelő tehenekig. A cégcsoport vezetője, *Berki Gyula* beszélt arról, milyen ötleteket és újdonságokat valósítottak meg a közel 1000 hektárnyi szántó gyomkezelésére és növényvédelmére. ***(A cikket az AGRO NAPLÓ felkérésére Csurja Zsolt óvári precíziós mezőgazdasági szakmérnök készítette. Fotó: Borsiczky István, Tomelilla Kft.)***

A vetésszerkezet így áll össze: a kalászos gabonák része 400 hektár őszi búza, ebből 150 hektár durumbúza, a többi takarmánybúza saját felhasználásra, van még 130 hektár őszi árpa, valamennyi hibrid rozs szenázs készítésére, amit április közepén takarítottak be. Ennek helyére silókukorica kerül. A repcetermesztés 85 hektáron történik, amivel takarmányvetőmagot termelnek németországi megrendelésre. A tavaszi vetésű növényekből a vetőmagnak termesztett borsó 70 hektárra került, a cukorrépa pedig 190 hektáron van a talajban, szójából közel 70 hektárnyi vetőmagot és 65 hektárnyi ipari növényt termesztenek. Az idei takarmányáremelkedés miatt arra törekszenek, hogy a gazdaságon belül tartják a terményt és szójadaraként hasznosítják a takarmányozásban. A kukorica összesen 380 hektáron foglal helyet, ezt teljes egészében a saját állatállomány eszi majd meg. A lucerna és a különböző takarmányfüvek pedig széna és szenázs formájában kerülnek majd a jószágok gyomrába. Ezeken kívül még 300 hektár bioterületen is folytatnak szántóföldi növénytermesztést, innen a termény nagy része külföldre kerül. A bio tönkölybúza, kukorica és cukorrépa mellett tökmagot is így termesztenek, ez utóbbiból tökmagolajat is készítünk – mesélte Gyula.

ILYEN A NÖVÉNYVÉDELEM BICSÉRDEN

A mechanikai gyomirtás technológiáját jórészt a biotermesztésben használjuk, két, a hagyományostól eltérő, különlegesebb megoldást alkalmazunk. Az egyik *az éjszakai magágykészítés* művelete, a másik pedig az *álmagágy* létrehozása. Ez utóbbi lényege, hogy a vetésidőig megpróbáljuk talajműveléssel és egy kis szerencsével a talajban lévő gyommagot olyan állapotba hozni, hogy kikeljen, és a gyomnövény legalább a szikleveles állapotot, vagy nagyobbat érjen el, majd ezt kezeljük hagyományos talajműveléssel. Ennek hatására később ennyivel kevesebb gyom jön ki. Főleg tavasszal alkalmazzuk a tavaszi gyomok ellen, a késő nyári használat kevésbé jellemző – mondta.



Szója gyomirtási kísérlet

Amikor normálisabb az időjárás, mint az elmúlt években, és tavasszal van nedvesség a talajban, valamint a vetés előtt elkezd emelkedni a hőmérséklet, ezek hatására csírázni kezdenek a gyommagvak és kihajtanak. Majd, amikor elérik a szikleveles kort, mechanikai gyomirtással ki tudjuk irtani ezeket. Adott esetben 2-3 kelesztést is meg szoktunk valósítani, amikor nagyon gyorsan kiszőrösödtek tavasszal a talajok a gyomok miatt a sekély művelés után. A maradékot pedig egy újabb műveléssel le tudjuk kezelni. Ez a beavatkozás hasonló ahhoz, amit nyáron tarlóhántás után csinálunk, amikor igyekszünk mielőbb kikeleszteni a gyomokat, hogy aztán kezelhessük őket. Az évelőknél ezt a tarlókezelést totális gyomirtószerrel érdemes elvégezni, ennek hatására a következő évben lényegesen kevesebb nem kívánt növény jelenik meg a táblákon.

Az éjszakai kultivátorozás lényege, hogy sötétben történik magágykészítés, és másnap kora reggel vetünk. Ezt a gyakorlatot néhány éve végezzük el, a gépkezelőink megerősítik, hogy ennek hatására a megelőző időszakhoz képest jól láthatóan kevesebb a gyom. A monitoros kultivátorunkat viszont nem csak biotermesztésben használjuk. A kapás kultúrákat és a szóját is 45 centis sortávra vetjük, és amíg a gépkezelő kollégák tudnak haladni benne, addig megy ez a gép is. Fontos egy 4-5 centiméteres biztonsági távolság beállítása a sorra, így ennyi marad műveletlenül. Az első 2-3 műveletnél fent van egy ujjas forgókapa, ami kiszedi a sorban lévő csírázó, kihajtott gyomot. Amikor pedig már akkora a növényállomány, hogy ezzel nem tudunk dolgozni, leszedjük ezeket a kapákat a művelőeszközről és addig kultivátorozunk, amíg a gép biztonságosan el tud menni az állományban a haszonnövények károsodása nélkül. Ezt 3-4 ismétléssel valósítjuk meg. Fontos, hogy minden második gépi kapálás után egy csapat végigmegy a területen és kihúzzák a sorban felnőtt gyomokat a szójánál. Egyelőre ezt a műveletet nem tudtuk géppel kiváltani.

A kukoricánál és a napraforgónál a 76 centis sortáv teljesen más technológiát igényel, de a szisztéma közel ugyanaz, hátul az ujjas gyomirtó végzi a munkát. Amíg tudunk menni, ezzel haladunk és a gépi kapával ritkítjuk a gyomokat. Aztán a fent említett brigád tagjai általában kétszer végigmennek a területen kézi kapával és kivágják a hátrahagyott gyomokat. A szóját és a cukorrépát is egyszer megkapáljuk géppel, ilyenkor 10-12 kilométeres sebességgel lehet haladni.

Az idei évben több kísérletet is elvégzünk Borsiczky Istvánnal, akivel évek óta azon törjük a fejünket, hogyan lehetne hatékonyabban és eredményesebben megvalósítani a gyomirtást. Az egyik, hogy a gépi kapálással egy menetben egyrészt sor-gyomirtást is végrehajtunk, ezzel 10-15 centiméter szélesen a sort gyomirtószerrel kezeljük azon a részen, amit a kapa nem ér el. A másik a szórófej beállítás megváltoztatása abban az esetben, amikor nem szükséges a gyomirtás. Ilyenkor ugyanis akár lombtrágyát is lehet szórni az állományra. Át kell állítani a fújás irányát, így a levélfonákra lehet kijuttatni a tápanyagokat. Van még egy hasznos gyakorlat, amikor a kultivátorozással egy menetben folyékony műtrágyát is kiteszünk a kukoricának, ami egyszerűbbé teszi a műveletet.

A gyomirtási technológiák újításának az a lényege, hogy idejében felkészüljünk a főleg jövőre bekövetkező, fájdalmasan érzékeny szerkivonásokra és szabályozásokra. Ezek miatt mechanikailag kell megoldani a gyomok gyérítését, és elébe menni a folyamatoknak. Ehhez viszont komolyabb gépkapacitás bővítésre is szükség lesz: plusz talajművelő sorközkultivátorokat és traktort kell beállítani hozzá a rendszerbe. A robotkormányzást is használjuk a napi gyakorlatban. A segítségével meg tudjuk valósítani a talaj sávos művelését, annak közepébe tudunk vetni, és meg tudjuk oldani, hogy a robotkormányzás segítségével haladjon a kultivátorozó traktor is. Mindezt egy adat alapján, egy monitorról irányítva.

A permetezéskor arra törekszünk, hogy az állománykezeléseknél, a gyomirtásnál és a gombaölős kezelésnél is az adott célnak megfelelő cseppméretet és fúvókát válasszuk ki. Ehhez az is hozzátartozik, hogy bár sok esetben van szükség finom porlasztásra, de a szeles időben, posztkezelésnél is nagyon figyelni kell a gyártók ajánlására, miszerint csak egy bizonyos szélsebességig lehet dolgozni. A szakaszolás is egy nagyon fontos segítség. Amióta megvan a technikánk hozzá és a vetőgépet, a műtrágyaszórót és a permetezőt is lehet szakaszolni, minden esetben alkalmazzuk. Nem vetünk, nem szórunk és nem fújunk duplán, így a károkozás elkerülése mellett a megtakarításunk is jelentős.



Csurja Zsolt agrárstratégiai igazgató

Ahogy a mezőgazdaságban szinte mindenre, a gyomirtásnál is kiemelten figyelni kell az időzítésre. Azt javaslom, ha lehet, akkor a gazda, vagy az illetékes munkatárs 2-3 naponta nyitott szemmel járja végig a területet. Ebben segíthetnek a monitoring drónok is, amelyeket kísérleti jelleggel szoktunk használni. Már most látjuk, hogy ez az eszköz hamarosan egyre több termelőnél a technológia része lesz, hiszen a kártevők okozta foltokat, mint például a vetésfehérítőt is, jól le lehet határolni. Ez alapján térképet készítve meg lehet tervezni a védekezést, így a drónoknak komoly jelentősége lesz a növényvédelemben is – mondta Berki Gyula.

Csurja Zsolt
agrárstratégiai igazgató
Manta Digitál Marketing Kft.

A lektor megjegyzése: a gyomírtószerek használata tiltott az ökológiai gazdálkodásban.



Sávművelés (A fotók forrása: Tomelilla Kft., Borsiczky István)

VÁLTOZÓ IDŐKHÖZ ALKALMAZKODÓ KAJSZIFAJTÁK

A Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Kertészettudományi Intézetének Ceglédi Kutatóállomásnak és jogelődeinek több, mint 70 éves fennállása óta 17 kajszibarack fajtája kapott állami elismerést, amely a jelenleg minősített fajták több, mint 43%-a. A NÉBIH nyilvántartása szerint 2001-2014 között a Magyarországon előállított kajszibarack oltványok 62%-át adták ceglédi fajták. A hungarikumnak minősített kajszibarack ökológiai adaptációs képessége rendkívül alacsony, így a fajtaelőállítás és fajtahasználat rendkívüli módon meghatározza az ágazat sikerességét nemzetgazdasági szinten is. A hazai agrárkutatás szempontjából létfontosságú a megbízható eredetű és minőségű alapanyag biztosítása a fajtafenntartás és kutatás számára, amely hozzájárulhat a keresztezéses nemesítés sikerességéhez.

A jelenleg Európában kapható kajszi fajták rendkívül magas száma, valamint a termelés magas kockázata miatt egyre égetőbb kérdés, hogy mely fajtákat lehet sikeresen termeszteni és értékesíteni. A Ceglédi Kutatóállomás gyűjteményeiben rendelkezésre állnak a feltételek a keresztezéses nemesítéshez, hibrid vonalak és fajták előállításához. Komoly előzményei vannak a kajszi fajtaelőállításnak Cegléden. A fajtaelőállítás során termelők, kereskedők, szaktanácsadók észrevételei figyelembevételével meghatározzuk az igényeket, a kívánatos tulajdonságokat.

Nagyon sok, egymástól jól elkülöníthető fajtacsoport jött létre, melyeknek mind megvannak a sajátos pozitív tulajdonságai. Ezen tulajdonságok (és az azokért felelős genetikai háttér) megőrzése, megismerése fontos alapköve a nemesítésnek, a kutatásnak. A fajtakutatás hosszadalmas folyamat, ezért szükséges a megfigyelések, mérések minden évben azonos körülmények között történő elvégzése, valamint az új kísérletek beállítása a termelői igényeknek megfelelően. Az eltelt 50 évben megváltozott az alany- és fajtahasználat, a termelési rendszer. A klíma változékonysága újabb kihívások elé állítja a gyümölcsfákat mind ökológiai, mind növénykórtani szempontból. A kajszi fenntartható termesztését nagyban veszélyezteti a virágzáskori fagykárból adódó termésingadozás, ami egyre nagyobb nehézségek elé állítja a gazdákat. A magyarországi kajszi termesztés egyik fő veszélye a gyakran jelentkező téli és tavaszi fagykár. Helyenként 3-4 évből csak egyszer lehet teljes értékű termést betakarítani.

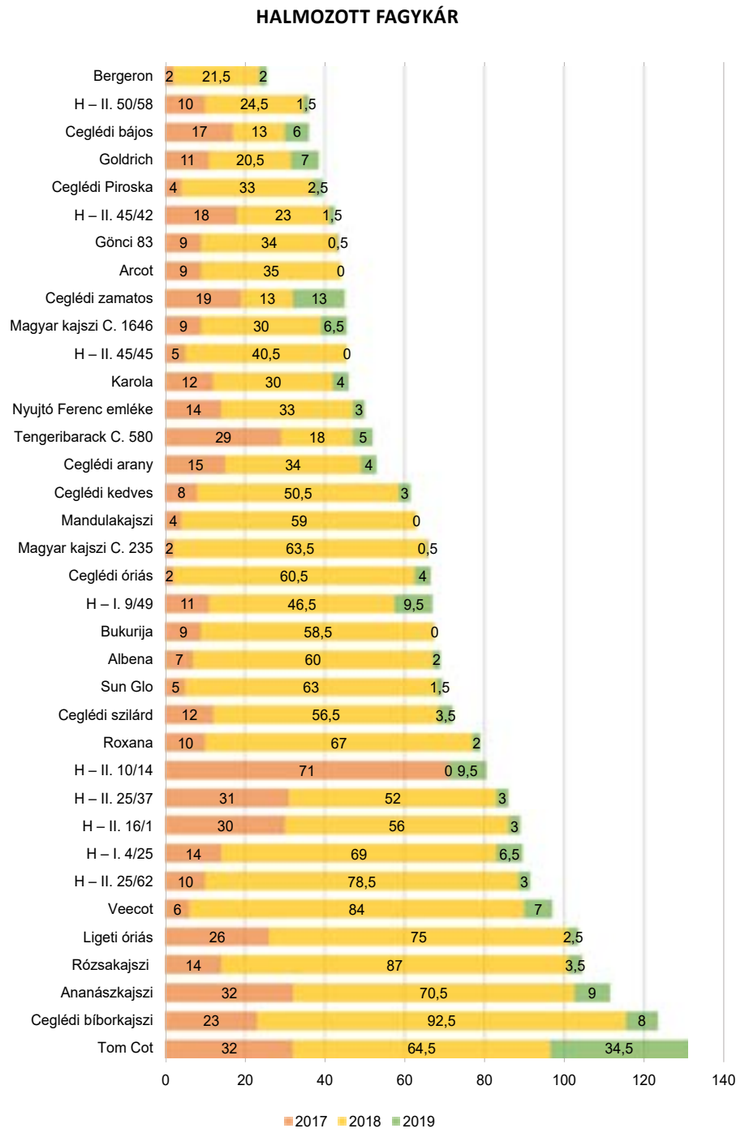
Az elmúlt évtizedekhez hasonlóan idén is végeztünk rügy-fagykár vizsgálatot a NAIK Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutatóintézet ceglédi kajszi ültetvényeiben. Évek óta 30-40 fajtát vizsgálunk februárban, márciusban. Fajtánként 100-100 rügyet vizsgálva százalékos arányban tudjuk kifejezni a termékenyítésre alkalmatlan virágokat. Az esetek többségében a teljes rügy nem fagy el, csak a bibe szenved fagykárt. Kajszi esetében ilyenkor még ki is nyílnak a virágok, ám nem termékenyülnek. A grafikonon a 2017, 2018 és 2019-ben mért százalékos fagykárt tüntettük fel fajtánként. A három különböző évjárat alatt tapasztalható károsodást összeadva ki lehet mutatni, hogy melyik fajta mennyire érzékeny a tavaszi lehűlésekre. A kevésbé érzékenyek biztonságosabban, gazdaságosabban termeszthetők, mint az érzékenyek.



Elfagyott virágok

2017 tavaszán a kajszibarack virágzás zöme március 24-től 30-ig tartott a ceglédi gyümölcskutató ültetvényében. A virágzás kezdetét megelőző két hétben csak március 15-én reggel hűlt le a hőmérséklet fagypont alá, -0,6°C-ra. A többi napokon a napi minimum hőmérséklet nem hűlt le 0°C alá. A virágzás kezdetétől a végéig a napi minimum hőmérséklet március 27-én reggel -1,2°C volt. A vizsgált fajták között ez a reggeli fagy nem okozott nagy károkat. A ceglédi fajták között a legnagyobb kárt a Ceglédi szilárdban okozott, amely a termés mennyiségén is látszódott, mivel ebben az évben, az előző évekhez képest csak 20%-os volt a termés aránya. Kimagaslóan jó termése volt a Bukurija, a Ceglédi napsugár, a Ceglédi zamatos és a Ceglédi bájos nevű fajtáinknak.

2018-ban a virágzás hosszan elnyúlt a hideg március miatt. A virágzást megelőző hetekben nagyon változékony volt az időjárás. Március első hetében zord, fagyos napok váltották egymást, ahol -11°C, -8,2°C, -9°C -os napi minimum hőmérséklet is előfordult. Március második hete nagyon enyhe volt, egy reggel sem tapasztaltunk fagyot. Ezáltal a virágrügyek nagyon szépen megduzzadtak és kialakult a pirosbimbós állapot. Március harmadik és negyedik hetében visszatértek a reggeli fagyok, károsítva az előrehaladott virágrügyeket. Ebben az évben március 22-től április 10-ig tartott a kajszibarack virágzás zöme Cegléden. Ez idő alatt a korán virágzó fajtáink teljesen elfagytak, mivel március 22-től 28-ig 6 reggel is a napi minimum hőmérséklet 0 °C alá esett. Március 29-e után hiába volt kellemes tavaszi időjárás a később virágzott fajtáinknál is megfáztak a virágok, így nem voltak termőképesek. Ebben az évben értékelhető gyümölcsmennyiség a Ceglédi zamatos, Ceglédi arany és a Ceglédi kedves fajtáinkon volt. A többi fajtán csak 1-2%-os termésarány volt, vagy egyáltalán semmi.



2019-ben a kajszibarack virágzás zöme március 14. és 24. között volt. Március 24-ig nem volt fagyos reggel, március 25-én és 26-án hűvös, 0°C alatti hőmérséklet volt reggel. Ennek a két reggeli fagynak nem volt jelentős a kára. Cegléden kimagasló volt a termésmennyiségek átlaga ebben az évben.

2020-ban a virágzás zöme március 14-től 22-ig volt a ceglédi kajszibarack ültetvényben. Március eleje enyhe időjárással indult majd egyre változékonyabb lett, egyre több fagyos reggellel. Március 14. és 22. között 7 fagyos reggelt tapasztaltunk, volt, amikor meghaladta a -4°C-ot is nagy kárt hagyva maga után a ceglédi gyümölcskutató kajszibarack ültetvényében. A Ceglédi kedves, a Ceglédi zamatos és a Ceglédi szilárd értékelhető termésmennyiséget produkált a zord időjárás ellenében is. Kimagaslóan nagy termésmennyiséget nevelt ki a Roxana fajtánk a többi fajtához képest a ceglédi ültetvényben.

Voltak kevésbé jól teljesítő fajták a 2020-as évben, köszönhetően a számos tavaszi fagyos reggelnek. A Ceglédi óriás fajta például rossz fagytűréséről híres és nem is hazudtolta meg magát: egyik ültetvényünkben sem tudtunk egy szem barackot sem leszedni róla. A Magyar kajszi klónok átlagosan fél kilót teremtek, míg a Bergeron 1,5 kg-os átlagtermést hozott fánként. A legkorábban érő honosított fajtánk, a Bukurija a nagyon korai virágzási ideje ellenére is 10 kg/fa termésmennyiséget produkált.

A ceglédi keresztezéses nemesítési programban Nyujtó Ferenc és Kerek Mária Magdolna felhasználtak a Kaukázusból származó vad kajszivonalakat is, így a az újabb fajták fagytűrése már jelentősnek mondható. A Ceglédi bájos 10 kg, a Ceglédi kedves 12 kg, a Ceglédi szilárd 14 kg, a Ceglédi zamatos 20 kg termést hozott fánként a zord időjárás ellenére. A hagyományos fajtákhoz viszonyítva ezek elég jó termésmennyiségnek számítanak, érdemes kipróbálni ezeket a fajtákat.

Nem ceglédi nemesítés, de Magyarországon a Ceglédi Gyümölcskutató jelentette be állami elismerésre a Roxana fajtát. Gyenge növekedési erély, laza, szétterülő korona, jó gyümölcsmennyiség- és minőség, valamint elhúzódó virágzás jellemzi. 2020-ban a Roxana fajtájú fáinkon átlagosan 30 kg termés volt. Fagyveszélyes sík vidéken, sok év átlagában is jól teljesít.

A kajszitermesztés alapja a termőhely- és fajtaválasztás, a megfelelő művelési rendszer összeállítása, a helyes növényvédelem megvalósítása. A termelők gyakran alul becsülik az egyes tényezők jelentette kockázatot, pedig komoly bevétel kiesést okozhatnak. Nagyobb hangsúlyt kell fektetnünk a tavaszi fagykár kiküszöbölésére, hiszen a globális időjárás egyre szélsőségesebbé válik a jövőben.

Mendel Ákos,
Mendelné Pászti Edina

VÉDEKEZÉS A GYAPOTTOK BAGOLYLEPKE ELLEN ÖKO-TUDATOSAN

A gyapottok bagolylepke *(Helicoverpa armigera)* az éjjeli bagolylepkék *(Noctuidae)* közé tartozó generalista kártevő. Világszerte összesen több, mint 120 növényfaj tartozik tápnövényei közé, sok közülük gazdaságilag is igen jelentős (mint a kukorica, paradicsom, paprika, gyapot stb.). A gyapottok bagolylepke hernyója elsősorban a termés belsejébe rágja magát, ezzel súlyos gazdasági károkat okoz.

Egyes kutatások szerint a nem megfelelően időzített kezelés mellett a csemegekukoricában a gyapottok bagolylepke kártétele 25-30%-os is lehet, paprika és paradicsom esetén ez akár a 40-60%-os értéket is elérheti. A megfelelő időzítés ezt az arányt 1-2%-ra csökkentheti. Mindenesetre azt a rövid időszakot kell megragadnunk a gyapottok bagolylepke elleni védekezésre, amíg a hernyók be nem rágják magukat a termés belsejébe. Ehhez azonban a rajzás követése elengedhetetlen, és az egész vegetációs időszakban szükséges, bármilyen készítményt is alkalmazunk a gyapottok bagolylepke ellen.

A gyapottok bagolylepke mezőgazdasági szempontból legfontosabb természetes hazai ellenségei a pete-fémfürkészek *(Trichogrammidae)*. A *Trichogramma* fajok obligát parazitoidok, lárvájuk kizárólag a parazitált rovarok tojásaiban fejlődnek, illetve bábozódnak. A *Trichogramma* fajok legjelentősebb hazai képviselője a *T. evanescens*. Más bagolylepke-parazitoidok is fellelhetőek hazánkban pl. a fürkészlegyek *(Tachinidae)* közül a hernyóirtó fürkészlégy *(Exorista larvarum)* és a



Öntisztító SMAPP csapda (Fotó: Bereczki Anna)



A SMAPP LAB Kft. digitalizált rajzáskövetésének eszköze (Fotó: Bereczki Anna)

bagolylepkefürkészlégy *(Blondelia nigripe)*. Ezek a fajok azonban a lárván, bábon élősködnek és nem pusztítják el azokat a károsítás megkezdése előtt, inkább a populáció szabályozásban játszanak jelentős szerepet. Ma már több készítmény is kapható a piacon, mely *Trichogramma* pete-fémfürkészt tartalmaz, de érdemes figyelembe venni, hogy csak a gyapottok bagolylepke pete stádiumában hatékonyak.

A paraziták mellett a *Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki* alfajt tartalmazó készítmények is elterjedtek, de hatásukat csak addig tudják kifejteni, amíg a hernyók be nem hatolnak mélyen a növényi részekbe. Éppen ezért mindegyik esetben kiemelkedő fontossággal bír az előrejelzés és a megfelelő időzítés.

A gyapottok bagolylepke rajzásának növényvédelmi előrejelzésére fény- és feromon csapdákat is használnak. A jelenleg használt hagyományos csapdázási módszerek azonban roppant időigényesek és szakképzett munkaerőt igényelnek. A SMAPP LAB Kft. ezeket a hagyományos növényvédelmi előrejelzési megoldásokat kombinálta a digitalizáció adta lehetőségekkel. A SMAPP csapdákban beépített kamera és különböző szenzorok is találhatóak meteorológiai adatok gyűjtése céljából. A csapdában elhelyezett feromon gondoskodik a kártevők begyűjtéséről. A befogott egyedek azonosítását és számlálását képfelismerő algoritmus végzi, ezáltal időt és munkaerőt spórol a gazdának és lehetővé teszi a napi fogási adatok kimutatásával a rajzás pontos követését.

A 2021-es szezonban kiépül az országos gyapottok bagolylepke csapda rendszer, így a gazdák a SMAPP LAB Kft. által nyújtott szolgáltatás formájában juthatnak hozzá a fogás és meteorológiai adatokhoz. Ezáltal nyomon követhetővé válik a gyapottok bagolylepke vándorlása, rajzás dinamikája az egész országban. Így hamarabb szerezhetnek információt a rajzáscsúcs közeledtéről a gazdák és könnyebbé válik a gyapottok bagolylepke elleni védekezés időzítése. A pontos időzítés által pedig hatékonyabbá válhat a biológiai védekezés, így hozzájárulva a fenntartható mezőgazdasághoz.

Sári-Barnácz Fruzsina – Bereczki Anna
SMAPP LAB Kft.

NE CSAK HŰSÖLJÜNK A DIÓFA ALATT, SZÜRETELJÜNK IS!

Első ránézésre minden rendben van – mégsem terem a diófa. Ezt a jelenséget az esetek nagy többségében dióburok-fúrólégy okozza. A foltosszárnyú, jellegzetes megjelenésű légy az elmúlt tíz évben fokozatosan terjedt el hazánkban. A déli-, dél-nyugati országrész irányából az észak-keleti irányba haladt a fertőzés, napjainkban fokozódó kártételével minden évben lehet számolni.

NYÁR ELEJÉN MÉG VAN SZÁMOTTEVŐ TERMÉS A DIÓFÁN

Védekezés nélkül alig marad kellően kifejlődött és megfelelő minőségű „gyümölcs" a betakarítás idejére. A termés jelentős része: csökevény, barna-foltos, aszott.

A légy július derekán kezdi meg őszig elnyúló rajzását, majd ezt követően a dióburokban fejlődő lárvái (nyüvei) a burok szétroncsolásával a termés kifejlődését akadályozzák. Későbbi kártételük pedig az addig esetlegesen kifejlődött termések elszíneződését, koraérését okozzák.

A telet a diófa alatt a talaj felső rétegében, báb alakban töltik, majd a következő évben nyáron-ősszel folytatják életüket, a folyamat újraindul.

ROVARÖLŐ SZERES VÉDEKEZÉSSEL CSÖKKENTHETŐ A KÁRTÉTEL

Jól időzített rovarölő szeres védekezéssel az ökológiai ültetvényekben is képesek vagyunk annyira gyéríteni a legyek számát, a kártételt, hogy értékelhető mennyiségű és minőségű termést takaríthatunk be ősszel.

A sikeres beavatkozás feltételei:

- a rajzás kezdetének és alakulásának nyomon követése (színcsapda);
- az ökológiai gazdálkodásban is engedélyezett, hatásos rovarölő szer(ek) használata;
- megfelelő hasznosulást biztosító permetezés-technika alkalmazása.

KÍSÉRLET BIO MINŐSÍTÉSI DIÓÜLTETVÉNYBEN

A Biocont Magyarország Kft. a bio-termesztésű dióültetvények megvédésére, az országban legnagyobb ökológiai termelői közösséggel rendelkező cégével, a BioNuss Hungary Kft.-vel közösen kísérletet állít be Patai Roland bio minősítésű dióültetvényében. A korábbi évek kedvező tapasztalatai alapján a dióburok-fúrólégy ellen Pyregard (természetes piretrin) és NeemAzal-T/S (azadirachtin) készítményekkel veszik fel a harcot.

Az elért eredmények bemutatása érdekében a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-vel együttműködve, Patai Roland ökológiai diótermelő ültetvényén a betakarítást megelőzően, helyszíni bemutató kerül megrendezésre idén ősszel.

A cikk és fotók forrása: Sajtóközlemény



Dióburok-fúrólégy kártétel



A diófák terméseit veszélyezteti a dióburok-fúrólégy, évről-évre számolni kell vele



A diófák és terméseik célzott kezelésére a kísérleti alkalmazás érdekében széles körű együttműködés jött létre (Fotó: Sajtóközlemény)

A GÉNSZERKESZTETT NÖVÉNYEK TÁMOGATÁSÁNAK TUDOMÁNYOS KRITIKÁJA

2018 júliusában az Európai Bíróság úgy döntött, hogy a 2001/18/EK irányelv értelmében az irányított mutagenezis technikájával előállított szervezetek génmódosított szervezeteknek tekintendők. A Bíróság döntésére válaszul a Leopoldina Német Tudományos Akadémia 2019 decemberében nyilvánosságra hozta állásfoglalását, melyben sürgették az európai döntéshozókat, hogy vonják ki a genomszerkesztéssel előállított szervezeteket a génmódosításra vonatkozó jogszabályok hatálya alól, amennyiben idegen genetikai információ beillesztése nem történik, és/vagy ha a genetikai anyag olyan kombinációjáról van szó, amely természetes módon, vagy a hagyományos nemesítési módszerek eredményeként is létrejöhetne. 2020 márciusában az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testülete *(European Academies' Science Advisory Council, EASAC, a tagállamok tudományos akadémiáiból álló szervezet)* **is helyeselte a Leopoldina állásfoglalásának tartalmát és törekvéseit.**



A Zöldek/ESS képviselőcsoport a Leopoldina és az EASAC genomszerkesztett növényekkel kapcsolatos tudományos kritikájának borítója

A Zöldek/ESS képviselőcsoport *(The Greens/EFA – Greens/European Free Alliance: Zöldek/Európai Szabad Szövetség, az Európai Parlament egyik képviselőcsoportja)* 2021 áprilisában nyilvánosságra hozta a Leopoldina és az EASAC genomszerkesztett növényekkel kapcsolatos nyilatkozatának tudományos kritikáját, melyben cáfolják a Leopoldina állásfoglalásában felsorolt állításokat, kritikai elemzésnek vetik alá mindkét publikáció tudományos alapjait és olyan információkat is közölnek, amelyek az állásfoglalásból kimaradtak, azonban nyilvánosan elérhetőek tudományos bizonyítékként, illetve kutatási eredményként. A nyilatkozatok állításainak értékelése során kiderült, hogy azok megalkotói figyelmen kívül hagytak mintegy 200, a témára vonatkozóan nagy jelentőségű tudományos publikációt.

Az európai tudomány egységes hangja?

Mind a Leopoldina, mind az EASAC nyilatkozatának szerzői azt a látszatot keltik, hogy ők *az egységes európai tudományos álláspont képviselői*. A nyilatkozatok azonban a témával kapcsolatos publikációknak csak egy szűk körét veszik figyelembe. Figyelmen kívül hagyják a képviselőcsoport kritikájában szereplő több mint 200 tudományos publikáció eredményét, amelyek a témához tartozó gazdag és változatos szakirodalomnak ugyan mindössze egy kis részét képviselik, azonban elengedhetetlenül fontosak a géntechnológiai eljárások lehetőségeivel, kockázataival és korlátaival kapcsolatos tudományos és bizonyítékokon alapuló vitában. Eszerint az EASAC által jóváhagyott Leopoldina nyilatkozat legjobb esetben is csak egy nézetet képvisel a számos tudományos nézet közül, nem tekinthető közös tudományos álláspontnak.



Leopoldina Német Természettudományos Akadémia

Megalapozatlan állítások a GMO-k biztonságosságáról és hatékonyságáról

Mindkét állásfoglalás azt állítja, hogy a létező génmódosított szervezetek biztonságosak és elérték a kívánt célt. Figyelmen kívül hagyják a már létező GMO-k dokumentált, környezetre és emberi egészségre gyakorolt kedvezőtlen hatásait, többek között a jelenlegi GMO-k többségével kapcsolatban a növényvédő szerek okozta szennyeződést. Szintén nem vesznek tudomást arról, hogy nem bizonyított a hozamnövekedés, továbbá azt sem ismerik el, hogy a GMO-k révén szabályozni kívánt növényfajok és rovar kártevők gyakran rezisztenssé váltak, így ezek a GM törzsek elveszítették hatékonyságukat. A genetikai szennyeződések gazdasági és ökológiai következményeivel sem számolnak. Az Indiában és Burkina Fasoban tapasztalt problémákkal sem foglalkoznak, ahol a technológia számos kisbirtokos gazda megélhetését tette tönkre. Az EASAC és a Leopoldina nyilatkozatokban egyik dokumentált káros hatásról sem tesznek említést.

A nyilatkozatok azt közvetítik, hogy a precizitás = kontroll = biztonság, de a gyakorlati tapasztalatok alapján a már létező GM szervezetek esetében ez nem állja meg a helyét. A kontroll gyakorlásának előfeltétele az, hogy megfelelő ismeretekkel rendelkezzünk nem csak a módosítandó, vagy áthelyezni kívánt génszakaszról, hanem a beavatkozással kapcsolatos valamennyi összefüggéséről. Mivel nem ismerjük ezeket a komplex összefüggés rendszereket, nem hiteles a precizitásra hivatkozni a biztonság indikátoraként.

Nem bizonyított a GMO-k, a terméshozamok és az éhínség közötti összefüggés

A Leopoldina nyilatkozatban hivatkoznak arra is, hogy az elmúlt évszázadban az éhínség csökkenése a tudományos alapú nemesítésnek köszönhető. De míg a zöld forradalom esetében dokumentálták a hozamok növekedését, a GMO-k megjelenésével kapcsolatban nincsenek ilyen adatok. A szakemberek szerint valószínűbb, hogy az éhínség nem a terméshozamokkal, hanem sokkal inkább társadalmi és gazdasági tényezőkkel (pl. konfliktusokkal, szegénységgel stb.) függ össze.

Kevés a bizonyíték a genomszerkesztéssel előállított növények hatékonyságára

A Leopoldina nyilatkozatban azt állítják, hogy genomszerkesztéssel már számos, a piacon is jelentős növényt hoztak létre. A valóság az, hogy mindössze kettő új generációs GM növény került piacra az Egyesült Államokban, a bőkezű támogatás és az engedékeny szabályozási környezet ellenére. Az egyik egy (újabb) gyomirtó-szer rezisztens növény. Bár a technológia már az 1990-es évektől jelen van, a nyilatkozatban említett, génszerkesztéssel előállított növények többsége még kísérleti szakaszban van, és nem bizonyított a hatékonyságuk.

Helytelen az a feltevés, hogy a génszerkesztés a hagyományos nemesítésre hasonlít

A nyilatkozat szerint a génszerkesztés a hagyományos nemesítési technikákhoz hasonló és ezért biztonságos, de ezt egyre többen cáfolják. A génszerkesztés egyszerre több gén megváltozását is okozhatja, egy gén valamennyi másolatának módosulását eredményezheti, illetve átalakíthat olyan genom régiókat, amelyek eredetileg védettek az új mutációktól. Ráadásul a keletkezett mutációk esetében úgy tűnik, hogy más javító mechanizmusok lépnek fel, mint a természetesen előforduló mutációknál és ezek a genom egyedi változásait eredményezhetik.

A génmódosításban nincs semmi „természetes". A természetes javító mechanizmusok egy finoman szabályozott rendszerben működnek és a genom egyes szakaszait jobban védik a többinél. Ezzel szemben a génszerkesztés során az eljárás egyformán érintheti a genom bármely részét. Ezeknek a sejtben lezajló folyamatoknak az epigenetikai és genetikai szabályozását, illetve a génszerkesztés következményeit nem ismerjük igazán jól. Emberi és növényi sejtek esetében is feljegyeztek nem kívánt hatásokat.

Idejétmúlt szabályozási modellek támogatása

A nyilatkozatokban javasolt innovatív és tudományos alapú szabályozási modell gyakorlatilag régebbi bármely európai, vagy nemzetközi GMO rendeletnél. Ez a modell az Egyesült Államok több évtizede alkalmazott politikáján alapul, ami egyszerűen meghatározza, hogy mit nem szabályoznak, azaz mint nem értékelnek egyáltalán. Ez a fajta múltat idéző politika lehetővé teszi, hogy a termék kifejlesztői mentesüljenek a felelősség alól, hogy bizonyítsák a termékeik hatékonyságát és biztonságát. Ez semmiképpen nem nevezhető innovatívnak.

Elismert megoldások mellőzése

A nyilatkozatok egy sor olyan, magas színvonalú tudományos jelentést hagynak figyelmen kívül, amelyek az input intenzív ipari mezőgazdaságról az agroökológiai rendszerekre való átállást sürgetik. A szakemberek szerint inkább azokat a megoldásokat kellene támogatni, amelyek az élelmiszerbiztonsággal, a fenntarthatósággal, illetve a gazdálkodók már meglévő ismereteivel és az általuk alkalmazott gyakorlattal kapcsolatosak, és kisebb teret kellene engedni a génmódosításból származó, kétes biztonságú és kérdéses sikerű szabadalmazott eljárásoknak.

Mindezek alapján a jelentés készítői arra a következtetésre jutottak, hogy a nyilatkozatokban szereplő állításokkal szemben a géntechnológia új eszközeire válaszul az EU GMO rendeleteit meg kell erősíteni.

Fordította: **Nagy Judit**
Forrás: https://ensser.org

BIOKULTÚRA KÜLÖNSZÁM 2020

A közel 40 éves biokultúra mozgalmat kiváló szakemberek fémjelezték, fémjelzik, akik univerzális tudásukat az ökológiai gazdálkodás szolgálatában állították. Különszámunkat e személyiségek tiszteletére adtuk ki.

A különszám dr. Köhler Mihály 85. születésnapján, a tiszteletére megrendezett Jubileumi Tudományos Tanácskozáson elhangzott előadások szerkesztett változatát tartalmazza, továbbá azokról emlékeztünk meg, akik már „előre mentek" és akikre méltán büszkék lehetünk.

A különszám az alábbi elérhetőségeken rendelhető:

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

BEMUTATKOZIK A BIOHELP INTERNATIONAL

Hosszú utat – több mint 30 évet – jártunk be, míg a Biohelp megalakulásától eljutottunk cégünk a Biohelp International GmbH magyarországi bemutatkozásáig. Engedjék meg, hogy ezt a több mint három évtized történéseit néhány gondolatban összefoglaljam.



Dr. Michael Gross

1988-ban indította el Ausztriában ***dr. Michael Gross*** biológus a Biohelp GmbH céget. Az alapötlet az volt, hogy akkor még kis csapatával a hasznos élő szervezetek tenyésztését kezdi el, azzal a céllal, hogy az addig hagyományosnak mondott szintetikus hatóanyagú növényvédelmi megoldások mellet/helyett biológiai alapokon nyugvó termékeket fejlesszen ki. Ezt a célkitűzést olyan jól sikerült megvalósítani, hogy napjainkra a Biohelp GmbH Ausztria egyik legnagyobb és legdinamikusabba fejlődő biológiai hatóanyagú növényvédőszereket gyártó cégévé nőtte ki magát, amely szinte minden növény kultúrában, legyen az szőlő, gyümölcsös, szántóföldi, vagy üvegházi kultúra komplett biológiai alapú növényvédelmi technológiákat tud nyújtani.

A cég életében a 2017-es év volt a következő komoly mérföldkő, amikor is az RWA AG a Biohelp GmbH-val karöltve többségi tulajdonosként megalapította a Biohelp International (BHI) GmbH-t. A cégalapítás célja az volt, hogy egyrészt az RWA AG, mint Ausztria legnagyobb agrárintegrátora és agrárinput anyagokat forgalmazó cége (a Lagerhausokkal karöltve), minél biztosabb és szélesebb spektrumú áruellátottságot tudjon partnereinek biztosítani Ausztriában (amely köztudomásúlag Európa százalékos arányban egyik legnagyobb biopiaca), másrészt ki tudjon lépni azon közép-kelet-európai országokba, ahol az RWA korábban leányvállalatain keresztül már megvetette a lábát és ahol a bio termelés szintén dinamikusan nő. Az első két ország ahol a 2020-as szezonban a BHI elkezdte a tevékenységét Magyarország és Románia.



A legfontosabb célkitűzéseink közé tartozik a biotermelők (legyen az szántóföldi, szőlészeti, gyümölcsös, üvegházi, vagy kertészeti kultúrákkal foglalkozó) a legmodernebb genetikájú vetőmagokkal, a legújabb technológiájú növényvédőszerekkel, illetve tápanyagutánpótlással való ellátása, valamint szaktanácsadása.

Az EU és hazánk ökológiai és növényvédelmi előírásait, továbbá irányelveit szem elött tartva a termékeink mindegyike rendelkezik a megfelelő hatósági engedélyekkel.

Céljaink közé tartozik, hogy az EU folyamatos szerkivonásai, a hagyományos szerek rezisztencia törésének az elősegítésére és az élelmiszer feldolgozó ipar szermaradvány határértékek folyamatos csökkentése hatására a termékeinket a konvencionális gazdálkodásban működő termelőkkel is megismertessük.

Engedjék meg, hogy röviden bemutassuk az üzletágainkat:

➲ I. VETŐMAG



A Biohelp International GmbH vetőmag portfóliójában nagymértékben támaszkodik a testvérvállalata az RWA Magyarország Kft. több mint két évtizedes magyar agrárinput piaci tapasztalatára, hisz az RWA elsődleges célkitűzése Magyarországon az volt, hogy az agrárintegrátorok között elsőként honosítson és ismertessen el a vezető nyugat-európai piacokon már jól ismert és keresett fajtákat. Ez alatt a közel 25 év alatt a cég eljutott oda, hogy több mint 16 növényfaj 100 feletti fajtájának a fajtatulajdonosa.

Cégünk ezen kívül az RWA Ausztria teljes bio vetőmag portfolióját is képviseli Magyarországon, s abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy kiváló, osztrák kifejezetten bio felhasználásra nemesített fajták is szerepelnek a portfóliónkban.

Kiemelkedő együttműködést kötöttünk a két legnagyobb magyar nemesítőházzal. A Szegedi Gabonakutatóval (GKI) elsősorban a kukorica hibridek (GK Sarolta) és az aprómagokban fűztük szorosra az együttműködésünket, míg a Martonvásári Kutatóintézettel pedig elsősorban a tönkölybúza fajtáik keretében működünk együtt. Ezen kívül természetesen az összes nemzetközi és hazai nemesítőház valamennyi szaporításban szereplő fajtáját (legyen az hibrid, szabad elvirágzású, vagy aprómag) el tudjuk érni.

A többi nemesítőházzal ellentétben mi nem csak a konvencionális vetőmag nemesítésből származó csávázatlan vetőmagot és fajtákat tudjuk ajánlani kedves partnereinknek, hanem kifejezetten a bio termesztésre nemesítetteket:

2021-től már ebből a portfólióból két őszi búza fajtát is tudunk ajánlani: az EDELMANN és az EHOGOLD fajtákat.

Mindkét fajta több évre visszamenőleg kiváló beltartalmi, gyomelnyomó képességekkel és betegség ellenállóképes-





ségekkel szerepel az ország több pontján az Ökológiai Mezőgazdasági Kutató Intézet (ÖMKi) kis és mezoparcellás demo kísérleteiben.

2021-től pedig a NÉBIH bio kísérleti rendszerében is szerepeltetjük a fajtáinkat.

2020-ban elindítottuk hazánkban a vetőmag előállításunkat is, így 2021-től versenyképes ajánlattal tudunk partnereink rendelkezésére állni.

Versenyképes portfólióval rendelkezünk a legkülönfélébb aprómagok területén is. Bízunk benne, hogy széles vetőmag portfóliónk a partnereink segítségére lesz!

➲ II. NÖVÉNYVÉDŐSZER



A Biohelp Kft. Ausztria legnagyobb biológiai növényvédőszereket gyártó cége amely, több mint 30 éve állít elő biológiai alapú növényvédőszereket az osztrák piacra. A portfólió legjelentősebb termékeit várhatóan a 2021-2022-es évektől már regisztrált formában forgalmazzuk Magyarországon. Ezen portfólió mellett az alábbi legjelentősebb biológiai növényvédőszerekkel rendelkező cégek portfólióit képviseljük Magyarországon: Biohelp, Biocont, Nufarm, Kwizda, Belchim, de természetesen az összes magyarországi képviselettel rendelkező gyártóval kapcsolatban állunk s képviseljük a termékeiket. A logisztikában, raktározásban és az ügyintézésben az RWA Magyarország Kft. nyújt segítséget.

➲ III. TÁPANYAGUTÁNPÓTLÁS

Célkitűzésünk, hogy mind a bio, mind a konvencionális partnereinknek megfelelő megoldásokat tudjunk biztosítani, legyen az az alaptrágyázás, vagy növénykondicionálás.



Kiemelt partnerei vagyunk az RWA saját márkás növénykondícionálói mellett a Bio-Fer pelletált fermentált csirketrágyáinak, valamint a Hechta Kft. növénykondícionálóinak (Amalgerol Essence).



Bízok benne, hogy cikkünk kellő áttekintést nyújtott cégünk legfontosabb tevékenységeiről.

Bene László
értékesítési vezető
Biohelp International



AMALGEROL® ESSENCE PROTECT PACK A GOMBAFALÓ BACIK

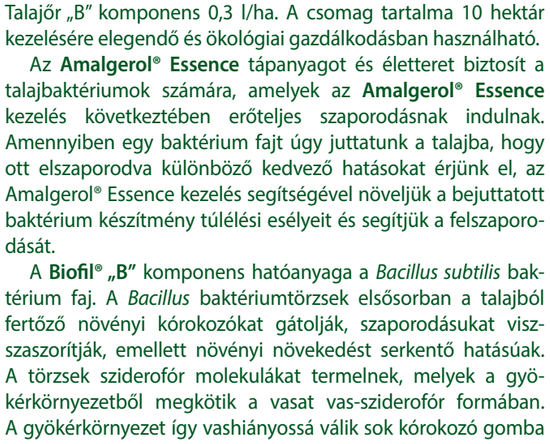
Amalgerol® Essence Protect Pack gyűjtőcsomag: Amalgerol® Essence növénykondícionáló készítmény (2*15 liter) + 3 liter Biofil® „B" komponens. Dózis: Amalgerol® Essence 3 l/ha + Biofil® Talajőr „B" komponens 0,3 l/ha. A csomag tartalma 10 hektár kezelésére elegendő és ökológiai gazdálkodásban használható.

Az **Amalgerol® Essence** tápanyagot és életteret biztosít a talajbaktériumok számára, amelyek az **Amalgerol® Essence** kezelés következtében erőteljes szaporodásnak indulnak. Amennyiben egy baktérium fajt úgy juttatunk a talajba, hogy ott elszaporodva különböző kedvező hatásokat érjünk el, az Amalgerol® Essence kezelés segítségével növeljük a bejuttatott baktérium készítmény túlélési esélyeit és segítjük a felszaporodását.

A **Biofil® „B"** komponens hatóanyaga a *Bacillus subtilis* baktérium faj. A *Bacillus* baktériumtörzsek elsősorban a talajból fertőző növényi kórokozókat gátolják, szaporodásukat visszaszorítják, emellett növényi növekedést serkentő hatásúak. A törzsek sziderofór molekulákat termelnek, melyek a gyökérkörnyezetből megkötik a vasat vas-sziderofór formában. A gyökérkörnyezet így vashiányossá válik sok kórokozó gomba számára, mert a vas-szidorofórokat nem tudják felvenni, hasznosítani, ezáltal növekedésük, elterjedésük visszaszorul. Ugyanakkor a vas-sziderofórokat a növényi gyökerek képesek felvenni. A Bacillus baktériumok élettérfoglaló stratégiájuk révén is gyorsan és nagy számban képesek a gyökérfelületen megtelepedni, így gyakorlatilag kiszorítják onnan a kórokozó gombákat.

A *Bacillus subtilis* több mint hetvenféle antibiotikumot képes előállítani, így e nemzetség fajai közül a legtermelékenyebb. Az antibiotikomok a talajban csökkentik a növényeket fertőző gombák felszaporodását és fertőzését.

A legtöbb baktérium készítmény hatóanyaga élő baktériumokból áll, ezért ezen termékek eltarthatósága korlátozott. A „B" komponens nem élő baktériumokat, hanem baktérium spórákat tartalmaz. A gömbölyű, vastag sejtfallal rendelkező baktérium spórák nagyon ellenállóak, így a termék eltarthatósága hűtés nélkül is két év. A vastag sejtfal megvédi a baktériumokat



Fuzárium kukorica csövön (Fotó: Dr. Varga Zsolt)



a külső hatásoktól, így ez a baktérium termék keverhető folyékony műtrágyával és növényvédő szerekkel is. A spórák csíraképességüket hosszú ideig képesek megtartani kedvezőtlen körülmények között, ugyanakkor a talajra permetezve és beforgatva, kedvező körülmények közé kerülve rohamosan csírázásnak indulnak és fölszaporodnak.

Az **Amalgerol® Essence Protect Pack** kijuttatható a vetés előtti talajelőkészítéskor a talajra permetezve.

Használható a növények intenzív növekedési időszakában, a növényekre permetezve. Ekkor keverhető a kombináció más szerekkel, például levéltrágyákkal is. Ha a kijuttatás után nem dolgozzuk be a készítményt a talajba, előnyös a kijuttatást egy csapadékos időszakot megelőzően elvégezni, hogy az eső a készítményeket bemossa a talajba.

Mindkét készítmény használható minden szántóföldi és kertészeti kultúrában az egészséges talaj megőrzésére.

Kapcsolat:

HECHTA

www.hechta.hu

TIGRA® – GOMBÁVAL A GOMBÁK ELLEN

A Tigra® a *Trichoderma asperellum* T1 törzsét tartalmazó mikrobiológiai készítmény. A *Trichoderma* fajok különböző gombaellenes enzimeket és antibiotikus hatású vegyületeket termelnek, így ezen tulajdonságuk teszi lehetővé, hogy a különböző – főként talajlakó – kórokozó szervezetek ellen nagyon jó hatékonysággal alkalmazhatóak. A növényi vetésforgó beszűkülése és a modern agrotechnikával járó forgatás nélküli talajművelés olyan növényvédelmi problémákat hoz létre, amelyek megoldása a talajok megfelelő egészségi/higiéniai állapotának a megőrzésével és fenntartásával lehetséges.

A **Tigra®** különleges formulációja a talajban történő gyors felszaporodást teszi lehetővé. A kristálycukorra felvitt *Trichoderma* telepek így közvetlenül és gyorsan kapják meg azt a kezdeti szénhidrát tápanyag mennyiséget, amely a talajban történő gyors felszaporodásukhoz vezet.

A **Tigra®** technológiai szintű alkalmazásával több irányból érvényesülő komplex hatékonyságot érhetünk el:

- **Nitrogén hatóanyag hatékonyságának növelése.** A **Tigra®** talajba kerülését követően kölcsönös előnyös kapcsolatot alakít ki a növények gyökérrendszerével és auxin hormontermelést generál, amely szerepet játszik a nagyobb gyökértömeg kialakulásában.
- **Foszformobilizálás.** A *Trichoderma* gomba által termelt további enzimek (foszfatáz, fitáz) fontos szerepet játszanak a talajban kötött foszfor hatóanyagok a növény számára felvető állapotba történő átalakításával.
- **Védekező reakció kiváltása.** A *Trichoderma* gomba éltciklusa során olyan másodlagos anyagcsere-termékeket termel, amelyek képesek a növények immun/védekező reakcióit fokozni a biotikus és abiotikus stresszhatásokkal szemben.
- **Csökkenti a talajlakó káros szervezetek életterét.** A **Tigra®** rendszeres alkalmazásával és az optimális talajélet és a talaj mikrobiológiai folyamatainak fenntartásával a *Trichoderma* gomba gyors térnyerése jellemző, amely visszaszorítja a talajban élő káros mikrogombákat *(Fusarium, Pythium, Rizochtonia, Sclerotinia)*.



Sclerotinia napraforgó száron (Fotó: Dr. Varga Zsolt)



HECHTA

www.hechta.hu

Azokon a területeken, ahol a vetésforgóban sűrűn szerepel az őszi káposztarepce, napraforgó, szója meghatározó problémát jelent a fehérpenészes rothadás *(Sclerotinia sclerotiorum)* kórokozója. A gomba kitartó képletei (szkleróciumok) hosszú évekig megőrzik fertőző képességüket és direkt (micéliumos fertőzés), vagy indirekt (aszkospórás fertőzés) módon bekövetkező fertőzéssel jelentős kártételt okozhatnak. A **Tigra®** rendszeres alkalmazásával biológiai úton mérsékelni tudjuk ezeknek a területeknek a fertőzési nyomását.

A Tigra® technológiai alkalmazása:

(Kiszerelés: 20 kg-os zsák.)

- ✓ A **Tigra®-t** 5 kg/ha-os dózisát vizes szuszpenzióban a talaj felszínére permetezzük. Ki lehet permetezni vetés, ültetés előtt és után, illetve később, a tenyészidőszak során. Sekély (5-10 cm mély) bedolgozás, eső, vagy öntözés segíti a *Trichoderma* spórák bejutását az aktív gyökérrendszerhez.
- ✓ A **Tigra®** vetéssel egy menetben folyékony kijuttató berendezéssel közvetlenül a magárokba, valamint kertészeti rendszerekben öntözővízzel is kijuttatható.

A permetezés időzítése nem elsődleges szempont, mivel nincs sürgős bedolgozási, illetve bemosódási kényszer, néhány hétig a gombaspórák túlélnek a talajon, vagy a növények felületén.

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

