

# Biokultúra

A MAGYAR BOKULTÚRA SZÖVETSÉG SZAKFOLYÓIRATA

- Háromszor annyi pénz áll rendelkezésre a biogazdák támogatására
- Tájspecifikus sárgabarack-termesztés lehetőségei a Duna-Tisza közén
- Komposztálás riolittufával forgatás nélkül
- Alternatív növényvédő szerek
- A dió kártevői
- Régi gyümölcsfajtáink Tündérkertekben élnek tovább
- Az ökológiai gyümölcsös és szőlő őszi-téli ápolása



**BARÁTSÁGBAN A TERMÉSZETTEL, AZ EMBERREL**

**Naturgold®**  
· F A R M S ·



A tavalyi őszi kedvezőtlen vetési körülményeinek köszönhetően az idén az őszi gabona

- MV Martongold (tönköly)
- MV Hegyes (tönke)
- MV Alkor (alakor)

vetőmagkínálatunk korlátozott lesz. Ezért kérjük tisztelt termelői partnereinket, hogy vetőmagigényüket időben jelezzék Petró Ildikó vagy Orosz-Tóth Mátyás munkatársunknál.



+36 30 610 3809

petro.ildiko@naturgoldfarms.hu



+36 30 239 2680

orosz.matyas@naturgoldfarms.hu

Újdonság az idén a martonvásári MTA Agrártudományi Kutatóközpont által nemesített MV Martongold tönköly vetőmagunk. Kiváló terméshozama mellett kitűnik magas beltartalmi paramétereivel. Sütőipari értéke jobbnak bizonyult, mint a tesztben résztvevő egyéb tönkölyfajták. Ajánljuk minden tönkölytermelő partnerünk figyelmébe!

info@naturgoldfarms.hu

www.naturgoldfarms.hu

+36 48/560-525 Fax: +36 48/560-524



## Végre újra indul az ökológiai gazdálkodás támogatása

**M**ár minden biogazda tudja, hogy megjelent az ökológiai gazdálkodás támogatására a felhívás, tehát 2016. január 1-jétől, közel másfél éves kihagyás után ismét támogatott lesz a biogazdálkodás.

Számtalan rendezvényen magas beosztású személyek gyakran ismételtetik „nem a pénzért, hanem meggyőződésből kell biogazdálkodni”. Valóban nagyon fontos, hogy a biogazdának „lélekben is át kell állnia” és a magyar biogazdákról általánosságban is elmondható, hogy ez megtörtént, rengetegen átálltak lélekben is. Mindössze néhány tíz fő, illetve gazdaság jelentkezett ki az ellenőrzési rendszerből 2014. szeptember 1-je óta, pedig ezt mindenki megtehetné volna visszafizetési kötelezettség nélkül, hiszen teljesítette az öt éves vállalását a támogatásért cserébe.

De azért a támogatás is kell! A biogazdálkodásnak két hatalmas, behozhatatlan előnye van a többi más gazdálkodási formához, főként az iparszerű gazdálkodáshoz viszonyítva, ez az egészséges, beltartalomban gazdag, szermaradék mentes élelmiszer, a másik a megőrzött, megvédett környezet.

Az ökológiai gazdálkodásból származó táplálék többleteit a magasabb „bio” árral többé-kevésbé megfizeti az „egészséget vásárló” fogyasztó, de az egész közösségnek előnyt hozó környezeti teljesítmény támogatás hiányában ellentételezés nélkül maradna. Ezért fájó, hogy a környezeti hozadékban nullát produkáló szántóföldi integrált program elvitte a korábbi környezetgazdálkodási források zömét, sajnos a most induló támogatási időszak is teret enged „bóvli” programoknak az AKG horizontális támogatási területein; nem olyan nagy kerettel, nem annyira „bóvli” módon, de azért jóval a biogazdálkodás környezeti előnyei alatt teljesítőknek juttatnak, nem is kis pénzeket! Úgy tűnik, az igazság, jóra törekvés és a verejtékkel, odaadással végzett Biokultúra érdekérvényesítő munka még mindig nem ér el annyit, mint az, akinek a pénz kell.

Az ökotámogatási program ennek ellenére jó. A keret hatalmas, jók a nyeresési esélyei a pályázóknak. Nincs „zöldítési” kötelezettség, nincsenek gazdabosszantó és alaposan számon kérhető, gyakran ellenőrizhető előírások (vetésszerkezet, középmező lazítózás stb.), „csak” a bio előírásokat kell betartani!

Kicsit keserű szájjal, de a munkát folytatni kell! Folytatják a régi biogazdák és reméljük sok új biogazdát is hoz az új esztendő!

A biogazdák tudják, hogy a jó oldalon állnak. Legyen áldott jövőt is szolgáló gazdálkodásuk!

**Czeller Gábor**  
elnök, Magyar Biokultúra Szövetség

**Dr. Roszík Péter**  
alelnök, Magyar Biokultúra Szövetség

## IMPRESSZUM

## Biokultúra

A Magyar Biokultúra Szövetség szakfolyóirata

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

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

Felelős kiadó: dr. Roszik Péter

Lapmenedzser: Széles Viktória

Terjesztés: megrendelés postai úton a  
kiadótól

## SZERKESZTŐSÉG

Alapító  
főszerkesztő: Seléndy Szabolcs

Főszerkesztő: dr. Roszik Péter

Telefon/fax: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

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

Tördelő-  
szerkesztő: Mihalec Hedvig

Nyomda: Pethő Kft.

## ELŐFIZETÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:

Cím: Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

Telefon: 06-1/336-1123

E-mail: info@biokontroll.hu

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

Hirdetés-  
szervező: Széles Viktória

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

E-mail: szeles.viktoria@biokontroll.hu

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

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

ISSN 0865-5189

Hulladékpapírból újrahasznosítva

## TARTALOMJEGYZÉK

## EZ TÖRTÉNT, HÍREK

Háromszor annyi pénz áll rendelkezésre a biogazdák támogatására .....	5
Bionap Soroksáron .....	8
XIII. Bio étel- és Borfesztivál Hajdúszoboszlón .....	9
XIII. Országos Bio Főzőverseny, Pásztortalálkozó és Pajta Konferencia.....	10
Pásztorkápolna jelennek, jövőnek .....	11
20 éves a magyar Hipp Kft! Gratulálunk! .....	12
Nyomonkövethetőség a termőföldtől az asztalig – Miért kell, miért jó? .....	13
Elment a Kevi lovag! Búcsúzunk dr. Györffy Sándortól .....	16
A Biovilág hírei .....	20

## BIOGAZDÁLKODÁS

Tisztázzuk a biokertészkedés lényegét! .....	19
--	----

## RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK

Rendezvények, események itthon és a világban .....	22
--	----

## NÖVÉNYTERMESZTÉS

Alternatív növényvédő szerek.....	23
Komposztálás riolittuffával forgatás nélkül.....	26
Növényi kivonatok hatásának <i>in vitro</i> vizsgálata <i>Botrytis cinerea Pers.</i> esetében .....	27
ZUCCHERINO F1 – Biztos piaci fogadtatás.....	32

## PR-CIKK

Az ültetvények talajlevegőztetése .....	30
---	----

## GYÜMÖLCSSTERMESTÉS

A dió kártevői .....	34
Tájspecifikus sárgabarack-termesztés lehetőségei a Duna-Tisza közén .....	38
Az ökológiai gyümölcsös és szőlő őszi-téli ápolása különös tekintettel a lemosó permetezésekre.....	42
Régi gyümölcsfajtáink Tündérbuákban élnek tovább .....	44

## MÉHÉSZET

Tapasztalatok és tanulságok kezdő és haladó bioméhészeknek .....	46
--	----

## ÉRVEK A BIO MELLETT

Az ökológiai gazdálkodás üvegházhatású gáz kibocsátása nem nagyobb más gazdálkodási rendszerekénél.....	48
---	----

## FELDOLGOZÁS

Szépségápolás a mySPIRIT skincare biokozmetikumokkal .....	50
--	----



CÍMLAPON: Körte  
Mihalec Hedvig felvétele

# HÁROMSZOR ANNYI PÉNZ ÁLL RENDELKEZÉSRE A BIOGAZDÁK TÁMOGATÁSÁRA

Az ökológiai gazdálkodást folytató gazdák támogatása, az ökológiai gazdálkodásba bevont területek növelése az idén augusztusban az Európai Bizottság által jóváhagyott magyar Vidékfejlesztési Program (VP) egyik fő célkitűzése. A kormány ökológiai termelés iránti elkötelezettségét mi sem mutatja jobban, mint-hogy több mint háromszorosára, a korábbi 20 milliárd Ft helyett több mint 60 milliárd Ft-ra nőtt az öko-gazdák támogatása. A VP-ben szinte egyetlen más területen sem tapasztalhatunk ekkora mértékű növekedést.

Nemcsak a rendelkezésre álló forrás nőtt jelentősen. További kedvező hír az öko-gazdáknak, hogy az egy hektárra jutó támogatási összegek is magasabbak lettek minden művelési mód esetén, annak ellenére, hogy a betartandó előírások és kötelezettségek lényegesen egyszerűsödtek, illetve csökkentek. Ez azért is komoly siker, mivel a hasonló, tehát valamely környezetvédelmi, állatjóléti stb. többletkötelezettség teljesítéséért nyújtott kompenzációt alapuló intézkedések esetében a támogatási összegek szorosan kötődnek a teljesítendő előírásokhoz. Több előírás teljesítéséért főszabályként több kompenzáció nyújtható, míg kevesebb kötelezettség a kifizetés csökkenését eredményezi. Az öko-gazdálkodás esetében az Európai Bizottsággal folytatott tárgyalások során a magyar kormány sikeresen „áttörte” ezt az elvet, éppen a biogazdálkodás sikeres elterjesztése érdekében.

Az utóbbi időszakban ugyanis azt tapasztalhattuk, hogy miközben a környező országokban jelentősen, pl. Csehország esetében többszörösére nőtt a biogazdálkodásba bevont terület, Magyarországon lényegében nem változott, nagyjából 120-130 ezer hektár körül stagnált.

Pedig az ökológiai gazdálkodás elterjedése több szempontból is előnyös lenne és egybevág a hazai fejlesztéspolitika általános célkitűzéseivel. A biogazdálkodás egyrészt a konvencionális mezőgazdaságnál fenntarthatóbb, kevesebb környezetterhelést okozó termelési módszereket jelent. Más-

részt a biogazdák a fogyasztók számára az egész unióban egységes szabályok szerint előállított, ezért garantált minőségű, magasabb beltartalmi értékekkel rendelkező élelmiszert termelnek. Harmadrészt – összhangban a magyar kormány agrár- és vidékfejlesztési politikájával – főként a kis- és közepes méretű családi gazdaságokra támaszkodik. A biogazdák több mint 90%-a 300 hektárnál kisebb területen gazdálkodik. Végül, de nem utolsósorban, a mérsékelt vegyszerhasználat miatt nagyobb a kézi munkaerőigénye és ezzel hozzájárulhat a VP egyik fő céljához, a vidéki foglalkoztatás javításához, új vidéki munkahelyek teremtéséhez.

Az új ökológiai gazdálkodás támogatási rendszer fontos jellemzője – a magasabb támogatási összegek és az egyszerűsítés mellett –, hogy sokkal éleesebben elválnak az agrár-környezetgazdálkodási programtól (AKG). Ez a jogalkotói szándék megjelenik az uniós vidékfejlesztési alaprendelet szerkesztésében, hiszen az előző időszakokkal ellentétben két külön cikk alatt, két világosan elkülönített intézkedésként szerepel a két program.

A hasonlóságok – a kieső jövedelem és a felmerülő többletköltségek kompenzációjaként, azokkal arányosan megállapított mértékű kompenzációs kifizetés, hektár alapján – ellenére a 2014-2020-as programozási időszakban sokkal nagyobb hangsúlyt kap tehát a két intézkedés közötti különbözőség. Ennek alapvető oka, hogy az AKG és az ökológiai gazdálkodás támogatása alapvetően két különböző célt szolgál: míg

		AKG	ÖKO
		Kölcsönös megfeleltetés (HMKÁ, JFGK)	Kölcsönös megfeleltetés (HMKÁ, JFGK)
Referencia- elemek teljesítése	Teljes gazdaság területén	A 10/2015. (III. 13.) FM rendelet 2. §-a alapján meghatározott vonatkozó kritériumok és minimumtevékenységek.	A 10/2015. (III. 13.) FM rendelet 2. §-a alapján meghatározott vonatkozó kritériumok és minimumtevékenységek.
	Kötelezettség-vállalással érintett területen	HMGY	HMGY
Zöldítés		Integrált növényvédelmi irányelvek	
		15 ha szántóterület nagyság felett a szántóterület 5%-án ökológiai jelentőségű terület kialakítása kötelező.	Az ökológiai gazdálkodásba vont területek automatikusan mentesülnek a zöldítés követelményeinek betartása alól.
Kötelezettségek		A választott tematikus előírascsoport előírásainak betartása.	A 834/2007/EK Tanácsi rendeletnek megfelelő hazai jogszabályokban foglalt teljesítése.
		Gazdálkodási napló vezetése.	Gazdálkodási napló vezetése.
		Képzésen való részvétel.	Az átállási támogatást igénybe vevőnek kell képzésen részt vennie.

Kötelezettségek AKG és Ökológiai gazdálkodás támogatás esetében

AKG		ÖKO			
ZÖLDÍTÉS					
15 ha szántóterület nagyság felett a szántóterület 5%-án ökológiai jelentőségű terület kialakítása kötelező.		Az ökológiai gazdálkodásba vont területek <b>automatikusan mentesülnek a zöldítés követelményeinek betartása alól</b> , ezért külön előírások betartása nélkül megkapják a zöldítésért járó <b>80 euró/ha támogatási összeget</b> .			
<b>Alapcsomag</b>	<b>40 euró/ha</b>	<b>Átállási támogatás</b>		<b>Fenntartási támogatás</b>	
Valamennyi választható előírás választása esetén legfeljebb:	230 euró/ha	szántóföld	zöldség	szántóföld	zöldség
		242 euró/ha	516 euró/ha	172 euró/ha	366 euró/ha
<b>Támogatás intenzitása (a teljes gazdaság mérete szerint):</b>		Támogatás intenzitása: 100%			
300 hektárig 100% támogatási összeg/ha					
300,01 ha – 1200 ha 85% támogatási összeg/ha					
1200 ha felett 50% támogatási összeg/ha					

Támogatási összegek szántó művelésű területek esetében

az AKG célja a környezet számára kevesebb terhelést jelentő termelési módszerek támogatása, az ökológiai gazdálkodás ennél jóval többről szól. A biogazdálkodás esetében nemcsak környezetbarátabb – egyébként az AKG-nál jellemzően szigorúbb – előírásokról van szó. Itt a fő cél a garantált minőségű, egészségesebb, egységes jelöléssel ellátott bioélelmiszer előállítás. A garantált minőségért a termelőket természetesen magasabb árakkal „jutalmazza” a piac. A bioélelmiszerek és a hagyományos termékek közötti árkülönbség az adott terméktől és piactól függően jelentős – egy OECD tanulmány szerint az OECD tagországokban a vizsgált termékek esetében 30% és 200% közötti – eltéréseket mutat, de egy biztos: a biogazda minden esetben magasabb árra számíthat a konvencionális terméket előállító társainál.

A bioélelmiszerek magasabb értékesítési ára a támogatási rendszerben ott jelenik meg, hogy az ökológiai gazdálkodás támogatási rendszerbe újonnan bekerült területek szántó és gyepterületi mód esetében két éven, ültetvény esetében

három éven keresztül magasabb, ún. átállási támogatásban részesülhetnek. Hiszen ez alatt az időszak alatt még nem lehet bio minősítésüként értékesíteni az itt előállított termékeket. Az átállási időszak lejártát követően csökken a támogatás, hiszen ekkortól már a gazdának a szigorúbb előírások miatti hozamkiesését részben kompenzálja a magasabb értékesítési ár.

Megjegyezzük, hogy számos tagállam – pl. Ausztria – nem alkalmazza a magasabb összegű átállási támogatás intézményét.

Az AKG és az ökológiai gazdálkodás támogatása a Közös Agrárpolitika (KAP) I. pillérében, a területalapú támogatások esetében is megkülönböztetésre kerül. Az új KAP egyik legfontosabb újításaként bevezetett, összefoglaló nevén a brüsszeli zsargonban csak „zöldítés”-ként emlegetett környezetvédelmi többletkötelezettségeket az ökológiai gazdálkodást folytatók esetében automatikusan teljesítettnek veszi a jogszabály. Azaz a területalapú támogatás zöldítésért járó részéért – Magyar-

AKG		ÖKO					
Alapcsomag		48 euró/ha		Átállási támogatás		Fenntartási támogatás	
Valamennyi választható előírás választása esetén legfeljebb:	kaszálás	legeltetés (0,2 és 1,5 ÁE/ha között)	kaszálas	legeltetés (min. 0,3 ÁE/ha)	kaszálas	legeltetés (min. 0,3 ÁE/ha)	
	53 euró/ha	116 euró/ha					
<b>Összesen:</b>	<b>101 euró/ha</b>	<b>164 euró/ha</b>	<b>84 euró/ha</b>	<b>147 euró/ha</b>	<b>84 euró/ha</b>	<b>147 euró/ha</b>	
Natura 2000 gyepterület támogatás igénylése esetén az AKG támogatás összege <b>csökken</b> a Natura 2000 gyepterület támogatás összegével (a kettő összesen 101 vagy 164 euró/ha).			Natura 2000 gyepterület támogatás igénylése esetén a támogatott <b>mindkét</b> támogatási összegre jogosult (+ 69 euró/ha).				

Támogatási összegek gyepterületi művelésű területek esetében

AKG			ÖKO		
	Alapcsomag	Valamennyi választható előírás választása esetén legfeljebb	Összesen	Átállási támogatás	Fenntartási támogatás
Legfeljebb 20 éves ültetvény (szőlő, dió, szelídgesztenye kivételével).			Ültetvény korának korlátozása nélkül.		
<b>Almatermésű ültetvény</b>	619 euró/ha	202 euró/ha	<b>821 euró/ha</b>	1040 euró/ha	802 euró/ha
<b>Szőlő ültetvény</b>	494 euró/ha	202 euró/ha	<b>696 euró/ha</b>	873 euró/ha	674 euró/ha
<b>Egyéb gyümölcs ültetvény</b>	384 euró/ha	202 euró/ha	<b>586 euró/ha</b>	734 euró/ha	568 euró/ha
<b>Hagyományos gyümölcsös</b> (max 2 ha/ügyfél, szőlőnél nem választható)	Almatermésű 619 euró/ha	202 euró/ha	<b>821 + 137 euró/ha</b>		
	Egyéb gyüm. 384 euró/ha		<b>586 + 137 euró/ha</b>		

Támogatási összegek ültetvények esetében

euró/ha	VP ökológiai gazdálkodás		ÚMVP AKG	
	Átállási támogatás	Fenntartási támogatás	Átállás alatt	Átállt
Szántó	242	172	212	161
Zöldség	516	366	359	203
Alma	1040	802	900	722
Szőlő	873	674	827	525
Egyéb gyümölcs	734	568	859	557
Gyep – kaszálás	84	84	79	79
Gyep – legeltetés	147	147	116	116

VP ökológiai gazdálkodás és ÚMVP AKG ökológiai gazdálkodás célprogramok jellemző támogatási összegei

ország esetében ez feltehetően 80-82 eurónak megfelelő forint összeg hektáronként, a biogazdának elegendő betartania az ökológiai gazdálkodásra vonatkozó uniós rendeletek előírásait. Ezzel szemben az agrár-környezetgazdálkodási programban résztvevőknek nemcsak hogy be kell tartaniuk a jelentős többletköltségekkel járó zöldítési előírásokat, hanem ezeket túl is kell teljesíteniük, ha meg akarják kapni az AKG-ban járó támogatást. Mindennek különösen a szántó művelési ágban van jelentősége, hiszen itt járnak a legtöbb többletteleherrel a zöldítési kötelezettségek (mint például az 5%-os ökológiai célterület kialakítása, illetve vetésszerkezet differenciálása).

A VP ökológiai gazdálkodás támogatására vonatkozó szabályai – mint ahogy korábban arra utaltunk – lényegesen egyszerűsödtek az előző időszakhoz képest. Az ökológiai gazdálkodás támogatás elnyeréséhez az ökológiai gazdának „elegendő” a vonatkozó uniós rendeletek, az ökológiai termelésről és címkézéssel szülő 834/2007/EK Tanácsi rendelet, illetve a végrehajtási szabályokról szóló 889/2008/EK Bizottsági rendelet előírásait betartani. Az ökotermelés kompenzációs támogatásának előírásai közül kikerültek tehát az AKG-ból „kölcsonzotti” többletkötelezettségek, amelyek egyrészt feleslegesen nehezítették az ökológiai gazdák dolgát, másrészt a fő cél, a biotermék előállítás szempontjából jelentős hozzáadott-értékkel nem bírtak. A biogazdának a támogatásért cserébe a jövőben kizárólag az egész unióban alkalmazott, egységes előírásokat kell betartaniuk – azok közül azonban nem válogathatnak, mindegyik kötelezően vonatkozik rájuk. Ezzel szemben az AKG – az alapcsomagon felül – a gazdák számára választható előírásokból tevődik össze. A gazda maga állítja össze, mely kötelezettségeket tartja be és a támogatás összege ezek betartása után jár. A mellékelt táblázatokban szereplő AKG támogatási összegek az elérhető elvi maximum összegek, amelyek abban az esetben járnak, ha a gazda az összes létező előírást önkéntesen vállalja és be is tartja. Ez azonban a gyakorlatban szinte teljesen ellehetetlenítené a nyereséges gazdálkodást, ezért valószínűtlen, hogy sokan tényleg be fogják vállalni az összes kötelezettséget a támogatás maximalizálása érdekében.

Fontos különbség, hogy az ökológiai gazdálkodás esetében a kompenzáció mértéke minden esetben 100%. Ezzel szemben a kormányzat az Európai Bizottsággal történő tárgyalások során elérte, hogy az agrár-környezetgazdálkodási intézkedés szántó művelési módú tematikus előírás csoportjaiban az általános birtokpolitikai célok, azaz a kis és közepes méretű családi gazdaságok előnyben részesítése, megerősítése mentén bizonyos üzemméret felett a kompenzáció differenciált lett. A

támogatás intenzitás alapja a kedvezményezett teljes üzemmérete – tehát nem az AKG-ba bevitt területek – lesz, mértéke pedig 300 ha felett 85%, 1200 ha felett pedig 50%. Az ökológiai gazdálkodás támogatás esetén – elismerve az ökológiai gazdálkodásba bevont területek növelésének szükségességét – ezt a differenciálást nem vezette be a kormány.

A pályázati eljárással kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy a kedvezményezettek kiválasztására mindkét esetben – hasonló kritériumok alapján – pontozásos eljárással fog sor kerülni. A kiválasztási eljárásnak az AKG esetében feltehetően jóval nagyobb szerepe lesz, hiszen a rendelkezésre álló keretösszeg az előző időszakhoz képest lényegesen nem változott. Ezzel szemben az öko esetében a megháromszorozott forrás várhatóan lehetővé teszi, hogy aki lényegében vállalja az öko-rendelet önmagában is rendkívül szigorú előírásait – azaz a pályázat jogosultsági feltételeit – az nagy valószínűséggel hozzá is juthat a támogatáshoz.

Ezen kívül a VP számos más intézkedése is hozzájárul az ökológiai gazdálkodás elterjesztéséhez. Az állattenyésztési és kertészeti beruházások esetében, vagy a fiatal gazda pályázatnál például előnyt élvez az a pályázó, aki vállalja, hogy biogazdálkodásba fog. Éppen ezért a forráskeret egy – kisebb – részét a kormány elkülöníti, és várhatóan 2017-ben újra kiírásra kerül az ökológiai gazdálkodás támogatásának intézkedése. A következő időszakban tehát nemcsak egyszer, hanem legalább két ízben lehet csatlakozni a biogazdálkodás támogatási programhoz.

Az új VP tehát a korábbiakhoz képest háromszor nagyobb forráskerettel, magasabb hektáronkénti támogatási összeggel és a gazdálkodók számára egyszerűbb, előreláthatóbb szabályokkal segíti elő közös stratégiai célkitűzésünket, az ökológiai termelésbe bevont területek növelését, az ökológiai gazdálkodás támogatását. A közös cél elérése érdekében a következő időszakban is számíthatunk a jelenlegi és leendő biogazdák, valamint az ökológiai gazdálkodást támogató civilek, tudományos műhelyek és tanúsító szervezetek együttműködésére. Az öko közösségre különösen nagy feladat és felelősség hárul a kommunikációban. Az ökológiai gazdálkodás előnyeit és nehézségeit, a támogatási rendszer egészét hitelesen bemutatni és hatékony tájékoztatásra van szükség annak érdekében, hogy a gazdákat meggyőzzük, van értelme áttérni a biogazdálkodásra.

**DR. MEZEI DÁVID**  
*agrár-vidékfejlesztési stratégiai ügyekért felelős helyettes államtitkár*

## BIONAP SOROKSÁRON

A Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Karának Kísérleti Üzemében és Tangazdaságában, Soroksáron került sor hagyományos rendezvényünkre 2015. szeptember 13-án. Az egyetemi oktatási és kutatási helyszíneként szolgáló területen belül 17 ha-on folyik ökológiai gazdálkodás, elsősorban zöldség és gabona termesztés. A Bionap látogatói ezt tekinthették meg szakmai vezetéssel.

A házigazda mellett 14 olyan biogazdaság és feldolgozó kapott lehetőséget bemutatkozásra és árusításra, amelyek Magyarországon állítanak elő ökológiai termékeket.

Az előadásokon a látogatók először az ökológiai termékek előállításának módjáról és fogyasztásuk előnyeiről, majd a Vidékfejlesztési Program nyújtotta lehetőségekről hallhattak.

Két alkalommal volt lehetőség a gazdaság megtekintésére, ahol a folyó kísérleteket is ismertették az Egyetem munkatársai. Visszatérő szempontként találoztunk a víztakarékos és egyben talajkímélő módszerek kutatásával.

Egyik kísérletben az ültetvények talajának védelmére vetett fajokat, fajkeverékeket vizsgálták. Azon felül, hogy ezek védenek a szél és a víz talajrabló hatásától, mérséklék a gépek okozta tömörödést, táplálékul szolgálhatnak a rovaroknak, a pillangósok pedig megkötik a légköri nitrógent. (A komlós lucerna különösen jól viselte a helyi viszonyokat és a száraz nyarat.) A másik ilyen kísérlet a takarmány csicseriborsó termesztése volt, ez a növény ugyanis sokkal kevesebb vizet igényel, mint a szója. A szója térhódítása előtt sokkal nagyobb területen termesztették hazánkban. Szárazságtűrése miatt megfontolandó, hogy újra nagyobb szerepet kapjon a takarmányozásban.

A táblák között húzódo, helyben honos növényekből (pl. kőkény, vadrózsa, kecskerágó, galagonya) ültetett sövény egyik célja a szárító szelek fékezése. Emellett a cserjesor lehetőséget ad az ökológiai gazdálkodásban oly fontos, hasznos élő szervezetek felszaporodására. A mi éghajlati viszonyaink között kell vagy 10-15 év mire beáll, különösebb teendő nincs vele.

Láthattunk egy kisebb szélkereket is, amely az öntözővíz kiemelésére szolgált (volna), azonban pont azokban az időszakokban volt csekély a légmozgás, amikor a legnagyobb szükség volt az öntözésre.

A talajnedvesség megőrzésére és a gyomok kelésének megakadályozására talajtakarási kísérletek folytak korábban. A különböző anyagok közül a vizet áteresztő agrofólia vált be, számos zöldségnövény alatt ez borítja a talajt. Egyetlen hátránya, hogy a rágcsálók előszeretettel bújnak meg alatta.

Kísérleti jelleggel tájfajta paradicsomokat is termesztettek a gazdaságban, de a száraz nyár miatt nem igazán mutatkozott meg, mennyire érzékenyek a betegségekre.

Nagy érdeklődés kísérte a baromfikísérlet ismertetőjét. Az őshonos, szabadtartásra kifejezetten alkalmas tyúkok, csirkék egy ligeterdőben élnek, szemmel láthatóan nagyon vidáman. A nagy fák nemcsak árnyékot adnak, hanem védnek a váratlanul lecsapó ragadozó madarak ellen.

A kiscsiga bemutatón olyan talajművelő eszközöket mutatnak be az Egyetem munkatársai, amelyek egy kisebb áruteremelő gazdaságban használhatók ki. Az előadó kitért arra, hogy



a talaj típusát vagy állapotát figyelmen kívül hagyó művelésnek milyen káros következményei lehetnek.

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. munkatársai hozott zöldség mintákból végeztek nitrát tartalom mérést.

A rendezvényt tombola sorsolás zárta, amelynek díjait a kiállítók ajánlották fel. Átadáskor lehetőséget kaptak tevékenységük rövid bemutatására.

A rendezvényt a Földművelésügyi Minisztérium és a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. támogatta.

GELENCSÉR MARGIT



A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. munkatársa zöldség mintákból nitrát tartalom mérést végez

## XIII. Bio étel- és Borfesztivál Hajdúszoboszlón

A 2015. szeptember 11-13. között megrendezett fesztivált több ezer vendég látogatta meg. A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. által meghirdetett ellenőrzött ökológiai étkeztetés versenyén 11 csapat vett részt.

A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. étkeztetésre vonatkozó privát feltételrendszere az ételeket és italokat három csoportba sorolja:

1. Azok a *bio vendéglátó-ipari termékek*, amelyek mezőgazdasági alkotói 95-100%-ban ökológiai gazdálkodásból származnak, a készítésük során nem alkalmaznak ionizáló sugárzást, GMO (génmódosított szervezet) mentes adalék- és segédanyagokat használnak fel, a maximum 5%-ban felhasználható szokványos mezőgazdasági eredetű alkotók engedélyezettek.
2. Azok a *bio alkotókat tartalmazó vendéglátó-ipari termékek*, amelyekben bio és nem bio mezőgazdasági eredetű alkotók is vannak, a készítésük során nem alkalmaznak ionizáló sugárzást, GMO mentes adalék- és segédanyagokat használnak fel.
3. Azok a *halászott halat és/vagy vadászott vadat tartalmazó vendéglátó-ipari termékek*, amelyekben a hal és a vad a természetből származik (nem lehet ökológiai jelölésű), más mezőgazdasági eredetű alkotója ökológiai gazdálkodásból származik, a készítésük során nem alkalmaznak ionizáló sugárzást, GMO mentes adalék- és segédanyagokat használnak fel.

Az ételekben ugyanaz a mezőgazdasági alkotó nem lehet jelen bio és nem bio formában.

A hagyományos ételekhez felhasznált hús (magyar szürke, bivaly, mangalica, racka juh) minden csapatnál ellenőrzött ökológiai gazdálkodásból származott. A kedvelt csirkemellet sajnos nem tudták a versenyzők ökológiai gazdálkodásból beszerezni. Az elkészített ételek bio, bio alkotók, halászott halat és vadászott vadat tartalmazó vendéglátó-ipari csoportba tartoztak, tehát mindhárom ételfélét készítettek. Hagyományos (gulyásleves, birkapörkölt, szürke marha pörkölt, töltött káposzta, pacalpörkölt), grillezett (zöldségek, csirkemell, mangalica tarja, karaj), göngyölt, töltött ételeket, kenyérlángost, lepcsánkát, óriás palacsintát és süteményeket készítettek a csapatok.

Versen्यünkben az első helyen a *Sétány kávézó és palacsintázó*, a második helyen a *Hungarospa Thermal Hotel*, a harmadik helyen a fehérgyarmati *Kata lángos* csapata végzett.

A *Sétány kávézó és palacsintázó*, Kovács Zita tulajdonos és lelkes csapata immáron hatodik alkalommal vett részt a fesztiválon. Az első alkalommal is felkészülten, előírásainknak megfelelően, készítették óriás palacsintáikat. Meg akarták mutatni, hogy egy palacsintából milyen sokféle ételt lehet készíteni, önálló étel is tud lenni, mely lehet édes és sós ízesítésű. Kínálati lapjukon hitvallásuk: „A palacsinta a megunhatatlan örömforsás minden korosztály számára. Nagy kihívást jelent a fogyasztónak és a készítőjének egyaránt.”

Minden évben van újfajta ízesítésű palacsintájuk, az idén a raffaello, bio kókuszos volt. A bio palacsinta minden fesztiválon jól fogy. Törzsvendégeik szeretnék, ha egész évben, a kávézóban is rendszeresen kaphatóak lennének a bio palacsinták, mert ezek jobb ízűek.

CSARNAI ERZSÉBET – DR. SÉRESS ZOLTÁN



Az első helyezett Sétány kávézó és palacsintázó

## XIII. Országos Bio Főzőverseny, Pásztortalálkozó és Pajta Konferencia

Vókonya pusztára, Rózsa Péter biogazdaságába több ezer látogató érkezett 2015. augusztus 30-án, hogy a hagyományokat megélessék és a pusztát szépségét megcsodálják.

Többször elhangzott, hogy a pusztai életforma 100%-ban bio és fenntartható. A hagyományos pásztorételek és italok mellett bio büfé üzemelt.

A rendezvény érdekessége, hogy a látogatók nagy része népviseletet hordott. Az árusok nem műanyagot árusítanak, hanem csak kézműves termékeket. Régi mesterségek bemutatását tartották. Egész nap szólt a népzene, táncbemutatókkal és tánclási lehetőséggel. A pusztai életforma embereit, a pásztorokat a hármaskörnél köszöntötték és átadták a „Hortobágy örökös pásztor” címet.

DR. SERESS ZOLTÁN



## Pásztorkápolna jelennek, jövőnek

Lélekemelő ünnepség részesei lehetnek azok, akik 2015. augusztus 29-én elmentek Hortobágy-Vókonyára, Rózsa Péter balmazújvárosi biogazda és családja meghívására. Találón jegyezte meg egy neves vendég: „Ma itt van a magyarság fővárosa”.



Kápolna Hortobágy pusztá közepén



A Szentély kupolája

Valami rendkívüli történt ott és akkor. Felszentelték a Makoldi Sándor festőművész, néprajzkutató tervezte, a legszebb hagyományokat, népi és egyházi múltunk elemeit ötvöző Pásztorkápolnát, Fényszentélyt.

A kiforr, végleges tervbe a maradandóság beépítését, az évszázadokra szóló élettartamot Rózsa Péter kérte a tervezőtől, amelyet ő elfogadott és be is tett az Isten sugallta tervbe. Ezeket túl a területet, a sok kivitelező munkát és nem utolsósorban a forrásokat is a Rózsa család biztosította.

Ez nem termelő beruházás – ez egy nagy ajándék a közeli és távoli, a Kárpát-haza szélén, sőt azon is túl élő magyarságnak.

Vannak szent helyek, ahol az arra érzékeny ember mást érez, mint máshol. Az ilyen helyek az ég felé emelik az embert. Nekünk ilyenek a veleméri Árpád-kori templom, Dobogókő, Ják román kori bazilikája, a budai Mátyás templom, Székelyderzs erődtemploma, Csíksomlyó, Majkpuszta Kamanduli remeteszékhelye és még sorolhatnánk!

Az érzetünk szerint ezt a „Szent helyet” is az Isten jelölte ki a Pásztorszentély helyéül. A helyszínen tartózkodás alatt végig, az igehirdetés, áldások alatt pedig különösen az ég felé emelkedést éreztük. Nem csak mi, hanem szinte mindenki erről számolt be, aki ott volt és akivel szót váltottunk.



Makoldi Sándor festőművész, néprajzkutató

A magyarság kultúrájának, gazdakultúrájának kiváló ismerője, Molnár V. Józseftől, Papp Gáboron, Szántai Lajoson és Kovács Gyulán át Kaló Imréig, a helyi zenészekről, énekesektől a távolról jött csángóig, az előadások, étek és italok mind-mind az összetartozás érzését nyújtották! Bár mindig így lenne!

Az ételek, italok is összekötötték a teljes magyarságot. Érkezett pálinka Göcsejből, bor Szomolyáról, Tokajról, Erdélyből továbbá Délvidékről, és kenyér áldásra, fogyasztásra hazánk minden régiójából.

Ez a beszámoló nem nélkülözheti a személyes érzések megnyilvánulását, hiszen az ilyen események a nagyon változatos lélek tükrében láthatók.

A poshadt, lélekölő 80-as években sokan, még most is – köztük én is – a családon kívül az egyházi közösségekben és a „biosok” között éreztük, érezzük jól magunkat. Most itt mindkettő összejött! Adjunk érte hálát a jó Istennek!

Aki arra jár, ne mulassza el meglátogatni ezt a szent helyet!

BÁNYI BRIGITTA  
– DR. ROSZIK PÉTER



A kenyér áldása

## 20 éves a magyar HiPP Kft! Gratulálunk!

Szép születésnap ünnepséget tartott a HiPP Termelő és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság Hanságligeten, a székhelyén 2015. szeptember 11-én.



Stefan Hipp és prof. dr. Claus Hipp



Dr. Bódi Csaba  
ügyvezető

Az éppen 20 éves bébiétel készítő, gyártó üzem meghívta a születésnap ünnepségére meghatározó partnereit, mindazokat, akik kezdetektől bio alapanyaggal ellátják a gyárat, azokat, akik biztosítják a megfelelő műszaki állapotot, közreműködnek a minőség rendszerek működtetésében stb.

Az ünnepségnek rangot adott az is, hogy dr. Bódi Csaba ügyvezető mellett a cég tulajdonosai prof. dr. Claus Hipp és Stefan Hipp fogadták és köszöntötték a vendégeket, továbbá az, hogy dr. Nagy István FM államtitkár, a térség országgyűlési képviselője tartotta az ünnepi beszédet. Tőle tudtuk meg, hogy a világ legnagyobb biotermék felvásárlója a HiPP cégcsoport és ezzel nagy serkentője a világ bio termelésének. Ez a hatás Magyarországon is érzékelhető, hiszen a HiPP 2014-ben több, mint 7000 tonna – lehetőség szerint minél több hazai- bio alapanyagot használt fel.

Akárcsak az avatáson, a bővítésnél az ünnepségen úgyszintén egyházi szolgálat keretében Isten áldását kérték az emberekre, termékekre, építményekre és a Világra.

A céget jellemzi a kiszámíthatóság és a hűség is, hiszen megbecsülik régi partnereiket, munkatársaikat. Sok esetben nem csak a gyár 20 éves születésnapját ünnepeltük, hanem egyben az együttműködés születésnapját is. A bio alapanyag szállítók közül Németh István és családja (Rábcakapi), a Biohungaricum Kft. (Szántosi család Szarvas), Fevita Hungary Zrt., Hortobágy-Bivalyhalom Kft., Marillen Kft., Vereckei Kft. mellett a Magyar Biokultúra Szövetség és a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. is ebbe a hű körbe tartozik. Mi mindannyian megkaptuk Hipp professzor – aki egyúttal neves festőművész – festményének szép reprodukcióját.

A jelenlegi dolgozók feltűnő arányban ugyancsak „HiPP-es” munkaviszonyuk 20. születésnapját is ünnepelték. A HiPP itt is szép példát mutat!

Őszinte szívvel köszöntjük a HiPP-et, benne a magyar HiPP-et, kívánjuk, hogy a beláthatatlan jövőbe nyúlóan teljesítse küldetését: szolgáljon egy megkímélt világot, nyújtson egészséges ételt az embereknek, gyermekeknek, csinálja ezt a mostanihoz hasonlóan méltányos, gondos módon!

DR. ROSZIK PÉTER  
főszerkesztő



A HiPP üzem Hanságligeten

## Nyomonkövethetőség a termőföldtől az asztalig Miért kell, miért jó?

XX. század végén az élelmiszer-termelés, -előállítás és -kereskedelem globális trendjei új kihívások elé állították a világot, így az Európai Uniót is. A mezőgazdaság és az élelmiszeripar integrációja, valamint az élelmiszerkereskedelem globalizációja megváltoztatták az élelmiszer előállítás és kereskedelem szokásait, kialakult mintáit. Ezek a változások olyan környezetet teremtettek, amelyben mind az ismert, mind az új kórokozók kiváltotta élelmiszer eredetű megbetegedések elterjedhetnek.

Az élelmiszereket és takarmányokat a korábbinál sokkal nagyobb távolságokra szállítják, megteremtve ezzel az élelmiszer eredetű betegségek széleskörű elterjedéséhez szükséges feltételeket. A dioxin botrány során alig két hetes periódus alatt, több mint 1500 európai farm kapott dioxinnal szennyezett takarmányt egyetlen forrásból. A szennyezett takarmánnyal etetett állatokból előállított élelmiszer egy héten belül minden kontinensre eljutott.

Az 1996-os év mérőföldkének tekinthető az Európai Unió élelmiszer-biztonsági politikájában. Ezt megelőzően, noha az élelmiszer-szabályozás folyamatosan fejlődött, átalakult, az élelmiszer-biztonság nem szerepelt az uniós prioritások között.

Az 1996-ban kitört „kergemarhakórként” ismert BSE botrány nem csak a súlyos, halálos emberi megbetegedések miatt tört ki, hanem azért is, mert az ügyben számos lépést gazdasági érdekből nem tártak a nyilvánosság elé.

A válság káros politikai következményeit és a fogyasztói bizalomvesztést, valamint az élelmiszeriparnak okozott károkat követően az EU jelentős reformokba kezdett és hatékony, a fogyasztók egészségének védelmét középpontba helyező, a



nyilvánosságot alapkövetelménynek tekintő élelmiszer-biztonsági politika kialakítását határozta el.

Az új élelmiszer-biztonsági politika hivatalos, jogi formába öntése az élelmiszerjog általános elveiről szóló 178/2002/EK rendeletben teljesedett ki.

A múltbéli, élelmiszerekkel összefüggő problémák megmutatták, hogy az emberek egészsége és a fogyasztói érdekek védelme szempontjából rendkívül fontos az élelmiszerek és takarmányok eredetének a teljes élelmiszerlánc mentén történő azonosítása. Ezért az EU élelmiszer-biztonsági politikájának egyik sarokköve lett a nyomonkövethetőség.

Az élelmiszerjog általános elveiről szóló rendelet szerint a nyomonkövethetőség annak a képessége, hogy egy élelmiszer, takarmány vagy ezek összetevői, illetve az élelmiszer termelő állatok nyomonkövethetőek a termelés, a feldolgozás és a forgalmazás minden szakaszában. Azaz például egy boltban forgalmazott lekvár esetén a terméket a teljes élelmiszerláncban, egészen a gyümölcs termelőig nyomon kell tudni követni.

A nyomonkövethetőség biztosítása az élelmiszerrel kapcsolatos esemény, veszélyhelyzet esetén lehetővé teszi a nem biztonságos élelmiszer azonosítását és azt követően a piacról történő kivonását vagy visszahívását. Ha az élelmiszer nem jutott el a fogyasztóhoz, akkor kereskedelmi kivonásra kerül sor. Ha az élelmiszer eljutott a fogyasztóhoz, termék visszahívásra kerül sor, amelybe beletartozik a fogyasztók bolti- és sajtóközleményekben történő értesítése. Az előbbi példánál maradva, ha kiderül, hogy egy ökoszilva-tétel növényvédőszer maradékot tartalmazott, akkor a belőle készült ökokolekvárt célzottan és gyorsan ki lehet vonni a piacról a nyomonkövetési rendszer segítségével, az élelmiszer-vállalkozók és a hatóság szoros együttműködésével.

A nyomonkövethetőség biztosítása a teljes élelmiszerláncban szereplő valamennyi vállalkozó általános kötelezettsége és elsődleges jogi felelőssége. Ez egy olyan általános kötelezettség, ami minden nyereségérdekelte vagy nonprofit, köz vagy magánvállalkozásra vonatkozik, amely élelmiszer vagy takarmány termelésével, feldolgozásával és forgalmazásával összefüggő tevékenységet folytat, legyen bár kistermelő vagy multinacionális élelmiszer-vállalkozás. A hűtőraktár-üzemeltetők és



a fuvarozó cégek is élelmiszer-vállalkozásnak minősülnek, így szintén nyomonkövetési nyilvántartást kell vezetniük. Ugyanígy vonatkozik a nyomonkövethetőség kötelezettsége az ökológiai gazdálkodással foglalkozókra is, hiszen ők is élelmiszert, illetve takarmányt állítanak elő. Az ökológiai termelést, feldolgozást és forgalmazást végző gazdasági szereplők számára a 34/2013. (V.14.) VM rendelet is előírja a nyomonkövethetőség biztosítását, oly módon, hogy azoknak ökológiai gazdálkodásból történő származása igazolható legyen.

A nyomonkövethetőség egy kockázat-kezelő eszköz, önmagában nem teszi biztonságossá az élelmiszert, de segít kezelni és megoldani a vele kapcsolatban felmerülő élelmiszer-biztonsági problémákat. Előnyös minden társadalmi és gazdasági szereplő számára.

- Jó a vállalkozóknak, mert egy jó nyomon követési rendszer biztosítja, hogy a termék kivonások/visszahívások kizárólag és célzottan az érintett termékekre korlátozódjanak, ezáltal minimalizálja a kereskedelemben és a vállalkozás pénzügyeiben bekövetkező zavarokat.
- Jó a fogyasztóknak, mert erősíti a fogyasztói bizalmat azáltal, hogy az érintett termékkel kapcsolatban pontos, alátámasztható információk közlését teszi lehetővé feléjük.
- Jó a hatóságoknak, mert megkönnyíti számukra a kockázateértékelést és a kockázatkezelést.

Mind a vállalkozókat, mind a hatóságokat segíti, hogy egy azonosított veszélyt vissza lehessen követni a forrásáig, hogy gyorsan el lehessen különíteni a problémát és meg lehessen előzni, hogy a nem biztonságos termék eljuthasson a fogyasztókhoz.

A szabályozás a hogyanokat nem mondja meg, csak a célokat, kereteket és a szabályokat fekteti le. Rugalmas, nagyobb teret hagy az előírások végrehajtására vonatkozóan, így mindenki a saját vállalkozása méretének és jellegének megfelelő, legészszerűbb, legcélszerűbb és legpraktikusabb módszert választhatja és alkalmazhatja. A lényeg, hogy a célok megvalósuljanak és az előírt adatok, információk haladéktalanul rendelkezésre álljanak. Mindez ugyanakkor megköveteli a vállalkozásoktól, hogy aktív szerepet vállaljanak a hatékony végrehajtás biztosításában.



### Mit követel meg a vállalkozóktól a nyomonkövethetőségre vonatkozó kötelezettség?

A nyomonkövethetőség célja az élelmiszerek és takarmányok eredetének a teljes élelmiszerlánc mentén történő azonosítása, de ez természetesen nem azt jelenti, hogy az élelmiszerlánc minden egyes vállalkozójának ismernie és követnie kell egy adott termék útját a teljes élelmiszerlánc folyamán.

Egy adott vállalkozásnak csak az egy lépés előre és egy lépés vissza elvénél kell megfelelni, azaz azt kell tudnia bizonyítani, hogy kitől kapott és kinek adott tovább, kinek értékesített élelmiszert, takarmányt, bármely élelmiszerbe vagy takarmányba bekerülő anyagot, illetve élelmiszert termelő állatot. Továbbá a vállalkozóknak kapcsolatba kell tudniuk hozni a szállítót és az adott terméket, illetve a vásárlót és az adott terméket (melyik termék melyik szállítótól származik, illetve kinek értékesítette). A vállalkozónak azonban nem kell azonosítani a végfogyasztókat, azaz egy élelmiszer utolsó fogyasztóját, aki nem élelmiszer-vállalkozás tevékenység során használja fel az élelmiszert. Tehát például, a falusi kisboltban nem kell azonosítani a vásárlót, aki vett egy kiflit reggelire, mivel ő végső fogyasztó. Ebben az esetben boltban csak azt kell tudnia megmondani, hogy kitől vásárolta azt a kiflit. Viszont egy élelmiszer-áruház és étterem közötti kereskedelem esetében a nyomonkövethetőségi követelmény továbbra is fennáll.

A vállalkozóknak nyomonkövethetőségi rendszert kell bevezetniük és fenntartaniuk, amely lehetővé teszi ennek a kötelezettségnek a teljesítését, illetve azt, hogy ezeket az információkat haladéktalanul a hatóság rendelkezésére tudják bocsátani. Ez megköveteli nyilvántartások vezetését is, a nyomon követési információk és/vagy dokumentumok használatát a termékhez.

A rendelet előírja, hogy a forgalomba kerülő élelmiszereket és takarmányokat megfelelően jelölni és azonosítani kell, azért hogy lehetővé váljon a termék nyomonkövethetősége.

A rendelet nem határozza meg azt, hogy a nyilvántartásoknak, dokumentumoknak milyen formában kell rendelkezésre állniuk. A vállalkozóra van bízva, hogy tevékenysége méretéhez és jellegéhez igazodva kialakítsa a megfelelő rendszert. Egy kistermelőnek egy előírt adattartalommal vezetett kockás füzet is elegendő lehet, ugyanakkor egy nagykereskedelmi raktárban, ahol gyorsan és nagy mennyiségben pörögnek az áruk, ez nyilván már nem jelent megoldást. Nem feltétlenül kell egy külön erre a célra kialakított rendszert kiépíteni, ha a vállalkozó már rendelkezik valamilyen rendszerrel, amiből ezek az adatok gyorsan kinyerhetők.

Az általános követelmények mellett egyes ágazatokra/termékekre specifikus jogszabályok is vonatkoznak (például: marhahús címkézése, halászati termékek címkézése, élő állat, állati eredetű élelmiszerek). Ezek a jogszabályok a termékek azonosítására, a kísérő okmányok átadására és a nyilvántartásokra vonatkozó rendelkezéseket tartalmaznak. Az élelmiszerjog általános elveiről szóló rendeletben előírt követelmény teljesítéséhez bármely, a specifikus jogszabályok keretén belül létrehozott termékazonosító rendszer alkalmazható, amennyiben ez a termelés, feldolgozás és forgalmazás minden szakaszában lehetővé teszi a szállítók és a termékek közvetlen címzetteinek azonosítását.

A nyomonkövethetőséget biztosító rendszer akkor megfelelő, ha rövid időn belül pontos információkat szolgáltat.

A rendelet célkitűzéseinek teljesüléséhez legalább a következő adatokat nyilván kell tartani: szállító neve, címe, valamint a tőle származó termékek adatai; a vásárló vállalkozás neve, címe, valamint a neki átadott termékek adatai, átadás/átvétel dátuma és szükség esetén időpontja; a termék mennyisége és az azonosítását lehetővé tevő hivatkozási szám vagy tételszám.

A piacról való kivonások célzottabb és pontosabb lebonyolításának, illetve a vállalkozás veszteségeinek csökkentése céljából célszerű a belső nyomonkövethetőséget biztosító rendszerek kialakítása, azaz annak képessége, hogy a beérkező és a kimenő termékeket kapcsolatba lehessen hozni egymással. Pl. tegyük fel, kiderül, hogy dioxinnal szennyezett sertéshústétel került forgalomba és a mi vállalkozásunk vásárolt belőle, feldolgozta és a belőle készült kolbászt forgalomba hozta. Ebben az esetben, ha rendelkezünk jól működő belső nyomonkövetési rendszerrel, akkor pontosan meg tudjuk mondani, hogy abból az adott dioxinnal szennyezett sertéshús tételből melyik kolbász tételket gyártottuk, és így elegendő a konkrét kolbásztételeket kivonnunk/visszahívunk és megsemmisítenünk. Ha nincs ilyen rendszerünk, nem tudjuk a beérkező és a kimenő termékeket összekapcsolni, akkor minden olyan kolbásztételt vissza kell hívni, amelybe bekerülhetett a szennyezett alapanyag, ami lényegesen több tételt, nagyobb mennyiséget fog érinteni. Így a visszahívás és a megsemmisítés költsége többszöröse lesz annak, mint a belső nyomonkövethetőségi rendszerrel rendelkező vállalkozás költsége, akinek célzottan, csak az érintett tételre kell kivonnia a forgalomból.

A nyomonkövethetőséget biztosító rendszerek információit a folyamatirányítás és készletgazdálkodás terén is hasznosíthatják a vállalkozások.

A rendelet nem rendelkezik a nyilvántartások megőrzésének minimális időtartamáról, erről a vállalkozásnak kell döntenie, szem előtt tartva, hogy a megfelelő adatszolgáltatás elmulasztása jogsértésnek minősül. Az adóügyi ellenőrzések céljából az üzleti dokumentumokat rendszerint öt évig tartják nyilván. Ez az időtartam, az előállítás vagy a szállítás időpontjától számítva, alkalmazható a nyomonkövethetőségi nyilvántartás esetében is, mert valószínűleg elegendő lesz a rendeletben foglalt teljesítéséhez. Másik lehetőség, hogy a fogyaszthatósági vagy minőségmegőrzési időtartamot követő hat hónapig őrzik meg a nyilvántartásokat. De ezek csak lehetőségek, a vállalkozóknak maguknak kell döntenie a nyilvántartások megőrzésének minimális időpontjáról, figyelembe véve az általános élelmiszerjog által előírt adatszolgáltatási



kötelezettségüket, illetve más vonatkozó jogszabályok által előírt kötelezettségeket is.

A saját nyomonkövetési rendszerünket gondolkodva, a célokat és a kívánt eredményeket szem előtt tartva kell kialakítani. Sose felejtjük el, a nyomonkövethetőség célja, hogy élelmiszer-biztonsági probléma esetén lehetővé tegye a termék célzott, pontos és haladéktalan kivonását a forgalomból a fogyasztók egészségének védelme érdekében, a piac működésének felesleges, nagyobb mértékű megzavarása nélkül. A jogszabályi keretek rugalmasak, így a vállalkozásunk méretének és jellegének leginkább megfelelő megoldás választható, csak feleljen meg a céloknak és a kívánt eredményeknek. Mivel a nyomonkövethetőség az uniós élelmiszer-biztonsági politika egyik sarokköve és minden élelmiszer-, illetve takarmányvállalkozó egyik alapkötelezettsége, így semmiféle indok nem fogadható el a nyomonkövetési rendszer hiányára. Még egy kistermelőnek is rendelkeznie kell a tevékenysége méretéhez szabott nyomonkövethetőségi nyilvántartással.

Egy jól felépített és hatékonyan működő nyomonkövetési rendszerrel, valamilyen élelmiszer-biztonsági veszély felépése esetén gyors adatszolgáltatási kötelezettségünknek eleget tudunk tenni a hatóságok felé, és a mérsékelni tudjuk vállalkozásunk költségeit a termék forgalomból történő kivonásakor, illetve elkerülhetjük a jogi kötelezettségünk nem teljesítése következtében kiszabott szankciókat, bírságokat. Volt rá példa, hogy élelmiszer hamisítás ügyben indult nyomozás során egy élelmiszer-vállalkozó a megfelelően kialakított és vezetett nyomonkövetési dokumentációjával tudott bizonyítékot szolgáltatni a rendőrség felé.

Az élelmiszer bizalmi termék és a fogyasztóknak biztosnak kell lenniük abban, hogy az általuk vásárolt élelmiszer megfelel elvárásaiknak és nem lesz számukra ártalmas, nem károsítja az egészségüket.

Ne felejtjük, hogy az élelmiszer-biztonság elsődleges felelősségét az élelmiszer-vállalkozók viselik, ezért a nyomonkövethetőség kötelezettségét ne felesleges, bürokratikus nyűgnek tekintsük, hanem hasznos eszköznek, amellyel a hatóságok felé bizonyítani tudjuk, hogy tevékenységünk megfelel az élelmiszerjog követelményeinek, ezáltal élelmiszer-biztonsági veszély esetén gyorsan, hatékonyan és a felmerülő költségeink mérséklésével tudjuk megtenni a szükséges intézkedéseket a fogyasztóink egészségének védelmében!

DR. MAJOR ANDREA  
ellenőrzési referens

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal



## ELMENT A KEVI LOVAG! Búcsúzunk dr. Györfy Sándortól

**D**r. Györfy Sándor – mindenki Sanyi bácsija – a bio közélet meghatározó szereplője volt. Álljon most itt búcsúzóul Frühwald Ferenc megemlékezése és képes összefoglaló Sanyi bácsi életéből.

*Tisztelt családtagok, rokonok, barátok, ismerősök volt munkatársak!*

Mindannyian azért jöttünk, hogy méltó búcsút

vegyünk dr. Györfy Sándor porhüvelyétől, hogy elkísérjük utolsó földi útjára, megadva a végtisztességet. Természetes, hogy ilyenkor a gyász szomorúsága lengi be szívünket. Én most mégis arra kérek benneteket, hogy a gyász érzését – mely tulajdonképpen saját magunk sajnálata –, váltsa fel vagy legalább is egészítse ki az öröm, hogy földi zarándokútjának társai, részesei lehettünk. Hitünk szerint a halál pillanata egyben a mennyei születésnap is. Ezt a születésnapot ünnepeljük most. A komorság és szomorúság amúgy is idegen volt szívélyes, gyakran bohém természetétől. Azt hiszem odafentről jó maga is azt kívánja, hogy mosolyogva emlékezzünk az együtt töltött időkre.

Sándorhoz atyai jó barátság fűzött, ezért köszönöm a kitüntetést, hogy most itt búcsúztathatom.

Teljes életpályája bemutatására kevés ez a néhány röpke perc, korábbi szakmai munkásságát méltatni pedig nem vagyok hivatott, annyit azonban el kell mondanom, hogy a kismemesi származása, jómódú gazdálkodó családja vörös posztó volt a kommunisták szemében és tehetsége kibontakozását erőszakkal akadályozták.

De Sándort különleges anyagból gyúrta a Teremtő. Megajándékozta szikár, szálfa termettel, sugárzóan szép tekintettel és szépen szóló bariton hanggal. De a szálfa termethez gerinc is kell. Mégpedig egyenes. Ez már Sándor érdeme. Mondta is, ez nem hajlik, legfeljebb törik. Ez a konok állhatatosság, precizitás jellemezte minden munkáját. A megpróbál-

tatások nem szegték kedvét. Sőt! Bajusza alatt mindig derűsen mosolygott, miközben szemei huncutul csillogtak tele életenergiával, tenni akarással. A Biokultúrához a kezdet kezdetén csatlakozott. Boldogan vállalt előadásokat, sokszor száz kilométereket autózva örök szerelme a bogárhátú nem éppen kényelmes ülésén, úgy is, ha szavaival élve: egy kutyadobó filéért nem kapott érte. A tücskök életét élte nem a hangyákét. Ha barátokkal találkozott, deréksziján ott volt bőrtokjában kedvenc bicikálja, hogy szalonnát szelhessen vele és néhány kupica, hogy koccinthatassanak egymással.

Nem gyűjtött kincset, amiye volt két kézzel osztogatta. A tudását is. A Biokultúra Egyesület szakmai bizottságában jó pár javaslata alapján készült az az eljárásrend ami a Biokultúra ellenőrzési gyakorlatát segítette. Ennek az ellenőrzési csoportnak lett vezető főellenőre.

Humánuma itt is felszínre tört. Az ellenőrzéseket nem egy BKV ellenőr nyersségével végezte, hanem egy jószándékú néptanító emberségével. Olyannyira szívén viselte a biogazdálkodás kalandos és kockázatos útjára vállalkozókat, hogy előzetes „felmérő látogatáson” próbálta kideríteni, az adott terület alkalmas-e a sikeres művelésre, a gazda felkészültsége pedig elegendő-e. Ilyenkor szívesen adott tanácsot, segített a vetésciklus megtervezésében. Munkája nagyban hozzájárult ahhoz, hogy az ellenőrzési rendszert világszerte elfogadták, amelyből később megszületett a Biokontroll. Tanácsait nem csupán szűk körben terjesztette. A Magyar Televízió profi munkatársai hamar felfedezték fotogén alkatát és szép, ízes kevi dialektusát. Hamarosan az ország kedvenc műsorvezetője lett, többek között a legendás „Napralforgó” műsorban, amolyan „alternatív Bálint gazda”.

Energiája töretlen volt. Az élet egyik legnagyobb igazság-



A lovak szeretete egész életét végigkísérte

talansága, hogy a kor előrehaladtával a szellem frissességét a test legtöbbször nem tudja követni. Úgy tűnt, Sándornál ez megdőlni látszik. Közel nyolcvan évesen hú társával, Ildikóval felépített egy nulla energiaszintű alternatív házat, ami harmincéveseknek is erőpróba lett volna. Közben előadások előadások hátán. A szakmai információkon túl, a Biokultúra rendezvényein is minden alkalommal elszavalt néhány verset a saját költeményeiből, vagy a kedvenc költőfejedelem Reményik Sándor örökbecsű sorait.

Rendkívüli memóriájának köszönhetően soha nem volt szüksége papírra. Ha papírra volt szüksége, kizárólag azért, hogy méhsejtet utánzó hatszög ábrákat rajzoljon, ami egymáshoz illesztve a biogazdálkodás rendszerét jelképezte. Ez a



Dr. Györfy Sándor és Frühwald Ferenc



A Napraforgó c. élő adásban



A budakalászi Kertész körben



Kalendárium c. élő adásban

kapcsolódó hatszöghalmaz személyes védjegyévé is vált, mely rendszert *életigenlő gazdaságnak* nevezett. Mert ilyen volt Sándor – életigenlő!

Most, hogy utolsó útjára kísérjük, ez a kép maradjon meg bennünk emlékezetül.

S, hogy végül is egyházi szertartás keretében történik elbocsátása, hivatalosan is megkapta a vízumot Isten országába. Így van jól! Mert ott a helye!

Végezetül álljon itt kedvenc verse, amely *credojának* is tekinthető!

#### Reményik Sándor: Akarom

*Akarom: fontos ne legyek magamnak.*

*A végtelen falban legyek egy téglá,  
Lépcső, min felhalad valaki más,  
Ekevas, mely mélyen a földbe ás,  
Ám a kalász nem az ő érdeme.*

*Legyek a szél, mely hordja a magot,  
De szirmát ki nem bontja a virágnak,  
S az emberek, mikor a mezőn járnak,  
A virágban hadd gyönyörködjenek.*

*Legyek a kendő, mely könnyet töröl,  
Legyek a csend, mely mindig enyhét ad.  
A kéz legyek, mely váltig simogat,  
Legyek, s ne tudjam soha, hogy vagyok.*

*Legyek a fáradt pillákon az álom.  
Legyek a délibáb, mely megjelen  
És nem kérdi, hogy nézik-e vagy sem,  
Legyek a délibáb a rónaságon.*

*Legyek a vén föld fekete szívéből  
Egy mély sóhajtás fel a magas égig,  
Legyek a drót, min üzenet megy végig  
És cseréljenek ki, ha elszakadtam.*

*Sok lélek alatt legyek a tutaj,  
Egyszerű, durván összerótt ladik,  
Mit tengerbe visznek mély folyók.*

*Legyek a hegedű, mely végtelenbe sír,  
Míg le nem teszi a művész a vonót.*

FRÜHWALD FERENC



Frühwald Ferenc búcsúbeszéde a gyászszerartáson

**Dr. Gyórfy Sándor:**

### Lovak dicsérete

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



Dr. Gyórfy Sándor Péter a magyar biogazdálkodás kiemelkedő személyisége. A folyamatosan karbantartott, korszerűsített szakmai tudása korábban is, most is ötvöződik a hagyományból táplálkozó mély, ősi ismerettel.

Ez az ősi ismeret a Szerző gyermekkorában még magától értetődően irányította a túrkevei Gyórfy „mintagazdaság” napi működését, termelését, állattartását, például szolgálva mindenkinek. Ezt a generációkon átívelő történelmet törte derékba – sok más család életéhez hasonlóan – az embertelen és istentelen szocializmus.

A gyermekkori élmények és a felnőttkori, elveit nem feladó „ahogyan elvszerűen még lehet” életvitel tapasztalatai jelennek meg az időskor e remekében: „Lovak dicsérete – A ló tartása, tenyésztése, haszna a (bio)gazdaságban”. A mű hiánypótló, az utóbbi évtizedekben nem jelent meg ehhez hasonló könyv Magyarországon.

A könyvből meg lehet ismerni hogyan kell csikóztatni, miként kell gazdasági munkásnak, igavonónak, hátszlónak betanítani a lovakat és hogy mennyi körültekintést, figyelmet és szeretet igényel a lóval való bánás és hogy mennyi öröm származhat ebből. A könyv jó szívvel ajánlható mindazoknak, akik szeretik a lovat, vagy vágnak arra, hogy megszerethessék őket.

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

## TISZTÁZZUK A BOKERTÉSZKEDÉS LÉNYEGÉT!

A bio szó a kertészkedés élő, a természet egészét tiszteletben tartó felfogását jelenti. A könnyebb áttekinthetőséget szolgálja a *hatszögű sejtábra*, amit több külföldi bio (organikus, alternatív, ökológus) szervezet feltételrendszeréből állítottam össze, mégis egy tanyás-gazdálkodás „modellje”, mert a jó gazda gondossága a talaj életét, táperejének fenntartását csak az állattartásból eredő, szerves trágyával, a növénytermesztésben alkalmazott vetésfogóval, zöldtrágyázással, növénytársítással tudja megvalósítani. A környezetvédelem, ahol a termelésnél keletkező hulladék, melléktermék újra visszakerül tápanyagként a földbe, részben már megvalósul. A természetes energiák használatára, meg a saját zsebére gazdálkodó mindig is hajlandó erre. Az időben és mértékkel végzett munka gyümölcse a teljes értékű élelmiszer.



A kertészetben is ezeket figyelembe véve tudunk bioterméket előállítani. A műtrágya használatát a biogazdálkodás kizárja, egyrészt mert emiatt vált környezetet szennyező anyaggá a hígtrágya, égetni való nyúggá a tarlón hagyott szalma, füstjével környezetét fojtogatóvá a lombos kerti hulladék, másrészt a műtrágyagyárak levegőszennyezése és energia-felhasználása sem illik a gondolkodásmódba. A talajerő fenntartását a szerves anyagok komposztálásával, a bányászott ásványi anyagok felhasználásával, zöldtrágyázással, vegyes kultúrákkal, jó növénytársítással lehet biztosítani.



A növényvédelem alapja a termőhelyi adottságoknak megfelelő növényfaj és ezen belül a fajta megválasztása, a növényfaj számára a kedvező elővetemény és tápanyagellátás biztosítása. A fajtának megfelelő vetési időpont, kiültetési idő kell ahhoz, hogy a növények fejlődése töretlenül biztosítható legyen. Kertészeti növényeknél az öntözés, annak módja, időpontja, a kijuttatott víz minősége és mennyisége lényegesen befolyásolja a növények természetes ellenálló képességét. Permetezésre a kórokozók ellen a réz és kén korlátozott mennyiségben használható. Lemosó, télvégi permetezésnél olajemulziók használata megengedett. A növényi kivonatok a kórokozók és kártevők védelmében egyaránt ajánlottak. Ásványi anyagok (zeolit, alginit), továbbá a kálicsappan és a fahamu is használatos. A kártevők elleni védelemnél a hasznos, növényi kártevőkkel táplálkozó rovarokat (katicabogár, fátyolka stb.), továbbá nem pusztító szereket használhatunk a növényi eredetű szerek közül is. A szintetikus, felszívódó szerek használata tilos. A gyomirtó szerek nem használhatók. A mechanikus gyomgyérités mellett a hóval való gyomtalanítás, a talaj takarása (mulcsozása) segíti a biokertészetben a felületi komposztálással a talajélet védelmét, továbbá a földgiliszta a munkájával a talaj lazítását és a táplálását is. A természet egyensúlyát, amit a túlzott vegyszerezés megbontott csak kitartó és céltudatos, az érdekelteket egybefogó munkával lehet és kell – talán az utolsó lehetőségként – helyreállítani.

Baumé fok	100 LITER PERMETEZÉSHEZ SZÜKSÉGES TÖRZSOLDAT (liter)		
	Rügyfakadáskor (téli hígítás)	Tenyészdőben (nyári hígítás)	
18-20	24	2,5	3,8
21-22	22	2,3	3,5
23-24	20	2,1	3,2
25-26	18	2,0	3,2
27-28	16	1,8	2,7
29-30	15	1,5	2,3
31-32	33	1,3	2,0
33-34	11	1,1	1,7
35-36	10	1,0	1,5

Mészkenlé törzsoldat hígítási táblázat

Tegdes László nyomán írta:  
DR. GYÓRFY SÁNDOR



## A WHO kutató csoportja lehetséges emberi rákkeltő hatásának minősítette a 2,4-D gyomirtót

A széles körben alkalmazott mezőgazdasági hatóanyagot, a 2,4-D-t, ami a Dow AgroSciences által egy újonnan kifejlesztett gyomirtószer egyik kulcsfontosságú összetevője, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) kutató csoportja lehetséges emberi rákkeltő hatásának minősítette. A 2,4-D-ként ismert, 2,4-D-diklórfenoxi-ecetsav gyomirtó besorolását a WHO Nemzetközi Rákkutató Ügynöksége (IARC) végezte.

Az IARC a legutóbbi tudományos irodalom áttekintése után úgy határozott, hogy a 2,4-D-t lehetséges emberi rákkeltőként határozza meg. Ez egy besorolással a valószínűleg rákkeltő kategória mögött, viszont kettővel a valószínűleg nem rákkeltő kategória előtt áll.

A környezetvédelmi és fogyasztói csoportok már várták a 2,4-D-re vonatkozó besorolást, akik az USA törvényhozóinál lobbiznak a gyomirtó szigorú korlátozásáért, de azok a gazdálkodói csoportok és mások is várták, akik védelmezik az élelmiszertermelésben fontos szernek tartott gyomirtót, és ami szerintük nem igényel további korlátozást. A 2,4-D gyomirtót 1945-ben történelmi bevezetése óta széles körben alkalmazzák a mezőgazdaságban és erdészetben, valamint kiskertekben és városi kertészetekben.

Az IARC márciusban nyilvánított egy másik népszerű gyomirtót, nevezetesen a glifozátot valószínűleg emberi rákkeltőnek. A glifozát a világ legszélesebb körben alkalmazott gyomirtója, amely a Monsanto Co's Roundup gyomirtó és egyéb termékek kulcsfontosságú összetevője.

Az IARC által történő besorolások nem támasztanak szabályozási követelményeket, de befolyásolni tudják a szabályozókat, törvényalkotókat és a nyilvánosságot. A glifozát besorolását követően számos vállalat és kormányzati tisztviselő mozdult el a glifozát felhasználás korlátozása felé.

A Dow AgroSciences különös figyelemmel kísérte az IARC felülvizsgálatát, mivel egy tavalyi, amerikai jóváhagyást szerzett gyomirtójukban, nevezetesen az Enlist Duo gyomirtószerben mindkét hatóanyag megtalálható. Az Enlist Duo felhasználását a Dow által kifejlesztett genetikailag módosított gyomirtószer-toleráns növények mellé tervezték. A Dow egy nyilatkozatában azt állította, hogy az IARC szerinti besorolás téves, valamint nem összeegyeztethető a 100 országban végzett vizsgálatok eredményeivel, ami szerint a 2,4-D címke szerinti biztonsági használatát szigorították.

Az IARC álláspontja szerint azért határozott a valószínűleg rákkeltő kategória mellett, mert nem volt elegendő emberekkel kapcsolatos bizonyíték és korlátozott állatkísérleti bizonyítékok álltak csak rendelkezésre a 2,4-D és a rák összefüggésében. Az IARC szerint epidemiológiai vizsgálatok alapján alapos bizonyíték van arra, hogy a 2,4-D oxidatív stresszt gerjeszt és valamivel gyengébb a bizonyíték arra, hogy a 2,4-D immunosuppressziót okoz.

Azonban az IARC szerint az epidemiológiai vizsgálatok nem találtak erős vagy következetes növekedő kockázatot a non-Hodgkin limfóma vagy egyéb ráktípusok és a 2,4-D-nek való

kitettséggel összefüggésben. Az áttekintett legfontosabb vizsgálatok vegyes eredményeket mutattak, ennek bizonyítékait egy „tekintélyes kisebbség” mindenkinél erősebben bírálta.

Az IARC által áttekintett kutatások között volt egy a Dow által támogatott és finanszírozott vizsgálat, amelyben a munkacsoport nem talált összefüggést a 2,4-D és a rák között. A 2,4-D egyes kritikusai azt várták az IARC-tól, hogy a valószínűleg rákkeltő kategóriába sorolja a 2,4-D-t. [www.reuters.com](http://www.reuters.com)

## EGY FRANCIA GAZDA ELŐSZÖR NYERT PERT A MONSANTO ELLEN

Szeptember 10-én történelmiként ünneplte győzelmet aratott egy francia gabonatermesztő az amerikai cégóriás ellen: a lyoni bíróság másodfokon is megerősítette, hogy a Monsanto Lasso nevű gyomirtója okozta súlyos egészségkárosodását. A nyolc-éves küzdelem eredményeképp a gazda kártérítést igényelhet, annak ellenére, hogy a biotechnológiai vállalat bejelentette, a Semmitőszékhez fordul. A felperes történelminek minősítette a döntést, először fordul ugyanis elő Franciaországban, hogy egy vegyszergyártó cég kártérítést köteles fizetni az okozott mérgezés miatt egy gazdának. A Monsanto-ról könyvet és dokumentumfilmet is jegyző Marie-Monique Robin francia oknyomozó újságíró szerint világpremierről van szó: még soha nem sikerült egyetlen gazdának sem pert nyernie a cégóriás ellen. A döntést ünneplő zöld szervezetek szerint ez egy nagy lépés azoknak, akik hasonló problémákkal küzdenek és szeretnék elismertetni, hogy betegségeiket a felhasznált szerek okozták. A cégek felé pedig az a bíróság üzenete, hogy ezentúl nem háríthatják el a felelősséget olyan könnyen az állami szereplőkre és magukra a felhasználókra. <http://vilagterkep.atlatszo.hu>

## SVÁJC: a biogazdálkodás folyamatosan növekszik

A svájci gazdaságok száma ugyan csökken, ennek ellenére az ökológiai szektor népszerűsége nő. Napjainkban kilencből egy svájci gazdaságban folytatnak vegyszermentes termesztést. A svájci Szövetségi Statisztikai Hivatal adatai szerint 2014-ben összességében kicsit több mint 54 000 gazdaság működött, ami a 2013. évi adatokhoz képest 2,1%-os visszaesést jelent. A mezőgazdálkodásnak szánt terület stabilan közel egymillió hektár volt. Annak ellenére, hogy a mezőgazdasági vállalkozások száma összességében csökkent, az ökológiai gazdaságok száma 2,4%-kal nőtt. 2014-ben 6 195 gazdaság folytatott ökológiai gazdálkodást, ami az összes mezőgazdasági vállalkozás 11,5%-ának felel meg. 1997-től 2005-ig az ökológiai gazdaságok száma 3 944-ről 6 420-ra növekedett. 2006 és 2010 között 5 659-re csökkent. 2011 óta a tendencia ismét pozitív és 2014-re elérte a 6 195 gazdaság számát.

A Bio Suisse (svájci ökológiai gazdálkodók szövetsége) szerint az ökológiai termékek fogyasztásának értéke 2014-ben 2,2 milliárd svájci frank volt, ami 154 millió svájci frankkal több, azaz 7,5%-kal magasabb, mint 2013-ban.

Az ökológiai termékek svájci piaci részesedése 7,1%. Svájcban a fogyasztók 35,4%-a vásárol ökológiai termékeket heti több alkalommal, mely erős keresletet gerjeszt az ökológiai termékek iránt, ami igen csak ösztönző erővel hat a gazdákra. <http://organic-market.info>

## Teljes klóntilalmat akarnak Európában

Az Európai Parlament (EP) a mezőgazdasági céllal tartott állatok klónozásának, a klónozott állatok utódaiból készült termékeknek és azok uniós importjának betiltása mellett foglalt állást szeptember elején. Az EP a jogszabályt minden tagállamban közvetlenül alkalmazandó rendeletté alakítaná. Fogyasztói felmérések azt mutatják, hogy az európai polgárok is határozottan elutasítják a klónozott állatokból készült élelmiszereket, a többség állatjóléti és általános etikai megfontolások alapján a mezőgazdasági céllal végzett klónozással sem ért egyet. *Haszon Agrár magazin*

## Van igény a biora

Németországban egy év alatt 10-10 százalékkal nőtt a biotermékeket importáló és a bioalapanyagokat behozó, majd feldolgozó cégek száma, pedig az ökológiai gazdálkodásba vont terület nagysága már eléri az 1 millió 50 ezer hektárt – a teljes mezőgazdasági terület 6,3%-át. Összehasonlításképp: Magyarországon mintegy 130 ezer hektáron, a termőterület 3 százalékán folyik ökológiai művelés. A megtermelt alapanyagot pedig jellemzően Németországba szállítjuk, ahol szemmel láthatóan az 1 millió hektár is kevés a piac kiszolgálására. *Haszon Agrár hírlevele*

## Négy megoldás a fenntartható mezőgazdálkodáshoz

A Világ Erőforrásai Intézet (World Resources Institute, WRI) részletes jelentése szerint a küszöbön álló élelmiszerválsággal kapcsolatban először is azt kell tudni, hogy az emberi népesség 2050-re előreláthatólag eléri a 9,6 milliárdot, ami a 2012. évi adatokhoz képest 37%-os növekedést jelent, amikor is a népesség elérte a 7 milliárdot. 2050-re a világnak 69%-kal több kalóriát kell majd előállítania, hogy az emberiséget táplálni tudja, habár a mezőgazdaság már eddig is az üvegházhatású gázok közel negyedének a kibocsátásáért felelős, valamint világszinten az édesvizek 70%-nak használatáért. Következésképp, ha csak egyszerűen növelnénk a jelenlegi léptéket, ökológiai katasztrófa elé néznénk. A kérdés az, hogyan hozhatjuk ki a mezőgazdálkodásból a lehető legtöbbet a bolygónk károsítása nélkül. A WRI négy lehetőséget javasol a fenntartható mezőgazdálkodás megoldásának részeként.

1. **A gazdaság, mint erdő.** A szélsőséges környezetektől eltekintve, a fél bolygó legelőből és szántóföldi területekből áll. A mezőgazdasági területek folyamatos terjeszkedése a biodiverzitás csökkenéséhez és az ökoszisztéma pusztulásához vezet. Az ENSZ Élelmiszer és Mezőgazdasági Szervezete szerint, ha növelnénk a természet intenzitását, akkor azzal megakadályozható lenne annak szükségessége, hogy újabb hatvankét milliárd

hektáron irtsák ki a vegetációt a szántóföldi növények miatt 2050-ig.

2. **Csökkentsük a húsfogyasztást.** A baromfi a leghatékonyabb hagyományos húsforrás, de még mindig csak a takarmány energiájának 11%-át alakítja át emberi táplálékká. Mexikóban nixtamalizációs eljárással (lényege, hogy a kukoricát mézben vagy fahamuban áztatják) teszik a kukoricafehérjét emészthetőbbé az emberi szervezet számára. Azonban az eljárás hatására növekszik a niacin tartalom is. Amikor a kukoricát babbal keverik, a nixtamalizált kukorica teljes értékű fehérjeforrást biztosít.
3. **A károsodott föld egészséges állapotának helyreállítása.** A termőterület a környezet minimális megterhelésével növelhető, amennyiben a bevont földterületeknek nincs túl nagy szénmegkötő vagy biodiverzitást elősegítő természeti potenciálja.
4. **Tanuljunk meg tisztelni a bolygót.** Az egyik lényeges, mégis hiányzó eleme a World Resource Institute globális élelmiszer válság kezelésére irányuló – egyébként alapos és zseniális – javaslatának az etikai perspektíva volt, ami a környezetgazdálkodás legjobb módszereivel együtt alakult ki. [organic-market.info](http://organic-market.info)

Válogatta és fordította:  
SÁRKÖZY ADRIENN

**Bardócz Zsuzsanna:**

## Génjeink harca a XXI. század kihívásaival

**Az egészség, a táplálék, és a környezet kapcsolata a mezőgazdasághoz**



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

Ára: 1500 Ft/példány postaköltséggel.

A könyv korlátozott számban áll rendelkezésre, de érdeklődés esetén újranyomtatható. Megrendelhető a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-nél:

1535 Budapest, Pf. 800

E-mail: [info@biokontroll.hu](mailto:info@biokontroll.hu)

## RENDEZVÉNYEK, ESEMÉNYEK ITTHON ÉS A VILÁGBAN

IDŐPONT	ESEMÉNY	HELYSZÍN (SZERVEZŐ, HONLAP)
Október 6-7.	Natúr és Ökológiai Kozmetikum Konferencia 2015	Németország, Berlin (www.naturkosmetik-branchenkongress.de)
Október 10-14.	ANUGA	Németország, Köln (www.anuga.com)
Október 15-18.	Exponatura 2015	Törökország, Isztambul (www.exponatura.net)
Október 18-20.	Natexpo	Franciaország, Párizs (www.natexpo.com)
Október 31. – November 1.	„Tök jó” hétvége a Pusztai Állatparkban	Hortobágy, Pusztai Állatpark (www.hortobagy.eu)
November 5-7.	BioFach India 2015	India, Bangalore (www.biofach-india.com)
November 27-29.	Biolife 2015	Olaszország, Bolzano (www.zapaday.com)
December 1-3.	Élelmiszer Összetevők Európai Kiállítása	Franciaország, Párizs (www.figlobal.com)
December 5-6.	Mikulás az Állatparkban	Hortobágy, Pusztai Állatpark (www.hortobagy.eu)
December 5.	Biokultúra Tudományos Nap	Magyar Biokultúra Szövetség (www.biokultura.org)

**Natúr és Ökológiai Kozmetikum Konferencia** (2015. október 6-7.). A kozmetikai piacon globálisan egyre nagyobb teret hódítanak a natúr és bio termékek. Egyre több gyártó terméke jelenik meg a polcokon és a termékínálat bővülésével új marketing-stratégiákra van szükség. 2015-ben a konferencián a következő témaköröket helyezik a középpontba:

- globális trendek és növekvő piac;
- márkák: márkamedzsmet az egyre növekvő verseny lemezte piacon;
- kereskedelem: nemzetközi sikerreceptek.

**ANUGA** (2015. október 10-14.). Az Anuga különlegessége, hogy 10 szakmai kiállítást foglal magában. Az Anuga Organic kiállítás a bio-termékek széles választékát kínálja, mind a német, mind a külföldi piacon, azonban a hangsúly egyértelműen az exportra helyeződik.

A fogyasztóknak és a helyi követelményeknek megfelelő bio-termékek a helyi termékek, a fair trade, illetve a vegán termékek mindig az érdeklődés fókuszpontjában lesznek és az ágazat hajtóerejét jelentik. A kiállítás a bio élelmiszer termékek rendkívüli választékát kínálja az érdeklődők számára.

**Exponatura 2015** (2015. október 15-18.). A hetedik alkalommal megrendezendő Exponatura kiállításon a világ legnevesebb természetes életmód és wellness szakemberei vesznek részt. A kiállítás nagyszerű lehetőséget nyújt a kereskedők és a nagyközönség számára egyaránt a találkozásra, hogy megismerkedjenek a legújabb trendekkel, termékekkel.

**Natexpo** (2015. október 18-20.). A rendezvény az ökológiai ágazat jelentős üzleti eseménye. 600 kiállítót várnak az ökológiai, az egészség és fitness, a természetes szépségápolási termékek és a környezetbarát megoldások területéről (ökológiai élelmiszerek és borok, egészséges élelmiszerek és táplálékkiegészítők, kozmetikumok, kiegészítők, háztartási termékek).

**„Tök jó” hétvége a Pusztai Állatparkban** (2015. október 31. – november 1.). A Pusztai Állatparkot 1997-ben a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Nonprofit Kft. azért hozta létre, hogy

bemutassa régi magyar háziállatainkat, továbbá hogy elősegítse ezen fajták fenntartását, népszerűsítését hazánkban. Tehát aki ide belép, az nemcsak közelebbi kapcsolatba kerülhet az erdélyi kopasznyakú tyúkokkal, a parlagi kecskével és szamarakkal, rackákkal és mangalicákkal, hucul lovakkal, magyar szürke marhákkal, a dagonyázó házi bivalyokkal és a többi jószággal, hanem hozzá is járul ezek tenyésztéséhez. Az állatsimogatóban a gyerekek a bárányokkal, kecskegidákkal, szamarakkal, szamárcsikóval ismerkedhetnek és zoo-csemegével etethetik őket. A pusztai konyhájában, a vasalóban bográcsos főzésre van lehetőség, kicsi székkel pedig ki-ki maga után húzhatja gyermekét a park területén.

Ezen a két napon tökfárasítás, tökdíszítés, tökfestés, sütőtök sütés, sütőtökös finomságok sütése, különböző tökös játékok (mint például tök bowling), almahalászat, kézműves tárgyak készítése zajlik. Gyermeknek és felnőtteknek egyaránt „tök jó” kikapcsolódási lehetőség.

**BioFach India 2015** (2015. november 5-7.). Előző évben 170 kiállítónak adott otthont a rendezvény, számos látogató vett részt a világon minden tájáról, ami tanúsítja, hogy Indiában egyre jelentősebb szerepet játszik az ökológiai gazdálkodás.

**Biolife 2015** (2015. november 27-29.). A Biolife egy nemzetközi ökológiai élelmiszer kiállítás. A rendezvényt az ökológiai termelésnek, élelmiszereknek, kozmetikumoknak és általánosságban a fenntarthatóságnak szentelik. A kiállítás támogatja a kistermelői kiváló minőségű élelmiszereket és a tanúsított ökológiai termékeket.

**Élelmiszer Összetevők Európai Kiállítása** (2015. december 1-3.). A kiállítás az élelmiszer összetevők ágazatának képviselői számára fontos találkozóhely, melyet először 1986-ban rendezte meg. Az elmúlt években több mint ötszáz ezer ember fordult meg a kiállításon, amit minden második évben rendeznek meg egy-egy európai nagyvárosban, a világ vezető élelmiszeripari- és ital beszállítóinak, a kutatás-fejlesztés, a gyártás és értékesítés szakembereinek részvételével.

Gyűjtötte és összeállította:  
BALINÉ SELÉNDY ESZTER

## ALTERNATÍV NÖVÉNYVÉDŐ SZEREK Az illóolajok alkalmazásának lehetőségei és nehézségei

Mivel napjaink növényvédelmét elsősorban a mesterségesen előállított vegyszerek használata jellemzi, ezért az utóbbi években egyre több figyelmet kap a természetes eredetű hatóanyagok növényvédelmi felhasználása. Egyre növekszik azon tudományos bizonyítékok sora, amik szerint a gyógy- és aromanövényekből kinyert illóolajok ígéretes hatóanyagoknak bizonyulnak. Jelen összefoglaló munkával ebbe a problémakörbe szeretnénk rövid betekintést nyújtani.

A Föld népszerűségének folyamatos gyarapodása egyre nagyobb terhet ró az élelemtermelő ágazatokra és az az általános trend, hogy a mezőgazdasági termelés világszerte egyre intenzívebbé válik. Az agrárágazatokra is igaz, hogy a fejlődési pályáját hosszú távra, a környezetünkkel összhangban kellene megtervezni a fenntarthatóság érdekében. Általánosságban elmondható, hogy a fenntartható mezőgazdaság alatt olyan növénytermesztési és állattenyésztési technológiák alkalmazását értjük, amik kielégítik a mai társadalom egészséges élelmiszer-igényét úgy, hogy nem veszélyeztetik a következő generációk ugyanezen igényét. Az intenzív gazdálkodás mellett több figyelmet kellene szentelnünk a környezet sokszínűségének, a már kialakult természetes ökológiai rendszereknek és a bennük végbemenő ökológiai folyamatoknak a megőrzésére, valamint a lassan megújuló fosszilis energiaforrások hatékonyabb hasznosítására.

Az Európai Unióban a tagországok többsége intenzív mezőgazdálkodást folytat; az egyre növekvő élelmiszerkereslet kielégítésére a gazdálkodóknak egyre nagyobb termésátlagot kell produkálniuk ugyanakkora termőterületen. Az uniós jogszabályok tiltják a vizes élőhelyek, a gyp- és erdőfoltok felszámolását, hogy a helyükön mezőgazdasági területeket alakítsanak ki, ezért a természet hatékonyságának növelése érdekében a termelők változatos összetételű műtrágyák kiszórásával próbálják meg visszaállítani a talaj termőrétegének eredeti elemösszetételét. A gazdálkodók döntően kémiai vegyszerekkel igyekeznek megfékezni a mezőgazdasági kártevőket és kórokozókat, amivel részben vagy teljes egészében megváltoztatják az adott művelési terület és a környezetében fekvő élőhelyek felépítését.

A mezőgazdasági termelés fenntarthatósága, valamint a terméshozam egyidejű növelése érdekében olyan kezelések alkalmazása javasolt, melyek minimális behatást gyakorolnak a talaj szerkezetére, termőképességére és az agroökológiai rendszerek működésére. A biogazdaságok kialakítása jó alternatívaként szolgálhat az intenzív művelés kiváltására, mivel a termelés során nagy hangsúlyt kap a természetes eredetű anyagok alkalmazása mind a tápanyag-utánpótlás, mind a növényvédelem terén. Ennek köszönhetően a kémiai vegyszerek bioakkumulációja (káros vegyületek élő szervezetben történő felhalmozódása) a hasznos élőlényekben (pl. beporzó rovarok) minimálissá válhat. Ezáltal elkerülhetővé válik, hogy a táplálékláncban egyre feljebb haladva, egyre nagyobb koncentrációban jelenjen meg a káros anyag (biomagnifikáció), aminek hatása az emberre is veszélyt jelenthet.

### Illóolajok, mint a növényvédő szerek alternatívái

A másodlagos növényi anyagcseretermékek közvetlenül nem vesznek részt az elsődleges növényi anyagcserében, bár hatásosan lehetnek a növények és a velük kapcsolatba kerülő más szervezetekre, illetve azok biológiai folyamataira. A másodlagos anyagcseretermékek növények életében betöltött szerepe még mindig nem teljesen tisztázott, ezért mindmáig tudományos vita forrását képezik. Egyesek úgy vélik, hogy a növényi anyagcsere egyszerű, funkcionális haszon nélküli melléktermékei, míg mások azt feltételezik, hogy igenis fontos szerepet töltenek be, méghozzá a növény kémiai védekezésében. Erre számos tudományos bizonyíték is utal: bizonyos másodlagos növényi anyagcseretermékek jelenléte az őket fogyasztó állatok számára riasztó és/vagy toxikus hatású, így csökkentve az adott növény állati fogyaszthatóságát. Ezen anyagok általános ökológiai szerepének megértését nehezíti, hogy a negatív hatások mellett bizonyos komponensek pont az ellenkező hatást váltják ki: kellemes illatukkal magukhoz vonzzák a beporzó rovarokat. Joggal merülhet fel bennünk a kérdés, hogy vajon lehet-e hatékonyan hasznosítani a növénytermesztésben az évmilliók alatt, szelekció révén kialakult komplex, kémiai védekező mechanizmusokat? Meg tudjuk-e védeni ezekkel a természetes anyagokkal a kártevők és kórokozók támadásaival szemben kevésbé ellenálló kultúrnövényeinket?

A másodlagos anyagcseretermékek egyik nagy csoportját a terpenoidok alkotják, melyek a növényi illóolajok és gyanták építőkövei. Az illóolajok általában több különböző terpenoid komponens együttes keverékéből állnak. A fizikai és kémiai tulajdonságaikat, valamint a biológiai hatékonyságukat az egyes terpenoid vegyületek aktuális összetétele és azok mennyisége határozza meg. A növény által megtermelt illóolaj minősége és mennyisége függhet a növény életkorától, vegetatív ciklusától, a klimatikus és talajtani viszonyoktól, valamint a fajon – vagy akár az egyeden – belüli változatosságot is mutathatnak. A terpenoid komponensek a molekuláris szerkezet változatosságuk ellenére bizonyos tulajdonságaikban nagyfokú hasonlóságot mutatnak. Általában olvadás-, illetve forráspontjuk alacsony, folyékony halmazállapotúak, intenzíven párolognak és jellegzetes illattal rendelkeznek. Az illóolajok hidrofób vegyületek, azaz vizes oldószerekben nehezen oldódnak, azonban zsírokban és olajokban annál könnyebben. Ez alól kivételt képez pár oxigéntartalmú monoterpén vegyület, amelyek kis mértékben vízzel is képesek emulziót alkotni. Fontos kiemelni a vizes oldószerrel történő oldódás kapcsán, hogy tartósan nem képesek oldott állapotban maradni. Intenzív rázatás esetén bizonyos vegyületek több-kevesebb ideig képesek emulziót alkotni, de valódi oldódás nem jön létre, így idővel különválnak egymástól a két fázis.

Az illóolajok jelentős szerepet töltenek be az illóolaj-tartalmú növények kémiai védekezésében, ami főleg az általános antimikrobiális hatásukból fakad. A növénypatogén kórokozók azért képesek változatos, esetenként szélsőséges környezetben is megtelepedni, mert a sejtmembránjuk elszigeteli,

és különösen jól megvédi őket a külső behatásoktól. Az illóolajokat felépítő terpenoid komponensek változatosságából adódóan eltérő hatékonysággal képesek ezen szervezetek sejtmembránjának roncsolására a sejtthártya strukturális és funkcionális tulajdonságainak megváltoztatásával. Ez az eltérő hatékonyság az egyes terpenoid komponensek eltérő molekula méretéből, szerkezetéből és a funkciós csoportjaik tulajdonságaiból adódik. A kutatások eredményei alapján léteznek olyan terpenoidkombinációk, melyek erősítik (szinergista) vagy éppen ellenkezőleg, gyengítik (antagonista) egymás hatását. Az irodalomban általában antagonisták kapcsolatokat írnak le és vélhetően ezért kérdőjelezzik meg a szinergista terpenoid kombinációk létezését. A szinergista kapcsolat létét az igazolná, ha a két vagy több komponens keveréke hatékonyabb antimikrobiális hatást mutatna, mint külön-külön a keveréket alkotó egyes komponensek. Ilyen kapcsolatok feltárásával csökkenthető lenne a kijuttatandó hatóanyag mennyisége mellett, hogy az antimikrobiális hatás nem csökkenne.

Az illóolajok hatékony és környezettudatos felhasználásához fontos lenne pontosan ismerni a terpenoid komponensek fizikai és kémiai tulajdonságait, biológiai és élettani hatásait. A növényvédelmi kutatásokban új távlatokat nyitna, ha az eddig csak elméleti síkon mozgó, a növények kémiai védekezésével kapcsolatos hipotéziseket következetesen megvizsgál-nánk, hiszen az így megszerzett tapasztalatok és információk elősegíthetnék új, hatékonyabb növényvédők szerek megtervezését és kifejlesztését.

### Illóolajok növényvédelmi jelentősége és alkalmazásuk nehézségei

Napjainkban az újabb, hatékonyabb növényvédők szerek kifejlesztése egyre nagyobb kihívást jelent a növényvédőszer-gyártók számára. Felmerül a kérdés, vajon miért is van arra szükség, hogy egyre újabb és újabb kemikáliákat állítsunk elő, hiszen számtalan peszticid már eleve elérhető a piacon. A választ a növények és a károsítók közötti evolúciós folyamatokban kell keresnünk.

A két fél között örök, úgynevezett „fegyverkezési verseny” folyik. Az egyes növényfajok folyamatosan megpróbálnak alkalmazkodni a kártevők által rájuk gyakorolt káros hatások kivédéséhez, amire a károsító szervezetek mindig újabb és újabb ellenlépéssel válaszolnak. A folyamat mozgatórugója, hogy idővel a kártevők is ellenállóvá válnak a tápnövényeik védekező mechanizmusaival szemben és a folyamat újból elől-ről kezdődik. Ahhoz, hogy egy természetes ökológiai környezetben a károsító szervezetek elleni növényi védelem mutáció révén kialakuljon, általában hosszú időre van szükség. Ez az időtáv, ami a számos, kevésbé hatékony változat kialakulásához és kisselektálódásához szükséges, soha nem áll rendelkezésre egy intenzíven művelt terület esetében. A gazdálkodók a haszonnövényeik ellenálló-képességének megerősítéséhez és védelmi szintjének tudatos növeléséhez változatos, nagy mennyiségű, általában szerves eredetű növényvédők szert alkalmaznak. Azonban a konvencionális eljárások komoly környezeti terhelést jelentenek, ezért a környezet természet közeli állapotának megőrzése érdekében komoly potenciált jelenthetnek a hagyományos vegyszerek helyett alkalmazott hatóanyagok, mint például az illóolajok.

Az illóolajok elsősorban a természetes antimikrobiális hatásuk miatt kerültek az alternatív növényvédők szerek listájára. Hatékonyan képesek fellépni a növényi vagy raktári károsítók ellen úgy, hogy a környezetet és az ökológiai folyamatokat nem terhelik jelentősen. A természetes terpenoid komponensek a konvencionális vegyszerekkel ellentétben kis lebomlási idővel rendelkeznek, így nem képesek feldúsulni a környezetben és a táplálékláncon keresztül a fogyasztó szervezeteket sem veszélyeztetik. Számos előnyük ellenére az illóolajok növényvédők szerként történő alkalmazása még több fronton is nehézségekbe ütközik és még sok más megoldatlan kérdés vár megválaszolásra.

Az illóolajok alkalmazása során az első nehézséget az antimikrobiális hatásuk tesztelése okozza. A mezőgazdasági kártevőkkel szemben kifejtett hatás leírása elsősorban laboratóriumi kísérletek során történik, különböző modell szervezetek bevonásával (pl. *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*), kontrollált körülmények között, leegyszerűsített környezetben, ahol a környezeti paraméterek (pl. hőmérséklet, páratartalom, elérhető tápanyagmennyiség) igény szerint változtathatók. Az illóolajok laboratóriumban megfigyelt hatásai fontos információval bírnak, hiszen következtetéseket csak ily módon lehet levonni a terpenoid komponensek hatékonyságával kapcsolatban. Azonban az illóolajok szabadföldi felhasználása során a zavaró környezeti hatások száma ugrás-szerűen megnőhet, ami nagymértékben befolyásolhatja az elérni kívánt hatást. További problémát okoz még az a kikerülhetetlen vizsgálati körülmény is, hogy a laborkísérletek során sokszor olyan tesztorganizmust használnak a hatóanyagok tesztelésére, melyek nem feltétlenül növényi kórokozók (pl. *Escherichia coli*). Könnyen előfordulhat, hogy a laboratóriumi vizsgálatokban alkalmazott károsító szervezetre gyakorolt antimikrobiális hatás egyáltalán nem jelentkezik a szabadföldi felhasználás során. A gyakorlatban sokszor még akkor sem garantálható teljes mértékben a laboratóriumban megfigyelt hatás, ha olyan modellorganizmust használnak, ami szabadföldi környezetben is megtalálható. Ennek magyarázata lehet, hogy a tesztorganizmusok érzékenysége változik az élő szövetből izolálva, így azok már más reakciót adnak ugyanarra a kezelésre szabadföldi körülmények között, mint laboratóriumban. Sajnálatos módon a laboratóriumi kísérleteket nem lehet kiváltani a szabadföldi tesztekkel, hiszen fontos az óvatosság és a megelőzés elve, nehogy nagyobb kárt okozzunk a természet növényekben, mint amit a kártevők okoznának.

Ha a laboratóriumban, illetve kis parcellákon, szabadföldi kísérletek során sikerül leírni pontosan az illóolaj várható antimikrobiális hatását, akkor a következő nehézséget az illóolaj kijuttatása jelenti. Az illóolajok lipofil vegyületek, ezért vízzel egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben alkotnak emulziót. A vizes oldatba való bevitelüket ezért különböző oldószerekkel (pl. etanol, metanol, Tween20, agar) és más segédanyagokkal segítik. Sajnálatos módon még ezen oldószerek használatával sem lehet megelőzni az illóolajok frakcionálódását. Ennek következtében a permetezés nem lesz mindenhol egyenletes, bizonyos területekre nagyobb mennyiségben koncentrálnak az illóolaj komponensek, ami egy bizonyos dózis felett akár fitotoxikussá is válhat, károsítva ezzel a védeni kívánt növényt.

Az emulzió létrehozásához használt oldószerek és segédanyagok zavaró hatásai további nehézségeket jelenthetnek az

alkalmazás során, mert befolyásolhatják vagy akár el is fedhetik az illóolajok hatását. Egyes kutatások kimutatták, hogy a fahéj illóolajának antimikrobiális hatását csökkentette egy gyakorta használt oldószer, a dimetil-szulfoxid, mert olyan védőburkot képezett az illóolaj körül, ami gátolta a hatóanyag átjutását a sejt lipidmembránján. E zavaró hatás kiküszöbölésére megoldást nyújthatna az illóolajok vízzel történő kijuttatása, ami viszont a gyakorlatban nem vagy csak nagyon nehezen megoldható. Az illóolajat a kijuttatás előtt intenzív rázattal kellene elegyíteni vízzel, amire terepi körülmények között általában nincs lehetőség. Alternatív megoldást jelenthet a csekély elegyedési képesség kiküszöbölésére az illóolaj oldószer nélküli kijuttatása, például porlasztásos technikával. A problémát ez esetben a növényből kinyerhető illóolaj rendkívül kis mennyisége, töménysége, illetve illékonyasága okozza.

Ha sikerül homogén emulziót létrehozni és egyenletesen kijuttatni a folyadékot a földekre, az illóolaj fizikai és kémiai tulajdonságából fakadóan újabb nehézségekbe ütközhetünk. Az illóolajok 37-40°C felett gyorsan párologásnak indulnak, illetve az UV sugárzás hatására a hatóanyag komponensek kémiai szerkezete megváltozhat, ez pedig hatékonyságbeli változást okozhat. Tehát a nyári hónapokra jellemző magas hőmérséklet miatt számolni kell azzal az eshetőséggel, hogy az illóolaj jelentős százaléka nem képes a kívánt hatást kiváltani.

### Összefoglalás

A fenntartható mezőgazdálkodás egyik fő kulcsa, hogy minél pontosabban megértsük és feltérképezzük az agroökoszisztémák felépítését és működését. Sajnos manapság az „ökotudatos” szemléletet főként csak a fejlett tár-

sadalmak engedhetik meg maguknak, bár a szemléletváltás nem feltétlenül pénz kérdése. Az eddig megjelent kutatások, a sorra fellépő nehézségek és megoldásra váró problémák számából látható, hogy az alternatív hatóanyagok kutatása és alkalmazása még gyerekcipőben jár. Ezek azonban idővel átalakíthatják a jelenleg használatos növényvédelmi technológiai rendszereket, alkalmazásukkal új távlatokat és lehetőségeket nyitva egy tudatos, fenntartható világ felé. Szerencsére egyre több gazdálkodó áll nyitottan és fordul bizalommal az új, alternatív növényvédelmi lehetőségek felé, ami kis számuk ellenére elkezdheti kiváltani a mesterségesen előállított kemikáliák használatát. Így nem csak a környezetünket óvhatjuk meg a vegyszerektől, hanem jelentősen csökkenthetjük a táplálkozásunk útján a szervezetünkbe kerülő káros anyagok mennyiségét is. Napjainkban az egyre szigorodó szabályok a növényvédők szerek engedélyeztetése kapcsán, valamint a vegyszerek bomlástermékeitől mentes termékek iránti növekvő kereslet is egyre vonzóbbá és szükségessé teszi az új, alternatív biológiai védekezési módszerek kutatását.

KRENHARDT KATALIN

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Állattudományi és Ökológiai Tanszék

MÓCZÁR ZSUZSANNA

Budapesti Corvinus Egyetem

Kertészettudományi Kar, Növénykórtani Tanszék

MARKÓ GÁBOR

MTA-ELTE-MTM, Ökológia Kutatócsoport

**Felhasznált irodalom:** Móczár Zs., Markó G. (2015) Illóolajok szerepe a növényvédelmi kutatásokban: távlati lehetőségek és korlátok. – *Növényvédelem*, 51(2): 59-66.

## Gyakorlati biogazdálkodás 2.

### Bioállattartás (kecske, mangalica, tyúk, gyöngytyúk, méh), kemenceépítés és -használat

Szerkesztette: Seléndy Szabolcs



A könyv 2. kötete a BioPORTA füzetek állattartással kapcsolatos témáinak gyűjteménye, a feltételrendszer plusz fejezetével, bővített képanyaggal. Külön fejezet foglalkozik a kemenceépítéssel, melyben a szerző saját háromfunkciós (sütés, aszalás, füstölés) kemencéjének elkészítését is bemutatja.

**A könyv ára:** 3 500 Ft/db + postaköltség.

**Megrendelést felvesszünk:**

✉ 1535 Budapest, Pf. 800

viki@biokontroll.hu

☎ 06-30/619-6926

# Komposztálás riolittufával forgatás nélkül

**H**azánkban nem mindenütt kezelik megfelelően az istállótrágyát (szilárd-híg), a nagy mennyiségben keletkező szerves eredetű melléktermékeket, szennyvíziszapot és hulladékot, jelentős részüket nem hasznosítják újra. Nagy mennyiségű szerves anyag égetéssel esik ki a természetes körforgásból, a környezetet szennyezve. A helytelenül kezelt szerves trágya a lakó- és mezőgazdasági övezetekben orrfacsaró bűzt áraszt. A felsoroltak megoldására a jelenleginél nagyobb súlyt kellene helyezni a kis- és nagyüzemekben egyaránt. Az istállótrágyák és a szerves hulladékok szagtalan feldolgozásának egyik kitűnő lehetősége a forgatás nélküli komposztálási eljárás.

## A JÖVŐ SZERVES TRÁGYÁJA

A jó minőségű istállótrágyánál is értékesebb a makro- és mikroelemekben gazdagabb komposzt. A gyakorlatban alkalmazott komposztálási technológiák nagy hibája, hogy nem nélkülözhetik az alapanyag gyakori forgatását (levegőztetését), amely jelentősen növeli a költséget és csökkenti a nitrogéntartalmat. A forgatás nélküli, riolitos technológiával ezek a kedvezőtlen hatások megszüntethetők. Ma is érvényes Raoul France (1874–1943) a neves bécsi születésű biológus és természetrajzi író megállapítása: „Humusz nélkül a legjobb vegyi trágyázás is hatástalan maradna. Ezt a gazdának jól meg kell jegyeznie, és arra kell törekednie, hogy termőföldjében a humusz mennyisége ne csökkenjen, sőt lehetőleg szaporodjon.”

A talaj humusztartalmának csökkenését több külföldi országban úgy próbálják megakadályozni, hogy istállótrágyát, és minden más, fel nem használt szerves mellékterméket és hulladékot bedolgoznak, komposztálás útján. Új-Zélandon a komposzt-klubok által készített jó minőségű komposztrágya jelentős részét exportálják. Kínában a szerves trágya a fő tápanyagforrás és több, mint négyezer éves hagyománya van a komposztkészítésnek. Olaszországban a Capri Kísérleti Intézet dolgozta ki a települési szerves hulladék komposztálási technológiáját. Németországban, Ausztriában, Svájcban többféle szerves anyagból készítenek komposztot, amelynek a tápanyagtartalmát különféle ásványi örleményekkel növelik. Jó néhány helyen csak az így nyert komposzttal pótolják a tápanyagot, műtrágyát alig, vagy nem is használnak. Hazánkban a Magyar Tudományos Akadémia kezdeményezte a szerves tápanyag-gazdálkodás fejlesztését, amelynek kapcsán több egyetem, kutatóintézet és vállalat tett hathatós lépéseket a biomassza jelentős részének komposztálással történő újrahasznosítására. A felsoroltakhoz szeretnénk csatlakozni, és a riolitos, forgatás nélküli komposztálási eljárást minél szélesebb körben elterjeszteni a hazai környezetben. A riolittufa-örlemény, mint talajjavító, illetve makro- és mikroelem-pótlásra kiválóan alkalmas anyag, a szerves trágyák, hulladékok és melléktermékek bűz- és fertőzésmentes kezelésére is alkalmas. 1993-1995-ben több külföldi kiállításon (Yassy, Újvidék, Brüsszel és Genf) díjat nyert, és nagy érdeklődést váltott ki.

## FONTOSABB FELADATOK

A komposztálásra szánt szerves trágyát, mellékterméket és hulladékot riolittufa-örleménnyel dúsítjuk. Az örlemény mennyiségét a talaj Arany-féle kötöttségi értékének figyelembevételével állapítjuk meg. Amennyiben a terület laza, vagy kötött szerkezetű, úgy nagyobb mennyiségű dúsító anyagot használunk. Ha a talaj fizikai és kémiai állapotának javítására szükség van, úgy talajjavító dózist is kijuttathatunk a komposztálással egy időben.

A komposzthalom méretét mindig a rendelkezésre álló szerves anyag határozza meg, és emellett riolittufa aláterítéssel lehetőséget teremtünk a leszivárgó trágya, illetve szerves anyag levének felszívására. Nagyobb szemcseméretű riolittufa-örleménnyel meghatározott távolságokban vízlevezető pontokat alakítunk ki, száraz időjárásban a kiszáradás ellen nedvesítünk. A riolittufa-örleménnyel aláterített, dúsított szerves anyagot a mikroorganizmusok aerob (levegős) körülmények között földde érlelik.

## ELŐNYEI, FELHASZNÁLÁSA

A forgatás nélkül készített komposzt nem bűzös, lakóterületen is készíthető. Nem hordoz magában különböző kórokozókat, az istállótrágyához viszonyított makro- és mikroelem tartalma magasabb, a talajbaktériumok száma, vizsgálataink alapján, 50-70%-kal több.

A halom berakása után a nedvesítésen kívül semmilyen egyéb beavatkozást nem igényel. Az istállótrágyánál alacsonyabb nedvességtartalomban szállítják ki, így az energia- és szállítási, illetve kiszórási költség csökkenthető. A beérés után az év bármely időszakában kiszórható a szabad talajfelületre, és az időszerű talajmunkákkal – külön ráfordítás nélkül – bemunkálható.

A jó minőségű komposzt növeli a talaj humusztartalmát, a mikrobiológiai tevékenységet és a növényeknek elegendő tápanyagot tartalmaz. Jól felhasználható hajtatóházak, konténerek földjéhez adagolva, a szabadföldi növény-, zöldség-, gyümölcs-, bogyós- és erdőterületek, parkok, szaporítóanyag-telepek, gyepek tápanyag-ellátására.

Az eljárás alkalmazásához szaktanácsot nyújtunk és ezen keresztül megtanítjuk a termelőket, továbbá mindenkit, aki a szerves anyagok környezetkímélő kezelésére és felhasználására vállalkozik. Széles körben szeretnénk megismertetni a bűztől, legyeketől és fertőzéstől mentes szerves trágya, szennyvíziszap, hulladék és melléktermék kezelését, aminek eredményeként megszűnnének a lakosságot – különösen a magas hőmérsékletű időszakokban – zavaró, kellemetlen szagok.

**DR. KÖHLER MIHÁLY**  
ny. főmunkatárs  
c. egyetemi docens  
Telefon: (20) 932-0292  
(52) 419-795

# Növényi kivonatok hatásának *in vitro* vizsgálata *Botrytis cinerea* Pers. esetében

**A** szürkepenészes rothadás számos növényi kultúrában megjelenik, jelentős anyagi veszteséget okozva a gazdák számára világszerte. Hazánkban is ismert gyógynövények kivonatai alternatívát jelenthetnek a betegség kórokozója elleni védekezésben.

A szürkepenészes rothadás kórokozója a *Botrytis cinerea* gomba, mely széles gazdanövénykörrel rendelkezik. Az ellene történő védekezést megnehezíti a gombaölő szerekkel szemben kialakult nagyfokú rezisztenciája, aminek következtében a termelők jelentős kártétellel számolhatnak szinte az összes kertészeti kultúrában, különösen a szőlőnél (1. kép).

A növényvédelemben az utóbbi években megfigyelhető tendencia a természetes úton kivonható anyagok megjelenése, illetve egyre szélesebb körű alkalmazása. Számos irodalmi adat áll rendelkezésre az egyes gyógynövényfajok növénykórokozókkal szembeni kisebb-nagyobb mértékű baktericid, bakteriosztatikus, illetve fungicid, fungisztatikus hatásával kapcsolatban. A legtöbb külföldi és hazai vizsgálat a növényi illóolajokkal kapcsolatos, azonban hatékonyságuk mellett fitotoxicitást is megfigyeltek. A humán gyógyászatban is ismert vizes, alkoholos és egyéb oldószeres kivonatok felhasználásával is találkozhatunk, azonban kevés információ áll rendelkezésre a hazánkban is megtalálható gyógynövénykivonatok hatásáról.

A kórokozó fejlődésével kapcsolatban öt évelő, *Lamiaceae* családba tartozó gyógynövényfaj kivonatainak hatását vizsgáltuk laboratóriumi vizsgálatokban.

## VIZSGÁLATOK

A gyógynövényfajok közül a kerti kakukkfűvet (*Thymus vulgaris* L.), az orvosi zsályát (*Salvia officinalis* L.), a rozsmaringót (*Rosmarinus officinalis* L.), a citromfűvet (*Melissa officinalis* L.) és a borsos mentát (*Mentha x piperita* L.) választottuk. A növények a Pannon Egyetem Georgikon Kar Kertészeti Tanszékhez tartozó gyógy- és fűszernövény bemutatókertből származtak. A vizsgálatokhoz a növények levelét, illetve virágos hajtását használtuk, melyeket a betakarítást követően szárítottunk, majd porítottuk.

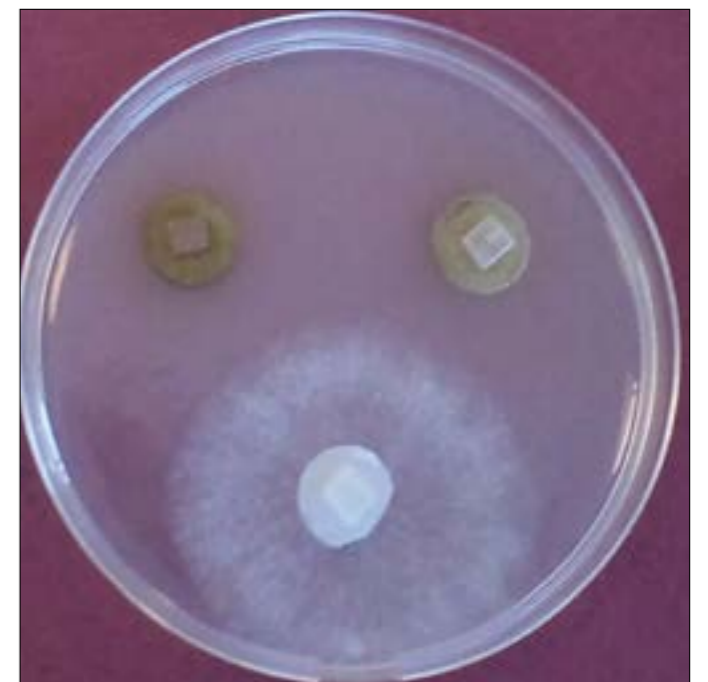
A kórokozót a Pannon Egyetem Georgikon Tanüzem Non-profit Kft. csereszégtomaji szőlőtelepén izoláltuk fertőzött szőlőbogyóról, majd tisztítás után mesterséges táptalajon tartottuk fenn a későbbi vizsgálatokig.

A porított növényi drogokból forró desztillált vizes és etil-alkoholos kivonatokot készítettünk (7,5 g/50 ml).

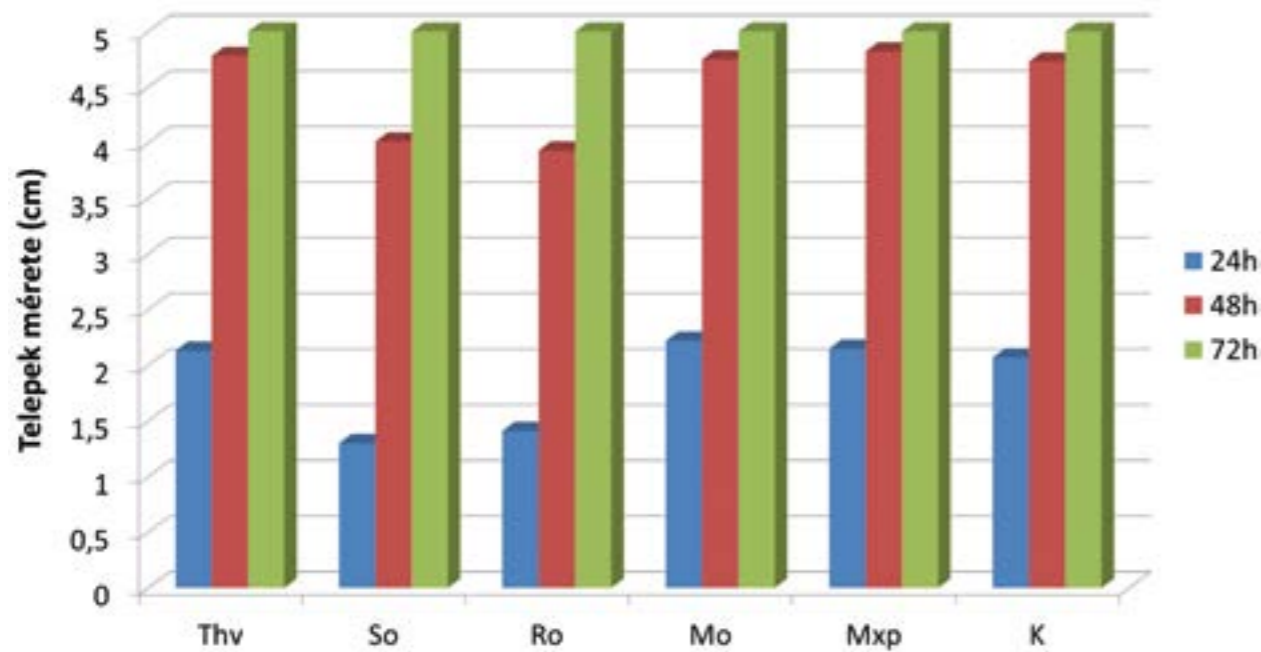
A növényi kivonatok hatásának vizsgálatát ellenőrzött körülmények között végeztük. Mesterséges táptalajra speciális tesztkorongokat helyeztünk, melyeket előzőleg átitattunk a különböző növényi kivonatokkal. A korongok felszínére helyeztük a *Botrytis cinerea* tenyészetből kivágott agarkockákat, majd 24, 48 és 72 óra elteltével feljegyeztük a kórokozó telepátmérőit. Az így kapott adatokból gátlási százalékot (Inhibíció, I%) számoltunk, valamint statisztikai értékelést végeztünk.



1. kép | Szürkepenészes rothadás szőlőfürtön



2. kép | Alkoholos kakukkfűkivonat hatása a gomba fejlődésére 24 óra után a kontrollhoz viszonyítva



1. ábra | Vizes kivonatok hatása a gombatelepek növekedésére

Jelmagyarázat: Thv: *Thymus vulgaris* (kerti kakukkfű); So: *Salvia officinalis* (orvosi zsálya); Ro: *Rosmarinus officinalis* (rozsmaring); Mo: *Melissa officinalis* (citromfű); Mxp: *Mentha x piperita* (borsos menta); K: Kontroll.

## EREDMÉNYEK

Vizes kivonatok esetében (1. ábra) látható, hogy a gombatelepeknél 48 óra elteltével már erőteljes fejlődés volt tapasztalható, emellett a zsálya és a rozsmaring esetében kisebb telepfejlődést mértünk, az eltérés azonban nem volt szignifikáns. A 72 órás értékeléskor a micéliumszövetek minden esetben betöltötték a tenyészedényben rendelkezésre álló teret, eltérést a telepek között nem figyeltünk meg.

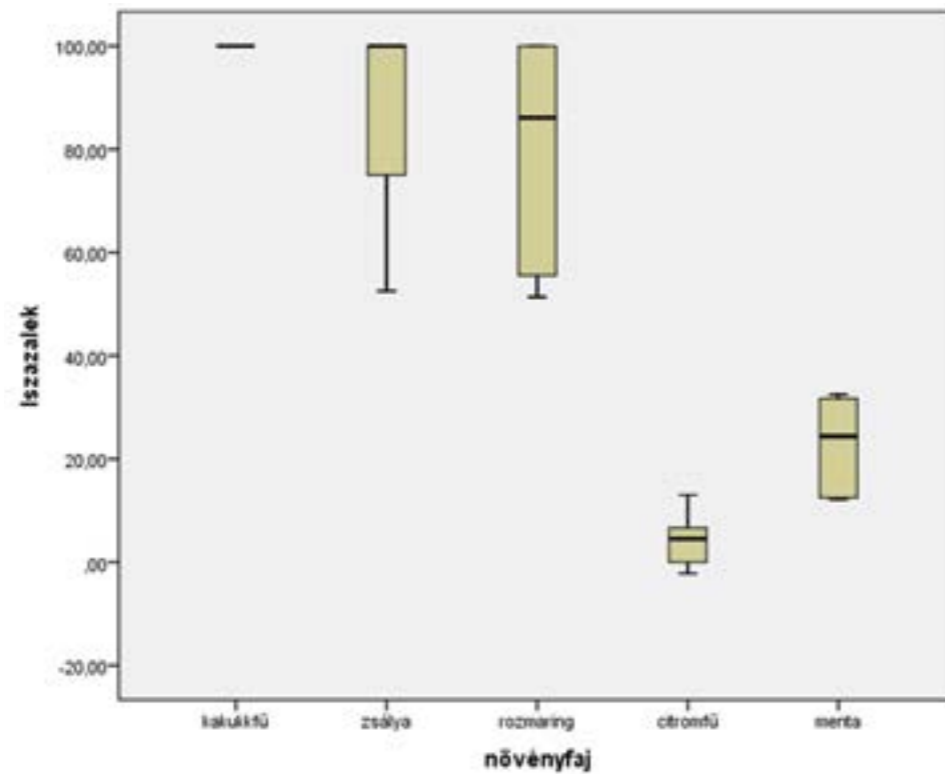
Alkoholos oldószerrel jelentős különbségek mutatkoztak az egyes növényfajok kivonatai között.

Kakukkfű esetében 24 óra elteltével nem figyeltünk meg micélium fejlődést, ami 100%-os gátlást jelent (2. kép).

Hasonlóan jó eredményt kaptunk a zsálya és a rozsmaring kivonatánál is (87,9 és 79,9%), melyek szignifikáns különbséget mutattak a citromfű és a menta (4,4; 23%), valamint a kontroll értékeivel összehasonlítva (2. ábra).

A kakukkfű kivonattal átitatott korongokon 48 óra után elindult a kórokozó növekedése, azonban a zsályához (I%=73,2) és a rozsmaringhoz (I%=69,5) hasonlóan a gátlás mértéke magas volt (I%=76,1). Az értékek egymástól nem tértek el jelentős mértékben, azonban szignifikáns eltérést mutattak a citromfű (I%=8) és a menta (I%=14,3) értékeihez viszonyítva (3. ábra).

Újabb egy nap elteltével a tenyészedényekben a citromfű és a menta kivonatánál a fejlődő telepek összeértek. A kakukkfű, a zsálya és a rozsmaring esetében azonban a micélium növekedésében még mindig megfigyelhető volt gátlás 55,4%, 49,1% és 54,4% mértékben, mely értékek egymástól nem tértek el szignifikánsan (4. ábra).



2. ábra | Az alkoholos kivonatok hatása 24 óra elteltével

A vizsgálatok megkezdésétől számított 115 óra elteltével a telepek teljesen összenőttek, megindult a sporuláció és az áttelelő képletek képződése.

## KÖVETKEZTETÉSEK, ÖSSZEZÉS

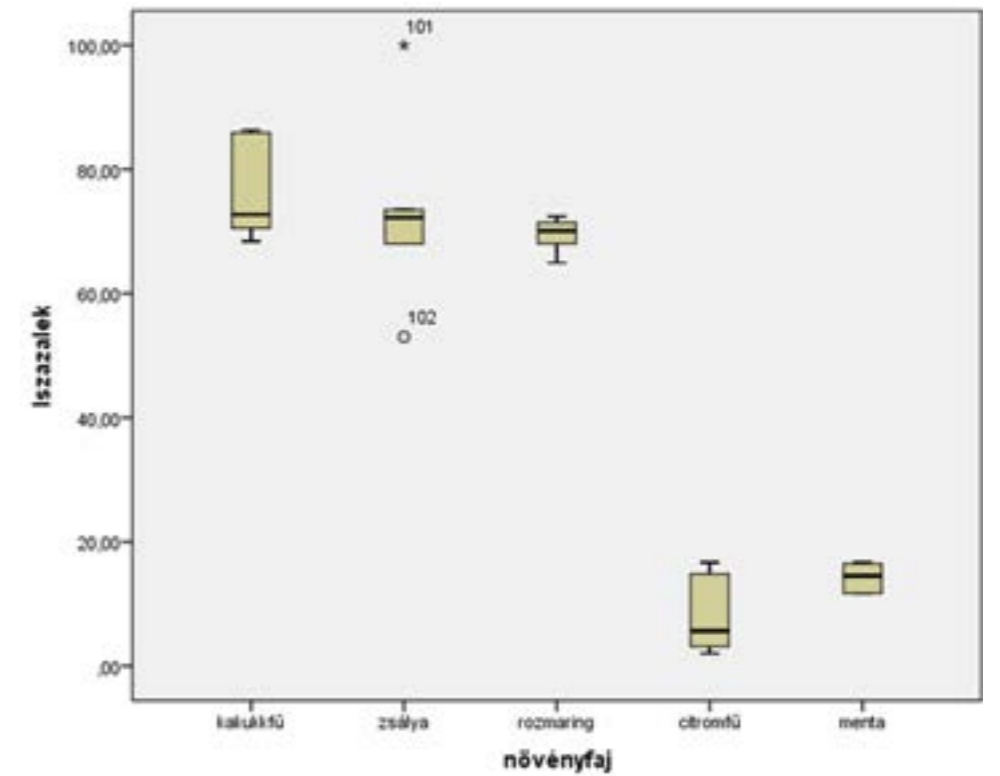
Vizsgálataink során azt tapasztaltuk, hogy a vizes kivonatok nem gátolták a gomba fejlődését, néhány esetben kezdeti serkentő hatást lehetett megfigyelni. Szembetűnő azonban a kakukkfű, a rozsmaring és a zsálya alkoholos (etanolos) kivonatának közel azonos mértékű gátló hatása.

Eredményeink megerősítik az eddigi kutatásokat, melyek szerint a kakukkfű számos növénypatogén gombakórokozóval, így a széles gazdanövénykörrel rendelkező *Botrytis cinerea*-val szemben is fungicid hatással rendelkezik. Nemcsak illóolaja, de alkoholos kivonata is hatékony lehet a növény károsítása nélkül, ami illóolaj esetében több irodalomban is olvasható. Emellett a kórokozóval szemben a rozsmaring és a zsálya kivonata is használható lehet, a kakukkfűhöz hasonló mértékű gátló hatásuknak köszönhetően.

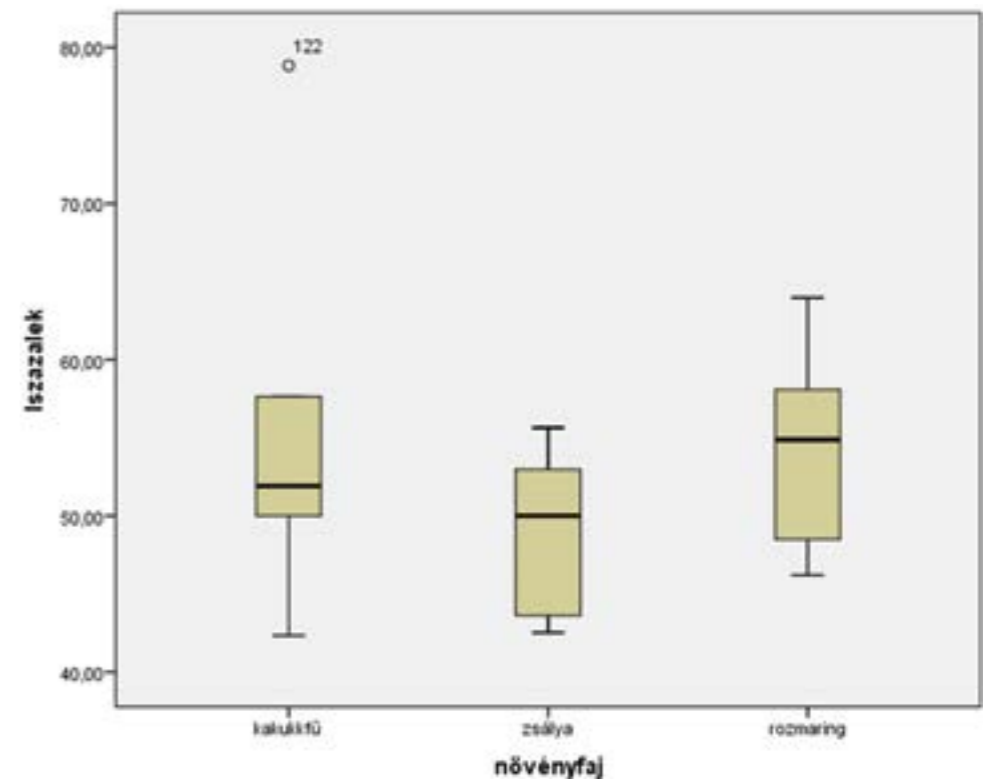
Számos hazai és külföldi forrás áll rendelkezésre a növényekben található hatóanyagok más szervezetre gyakorolt hatásáról, melyeknek egyre nagyobb jelentőségük van a környezet kímélése szempontjából.

Emellett lényeges kritérium, hogy megfelelő hatékonysággal rendelkezzenek, ne károsítsák a megvédendő növényt és előállításuk is megoldható legyen. A növényi illóolajok mellett különböző kivonatszerek alkalmazásával biológiailag aktív vegyületeket tudunk kioldani. Ezek feltérképezése, meghatározása fontos feladat, illetve a növényekre gyakorolt hatások vizsgálata is elengedhetetlen.

FARKAS BERNADETT  
CSEH ESZTER  
KOC SIS LÁSZLÓ



3. ábra | Az alkoholos kivonatok hatása 48 óra elteltével



4. ábra | A kakukkfű, a zsálya és a rozsmaring alkoholos kivonatainak hatása 72 óra elteltével

Köszönetnyilvánítás. A publikáció elkészítését a TÁMOP-4.2.2.B-15/1/KONV-2015-0004 „A Pannon Egyetem tudományos műhelyeinek támogatása” című projekt támogatta.

# AZ ÜLTETVÉNYEK TALAJLEVEGŐZTETÉSE

„Az oxigénigényes gyökérműködés megfelelő szerkezetű, porozitású talajban működik jól. A jó talaj szerkezet feltétele a fajgazdag talajlakó szervezetektől tevékeny, jó tápanyag szolgáltató talaj.

**Szántóföldön a tarlómaradványok és az évenként akár többszöri magágy készítés mind a talajéletre, mind a szerkezetre kedvező hatású.**

**Gyümölcsösnél a telepítés előtti forgatás után hajlamosak vagyunk megfeledkezni a talajszerkezetről, talajlazításról. Az ugarolás, a többszöri gépi munka tovább rontja a helyzetet. (A mechanikai altalajlazítás nem terjed, nincs hozzá megfelelő eszközünk, vagy a talajlazítók lóerő igényesek, bántják a gyökérzetet ?)“**

**dr. Magyar Károly**

## VISSZATEKINTÉS

A talajlevegőztetést először 1927-ben az USA-ban szabadalmaztatták. Ezt a Szovjetunió követte 1975-ben, Magyarország 1982-ben, Japán 1983-ban, Németország (volt NSZK) pedig 1984-85-ben.

## JELÉN

Az eddig szolgáltatott 360 hektári terület 92%-a tömörödött volt. Gyakran előfordult, hogy egymás alatt, kettős „eketalp”-réteget kellett áttörnünk. 70 cm-nyi levegőtlenességre is akadt példa. Ezen rétegek a kiépített öntözőrendszer és a nagymennyiségű csapadék ellenére szárazabbak, gyakran vízzáróak, mely rejtett a gazdálkodó előtt is.

## INDOKOLTSÁG

Ha a mélyszántás utáni, átlegegőztetett talajba kiültetett cseméték növekedési erélyére, egészségi állapotára visszagondolunk – pedig az oltványok gyökérszeme a fajsokla földjében maradt –, akkor a jelenben hiányérzetünk támadhat.

A letömörödés nem múlik el magától.

A légköri levegő felhasználása környezetbarát.

## GÉPÉSZET

3 db építőipari gép szinkronizálásával elérhetővé vált az, hogy 12 bar nyomású levegőt egy 5 cm átmérőjű, 85 cm hosszú lenyomótűskével a talajba juttassunk.

A gépkapcsolat képes a szolgáltatásra.



## TELJESÍTMÉNY

- ✓ 1300 db munkaművelet/nap: 1,5-3 ha/nap.

## VÁRHATÓ HATÁSOK

- ✓ az ültetvény élettartamának növelése (5-8 év);
- ✓ a nyereségtermelő képesség éven belüli emelése (20-50%);
- ✓ a fapusztulások kivédése;
- ✓ az ültetvény megelőző belvízvédelme.

## A TALAJLEVEGŐZTETÉS GYAKORLATI MEGVALÓSÍTÁSA

– **Kérem mutassa be a gépkapcsolat újszerűségét!**

– A kompakt méretet és a manőverező képességet KUBOTA KX 016-4-es minikotróval, a légmennyiséget ATLAS COPCO kompresszorral, az átütőerőt DEMOTER hidraulikus bontókalapáccsal biztosítom.

– **Mi a munkavégzés menete?**

– Egy 85 cm hosszú 5 cm átmérőjű cső talajbaütésének segítségével 12 bar nyomású levegőt préselünk a talajpórusokba. Lenyomásonként 300-500 liter levegőt kényszerítünk a tömörödött rétegekbe, hektáronként 400-1000 műveletet hajtunk végre.

– **Mi ennek a hasznossága?**

– A tartályokba összegyűjtött sűrített levegő vezérelt mágnes-



szelepen át lökészerűen hagyja el a 85 cm mélyre lejutott kilépőnyílásokat. Ekkor 930 km/h a sebessége. A sűrített levegő terjeszkedésekor munkát végez, ez 10-12 m<sup>2</sup>-en 3-5 cm-el megemeli a talajfelszínt, miközben 12-20 m<sup>3</sup> talajt pókhálószzerűen átrepesztet.

– **Miért van erre szükség?**

– Visszakérdezek: Miért van az, hogy a 6-8 t/ha-os kukoricatábla mellett sínylődő meggyültetvényt találunk? Vagy a mélyszántásba ültetett cseméték – melyek gyökérszeme a fajsoklában maradt – növekedése a további évek folyamán utólrhetetlennek tűnik?

A letömörödött talaj vízgazdálkodása ott is szomjazásra – ezzel együtt alultáplálásra – szorítja az ültetvényt, ahol adott az öntözőrendszer, vagy a gyakori csapadék. Ráadásul ez a beruházó gondos gazda tapasztalati körén kívül esik, nem is tud róla.

360 hektári terület 92%-a tömörödött volt, ami nem múlik el magától. Ezeket áttörve, a víz számára felülről és alulról is átjárható rétegeket kapunk.

– **Hol térül ez meg?**

– Otthon az Opelünkben azért cserélünk motorolajat, hogy sokáig Opel maradjon. A tömörödést – a főtengelytörést – jobb lenne megelőzni. Preventív céllal még kevesen hívnak, általában kialakult akut helyzet vár ránk.

Van olyan gazdálkodó, aki az idén 3 ha-on 70 t étkezési Gála almát takarított be a tavalyi 100% léalma helyett. A kivágásra ítélt Idared 40 cm-t nőtt.

– **Mennyi a szolgáltatás költsége?**

– 50-120 e Ft/ha, db-számtól függően. 3 évenkénti kezelést számolva 17-40 e Ft/ha/év.



**Faragó Endre**  
kertészmérnök  
6000-Kecskemét,  
Ballószög 296/c  
06-70/3955-900  
faragobt@gmail.com  
www.talajlevegoztetes.hu

## AKIK MÁR KIPRÓBÁLTÁK

**Dr. Gonda István professzor, Debreceni Egyetem Kertészet-tudományi Intézet:**

„Az álló kertészeti kultúrák egyik legnagyobb problémája a rendszeres gépi növényvédelmi és talajmunkák végzése miatt a talaj tömörödése, a levegő kiszorulása, a csapadékvíz alsóbb rétegekbe, a gyökerek szintjébe történő beszívargásának korlátozása. Ez akkor is igen jelentős probléma, ha ezt vizuálisan kevésbé, vagy csak több év folyamatos megfigyelései alapján érzékelhetjük.

Az ültetvények talajában az optimális, a kultúra számára legkedvezőbb, egyenletes víz-, és tápanyag felvételt lehetővé tevő arányok az alábbiak:

- ✓ 50% szilárd fázis (kvarc, ásványi anyagok, agyagásványok stb.),
- ✓ 25% víz és
- ✓ 25% talajmorzsák közötti levegő.

Ültetvényeinkben ez csak nagyon kevés helyen valósul meg a levegőtartalom alacsonyabb aránya miatt. A talaj-levegőztetési eljárás rendkívül látványos hatásokat produkál. A víz- és tápanyag-felvétel nagyarányú javulásának eredményeként a növényi kondíció pozitív irányba változik, ami a hajtásnövekedésben, a rügyképződésben és a gyümölcs méretének erőteljes növekedésében mutatkozik meg. Szerencsére módomban volt ezt nem egy ültetvényben meg tapasztalni. Nem is hiszem, hogy van bármilyen más beavatkozás, amely ilyen rövid idő alatt képes ilyen mértékű pozitív változásokat előidézni.”

**Gazdálkodói vélemények:**

„Egy rövid észrevételt én is írnék, amit majd dr. Gonda István is alátámaszt, ha szeretné. (Magyarország legnagyobb szaktekintélye gyümölcsstermesztésben, illetve a Debreceni Egyetemen tanszékvezető). Ő ajánlotta magukat és a levegőztetéshez fűzött reményünk bevált. Tavaly novemberben kerültem mostani munkahelyemre (17 ha alma, 16 éves ültetvény), ahol a metszési munkálatokat én irányítottam. Az új hajtások akkor 5 cm hosszúak voltak, talajlevegőztetés után egységesen 30-40 cm-es hajtásnövekedést tapasztaltam. A virágzás kori fagy megfelelt a termésmennyiségünk, illetve tápanyag utánpótlási problémáink is vannak de mindezekon felül is érzékelhető a változás.”

„A szakértőm (Ozsváth Zoltán) szerint óriási hatása van a meggyesemre. Korábban majdnem ki akarta vágatni velem a nagy részét, most meg 30 cm-es hajtásnövekedést produkált. Jelenlegi állapontja szerint két éven belül csúcstermést fogunk vele produkálni.”

„Nagyon ajánlani fogom mindenkinek! Hiszem, hogy a Te kezded (és Imréné) is benne van abban,

hogy vastagabb lesz a pénztárcám. Ha kell referencia, írok! Csinálj egy visszajelzés – felhasználói tapasztalatok menüpontot.... (egy homoktövis ültetvényes).”

„15 éves intenzív Idared ültetvényemet elméletileg már le kellett volna váltanom. Most fénykorát éli, teljes termést hoz és újabb 4 évre szavazok neki bizalmat. A levegőztetés előtt 0-4 cm-es hajtásnövekedéssel bírt, a kivágásra minden esélye megvolt.”



**Talajlevegőztetés**

Héjas, csónthéjas, bogyós, szőlő, almatermésű ültetvények **sűrített levegős talajlazítását** (85-120 cm mélyen) vállalom.

A régi elvű, szabadalmaztatott gépi megfogalmazása.

Web: [www.talajlevegoztetes.hu](http://www.talajlevegoztetes.hu)  
E-mail: [it@talajlevegoztetes.hu](mailto:it@talajlevegoztetes.hu)  
Tel: 70/39-55-900

# ZUCCHERINO F1 – Biztos piaci fogadtatás

Különlegesen édes, magas cukortartalmú paradicsom könnyebben értékesíthető

**A ZUCCHERINO F1** elnyerte a 77. OMÉK Nagydíját biotermék kategóriában. Gratulálunk ehhez a ZF Hortiservice Kft. minden munkatársának és külön Fülei Zoltán ügyvezető úrnak, további sikeres működést kívánunk nekik!

*A Magyar Biokultúra Szövetség és a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.*

Számos fűszer-, gyógy- és zöldségnövény létezik, amely nemcsak friss zöldségként, salátaként, konyhai alapanyagként használható, de táplálkozás-élettani, egészség-megőrzési szerepük is bizonyított. Ezeket funkcionális élelmiszerek nevezük. Különleges íze, kedvező élettani hatása és megszokottól eltérő beltartalmi értékei miatt magasabb áron értékesíthetők a piacon a funkcionális élelmiszerek.

A paradicsomfajták között is több olyan van, amelyet kedvező élettani tulajdonságai miatt ezek közé az élelmiszerek közé tartoznak. A Budapesti Corvinus Egyetem Zöldség- és Gombatermesztési Tanszékén végzett vizsgálatok szerint az ilyen, átlagon felüli beltartalmú paradicsomfajták kiemelkedő szereplője a Cora Seeds által nemesített ZUCCHERINO F1.

A paradicsom egészség-megőrző szerepe, kedvező élettani hatása ma már a legtöbb fogyasztó számára ismert. Egyebek között tisztítja a vért és a vesét, serkenti a vérkeringést, gátolja az érlemezésedet, csökkenti a koleszterinszintet, antioxidáns vörös festékanyaga véd az UV-sugaraktól és gátolja a daganatos sejtek képződését. Kérdés, hogy minden paradicsom fajta egészségmegőrző szerepe egyformán hatásos-e, vagy léteznek olyanok, melyek kifejezetten és hatványozottan előnyös tulajdonságokkal bírnak? Fajtaválasztáskor figyelmet kell fordítani, hogy a termesztett fajta különleges ízhatása mellett egészség-megőrző tulajdonságokkal is rendelkezzen.

A paradicsom genetikailag rendkívül változatos növény, viszonylag könnyen nemesíthető, ezért a kínálatban egyre többször találkozhatunk a zöldségpultokon különleges alakú, színű, méretű és újabban magas cukortartalommal rendelkező izletes fajtákkal. A Budapesti Corvinus Egyetem Zöldség- és Gombatermesztési Tanszéke az elmúlt év során számos, a koktélpáradicsom szegmensbe sorolható fajtát vizsgált, amelyek közül néhány értékelését több beltartalmi értékre vonatkozóan is elvégezték. Ennek eredményeként két paradicsomfajtról derült ki, hogy perspektivikusabbak lehetnek a többinél, egyike a ZUCCHERINO F1 (nemesítő: Cora Seed, Olaszország). Hosszú, 20-30 gramm súlyú koktélpáradicsom, mini San Marzano típusú bogyótermése már ránézésre is érdekességnek számít.

Beltartalmi értékeiket tekintve a ZUCCHERINO F1 abszolút különleges a szárazanyagra vonatkoztatott extra magas cukortartalmával: az egyetemen 10,2 Brix° volt a legmagasabb mért eredmény, a fajtatulajdonos pedig 12 Brix°-ot is regisztrált olaszországi körülmények között.

Összehasonlításként: paradicsom esetén általában 4,0-5,0 Brix° közti értékek már kimagaslóan magasnak számítanak, a paradicsomot ilyen értékek mellett már édesnek érezzük. Emellett a ZUCCHERINO F1 fajtának a vizsgált anti-



oxidáns-tartalma is magasabb volt. Érdekes, hogy a magas antioxidáns-tartalommal bíró növények nagy részében savak dominálnak, ám a ZUCCHERINO F1 esetében a magas cukortartalom magas antioxidáns-tartalommal is párosult.

Termesztési szempontból lényeges, hogy a ZUCCHERINO F1 magas hozamú, betegségekkel szemben rezisztens és korán termőre fordul. Míg a legtöbb cseresznyepáradicsom-fajta repedésre érzékeny, a ZUCCHERINO F1 még csapadékos időjárási viszonyok között is jól ellenáll a bogyórepedésnek.

A ZUCCHERINO-t különleges íze miatt Európa-szerte kedvelik, nem csak frissen fogyasztott zöldségként, salátaként, szendvics mellé, hanem akár önálló édességként, snack ételként is fogyasztják. A ZUCCHERINO F1 további lehetőségeket nyithat a feldolgozóiparnak. Tárolhatósága, pultron tarthatósága is kiváló.

Téli-kora tavaszi hajtásban, akár hidrokultúrás vagy tenyészedényes termesztési rendszerben, viszonylag nagy lombtömeget nevel, a hagyományos paradicsomfajtáknál intenzívebb, folytonos növekedésű, nagy zöldmunka igényű fajta. Termésmennyiség tekintetében is különbséget mutatott a többi fajtához viszonyítva: a mért adatok szerint a hozam javarésze a tenyészidőszak első kétharmadára koncentráldott. Termesztői oldalról közelítve tehát érdemes olyan új paradicsomfajta típusokat termesztésbe vonni, amelyek a piacon garantáltan keresettek. A cseresznyepáradicsom ma már az áruházláncok pultjain folyamatosan, egész évben elérhető, ezért a kereslet a különleges ízhatásokkal bíró fajtákra folyamatosan nő. A termesztők fajtaválasztását a piaci igények változása és a tömegtermesztés lehetősége befolyásolja. A több lábbon állás szempontjából szükséges olyan új fajtákat is termesztésbe vonni, amelyek beltartalmi, egészség-megőrzési és minőségi szempontból valamilyen hozzáadott értékkel a funkcionális élelmiszer kategóriába sorolhatók.

A ZUCCHERINO F1 koktélpáradicsomot ma még csak szűk réteg keresi, de beltartalmi értékei miatt széleskörű terjedése nem kérdéses.

FÜLEI ZOLTÁN  
ZFV HORTISERVICE Kft.

# 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.**

A 2010-2012-ben megjelent füzetek külön, egyedi nyomtatásban is megvásárolhatók.

A füzet ára: 800 Ft/db postaköltséggel

MEGRENDELÉST FELVESZÜNK:

**Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.**

✉ 1535 Budapest, Pf. 800 • viki@biokontroll.hu

☎ 06-30/619-6926

# A DIÓ KÁRTEVŐI

**A hazánkban honos közönséges diót értékes faanyagáért és keresett, magas piaci értékű gyümölcséért termesztjük. A dióbél kalóriában, olajban és B-vitaminban gazdag. A héjas termésű gyümölcsök között a diónak van legnagyobb termőterülete az országban. Fája közepesen sűrű és kemény, rendkívül szívós és rugalmas, jól formálható, szegelheto, faragható. A szép rajzolatú diórönköket a bútortiparban, a parkettagyártásnál, a szobrászatban és a hangszerkészítésnél használják fel.**

Tág térállásban a diófának erőteljes, zömök törzse, hatalmas koronája van, zárt helyen viszont karcsúbb, hengeres törzset, keskeny lombzatot alakít ki. A szaporítóanyag lehet mag vagy csemete. A magvetésnél ősszel vagy tavasszal fészkekbe helyezük a burok nélküli magvakat. Sokkal eredményesebb a kelés, ha előcsíráztatást végzünk. A gyorsabb termőre fordulás érdekében azonban célszerűbb ültető gödörbe kész facsemetét telepíteni. Az oltványdiósok kiegyensúlyozott gyümölcsstermést adnak, a gyengébb növekedési erélyű, kevés magtermést adó magoncokkal szemben. A növényvédelmet megnehezíti a fák óriástermete. Kevesebb gondot okoznak a kisebb koronájú, alacsonyabb törzsű oltványok. A kártevők a fa minden részét megtámadják a gyökértől a termésig.



## GYÖKÉRKÁRTEVŐK

A gyökereket pusztító különböző cserebogár fajok (áprilisi, májusi, erdei, júniusi) közül a **májusi cserebogár** (*Melolontha melolontha*) a domináns. A 20-28 milliméter nagyságú, fehér szőrökkel borított, barna szárnyfedőjű bogár a fák leveleit rágja, a fehéres vagy csontszínű gyökérkárosító lárva viszont sokkal nagyobb károkat okoz a vastagabb gyökerek héjréseinek hámozgatásával, elragásával. Kifejlődésükhöz 3 év szükséges, ezért már az ültető gödrök kiásásakor figyeljünk a pajzorokra. A rajzás évében a talajból kirepülő imágók a fákon töltött érési táplálkozás után párosodnak, majd a nőtények a talaj 20-30 centiméteres mélységébe csomókban rakják le tojásaikat. A kikelő kis lárvák kezdetben humusszal, később a növények gyökereivel táplálkoznak. A rajzás utáni második év nyarán bábozódás végett levonulnak a talaj mélyebb rétegeibe.

Természetes ellenségeik (vaddisznó, házi sertés, vakondok, tyúk, vetési varjú) a talajt feltúrva szedik ki és pusztítják a lárvákat. Ahol növényvédő szert nem használhatunk, a dermedt bogarak hajnali lerázásával és megsemmisítésével érhetünk el eredményt.

## FÁS RÉSZEK KÁRTEVŐI

A fás részeket a **nagy** és a **kis farontó lepke** (*Corsus cassus*, *Zeuzera pyrina*) lárvái támadják meg. Károsításukra a fák töve mellett vagy az ágvillaikban összegyűlt vöröses, morzsálékos ürülék- és rágcsálékcsonk hívja fel a figyelmet, melyet a lárva a fatörzsben vagy az ágrészben készített 10-20 centiméter hosz-



Májusi cserebogár pajzorok



Tarka dió levéltetű

szú járatának a végén tol ki a szabadba. A kártétel következtében a fertőzött fák a szelek hatására könnyen derékba törnek.

A nagy farontó 60-90 milliméter szárnyfesztségű lepké. A lomha mozgású, nagy testű imágók legtöbbször ugyanarra a fára rakják tojásaikat, ahol kifejlődtek. A kártevő az öreg törzsű fákat kedveli. Először szárnyának alapszíne barna, rajta fehér pikkelyekkel. A hátsó szárny világos, sötét mintázattal. A kis farontó kifeszített szárnyakkal 30-70 milliméteres, alapszíne fehér, koromfekete és kékesfekete pettyekkel tarkított. A fiatal fák jellegzetes kártevője.

A nőtények a kéregrepedések alá helyezik tojásaikat. Mindkét kártevő faj két telet lárva alakban tölt a fában (2 éves fejlődésű). A második év tavaszán a kifejlett lárvák a járat végébe húzódva bebábozódnak, majd kirepülnek az imágók a szabadba és a röpnylásnál kilógó bábinget hagynak maguk után. A védekezés időzítéséhez fontos ezeknek a fatörzsből kiálló, a lepkék rajzásának kezdetét jelző bábingek megfigyelése. A farontó lepkék repülésének előre jelzésére és kisebb kertekben összegyűjtésére is alkalmas feromon csapdákkal szintén megfigyelhetjük a kártevő megjelenésének idejét, rajzásának menetét.

A metszési időszakban viszont az ürülékes járatokat felfedezve kampós végű dróttal vegyszermentesen is kihúzhatjuk és elpusztíthatjuk a járatban lévő hernyót. Utána el kell végezni a sebkezelést az ökológiai gazdálkodásban engedélyezett faseb kezelő anyaggal. Egy másik környezetbarát módszer szerint a járatokba gázosodó vegyszerbe (alkohol, benzol) mártott vattát helyezünk. A nyílás végét oltóviasszal lezárva néhány nap után kitisztítjuk a járatot.

Az ágak metszésekor keletkezett sebzések körül alakulnak ki az **eperpajzstetű** (*Pseudaulacaspis pentagona*) telepei. A fehéres, ovális alakú, 2 milliméter nagyságú nőtény pajzsok erős fertőzésnél beborítják az ágakat. Nagy tömegben felszaporodva szívogatásukkal a fiatal fák gyengülését, pusztulását okozhatják. Súlyos esetben ágak, hajtások száradnak el. Az ágakon és törzsön felszaporodott fehér pajzsok tömege olyan hatást kelt, mintha mésszel fröcskölték volna be a fákat. A lárvák a megtermékenyített nőtény pajzsa alól rajzanak ki, majd megfelelő helyet keresnek a táplálkozáshoz. Amikor letelepszene, lábaikat elvesztik és megkezdik a helyhez kötött életmódot. Az eperpajzstetűnek 2 nemzedéke van, tehát kétszer (májusban és júliusban) van lárvarajzás. Mechanikai módszerrel az erősen fertőzött törzsekről, ágakról kéregkaparóval, drótkéfével sok pajzsot távolíthatunk el. Tavasszal a rügypatanási előtt végzett olajos lemosó kezeléssel elejét vehetjük a fertőzésnek.

## LOMBKÁRTEVŐK

A gazdanövényt nem váltó, egész évben a diófákon élő **tarka dió levéltetű** (*Callaphis juglandis*) egyedei a levél színén, a főér mentén szabályos sorokban szívogatnak. Táplálkozásuk során nagy mennyiségű ragacsos mézharmatot termelnek, melyen megtelepszik a korompenész. Jellegzetes tünet a főér megbarbulása, elhalása. A kifejlett nőtények 2-3 milliméter hosszúak, sárga, sötétbarna foltokkal tarkítottak. Nyáron több eleventhöz, szűznemző nemzedék váltja egymást. Szárnyas változataik a szomszédos fákat is megfertőzik. Ősszel a hímekből és nőtényekből álló ivaros népesség nőtényei a rügyek mellé rakják le ovális, fényes, fekete, áttelelő tojásaikat. Tavasszal a petékből kikelő „ősanyák” indítják el az ivartalan nemzedéket.

A **sárga dió levéltetű** (*Chromaphis juglandis*) világossárga színű, az előző fajnál kisebb méretű, de életmódjában ahhoz hasonló. A tetvek főleg a levelek fonákján elsoróztanak szívogatnak az érzugokban, mézharmattermelésük azonban nem számottevő.

A levéltetvek elleni védekezésnél jelentős segítséget nyújtanak a hasznos élő szervezetek (katicabogarak, fátolvókák, zenegölegyek). Az áttelelő téli tojások ellen az ásványolaj tartalmú lemosó szereket alkalmazhatjuk.

A sok tápnövényű **amerikai fehér szövölepke** (*Hyphantria cunea*) kedvelt tápnövénye a dió és a szilva. A 2 nemzedékes, fénykedvelő rovar mindig a fák külső részén alakítja ki hernyófészket. A levelek fonákjára egysoros rétegben rakják le tojásaikat a 18-30 milliméter szárnyfesztségű, hófehér lepkék. Éjszaka aktívak, fénycsapdával jól előre jelezhetők.



Amerikai fehér szövölepke tojásrakó imágója



Amerikai fehér szövölepke bábja



Amerikai fehér szövőlepké lárva

Az első nemzedék májusban, a második július-augusztusban jelenik meg. A gömbölyded, fehér tojásokból kikelő sárgászöld hernyók kezdetben a közösen szőtt hernyófészkekben csak hámozgatnak, majd a fejlettebb lárva szétészledek, a fa teteje felé másznak és lyuggatás, csipkésítés után tarrá rágják az egész levéllemez. A kétszeri vedlésen átesett, 20-30 milliméteres, zöldes-olajszürke lárva már szöveteket nem szőnek. A kifejlett hernyók mozgása megélenkül, száraz helyen, csoportosan, rések, repedések között, egymás mellé szőtt gubókban alakulnak sárgás színű, később gesztenyebarna bábbá és az áttelelés is báb alakban történik. Kártételük során a lombjukat vesztett, legyengült fák termése csökken.

A fiatal hernyók táplálékul szolgálhatnak a madaraknak, fátolkáknak, katicabogaraknak, hangyáknak, fülbemászóknak, ragadozó poloskákknak. Az idősebb hernyókat és bábokat a fürkészlegyek, fürkészdarazsak, fémfürkészek parazitálhatják. Mechanikai módszerrel sok lárva semmisíthetünk meg a hernyófészkek levágásával, elégetésével. A fertőzött fák törzsére nyáron kikötözött, ősszel elégetett szalmaövekben a bábokat pusztíthatjuk el.

Vegyszeres védekezésre használhatjuk a környezetbarát *Bacillus thuringiensis* (Dipel) készítményeket. Ezek a baktérium preparátumok a napsugárzásra érzékenyek, ezért alkalmazásukra csak a késő délutáni vagy kora reggeli órákban kerüljön sor.

Az atkák között a piros gyümölcsfa takácsatka és a dió levélatka mellett a 0,1 milliméter körüli, négy lábú, több nemzedékes gubacsatkák a leggyakrabban előforduló lombkártevők. A **dió szemölcsös gubacsatkája** (*Eriophyes tristriata*) kártételekor a dió levelének színén vagy a terméshéj 1-2



Dió szemölcsös gubacsatkája (mikroszkópos felvétel)



Dió nemezes gubacsatkája (mikroszkópos felvétel)

milliméteres, szemölcsszerű, rücskös felületű, sárgászöld vagy vöröslő gubacsok képződnek. Kizárólagos tápnövénye a dió. Nagy tömegű előfordulás esetén a lombfelület csökkenése és a levélhullás következtében kevesebb lesz a termés. A nőstények telelnek át a dió rügyeinek pikkelylevelei alatt és tavasszal a rügyfakadás után megkezdik a fiatal levelek szívogatását. A fertőzés mindig az alsó ágakon mutatkozik először.

A **dió nemezes gubacsatkája** (*Eriophyes erineus*) hasonlít az előző fajhoz és szintén csak a dión képes megélni. A befecskendezett mérgező nyáluk hatására a levél fonákján az erek által határolt felületen vagy az erek mentén fehéres, sárgásbarna nemezes, a levél színe felé kidomborodó foltok, sejtburjánzások alakulnak ki. Az újonnan képződött gubacsok világos színűek, a régiek be barnulnak. Az erősen fertőzött levelek sárgulnak és lehullnak.

Kedvező időjárási viszonyok hatására egyes évjáratokban a dió levelei annyira tönkremennek, hogy szükség lehet kén-tartalmú permetezés elvégzésére. Kora tavaszi permetezésnél akkor érünk el jó hatékonyságot, amikor az atkák többsége már előjött a telelőhelyről, de még nem képzett gubacsokat. Július közepén megkezdődik a kártevő felsőbb levélszintekre vándorlása, de a lombkorona alján lévő friss gubacsokban lévő egyedeket még elérjük a permetlével. Ősszel a gubacsok aljára vándorolt atkákra a kén-tartalmú kontakt kezelés már nem hatásos. A gubacsokban élő populációban a *Zetzellia mali* ragadozó atka szintén hasznos segítőtárs a kártevő atkák elleni védekezésben.



Zetzellia mali (ragadozó atka) (mikroszkópos felvétel)

## TERMÉSKÁRTEVŐK

A jelentéktelen terméskárokat okozó madarakkal (varjú) és gerincesekkel (mókus) ellentétben az **almamoly** (*Cydia pomonella*) a diófák termésének legfőbb veszélyeztetője. Hernyója egyes években főleg az almafák szomszédságában lévő diósokban okoz jelentős károkat. Az alma mellett a zsege dióból szintén kitűnő táplálékul szolgál a kártevőnek.

A lepke kifejlesztett szárnyakkal eléri a 20 millimétert. Az elülső szárnyak kékes-szürke alapon barnán tarkázottak. A szárnyak külső harmadában ragyogó, fémfényű „tükörfolt” van. A hátulsó szárnyak szintelenebbek. Halvány vöröses 18-20 milliméteres lárvájának hasa sárgás árnyalatú. A kifejlett lárva telet erősebb szövetekű gubóban, többnyire a fák törzsén lévő kéregrepedésekben, vagy a gyümölcstároló helyeken. Tavasszal a bábokból kirepülő lepkék rajzása április végétől július közepéig tart. A második nemzedék tömeges repülése júliustól szeptemberig is elhúzódhat. Az első nemzedék nem károsít dióban, mert rajzásakor a termés még nem fejlődött ki, csak július elejétől válik alkalmassá a hernyó számára. A második generáció különösen a korán érő almafajtákkal szomszédos kertekből telepszik át a diófákra. A nőstények egyesével helyezik el tojásaikat a levelekre, termésekre. A kikelt lárva csak rövid ideig tartózkodnak a növényen, hamar megkeresik a dió alapi részét és befurakodnak a még meg nem keményedett héjú termésbe. A lárva kizárólag a dió alapi nyílásán keresztül képes behatolni, ezért a kemény héjú fajták ellenállóbbak. Nagy károkat a papírhéjú és a rosszul záródó dióknál keletkeznek. A csonthéjat rit-



Almamoly lárva almában

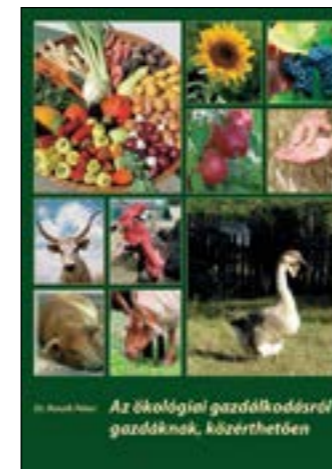
kán rágják át a hernyók, a befurakodás és a termés elhagyása a köldökrész kitágításával történik. Az itt található fekete lyuk elárulja a fertőzést. A termés belseje ürülékkel szennyezett, rágott, „férges” lesz, tehát értéktelenné válik. A megfertőzött dió terméskupacsa a megvékonyodott csonthéjra feketedik, rászárad és a dió is kisebb lesz.

A kártevő elleni permetezést a szex-feromon csapdákkal jelzett rajzáscsúcs után célszerű elvégezni Dipellel, amíg a tojásból kelő hernyók be nem furakodnak a termésbe.

GYÖRFFYÉ DR. MOLNÁR JÚLIA PHD

**Dr. Roszik 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 rálatott 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!

**BESZEREZHETŐ:**

✉ 1535 Budapest, Pf. 800 • viki@biokontroll.hu

# TÁJSPECIFIKUS SÁRGABARACK-TERMESZTÉS LEHETŐSÉGEI A DUNA-TISZA KÖZÉN

## BEVEZETŐ GONDOLATOK A SÁRGABARACKRÓL

**A** XX. század eleje óta makacsul tartja magát a kertészeti szakirodalomban az *Armeniaca sp.*-be tartozó kultivárok elnevezésére a kajszibarack és kajszibarack, pedig ez nyelvészeti, botanikai és ökonómiai értelemben (vö. Borhidi 1995, Surányi 1985 és 2011) legalább annyira nem helyes, mint az, hogy bizonyos történelmi tényekről nem akarunk tudomást venni. A fajtacsoportok eltérő elnevezéssel írhatók le, amelyek megjelenése a Kárpát-medencében és a biológiai-ökológiai jellemzőkben is különböznek.

Az orosz-ukrán sztyeppe déli része felől már a honfoglalás előtt, a VIII. század táján bekerült térségünkbe a tengeribarack, amelyet ma már csak alanyként használnak. Az igazi kajsi csak néhány évtizeddel a mohácsi csatavesztés után érkezett hozzánk, mégpedig Tolna városába (1568 körül), ahol a törökök sikerrel kezdték termeszteni. A világot az Evlia Cselebi úgy ír róla, mint Malatyában és nálunk szinte egy időben termesztett gyümölcsöt (vö. Asma 2004). A Kecskeméti Református Levéltárban őrzött okirat szerint Tolna városából Fodor Benedek 1638-ban hozott „kajszibarackot”. Ez a kecskeméti barack születési dátuma. Viszont az is igaz, hogy 1526 előtti és utáni évtizedekben néhány jeles történelmi alakunk találkozott már kajszibarackkal.

Az már viszont nyomon követhető, hogy a szpáhi-birtokokon (Nagykőrös, Cegléd, Kiskunhalas, Szeged, Szabadka) kapott igazi támogatást a kajszibarack termesztése. Kecskemét és környéke lett azután részben a Gönci kajszibaracka a génforrása, bár oda mind a Felvidékről, mind az erdélyi területekről kerülhetett kajszibarack. Sok kérdést vet fel a Konrad Gesnertől (1552) származó „Magna et optima” jelzővel említett fajta, amely a kajszibaracktól eltérően – kevésbé leves és keserűmagvú volt – inkább a Rózsabarack őskének tekinthető (Faust – Surányi – Nyujtó 1998).

Sok érdekes történelmi forrással lehetne még további részleteket közölni, de hogy az *Armeniaca sp.* (már a nemzetség név sem pontos!) elnevezési bonyodalmak honnan származnak – magyarázatot kíván. Az ámbrás cetnek az illatos csontja narancssárga színű, amit sokáig „kajszin” színnek ismertek; a Duna-Tisza közén, főként Kecskemét környékén a sárgabarackot – még az 1930-as években is – kajszinbaracknak nevezték. Az ámbrás szín jelentése elhalványult, s előbb a köznyelvben a feleslegesnek hitt „n”-betű is eltűnt, majd az „i” megrövidült.

Jelenleg az *Armeniaca sp.* több faja is szerepet kap a világ modern nemesítési munkájában, amelyek így már végképp nem tekinthetők kajszibaracknak. Ezek alapján teljesen egyet tudunk érteni Borhidi (1995) fajnév használatával, mert minden kajszibarack sárgabarack is, de fordítva nem feltétlenül igaz. A tengeribarackok a legszívósabbak, a kajszibarackok a legfinomabbak, a rózsabarackok a leginkább sharka vírus érzékenyek, az újabb (világ)fajták pedig a legkülönbözőbb genetikai és földrajzi származásúak.



Tengeribarack – alanynak

## A DUNA-TISZA KÖZI FÖLDRAJZI TÁJ FŐBB JELLEMZŐI

A Gödöllői-dombvidék folytatása az Albertirsai-Monori halomvidék, amelynek a legmagasabb részei 150 m felett vannak. A homokhátság dűnesorai Kecskemét-Nagykőrös között ugyancsak kiemelkednek a tájból, majd a Duna-Tisza közének déli részén, a Bácska hazai részén, az Illancs 174 m-ig magasodik az Ólom-hegyen. Látszólag semmi köze a domborzati változatosságnak a sárgabarack termesztéséhez. Pedig nemcsak a tavaszi, hanem a téli fagyok lejtőirányú lefolyásában, sőt a jégpaszták irányában is van és lehet annak szerepe. Mindaddig egyszerűbb kérdés volt a fák telepítési helyének meghatározása, amikor a szőlők közé kerültek a fák, amely ugyan megnehezítette a szőlő és a gyümölcsfák kezelését, de ugyanakkor ökológiai értelemben nagyobb termesztési biztonságot jelentett.

A Duna-Tisza köze homoktalaja a dunai homokból származik, azaz erősen meszes; viszont sok részen kisebb-nagyobb mélységben eltemetődött réti öntés vagy csernozjom talajrétegek kaptak borítást. A leirtak is bizonyítják, mennyire mozaikos a domborzat, a talaj és a vízellátottság is. A „fagyjárás”, a fajták termőképességbeli mozaikossága jól bizonyítható a kecskeméti Magyar-Szovjet Barátság MgTSz gerőmajori ültetvényei alapján (vö. Surányi 2011). Ha elővesszük az 1959. évi országos fakatesztet, e nagytájbán (Dél-Pest megye, Bács-

Kiskun, Jász-Nagykun-Szolnok és Csongrád megyék nyugati szélén) közel 2 millió (országos állomány 33,1%) sárgabarackfa volt. A diszlokációs centrumok még a mostani óvatos rekonstrukciós program számára is információt nyújtanak.

Viszont 2015 éve sem történelmi-társadalmi, sem klimatikus értelemben nem egyezik meg az 1950-es évek állapotával, így a sárgabarack állomány növelése rendkívüli körültekintést igénylő feladat, miközben a közgazdasági és (kül- és bel-) piaci viszonyok megváltoztak. A napjainkra érzékelhető klímaváltozás következményei azonban nem hagyhatók figyelmen kívül, sok egyéb ténnyel együtt sem. A piac azt szeretné, ha korán, nagyméretű, tárolható és jól szállítható gyümölcs állna a fogyasztók rendelkezésére, a fajták hol sápadt szalmasárga, hol egyöntetű lilás-piros fedőszínnel. A termelő egyet tehet: tudomásul veszi, de a termelői érdekképviseleteknek szükséges kiemelni, hogy e nagytájbán született spontán vagy tudatos nemesítési munkával létrehozott fajták gyümölcse magasan felette áll íz- és zamatban minden más sárgabarackfajtánál!

## TÁJSPECIFIKUS FAJTÁK A DUNA-TISZA KÖZÉRE

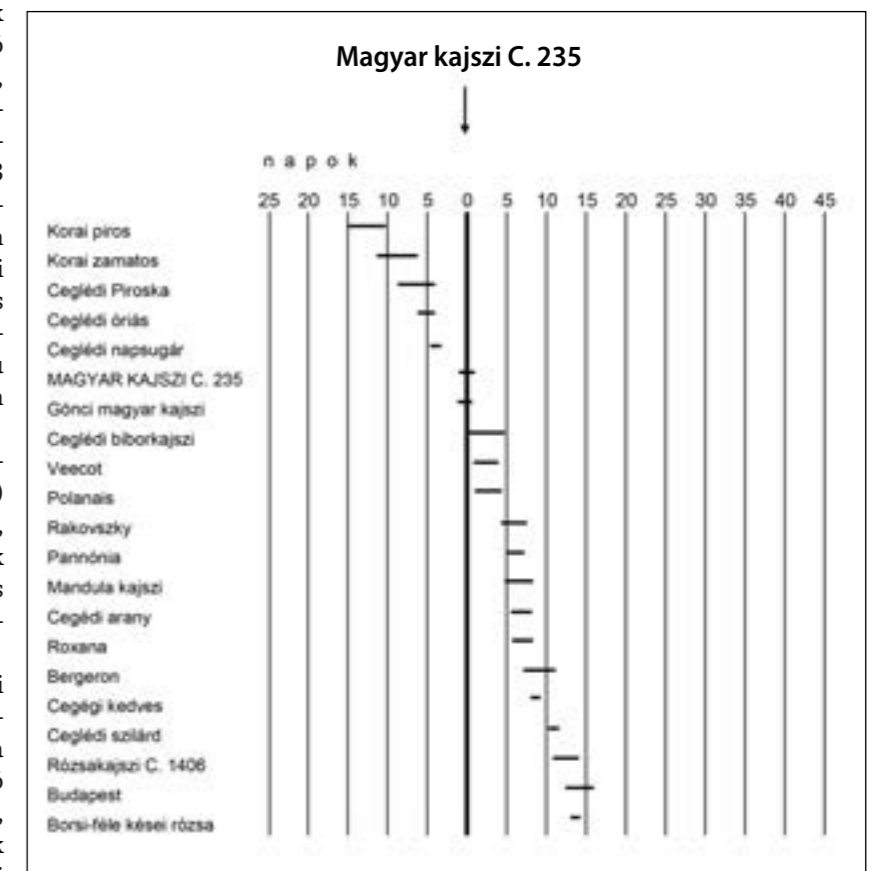
A közelmúltban egy keceli konferencián e sorok írója számba vette a Duna-Tisza közére, annak adott körzetére alkalmas fajtákat. Ezek Nyujtó és munkatársai tájszelekcióból származó fajtái, a ceglédi műhely új hibridjei (Nyujtó – Kerek – Erdős), vagy a Corvinusé, továbbá egyes honosított sárgabarackfajták körébe tartoznak. 23 fajta, sok vagy kevés – ezt mindig a régió sajátosságai döntik el. A Cegléd feletti dombságon vagy a magyar bácskai részen a Roxana, a Korai zamatos vagy éppen a Ceglédi biborkajszibarack is biztonsággal termesztendő, de az biztosan állítható, hogy sűrű ágrendszerű, nagy tőszámú ültetvények jelen fajtákból sem, de talán másokból sem lehetségesek.

A korai tavaszodás, a „hintázó” léghőmérséklet és a fényhiány (vagy inkább a zöld fény) miatti fiziológiai zavarok a virágrügyképzés, a termékenyülés zavarait és a termőképletek pusztulását idézik elő. Még a patológiai tünetes gallyszáradás esetében is lehet szerepe a kedvezőtlen fényviszonyoknak.

Mivel több szakkönyv (Nyujtó – Tomcsányi 1959, Nyujtó – Surányi 1981, Pénzes – Szalay 2003, Soltész 2008, Surányi 2011), vagy a sárgabarack nemesítők fajtaleírásai (Nyujtó – Kerek – Erdős, Brózik, Pedrych) elérhetők, az elkövetkezőkben az ajánlott fajtáknak csak egy-egy fontos jellemzőjét ismertetjük, az éresi fenogramot pedig az 1. ábra tartalmazza.



Versenysben a ceglédi hibridek a tájfajtákkal



1. ábra | Telepítésre javasolt fajták éresi ideje a Duna-Tisza közén

Az ajánlott fajták leírása a következő:

- ➔ **KORAI PIROS.** Korai virágzású, részben öntermékenyülő, gyümölcse kicsi-középnagy, lapított; fagyűrő, sharka vírusra kevésbé érzékeny, ökológiai alkalmazkodása kiváló.
- ➔ **KORAI ZAMATOS.** Magyar kajszi előtt nyílik, öntermékenyülő; gyümölcse közepnagy, elég lédús; téli fagyokat bírja, gnomóniára és moníliaira érzékeny.
- ➔ **CEGLÉDI PIROSKA.** Középidőben virágzik, önmeddő, Magyar kajszi porozza, gyümölcse közepnagy; alanyvágatógató, sharka vírusra, moníliaira, fagyra közepesen érzékeny.
- ➔ **CEGLÉDI ÓRIÁS.** Korán virágzik, önmeddő, jó pollenadó:



Ceglédi arany



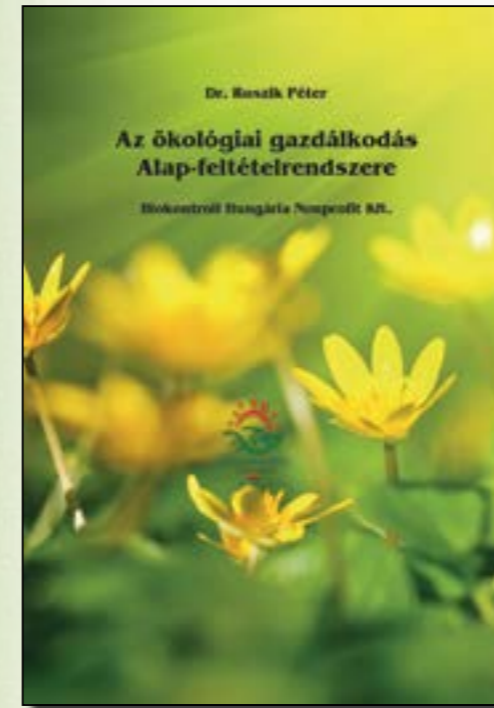
Mandulakajszi klónfajta (A szerző felvételei)

Magyar kajszi, gyümölcse nagy-igen nagy; közepesen fagy-érzékeny, sharka vírusra kevésbé fogékony, ágelhalásra hajlamos.

- ➔ **CEGLÉDI NAPSUGÁR.** Korán virágzik, önmeddő, pollenadói nem tisztázottak, gyümölcse kemény; moníliaira, fagyra közepesen, sharka vírusra kevésbé érzékeny.
- ➔ **MAGYAR KAJSZI C. 235.** Gönci Magyar kajszi előtt nyílik, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy; kevésbé fagy-érzékeny, mint a Gönci Magyar kajszi.
- ➔ **GÖNCI MAGYAR KAJSZI.** Öntermékenyülő, Magyar kajszi C. 235 után érik; gyümölcse közepnagy; korán termőre fordul, viszonylag jó fagyűrűsű.
- ➔ **CEGLÉDI BÍBORKAJSZI.** Magyar kajsziival egy időben virágzik, öntermékenyülő, gyümölcse nagy; János-napi hajtásokat képez, fagyérzékeny, sharka vírus és citospora iránt toleráns; termőhelyben válogat.
- ➔ **VEECOT.** Virágzása változó időben, önmeddő, gyümölcse kicsi-közepes; sharka vírusra toleráns.
- ➔ **CEGLÉDI GÖMBÖLYŰ.** Középidőben virágzik, részben öntermékenyülő, gyümölcse nagy; sharka vírusra közepesen érzékeny, fagyűrűsége elég jó.
- ➔ **POLONAIS.** Középidőben virágzik, termékenyülése bizonytalan, gyümölcse közepnagy-nagy; téli fagyok alig, tavaszi fagyok károsítják, moníliaira érzékeny, rákosodásra hajlamos.
- ➔ **RAKOVSZKY KAJSZI.** Középkorai virágzású, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy; fagyűrűsége jobb, mint a Magyar kajszié, rákosodásra hajlamos.
- ➔ **PANNÓNIA.** Középkésőn virágzik, öntermékenyülő, gyümölcse nagy, János-napi hajtásokat képez; sharka vírusra érzékeny, kiváló télálló, alanyokban nem válogat.
- ➔ **MANDULAKAJSZI.** Kései virágzású, részben öntermékenyülő, gyümölcse nagy-igen nagy; Magyar kajsziénál jobb fagyűrűsű, sharka vírus és monília iránt kissé fogékony.
- ➔ **CEGLÉDI ARANY.** Későn virágzik, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy; túl sok csapadék után repedezik, fagyűrűsége közepes, sharka vírusra alig érzékeny.
- ➔ **ROXANA.** Középidőben virágzó, részben öntermékenyülő, gyümölcse nagy; sharka vírusra közepesen érzékeny, főleg síkvidéken fagyérzékeny, talajban válogat.
- ➔ **BERGERON.** Későn virágzik, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy; moníliaira és sharka vírusra egyaránt érzékeny.
- ➔ **NYUJTÓ FERENC EMLÉKE.** Kései virágzású, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy; sharka vírusra elég érzékeny, fagyűrűsége igen jó.
- ➔ **CEGLÉDI KEDVES.** Középkései virágzású, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy; moníliaira, sharka vírusra közepesen érzékeny, fagyűrűsége elég jó.
- ➔ **CEGLÉDI SZILÁRD.** Későn virágzik, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy, nem hullékony; fagyűrűsége jó, sharka vírusra nagyon érzékeny, a Duna-völgybe való.
- ➔ **RÓZSABARACK C. 1406.** Magyar kajszi után virágzik, öntermékenyülő, gyümölcse közepnagy; téltűrőse kiváló, tavaszi fagyok alig károsítják, sharka vírusra igen érzékeny.
- ➔ **BUDAPEST.** Középidőben virágzik, öntermékenyülő, gyümölcse nagy-közepnagy, lapított; sharka vírusra kevésbé érzékeny, kevésbé fagyérzékeny, rákosodásra hajlamos.
- ➔ **BORSI-FÉLE RÓZSA.** Későn virágzik, nagyon fényigényes, öntermékenyülő, gyümölcse kicsi-közepnagy; kissé fagyérzékeny, sharka vírusra kevésbé érzékeny, húsa lisztes.

SURÁNYI DEZSŐ

## Az ökológiai gazdálkodás előírásai érthetően



Az ökológiai gazdálkodás követelményeit valamennyi tagállamban közvetlenül alkalmazandó EU rendeletek tartalmazzák (lásd: [www.biokontroll.hu/Jogszabalyok](http://www.biokontroll.hu/Jogszabalyok) rovat). A jogszabályok bonyolultak, gyakran nehezen érthetőek, a jogalkotás logikáját követik, nem a szakmáét. Ezért készítette el **dr. Roszik Péter** c. egyetemi docens a **Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. Alap-feltételrendszerét**, amelyet az illetékes hatóság is elfogadott. Ez az egyetlen magyar nyelvű kiadvány, amely könnyen érthető formában tartalmazza az ökológiai gazdálkodás hivatalos előírásait.

Alap-feltételrendszerünket ingyen adjuk minden ellenőrzött Partnerünknek, de bárki megvásárolhatja a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-től 6 100 Ft + postaköltség áron, előre fizetéssel. Ha a vevő később Partnerünké válik, az Alap-feltételrendszer árát az ellenőrzési és nyilvántartási díjból levonjuk.

Amennyiben érdeklí Önt az ökológiai gazdálkodás, keresse a Magyar Biokultúra Szövetség tulajdonában lévő Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-t, az egyetlen magyar tulajdonú ellenőrző szervezetet! **E területen is a hazait keresi a hazafi!**

### A BOKONTROLL HUNGÁRIA NONPROFIT KFT. ELÉRHETŐSÉGEI:

☎ (1) 336-1122, (1) 336-1123 • Mobil: +36 30 393 9090 • Fax: (1) 315-1123

✉ 1535 Budapest Pf. 800 • Székhely: 1112 Budapest, Oroszveg lejtő 16.

E-mail: [info@biokontroll.hu](mailto:info@biokontroll.hu) • Honlap: [www.biokontroll.hu](http://www.biokontroll.hu)

## Biokultúra újság

A Biokultúra újság a biogazdálkodás egyetlen hazai szaklapja, kéthavonta jelenik meg.

**Rovataink:** Növénytermesztés • Gyümölcsstermesztés • Vetőmagtermesztés • Szőlő, bor • Állattartás • Méhészet • Feldolgozás • Kereskedelem • Érvek a bio mellett • Biovilág hírei • Eseménynaptár • Ez történt, hírek



Lapgazda: Magyar Biokultúra Szövetség • Kiadja: Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

Megrendelni, előfizetni a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.-nél lehet:

✉ 1535 Budapest, Pf. 800 • [wiki@biokontroll.hu](mailto:wiki@biokontroll.hu) ☎ 06-1/336-1122

Előfizetési díjak: fél év: 3 000 Ft • egy év: 5 500 Ft

# Az ökológiai gyümölcsös és szőlő őszi-téli ápolása különös tekintettel a lemosó permetezésekre

**A szokványos gazdálkodásban is meghatározó jelentőségűek a következő év(ek) növény-egészségügyi szempontjából a vegetációs időszakon kívüli növényvédelmi beavatkozások. Az ökológiai gyümölcsösben, szőlőben jól kiválasztott növényvédőszerrel, jókor és jól végrehajtott lemosó permetezésekkel még fokozottabban meg kell alapozni a következő év növény-egészségügyi helyzetét, tekintettel arra, hogy ebben a gazdálkodási módban a tenyészidőszakban elvégezhető kezelések szerepe igen szűk kínálatból válogathatók ki. Ezzel szemben a szokványos gazdálkodásban a rosszul végrehajtott, vagy elmaradt lemosó permetezés hátrányait jobban ki lehet küszöbölni, gondoljunk pl. a rejtett életmódú károsítókkal szemben is hatékony felszívódó szerekre, amelyek alkalmazása az ökológiai gazdálkodásban tilos.**

Alapesetként leszögezhető, hogy a gyümölcsös és a szőlő őszi-téli kézi ápolása – amelybe bele kell érteni az esetleg fennmaradt, beteg gyümölcsök eltávolítását, a fatörzs, a vastagabb vázágak ill. a tőke megtisztítását kéregkaparással – jelentősen ritkíthatja a különböző károsító áttelelő alakjait (pl. pajzstetveket, vértetvek lárváit, gyapjaspille tojáscsomóit, takácsatkák tojásait, almamoly lárváit stb.), továbbá csökkenti a természetes bűvőhelyek számát. Érdemes a fatisztogatással együtt elpusztítani a kis és nagy farontó lepkék hernyóit, a járatba feldugott dróttal, vagy benzines vatta felhelyezésével, majd a nyílást feseb záró anyaggal lezárni. A lepke kártétele könnyen felismerhető a fán lévő lyukakból kihulló morzsás, fűrészporszerű ürülekről. A fatisztogatással egy időben ajánlatos eltávolítani a károsodott, elpusztult vagy pusztulófélben lévő fákat és farészeket is. A tisztítás (kaparóval, drótkéfével) kíméletesen történjen. Az ökológiai gazdálkodásban ennek elvégzése elkerülhetetlen annak ellenére, hogy az intenzív gyümölcsösökben a különböző gombás betegségek terjedése miatt gyakran ellenjavallt az alkalmazása. A sérüléseken keresztül történő fertőzések elkerülése érdekében a tisztítások után réz tartalmú szerekekkel végzett lemosó permetezés elvégzése javasolható, ezen kívül indokolt az eszközök gyakori fertőtlenítése is.

A fatisztogatások a közvetlen előnyükön túl növelik a lemosó permetezések hatékonyságát és elvégzésük esetén működnek igazán hatásosan ősszel és a következő szezonban a bűvőhely csapdák, a különböző hernyófogó övek (hullámpapírból, szalmából, szénából stb.), amelyek alkalmazása nagymértékben segítheti az ökológiai gyümölcsösök megvédését.

Különösen akkor, ha a leszedett öveket az általános gyakorlattal ellentétben nem égetik el, hanem megfelelő lyukméretű hálózattal (pl. amerikai fehér szövőlepkénél 2-3 mm lyukátmérő) fedett hordókba teszik, mert ekkor a hernyófogó övben lévő hernyókban, bábokban élő parazitoidok életben maradva és az élőhelyre visszakerülve tovább segítik a gazdákat a növényvédelmi munkájukban.

Ahol az almamolyt hernyófogó övekkel gyűjtik, érdemes az utolsót a fákon hagyni gyümölcsérés után is, ahol nem, ott az övet szeptember elején kirakni és november végéig fent hagyni, mert ekkor sok egyéb károsító is begyűjthető a segítségükkel.

A nem száradó ragasztókkal készített – úgynevezett hernyóenyves – öveket szeptember közepén kell feltenni a fatörzsekre és december közepéig fent kell hagyni. Segítségükkel a fatörzson mozgó, szárnyatlan kis és nagy téli araszolók nőtényei begyűjthetők és elpusztíthatók.

Tekintsük át a felhasználható készítményeket és azok hatásspektrumát, az alkalmazás szabályait!

Általánosságban leszögezhető, hogy a lemosó permetezéseknél a folyadék mennyiségét úgy kell megválasztani, hogy az a növények minden részében, a korona belsejében és az ágrészekben egyaránt fedést biztosítson anélkül, hogy a permetlé megfolyna. Ennek mennyisége például 1000-1500 l/ha között alakul egy jól fejlett, hagyományos művelésű, nem sövény almásban. Korábban a nem intenzív gyümölcsösök esetén a közepén mért törzskerület alapján számították ki a szükséges permetlé mennyiséget, amelyet a következő táblázat tartalmaz.

Törzs körméret cm-ben	Permetlé-szükséglet l / fa
20	3
30	5
40	10
50	15
60	20
70	25
80	30
90	35
100	40
110	45
120	50
130	60
140	70
150	75

A téli lemosó permetezés folyadékszükséglete a törzs körméret alapján

## A permetezési időpontokról néhány gondolat

Az ökológiai gyümölcsösben a lombhullás utáni őszi, fagymentes napokon elvégzett téli és a vegetáció kezdetéhez közel, illetve a rügyattanás elvégzett kora tavaszi permetezések egyaránt indokoltak. Szabadon dönthetünk abban, hogy a később részletezett lemosó permetszereket mikor alkalmazzuk, azonban az utolsó, rügyattanás elvégzett kezelés feltétlenül réztartalmú szerrel történjen. Ezt az is indokolja, hogy több faj, fajta rézérzékenysége miatt a legtöbb réz tartalmú szer később már nem használható, vagy csak korlátozottan, továbbá az is, hogy jó néhány kórokozó ellen ez egy hatékony védekezési időpont is (őszibarack, szilva tafrina, kajszisztigminás betegsége, cseresznye, meggy moníliaja, dió xantomonászos betegsége ellen).

Tekintsük át az ökológiai gyümölcsösben, szőlőben vegetáció végi, illetve lemosó permetezésre a vegetáció kezdetén alkalmazható készítményeket és azok hatásspektrumát a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. szerlistája alapján!\* Az alkalmazási dózisokat, környezetvédelmi előírásokat az engedélykírtatok, a növényvédőszer-jegyzék és a kereskedelmi forgalomba került vegyszerek címkéi is tartalmazzák, ezért azokat nem részletezzük.

## Olajos szerek

### Nem növényi olajok:

- Agrol Plusz
- Catane
- Vektafid A
- Vektafid A/E

### Növényi olajok:

- Melius
- Vegarep EC

**Hatásspektrum:** pajzstetvek, atkák, levéltetvek.

## Kén tartalmú szerek

Ként csak kombinációkban szokás lemosó permetezésre használni. Az elemi ként tartalmazó készítmények a következők:

- Cosavet DF
- Kumulus S
- MikroKén
- Necator Plus
- Sulgran DF
- Thiovit Jet

**Hatásspektrum:** kórokozók: lisztharmat, varasodás; kártevők: pajzstetvek, levéltetvek, atkák, körte levélbolha.

## Olaj és poliszulfid kén tartalmú készítmények

- Agrokén
- Nevikén
- Nevikén Extra
- Vektafid S

**Hatásspektrum:** kórokozók: lisztharmat, varasodás, őszibarack tafrina; kártevők: pajzstetvek, levéltetvek, atkák, körte levélbolha.

## Réz tartalmú szerek

Az ökológiai gazdálkodásban az éves 6 kg/ha fémméz terhelés figyelembevételével szabad alkalmazni őket. A felhasználható réz készítmények a következők:

- Bordóilé Neo SC
- Champ DP
- Champion WG
- Copernico Hi Bio
- Cuproxat FW
- Cuprozin 35 WP
- Funguran-OH 50WP
- Kocide 2000
- Montaflo
- Neoram 37,5 WG
- Nordox 75 WG
- Pomuran réz
- Rézmax
- Rézoxiklorid 50 WP

**Hatásspektrum:** tüzelhalás, baktériumos és gombás ágelhalások, levéllyukacsosodás, monília, gnomónia, bogycsok levél és vesszőbetegségei, egyéb baktériumos és gombás betegségek (lisztharmat kivételével).

### Kombinációk:

#### Réz kombinációk:

- Réz + Kén: Bordóilé + Kén NEO SC, Rézkén 650 SC, Rézkénpor (0,1 kg fémméz/ 1kg vegyszer,
- Réz + Olaj: Vegesol R, Vektafid R.

#### Egyéb kombinációk:

- Olaj, réz, kén kombináció: Olajos rézkén, Vegesol eReS.

A kombinált készítmények hatásspektruma a korábban részletezett hatást mutatja, a kombinációk alkotói szerint.

DR. ROSZIK PÉTER

\* A hatóanyag megfelelősége esetén egyéb készítmények is alkalmazhatók.

## A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. HIVATALOS KÖZLEMÉNYE

### TÁPANYAG ÉS NÖVÉNYVÉDŐSZER LISTA KIEGÉSZÍTÉSE

A 2015/2 és 2015/3 lapszámunkban közzétett Tápanyag és növényvédőszer lista kiegészítéseként közzétesszük az előző lapzárta óta ökológiai gazdálkodásra alkalmasnak ítélt készítményeket.

Az EU bio rendeletek értelmében a mellékletében felsorolt tápanyagokat és növényvédelmi céllal használható anyagokat a gazdálkodó szervezetek külön engedélyek nélkül használhatják, ha a vetéscsorgó, az ökológiai gazdálkodásból származó trágya, a biodinamikus preparátumok és a károsítások megelőzése nem vezet, vagy várhatóan nem fog eredményre vezetni. Az ilyen hatóanyagok felhasználásának indokoltságát igazolni kell a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. számára, általában az éves átfogó ellenőrzés során.

### TRÁGYÁZÓ, TALAJJAVÍTÓ ÉS NÖVÉNY-, TALAJ-KONDITIONÁLÓ KÉSZÍTMÉNYEK

BactoVit
BioAlga algatrágya
BIOMAX talajkondicionáló készítmény
FermentStart
FitoNatur Aktív
Plan Tonic növénykondicionáló készítmény

A magyar ökológiai gazdálkodás illetékes hatósága, a NÉBIH az **Alginure** nevű készítményt törölte az ökológiai gazdálkodásban engedélyezett készítmények listájáról, az általa indított felülvizsgálat lezárásáig. Ennek értelmében az ökológiai gazdálkodásban a továbbiakban az Alginure nem használható mindaddig, amíg a hatóság esetlegesen ettől eltérően nem rendelkezik. Egyúttal az azonos hatóanyag összetétel miatt a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. a **Zöldpajzs** nevű készítményt saját hatáskörében eltávolítja saját listájáról. **Mindkét intézkedés azonnali hatályú!**

# RÉGI GYÜMÖLCSFAJTÁINK TÜNDÉRKERTekben ÉLNEK TOVÁBB

## Interjú Kovács Gyula pórszombati erdőszel, a Kárpát-medencei őshonos gyümölcsfajták megőrzőjével



(Fotó: www.marokfold.com)



Kovács Gyula erdőszel a Tündérgardenben (Fotó: www.femina.hu)

**– Mivel foglalkozik? Hogy kapcsolódik az őshonos gyümölcsfajták megőrzése az ökológiai gazdálkodáshoz?**

– Nem az én munkám kötődik az ökológiai gazdálkodáshoz, hanem az ökológia gazdálkodás kötődik ehhez. Hiszen amivel én foglalkozom, az a Kárpát-medence régi gyümölcsfajtáinak megőrzése. Ezek a fajták eltűntek az időjárás szélsőségeit és még itt vannak vegyszerek használata nélkül több száz, vagy talán több évezred óta. Példa erre a franciák Szent Márton körtéje, melyről leírta egy fűvészkönyv az 1500-as évek közepén, hogy Szent Márton hozta Pannóniából Toulouse-ba. Ez a mi Kármán körténk, de históriánk első (fennmaradt) körtefajtája, a sárkörte is az 1250-es évekből való.



Kovács Gyula és Borbás Marcsi (Fotó: http://emf-kryon.blogspot.hu)

Nem vegyszerezek amióta elkezdtem gyűjteni gyümölcs örökségünk kincseit. Jelenleg a fajták száma jóval meghaladja a kétezret gyűjteményemben, melyből több mint 1000 alma és 1000 körte.

A nagy növényvédőszer gyártók termékeit teszteltem 1980-as évektől erdőszeli kultúrákban (amire nem vagyok különösen büszke), ezért részben tisztában vagyok a vegyszerek hatásaival.

**– Hogyan őrzi meg a régi gyümölcsfajtákat?**

– A történelem során a nagy fajtagyűjtemények 100 évnél tovább nem maradtak meg a Kárpátok között. Gyűjtögethetek szorgos hangya módjára, de valószínűleg az én gyűjteményem is el fog pusztulni. Más struktúra kellett. Nem az a lényeg, hogy nekem meglegyen, hanem a Kárpát-medence magyarságának meg tudjuk tartani ezt az örökséget. Ezért már a kezdetekben kerestem mindig olyan embereket, közösségeket, akik fogékonyak, fontosnak érzik a szülőföldjük örökségét.

A megőrzést úgy próbáltam megoldani, hogy aki egy régi fajta oltóágát elküldi levélben vagy csomagként, azt beoltom vadalanynba és május körül konténeres növényként visszakapja. Fontos, hogy leírjon a fajtáról mindent, beleértve a gasztronómiát is. Ez a rendszer jól működik. Több mint száz ilyen tündérgarden van.

**– Vannak-e növényvédelmi nehézségei?**

– Gyűjteményem a Kárpát-medence összes körtani esetét is összegyűjti, még sincs nagy problémám. Ahogy időm engedi, levéltetű kártétel megelőzésére vízben, 2-3 napig áztatott csálánal permetezek.

**– Minek tulajdonítja, hogy nem fordul elő sok növényvédelmi probléma?**



Nyári alma (Fotó: www.femina.hu)



Őshonos almafák (Fotó: http://emf-kryon.blogspot.hu)

– Mindent vadalanynba oltok. Mélyen gyökeresedik, 3-5 éven belül megoldja a növény vízháztartását. Az első 1-2 évben szárazság idején öntözöm.

Nem metszek. Régi időkben nem metszték a fákat, 150-200 évig éltek a fák. Például az az idős fa, amely a tuskés körtepálinka és ecet szükségletemet fedezi, tavalyelőtt 760 liter cefrét adott. Volt több is, de elfogyott az edényem. Idén 300 liter termett. Nem ritka az egy tonna gyümölcsöt adó fa. Ezek természetesen évszázados fák. Ami a metszést illeti, ki látott olyan 50-100 éves fát, amit ennyi idő alatt metszenek? Legfeljebb bonszait. Azokon a részekben, ahol még megvannak a régi gyümölcsösök, például Erdélyben, a Ceaușescu érában telepített ültetvények összeomlottak, míg a kis falvak 100 évnél is idősebb gyümölcsöseik élnek és virulnak.

**– Mennyi idő múlva kezdenek teremni az így nevelt fák?**

– Az esetek 80%-ában 3-6 év múlva. De sokszor az utolsó órákat élő fákról oltok, amelyeknél az alvórugyet tudom kicsalogatni. Előfordult, hogy az első évben életben maradt, a második évben hozott levelet és harmadik évben hajtást.

**– Meggy monília előfordul-e?**

– Elvállik. Nem kell ettől csodát várni. Ha rezisztens, akkor rezisztens. Van, hogy adott termőhelyen rezisztens. Kategorikusan nem lehet kijelenteni.

**– Rezes permetezés elég neki?**

– Nem tudom, mert növényvédőszer nem használlok.

**– A szórvány, önálló gyümölcsösökön kívül árutermelő gyümölcsösre alkalmas-e ezek a fajták?**

– Attól függ, milyen árut kíván termelni. Nem sok esélyt látok a modern embernek ezeket friss gyümölcsként árusítani. A szállíthatóság még a legkevesebb, de a méret, az egyenagság és a kártevők nyomai ott vannak, kukacosodnak.

Ha az árutermelés alatt gyümölcslevet vagy aszalványt értünk, akkor működhet. Például az egészben aszalható régi körtéfajtáknak biztosan nagy sikere lenne a piacon, de a régi idők gasztronómiájának egyéb csodái iránt is nagy lenne a kereslet szerintem, ha ismernék. Az egészben aszalás tápanyag megőrzése sokkal magasabb, mint az elszeletelt chipseké. Az ecetben óriási lehetőségek vannak. A friss gyümölcsben is vannak lehetőségek, mert nincsen permetezve. De a finnyás, szupermarketek polcaihoz szokott embereknek nem hiszem, hogy eladható lenne.

A régi idők gyümölcsészetében az első szempont az önfenn-



Vérkörte (Fotó: www.femina.hu)

tartás volt. Van korlátozott lehetőség nagyobb méretekben csinálni, de ennek megvalósítása még gyermekcipőben jár. Tíz éve figyelt fel a régi gyümölcsfajták értékeire a közvélemény.

**– Mennyire vannak a tájfajták termőhelyhez kötve?**

– Nincsenek termőhelyhez kötve, általában életben maradnak a Kárpát-medencében. Az ízvilág viszont változik termőhelyenként. Fontos, hogy ott kell megőrizni a tájfajtákat, ahol vannak, persze ahol már minden elveszett, ott nincs mit megőrizni, ott vissza kell térni máséhoz.

**– Ha felkeltette bárki érdeklődését a régi gyümölcsfajták, akkor megvásárolhatók-e, tud-e az adott termőhelyhez fajtákat ajánlani?**

– Nem a termőhelyhez, hanem a térségre jellemző fajtákat tudom ajánlani, hiszen a gyűjtéseim során is a néprajz az elsődleges. A kiválasztás másik fontos szempontja, hogy milyen célra szeretné a gazda, hiszen más fajta kell aszalni, más kompótnak, vagy éppen gyümöslénekné és sorolhatnám, jobban jár az, aki ilyen szempontokat is figyelembe vesz a válogatásnál. Mindent úgy őrök meg, ahogy kaptam. Segítetek mindenkinek. Konténeres növényeket nevelek, nem lehet rosszul ültetni.

**– Köszönöm az interjút. További sikereket kívánok a régi magyar gyümölcsfajták megőrzéséhez!**

Kovács Gyula elérhetősége: 30/235-1063, tunderkertek@gmail.com

DR. SERESS ZOLTÁN

# TAPASZTALATOK ÉS TANULSÁGOK KEZDŐ ÉS HALADÓ BIOMÉHÉSZEKNEK

**A**z elmúlt években számos új méhész jelentkezett be az ökológiai rendszerbe. Felkészülésben, érdeklődésben, tapasztalatban és értelmezésben természetesen számos különbség lehet. Az ellenőrzések alapján szeretnénk néhány fontosabb, általánosítható kérdésre, feladatra fókuszálni, az ideológia jobb értelmezéséhez. Javasoljuk az új érdeklődőknek, hogy már a szerződésalkötés előtt is feltétlenül alaposan tanulmányozzák át a bioméhészetre vonatkozó előírásokat. Több formája is (másik bio-partner, honlap és egyéb internetes kiegészítés, ellenőrök stb.) adhat sokoldalú választ a kérdések értelmezésében és megvalósíthatóságában. Amennyiben nem teljesen világos valamely részlet, további tanácsot kérhetnek akár a megyei szaktanácsadók (OMME) bioméhészettel is foglalkozó kollégáitól, illetve a Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. is segít az előírások értelmezésében.

Vegyük mindjárt a *párhuzamosság* kérdését! Ez az egyik zavart okozó helyzet, hogy általában a méhészetben nem oldható meg a vásárolt bio (öko) egység mellett, hogy egy nagyobb állomány egy része konvencionálisan működik, és nem lehet tanúsított bioterméke addig, amíg a többi rész vagyis az egész állományát be nem vonta a biogazdálkodásba (teljes viaszcserevel).

A gyakorlatban az elkülönítés szinte megoldhatatlan, gondoljunk pl. az egyező keretekre és a már kipörgetett mézre. Az átállás arányában lehet eltérés az adott telepen/állományban, de a teljes átállás vége, vagyis a termékek tanúsíthatósága csak akkor lehetséges, ha az összes méhcsalád teljesítette a feltételeket. Ez lényegében az igazolt, bio eredetű viaszból származó műlépek kiépítését jelenti, ami évjárat, méhészkedési mód, méhlegelő kihasználás stb. függvénye lehet. Az átállás ideje (évei) alatt is betartandók az élelempótlásra, a betegségek

elleni védekezésre, kezelésekre, dokumentációra, méhlegelőre stb. vonatkozó szabályok.

A *méhlegelőnél/vándorlásnál* számos félreértést okozott már, hogy az adott méhlegelő növényei, azok virágzása egy-egy helyben is változhatnak az év során.

Tehát, álló méhészetben is számos méhlegelőt látogathatnak a méhek a minimum 3 km-es röpkörzetben, ezért a várható mézelő növényeket próbáljuk meg – időrendben - feltüntetni az ún. éves *Vándorlási tervben*, akkor is, ha nem mozdulunk el a telephelyről – név szerint, vagy összesítve (ismertlen összetételű vegyes virág).

A *szemrevételezéses minősítés* egyszerűsített formája az akác és a vegyes virág szerint osztályozni a mézeket elsősorban a felvásárló igényeinek megfelelően. (Az összetétel megnevezésre akkor kerülhet sor, amennyiben a méhész fajta mézként kívánja eladni.)



A Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. szempontjai szerint a virágméz meghatározásánál természetesen a fajtaméz meghatározása dominál, a méhlegelő területi beazonosítására. Rétlegelő száz virága nyújt *vegyes-virág mézet* – ismeretlen fajösszetétellel –, illetve három-négy karakteres vadnövény alapján azonosítható be a vegyes-virág méz – ismert fajösszetétel – megnevezéssel.

Természetesen pl. egy repce, napraforgó méz is nevezhető „vegyesnek”, mivel belekerülhet 5-20% egyéb vadnövény nektár és pollen is, azonban öko szempontból a hatalmas, konvencionális, azaz nem bio napraforgó táblákról származó napraforgó mézet megtevesztő és helytelen „vegyes”-ként jelölni és értékesíteni. Az öko-rendszerben a méhlegelő meghatározásánál a fajta megnevezést kell használni, de a felvásárlásnál történő *névváltozást* jelezni kell a Biokontrollnak ilyen esetben. Jelzés hiányában az ellenőrzésnél kerül felszínre a probléma, szankciót vonva maga után.

Az *élelempótlás* körül is több félreértés lehet. Az öko rendszer alapja a családok lehetőség szerinti természet közeli tartása/kezelése, ezért az „etetés” már többnyire „kilóg” ebből a keretből.

A *saját mézes lépekkel* történő serkentés/élelempótlás teljesen elfogadott, de a rendszer „átláthatósága” miatt be kell jelenteni az ellenőrző szervezetnek.

Engedélyezhető az öko cukor, szintén előzetes bejelentéssel, hiteles igazolásokkal.

Konvencionális cukorra azonban nem adható engedély. Amennyiben pl. hordástalan nyár miatt vagy szaporításnál más módon nem biztosítható a méhcsaládok áttelelése és a méhész hagyományos cukrot használ, az bizony szankcióval jár (utána bizonyos időszakon át nem tanúsítható a méz).

Az átláthatóságot biztosítja az egész éves pontos adminisztráció, a kezelése/vándorlás és a vásárolt/termelt/felhasznált anyagok vezetése. Ez természetesen az első átállási időszakban is kiemelten fontos feladat. Az egyéni és a társas vállalkozásban dolgozó partnereknél a „cég” könyvelése is a fenti előírás része, azaz be kell mutatni az ellenőrzésnél. Nem fogadható el, így nem értékelhető, ha a könyvelőnél, tehát máshol van.

Fontos időszak a *nyári napforduló* utáni méhcsaládokban a kezelése előkészítése az időjárási viszonyokra tekintettel. Azonosulni kell a klímaváltozás aktuális jelenségeinek együt-



tes hatásaival, illetve az ebből adódó évjáráthatással is. Ezzel az időszakkal kezdődik a következő évi méhcsaládok hordásra alapozása.

Bár a meteorológusok által jelzett átlagtól való eltérés minimálisnak tűnhet, de az elmúlt évek alatt mást és mást tapasztalhattunk a ránk zúduló hatásoktól. Ugyan ezt kell a növény-állat-ember rendszerben elszenvedni. Az adott földrajzi helyszíntől, a változatosságtól, illetve a technológiától is függően, eltérő lehet a méhcsaládoknál jelentkező stressz.

A szeszélyes nyári időjárás következtében a hordási lehetőségekben nincs már meg a „nagy könyv szerinti” következetesség, a hónapokra jellemző megszokottság. Ez az év is nyújtott a méhlegelőben – szinte minden tájegységen – szeszélyeset és valami mást, újat is számunkra. A pörgetések száma és ideje, szinte minden telepen eltért a tervezettől. Mivel sok esetben az édesharmat/mézharmat nagy hordást jelentett, annak kipörgetése szükségszerű volt, gyors kristályosodása és szeszélyes, többnyire rossz áttelelő hatása miatt. A kristályos – méhek által megkezdett – méz, a viszkozitása miatt nedveséget szív magába, bomlásnak indul (gombásodási folyamat kezdődik), ami a méhek túlzott igénybevételét, legyengülését, illetve tavaszi megbetegedését, valamint pusztulását okozhatja. Ez – a közvetve általunk előidézett megbetegedés – nem előzhető meg a méhek hasmenése ellen használt különféle gyógyszerekkel.

A hordástalanság időszakában szinte egyik napról a másikra megtörténik a hereüzés. A kijárókban megkezdődik a harc a visszaigyekvő herék és dolgozók között.

A saját nevelésű anyák párzására ebben az időszakban már nem lehet számítani, hiszen az erős, kiváló minőségű anyával ellátott családok a nyári napforduló után nem éreznek készletet – a jó minőségű – herék nevelésére. Az anyanevelés megszokott időszaka még májusra, június elejére volt jellemző, amikor az anyát a herés lépek fészekbe helyezésével lehetett a petézésre készíteni, a folyamatos hordás időszakában, biztosítva ezzel a rendkívül sok herét.

Augusztusban a megkészt herék jelenléte a családban általában valami rendellenességre utal – anyátlanság, álanya –, amit család-összevonással rövid időn belül meg kell szüntetni. Fontos, hogy gyenge család esetében nem, csak erős családdal szabad anyásításra gondolni. A gyenge családot fel kell számolni, illetve egészséges lépkészlettel együtt egy erős családdal kell egyesíteni.

Júliusban, augusztusban már megkezdődik az áttelelő méhek előkészítése a következő évre. Biztosítani kell a méhanya folyamatos petézését a folyamatos hordással és lépcserével, fészek-igazítással. Még nem késő – korlátozott számban – a megrendelt anyákkal az anyacsere, de ezzel nagyon körültekintőnek kell lenni. Bár az anyásítás számos fajtája ismert, a tervszerű anyacsere mindig a méhész által, az adott méhészkedési rendszerhez kialakult szokássá válik. Az egyszerűbb anyacsere kivételével, az anya biztos elfogadtatása a nagy családban, hosszadalmas és nagy szakértelmet igénylő feladat. A művelet az ősz elején könnyű és gyors.

Az anyásítás, illetve a tenyésztés egyes részleteit egy következő számban kifejthetjük, a méhanya-nevelés sokoldalúsága és precíz odafigyelő képességet igénylő szempontok szerint.

**DR. SZALAI TAMÁS**  
egyetemi docens – Szent István Egyetem, Gödöllő  
ellenőr – Biokontroll Hungária Nonprofit Kft., Budapest

## Az ökológiai gazdálkodás üvegházhatású gáz kibocsátása nem nagyobb más gazdálkodási rendszereknél

A közelmúltban „A tanúsított ökológiai gazdálkodás csökkenti a mezőgazdasági termelés üvegházhatású gáz kibocsátását?” címmel megjelent cikk semmilyen tudományos bizonyítékkal nem szolgál arra vonatkozóan, hogy az ökológiai gazdálkodásból több üvegházhatású gáz kerül ki, mint az egyéb gazdálkodási formákból és megalapozatlan feltételezések alapján von le következtetéseket. A publikált felülvizsgált tanulmányok azt mutatják, hogy ezek a feltételezések és következtetések egyértelműen tévesek.

E végtelenül egyszerű elemzés során arra a következtetésre jutottak, hogy mivel az Egyesült Államokban nőtt az ökológiai gazdálkodásba bevont területek nagysága és ezzel egy időben emelkedett a mezőgazdasági tevékenységekből eredő üvegházhatású gáz kibocsátás is, az ökológiai gazdálkodás fokozza az üvegházhatású gázok kibocsátását. A korreláció azonban nem bizonyítja az ok-okozati összefüggést. A legtöbb korreláció véletlen egybeesés. Az ok-okozati összefüggéseket bizonyítani kell, igazolni, hogy nem egyszerű egybeesésről van szó. A közéleti cikk nem szolgál bizonyítékkal, csak minden adatot nélkülöző feltételezéseken alapul.

Ésszerűbb volna e logika alapján kimutatni, hogy az Egyesült Államokban a GMO-t termesztő gazdaságok növekedésével emelkedett az üvegházhatású gázok kibocsátása, mivel a GMO-ban érdekelt gazdaságok az USA mezőgazdasági területeinek jelentős részét képezik, míg az ökológiai mindössze 1%.

Szép számban állnak rendelkezésre olyan felülvizsgált tanulmányok, amelyek egyértelműen igazolják, hogy az ökológiai gazdaságok üvegházhatású gáz kibocsátása nemcsak hogy kisebb, hanem megkötik a szén-dioxidot és a talajban raktározzák szerves anyag formájában, ezáltal csökken az üvegházhatású gáz kibocsátás. A cikk egyik, adatokkal nem alátámasztott következtetése szerint az egyre növekvő méretű ökológiai gazdaságok a gépesítés miatt fokozzák az üvegházhatású gázok kibocsátását. Egy felülvizsgált tanulmány szerint (Rodale Farming Systems Trial, USA), melyben az ökológiai és szokványos gazdálkodási rendszerek hosszú távú összehasonlítását végezték, az ökológiai rendszerben alacsonyabb a fosz-



szilis üzemanyag felhasználás mértéke és ez a gazdálkodási forma 30%-kal kevesebb üvegházhatású gázt bocsát ki. Egy másik, ugyancsak hosszú távú vizsgálat (Reganol et al.) során az ökológiai gazdálkodási rendszer az energiafelhasználás szempontjából sokkal hatékonyabbnak bizonyult, ami azt is jelenti, hogy kevesebb üvegházhatású gázt bocsát ki.

A Rodale Institute szerint a hagyományos műveléshez képest az ökológiai vetésgazdálkodásban a no-till (művelés nélküli rendszer) akár 75%-kal is csökkentheti a növények termesztéséhez szükséges fosszilis üzemanyag mennyiségét a vetésgazdálkodásban termesztett egyes fajok esetében. A legjobb ökológiai módszerek energiafelhasználása lényegesen alacsonyabb lehet, mint a szokványos művelési módszereké, minek következtében az üvegházhatású gázok kibocsátása is jelentősen kisebb. A különböző művelési módszerek egy felülvizsgált elemzésében a következőket állapították meg:

### ➔ Energia felhasználás a különböző kukoricatermesztési rendszerekben (üzemanyag l/ha)

- szokványos művelés: 231 l/ha;
- művelés nélküli szokványos (no-till): 199 l/ha;
- ökológiai művelés: 121 l/ha;
- művelés nélküli ökológiai (no-till): 77 l/ha.

A gazdaságban az üvegházhatású gázok zöme azonban nem is a gépek kibocsátásából, hanem a nitrogén műtrágyákból származik. A kémiai szintetikus műtrágyák nagymértékben hozzájárulnak a klímaváltozáshoz, egyrészt az előállításuk során felhasznált energia, másrészt a dinitrogén-oxid és metán kibocsátás révén. A dinitrogén-oxid a mezőgazdaságból származó egyik legjelentősebb üvegházhatású gáz. A légkörben a dinitrogén-oxid üvegházhatása 310-szer nagyobb, mint a szén-dioxidé. A légköri élettartama átlagosan 120-150 év és nagyban hozzájárul az ózonréteg pusztulásához is. Az emberi



eredetű dinitrogén-oxid szennyezés fő forrásai a szintetikus nitrogén műtrágyák, mint pl. a karbamid és az ammónium-nitrát. Mindehhez hozzáadódik még az előállításuk során kibocsátott szén-dioxid és dinitrogén-oxid mennyiség is.

A szintetikus nitrogén műtrágyák mezőgazdasági alkalmazása a szén-dioxid kibocsátást is jelentősen növeli, ami az üvegházhatású gázok 80%-át teszi ki. Az Illionis-i Egyetem kutatói egy 50 éves mezőgazdasági kísérlet eredményeit elemezték, és azt találták, hogy a szintetikus nitrogén műtrágyák használatának következtében eltűnően van és a talaj széntartalma hektáronként kb. 10 000 kg-mal csökkent. Ez kb. 36 700 kg szén-dioxidot jelent hektáronként és ehhez hozzáadódik még az a több ezer kg növényi maradvány, ami széndioxidá alakul minden évben.

A kutatók megállapították, hogy minél több nitrogén műtrágyát használnak, annál több szén távozik a talajból szén-dioxid formájában. Az ökológiai gazdálkodásban egyáltalán nem alkalmaznak szintetikus nitrogén műtrágyákat, így az USA-ban az ökológiai gazdálkodás térhódítása nem okozhatja a gazdaságokban az üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedését.

Az alacsonyabb kibocsátáson kívül, az ökológiai rendszerben a talaj szervesanyag-tartalma révén megköti és tárolja a szén-dioxidot, azaz a rendszer több üvegházhatású gázt köt meg, mint amit kibocsát. Egy meta-tanulmányban, melynek elkészítéséhez 41 nemzetközi összehasonlító tanulmányt használtak fel, megállapították, hogy az ökológiai gazdálkodási rendszerek 2018,5 kg szén-dioxidot kötnek meg hektáronként évente. Egy másik meta-tanulmány szerint, amely során 24 összehasonlító tanulmányt vizsgáltak, a mediterrán éghajlatú területeken az ökológiai rendszerek szén-dioxid megkötése 3559,9 kg/ha/év. A mediterrán területek összehasonlító tanulmányainak adataival számolva ez (Európát, az USA-t és Ausztráliát számolva) globálisan 17,4 gigatonnányi szén-dioxidot jelentene.

A Rodale Institute vizsgálata megerősítette, hogy az ökológiai gazdálkodással hatékonyan el lehet távolítani a légkörből a szén-dioxidot és az szerves anyagként megköthető a talajban. Kísérletük szerint a pillangósokkal bevetett területek szén-dioxid megkötése 2 055,2 kg/ha/év volt. A szerves trágyával kezelt ökológiai területeken 3 596,6 kg/ha/év szén-dioxid megkötést mértek, ha ez globális szintre átszámítva 17,5 gt szén-dioxid megkötést jelent. A komposzt-hasznosítási kísérletük 8 220,8 kg/ha/év szén-dioxid megkötést mutatott, ami globális szinten számítva 40 gt-t jelentene. Az UNEP szerint 2010-ben az üvegházhatású gáz kibocsátás 50,1 gt szén-dioxiddal volt egyenértékű egy évre vonatkoztatva. Ez azt jelenti, hogy az ökológiai rendszerek szélesebb körben való alkalmazása jelentősen hozzájárulhatna az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez és a klímaváltozás mérsékléséhez.

**Minden tudományos alapot nélkülöz az a megállapítás, miszerint az ökológiai gazdálkodás hozzájárul a klímaváltozáshoz. Sőt, ennek éppen az ellenkezője igaz, az ökológiai gazdálkodás mérsékli az éghajlatváltozást!**

Fordította: NAGY JUDIT  
Forrás: www.ifoam.bio



# Szépségápolás a mySPIRIT skincare biokozmetikumokkal

A mySPIRIT skincare biokozmetikumok többéves kutatómunkával, főként hazai növényi alapanyagokból a BIOLA Biokozmetikai Kft. fejlesztő csapatánál dr. Gyovai Viola vezetésével és Torhosi Tünde, a NaturMed Hotel Carbona\*\*\*\* superior Executive SPA menedzserének arckezelési koncepciója alapján kerültek kifejlesztésre. A biokozmetikum termékcsalád a BIOLA Biokozmetikai Kft kecskeméti üzemében készül.

A prémium minőségű organikus kozmetikumok közé jelenleg 21 fogyasztói és 6 professzionális felhasználásra készült termék tartozik. Az ökológiai kozmetikumok Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. (HU-ÖKO-01) tanúsítványával rendelkeznek, amely igazolja, hogy a mezőgazdasági összetevőik több mint 95%-a ellenőrzött biotermelésből származó növényi alapanyag, amelyek útja és minősége a termőterülettől a késztermékig nyomon követhető. Az ötlet már régen megfogalmazódott, hogy jó lenne egy különleges dologgal megjelenni a piacon, ami támogatja az embereket a természethez való kapcsolódásában. A csapat, akinek az álma megszületett, első körben a sárvári Spirit Hotelbe és a hévízi NaturMed Hotel Carbonába álmodta meg, hogy a kényeztetős wellness mellett egy tudatos wellness is kínáljanak a vendégeknek. A mySPIRIT skincare megjelenésében képviseli a luxus első kritériumát. Tartalmában, ami az anyagösszetételt, kezeléseket jelenti, a tudatos és tradicionális szépségápolás magas színvonalát jeleníti meg.

Magyar biogazdától igyekeznek a gyártó minél több alapanyagot beszerezni, így az Üllőparti Gazdaszövetkezettől az aszparáguszt, lenmagot, sárgarépát és sok más bio és biodinamikus tanúsítással vásárolják fel. A galagonyát, az orvosi somkórót, a bíbor kasvirágot, paprikát, orvosi zsályát, körömvirág fészket, cickafarkfüvet, görögdinnyét, porcsint, stelláriát és kerti rutát ökológiai minőségben lelkiismeretes magyar biogazdák gondos munkája eredményeképpen tudják a termékekhez felvásárolni. A biokozmetikumokban alkalmazott ökológiai növényi olajok és vajakat főként Németországból szerzik be. Az organikus növényi kivonatok egy része Lengyelországból és Franciaországból érkezik a gyártáshoz. Az organikus illóolajok többségét Franciaországból, Ausztriából, a bio rózsavirág pedig Bulgáriából szerzik be.

Vágyuk, hogy a szépséget – a természet adta legmagasabb luxust – biztosítsák és bizakodnak, hogy az induló termékportfólióval és a jövőre vonatkozó már folyamatban lévő fejlesztéseikkel ez meg is valósul.

A mySPIRIT skincare biokozmetikumok idén nyáron rangos európai elismerésben részesültek. A legjobb egészség- és wellness szolgáltatásokat, márkákat és vállalatokat díjazó, idén hetedik alkalommal megrendezett European HEALTH & SPA AWARDS-on a mySPIRIT skincare termékeket választották az év legjobb kozmetikai innovációjának. A független, nemzetközi szakértőkből álló zsűri szigorú pontozási rendszer segítségével értékelt a „Legjobb Spa Termék – Kozmetikai Innováció” címért küzdő márkákat. A pontozást kilenc



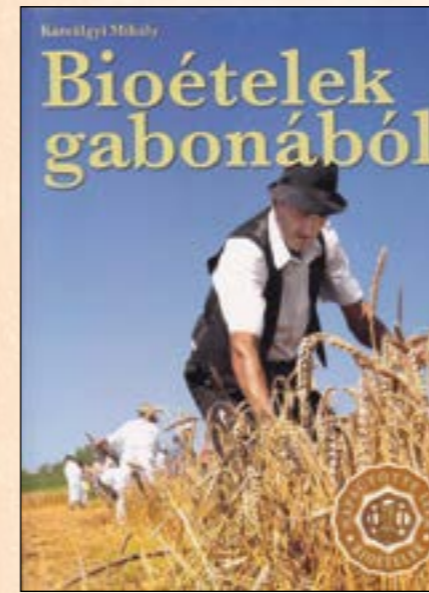
szempont alapján egy átfogó kérdőív, valamint szakértők és mesterkozmetikusok tapasztalatainak felhasználásával végezték. Az iparág meghatározó szakembereiből álló zsűri az egészség, a kreativitás, a dizájn és technológia mellett figyelembe vette a fenntarthatóság, a környezet és a társadalmi felelősségvállalás szempontjait is.

A mySPIRIT skincare biokozmetikumok minősége, széles termékpalettája mellett a termékfejlesztés háttérében álló egészségtudatos szemlélet is fontos eleme volt a pályázatnak, így nagy szerepet játszott a díj elnyerésében.

A nők, férfiak és babák részére külön kifejlesztett kozmetikumokhoz személyre szabott szállodai kezelések is kapcsolódnak. Az exkluzív kozmetikai kezelések az egészségmegőrzés iránt elkötelezett két magyar tulajdonú szállodában, a sárvári Spirit Hotelben és a hévízi NaturMed Hotel Carbonában érhetők el.

A termékcsalád példája is jól mutatja, hogy a megbízható minőségű magyar ökológiai alapanyagok felhasználásával magas hozzáadott értékű és nemzetközi színvonalon is kiváló minőségű termékek állíthatók elő Magyarországon.

TORHOSI TÜNDE – DR. GYOVAI VIOLA



## Kútvolgyi Mihály: Bioételek gabonából

Jó fél évszázada – gyerekkoromban – Üllőn a Berkes utcában még csépeltek a gazdáknál. Pajtásaimmal ott lábatlankodtunk a gépeknél, a kezünkkel szeleteltük a magokat és úgy ettük. Édesanyám mindig mondta nekem, jól nézd meg kisfiam, mert minden búzaszemen ott van Jézus arcképe. Én nagyítót is szereztem, és úgy nézegettem. Azóta már tudom, a búza a legértékesebb gabonafélének, a lisztjéből sült kenyér pedig szakrális „anyag”, a magyarság szent eledele. De a búza mellett a rozs, az árpa, a köles vagy akár a hajdina is az adott táj és az ott élő emberi közösség meghatározó élelme és takarmánya. Mert nem csak kenyér sül a gabonafélékből, de számtalan étel és ital is készül belőlük. Könyvünk ezekből ad ízelítőt. A Kárpát-medence egész területéről, a magyaroktól vidékekről gyűjtöttük a könyv anyagát. Sokan elárulták a régi, féltve őrzött recepteket. És ha otthon ezeket az ételeket megfőzik, a rejtekekből előkerülnek a régi ízek és zamatok: ezek őrzik az ősi tudást, azt hogy a gabonamagvak a betakarítást követően tovább élnek. Éppen ezért hívja még a ma élő magyarság is sok helyütt a gabonát életnek.

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

KÖNYVISMERTETŐ



## Kútvolgyi Mihály: Kenyer és bor

ELFOGYOTT,  
előrendelést felveszünk!

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

A „Napsütötte ízek” bioételek sorozatban újabb könyv kiadását tervezzük:

**Kútvolgyi Mihály: A Kárpát-medence zöldséges ételei**

Várható megjelenés 2015 novembere. **Előrendelést felveszünk!**

**A kiadványok korlátozott példányszámban, előfizetéssel 3 500 Ft/darab + postaköltség áron megrendelhetők, illetve az elfogyott és a még meg nem jelent kiadványokra előrendelést felveszünk:**  
Biokontroll Hungária Nonprofit Kft. 1535 Budapest, Pf. 800  
viki@biokontroll.hu • 06-1/336-1122, 06-1/336-1123

# XXVIII. BIOKULTÚRA TUDOMÁNYOS NAP

**Helyszín:** MOM Kulturális Központ (XII. kerület, Csörsz u. 18. I. emelet)

**Időpont:** 2015. december 5. (szombat)



Az elmúlt évek hagyományaihoz híven idén is színes előadásokkal, biotermék kiállítással várjuk az érdeklődőket. A nap végén kerül sor az **Év Bioterméke** díjak átadására.

A rendezvény ideje alatt párhuzamosan működik Ökopiácunk is.

Bővebben folyamatosan frissülő honlapunkon: [www.biokultura.org](http://www.biokultura.org)

**A rendezvény ingyenes! Minden érdeklődőt szeretettel várunk!**



**MAGYAR BIOKULTÚRA SZÖVETSÉG**

1132 Budapest, Visegrádi utca 53. 3. emelet/1. (28. kapucsengő)

Tel.: 06-1/214-7005 • Fax: 06-1/214-7006 • E-mail: [biokultura@biokultura.org](mailto:biokultura@biokultura.org)