A NÖVÉNYVÉDŐSZER-MARADÉKOKHOZ KÖTŐDŐ PROBLÉMÁK AZ ÖKOLÓGIAI TERMESZTÉSBEN
GRACED PROJECT – 2024.12.10

Allacherné Szépkuthy Katalin

ÖMKi | Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

ÖCST Cselekvési területei

ÖMKI
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

5. Ökológiai gazdálkodásra irányuló kutatás, fejlesztés és innováció erősítése

Intézkedés	Eredmény	Határidő
Az Agrárminisztérium létrehozza az Öko KFI munkacsoportot.	Öko KFI munkacsoport megalakul	2022 végéig
A munkacsoport feladata az ágazat KFI prioritásainak meghatározása egy **stratégiai kutatási és innovációs agenda (ÖKO SRIA)** keretében.	Öko SRIA a hazai öko KFI kapacitásokat összesítő adatbázissal elkészül	2023-ig

Ökológiai gazdálkodásban nem engedélyezett anyagok problémája

- Növényvédőszer maradékok
- GMO-k
- Tropánalkaliodok, pirrolizidinalkaloidok
- Toxinok
- Tisztító, fertőtlenítő szerek maradékai
- Ivóvíz fertőtlenítésének maradékai

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

Az ökológiai termelés szabályzói

- A Tanács 2092/91/EGK Rendelete (1991. június 24.) a mezőgazdasági termékek ökológiai termeléséről, valamint a mezőgazdasági termékeken és élelmiszereken erre utaló jelölésekről (hatályon kívül)
- A TANÁCS 834/2007/EK RENDELETE (2007. június 28.) az ökológiai termelésről és az ökológiai termékek címkézéséről és a 2092/91/EGK rendelet hatályon kívül helyezéséről (hatályon kívül)

- **Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/848 rendelete (2018. május 30.) az ökológiai termelésről és az ökológiai termékek jelöléséről, valamint a 834/2007/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről**

A szabályozás rendszerszemléletű – azért nincs szermaradék a termékben, mert a termesztés során nem (illetve korlátozottan) használnak fel növényvédőszereket
A kereskedelmi szektor 90-es évek óta végez növényvédőszer maradék vizsgálatokat
0,01 mg/kg növényvédőszer maradék – akkori technológia szerint a kimutathatósági érték

2009-től kötelező mintavétel a tanúsítószervezetek éves terv alapján

- Ellenőrzött vállalkozások 5%-ánál kötelező a mintavétel
- Kockázatértékelés alapján a kockázatos termékek/technológiák/gazdasági szereplők
- Monitoring alapján a nem kockázatos termékek/technológiák/gazdasági szereplők

2021-től a 2018/848 EU rendelet alkalmazandó

- Minden szermaradék-problémát egyedileg kell kivizsgálni és értékelni
- Kereskedelmi szektor szermaradék nélküli terméket fogad csak el
- Hatósági szektor (EU) formális vizsgálat alapján a 0,01 ppm alatti szermaradékkal rendelkező terméket tovább engedi

Honnan tud a gazdálkodó (szaktanácsadó) tájékozódni?

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

BNN (Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V.)
„orientációs érték” https://n-bnn.de/en/benefits-and-services/bnn-guidelines-and-recommendations/orientation-value

EOCC European Organic Certifiers Council
https://eocc.nu/activities/tf-residues/

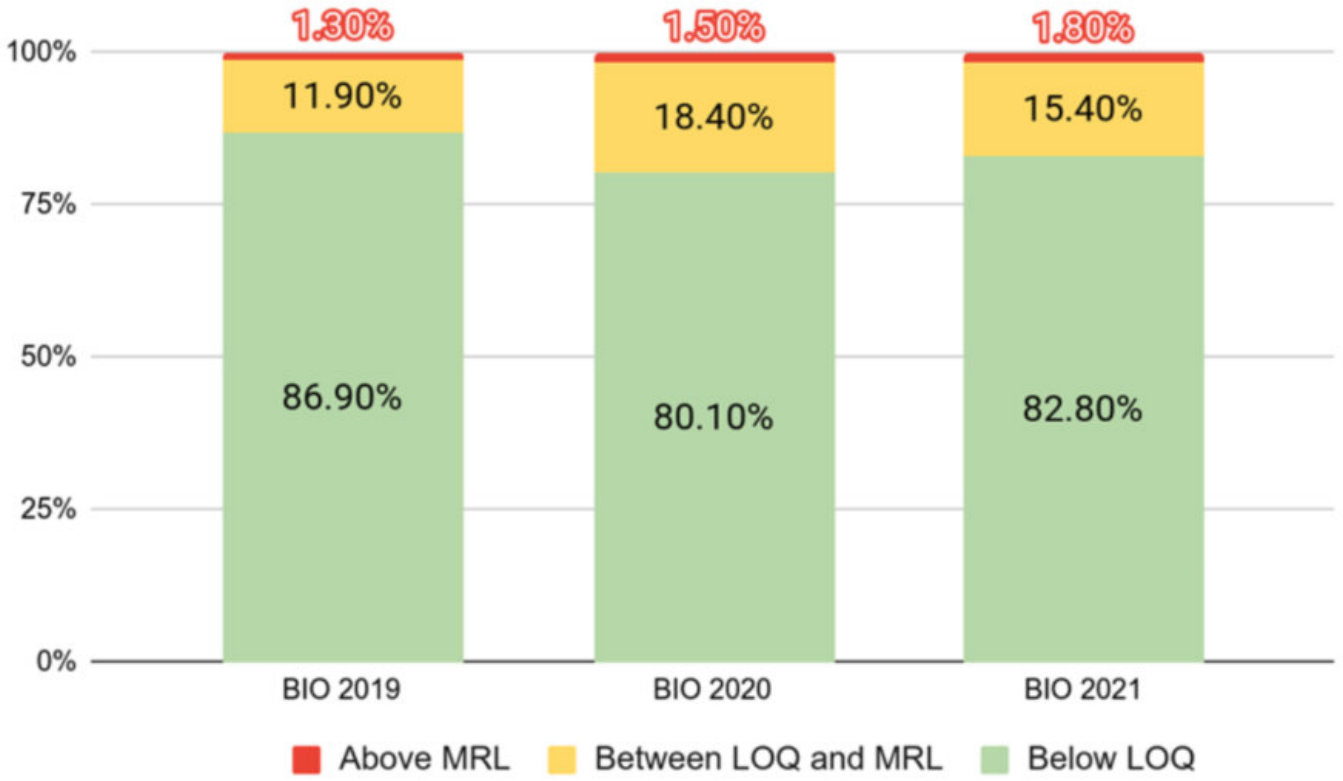
IFOAM állásfoglalásai https://www.organicseurope.bio/library/management-of-pesticide-residues-in-organic-products/

Magyarországon a NÉBIH mintavételi útmutatót (vizsgálati cél és minta jellege szerint) készített a tanúsító szervezetek számára

Az Európai Parlament és a Tanács 396/2005/EK rendelete (2005. február 23.) a növényi és állati eredetű élelmiszerekben és takarmányokban, illetve azok felületén található megengedett növényvédőszer-maradékok határértékéről, valamint a 91/414/EGK tanácsi irányelv módosításáról

Tanúsító szervezetek által vett minták eredményei nincsenek szisztematikusan feldolgozva

Az EFSA jelentése az ökotermékek növényvédőszer-maradék vizsgálatáról tagállami monitoring jelentések alapján

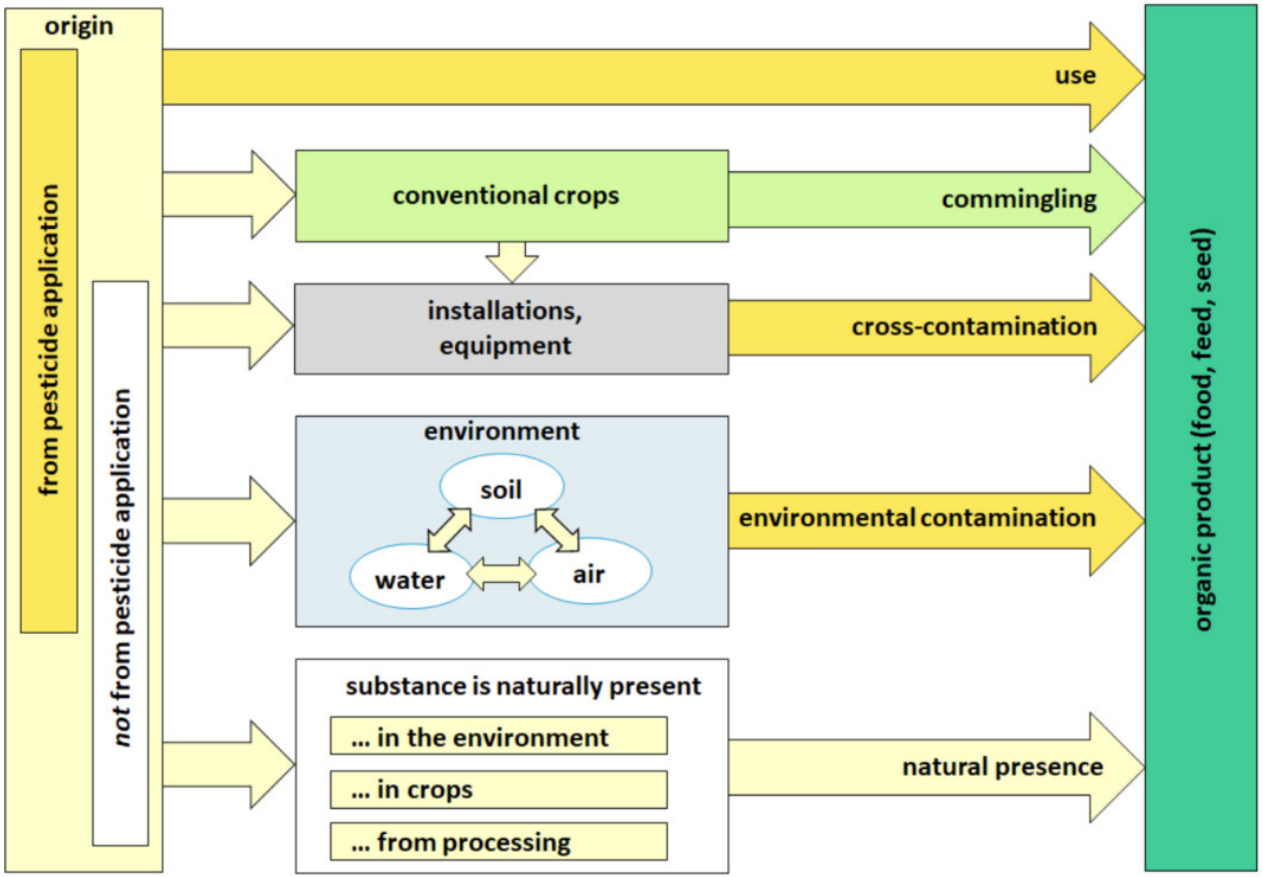


Forrás: [A Vade Mecum on Official Investigation in Organic Products]

Az EFSA jelentésekben a ökotermékekben a leggyakrabban az MRL alatti mennyiségben kimutatható hatóanyagok a következők voltak:

- rézvegyületek (79%) (ökológiai gazdálkodásban engedélyezett),
- bromidion (15%) (előfordulhat a természetben),
- klorát (7%) (az engedélyezett víz klórozásából/fertőtlenítéséből származhat),
- foszetil (6,5%) (többféle forrásból származhat)
- higany (5,9%) (előfordulhat természetes úton),
- és ditiokarbamátok (5,6%) (a CS2 természetesen is előfordulhat)

Az öt szennyeződési forrás (felhasználás, keveredés, keresztszennyeződés, környezeti szennyeződés és természetes jelenlét) közötti kapcsolat sárga/világoszöld színnel ábrázolva), az anyagok peszticid- és nem peszticid eredetével és a különböző szennyeződési útvonalakkal öko élelmiszer-előállítás során.



1.Közvetlen használat

2.Keveredés

3.Keresztszennyeződés

4.Környezeti szennyeződés

5.Természetes jelenlét

Forrás: A Vade Mecum on Official Investigation in Organic Products

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

Az ökológiai termelésben nem engedélyezett anyagok forrásai I.

1. számú forrás: Nem engedélyezett anyagok használata	
Nem engedélyezett anyag (növényvédő szer, műtrágya, ...), amelyet a szántóföldön alkalmaznak.	
Kezelt vetőmagok vagy palánták használata	
Kezelés, tárolás, szállítás vagy feldolgozás során alkalmazott nem engedélyezett anyag (gázosítószer)	
2. számú forrás: Nem ökológiai termékekkel való keveredés	
Biotermékként címkézett/eladott hagyományos termék ("100%-os keveredés")	
Hagyományos termékkel kevert biotermék ("részleges keverés")	
3. számú forrás: Keresztszennyeződés	
A gazdálkodó berendezéséből származó szennyeződés (betakarítás vagy feldolgozás során)	Foszfid, antrakinon,bifenil
Külső berendezésből származó szennyeződés (nem az üzemeltető ellenőrzése alatt)	
Munkavállalók általi szennyeződés (rovarriasztók ...)	dietil-toluamid (DEET)
Csomagolásból/tárolásból származó szennyeződés (pl. régi csomagolás újrafelhasználása)	
Fertőtlenítőszerek (pl. klorát, QAC) használatából származó szennyeződések.	Ivóvíz, tisztítószerek

Forrás: A Vade Mecum on Official Investigation in Organic Products

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

Az ökológiai termelésben nem engedélyezett anyagok forrásai II.

4. számú forrás: Környezeti szennyezés	
A talajban lévő lassan bomló növényvédőszerek által okozott szennyezés	DDT (DDE), aldrin, dieldrin, endoszulfán, lindán, hexaklórbenzol, klórdekon
A fás növényi részek örökölt vegyi anyagokkal való szennyezése	Foszfonátok
A szomszédságban végzett permetezésből származó szennyeződések, vagy elárasztás	Pendimetalin
Külső légi szennyeződés (a levegőben terjedő szennyeződés egyéb formái, mint például a nagy távolságra történő elsodródás és a repülőgépes növényvédőszer-kijuttatásból származó szennyeződés).	Mepiquat, glifozát, klórpirifosz
5. számú forrás: Természetes jelenlét	
Az anyag természetes jelenléte a növényekben vagy a környezetben	Bromid, szén diszulfid (ditiokarbamát)
Engedélyezett folyamatok során képződött anyagok	

Forrás: A Vade Mecum on Official Investigation in Organic Products

Nemzeti növényvédőszer monitoring program eredményei (Magyarország 2020-2022)

Év	Mintaszám	Szermaradék nem mutatható ki	MRL alatti szermaradék	MRL feletti szermaradék	Nem megfelelő termék
2020	2,225	60.54%	39.46%	1.21%	1.17%
2021	2,007	53.36%	46.64%	1.15%	1.0%
2022	1,849	58.19%	40.67%	1.14%	1.14%

2022 National summary reports on pesticide residues https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2024.EN-8751

12. Növényvédelem										Lap sorszáma:	
Tábla egyedi azonosító	Tábla sorszám EK	Művelet időpontja (tól-ig)	Művelettel érintett terület nagysága (ha)	Kezelés módja	Kezelés eszköze	Növényvédőszer	Hatóanyag	Kultúra	Élelmezés-egészségügyi várakozási idő ÉEVI	Dózis, mértékegység	Permetlé mennyiség, mértékegység

Növényorvosi /gazdálkodói kompetenciák

- Kártevők /kórokozók felismerése
- Megelőző intézkedések, monitoring és beavatkozás végrehajtása
- Növényvédőszer-maradék vizsgálat megtervezése, végrehajtása
- Eredmények értékelése – permetezési program megváltoztatása

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

6.1.2. Nemzeti Növényvédelmi Kutatási és Innovációs Program kidolgozása

Kutatások, modellezések szükségesek a növényvédő szerek (hatóanyagok) terjedési útvonalaira a környezetben és környezeti hatásaira vonatkozóan

Monitoring program eredményeinek közlése

Technológiai útmutatók

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau

A NÖVÉNYVÉDŐSZER-MARADÉKOKHOZ KÖTŐDŐ PROBLÉMÁK AZ ÖKOLÓGIAI TERMESZTÉSBEN

Allacherné Szépkuthy Katalin

katalin.szepkuthy@biokutatas.hu
www.biokutatas.hu

ÖMKi
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet
Research Institute of Organic Agriculture | Forschungsinstitut für biologischen Landbau