



TÁPANYAGGAZDÁLKODÁS ÉS NÖVÉNYVÉDELEM LEHETŐSÉGEI AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSBAN

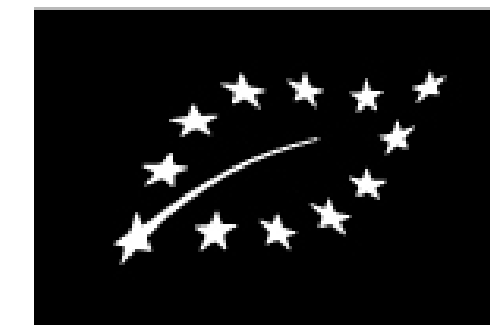
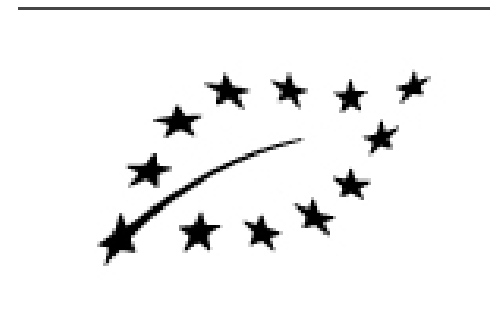
Dr. Sipos Kitti
részlegvezető

Biokontroll Országjárás
Győr

2024. november 13.

IFOAM (Ökogazdálkodók Világszövetsége)

Az ökológiai mezőgazdaság magában foglalja az összes olyan **mezőgazdasági rendszert**, amely környezeti, szociális, gazdasági szempontból egyaránt **fenntartható**, és egészséges termékek, élelmiszerek előállítását biztosítja. Óvja a **talaj termékenységét**, mint a sikeres gazdálkodás kulcsát. Előtérbe helyezve a növények, állatok és a talaj **természetes egyensúlyát**, célul tűzi ki a mezőgazdaság és a környezet minőségének javítását. Jelentősen lecsökkenti a külső erőforrások bevitelét tartózkodva a szintetikus trágyák és növényvédő szerek használatától. Helyettük a termés hozam és ellenállóképesség növelése érdekében a **természet folyamatait engedi érvényesülni**.



Az ökológiai növénytermesztés során olyan **földművelési és növénytermesztési módszereket** kell használni, amelyek **fenntartják vagy növelik a talaj szervesanyag-tartalmát, fokozzák a talajstabilitást és a talaj biológiai sokféleségét, valamint megelőzik a talajtömörödést és a talajeróziót.**

többéves vetésforgó használatával,

rövid tenyészidejű **zöldtrágya-növények és pillangósvirágúak** használatával, továbbá a növények sokféleségének felhasználásával, valamint

az **állati szerves trágya vagy az ökológiai – mindkét esetben lehetőség szerint komposztált – szerves anyag** alkalmazásával.

szervestrágya: állattartó telepről vagy kereskedelmi forgalomban lévő

Mikroorganizmus-készítmények is felhasználhatók a talaj általános állapotának vagy a talaj, illetve a növények tápanyagellátásának javítása céljából.

Komposztaktiváláshoz megfelelő növényi alapú készítmények és mikroorganizmus-készítmények is felhasználhatók.

Biodinamikus készítmények felhasználhatók.

Levélen keresztül ható természetes anyagok (huminsavak, talaj és növényeredetű ásványi anyagok stb.) pl. huminsavas készítmények optimalizálják a növény tápanyagellátottságát, így a szárazság- és a hőstresszt a növény jobban tűri, ellenállóbb lesz a betegségekkel szemben és kiegyenlíti az évjáráthatást

Ásványi eredetű nitrogént tartalmazó trágya nem használható fel.

Talaj- és levélanalízis fontos

Megfelelés:

A termésnövelő anyagokra vonatkozó uniós és nemzeti jogszabályok, különösen a (EU) 2019/1009 (termésnövelő anyagokról) rendelet adott esetben;

az **állati melléktermékekre** vonatkozó uniós jogszabályok, különösen az 1069/2009/EK rendelet és a 142/2011/EU rendelet

- Az (EU) 2018/848 rendelet II. melléklete I. részének 1.9.6. pontjával összhangban **mikroorganizmus-készítmények felhasználhatók a talaj általános állapotának vagy a talaj, illetve a növények tápanyagellátásának javítása céljából.**

2021/1165 rendelet

I. melléklet

Az (EU) 2018/848 rendelet 24. cikke (1) bekezdésének a) pontja értelmében az ökológiai termelésben használható növényvédő szerekben előforduló hatóanyagok:

II. melléklet

Az (EU) 2018/848 rendelet 24. cikke (1) bekezdésének b) pontja értelmében használható trágyák, talajjavító és tápanyag-utánpótló szerek

Mikroelem-tartalmú szervesetlen trágya

Kalcium-szulfát (gipsz)

Tojánhéj

Cukorgyári mézsiszap

A következő állati eredetű termékek és melléktermékek:

Vérliszt, Pataliszt, Szaruliszt, Csontliszt vagy zselatinmentes csontliszt, Halliszt, Húsliszt, Tollból, szőrből és bőrből készült liszt („chi chiquette”), Gyapjú, Szőrme/irha, Szőr, Tejtermékek, Hidrolizált fehérjék stb.

- ~~Műtrágya (ammonitrát, pétisó, karbamid, ammónia, ammónium szulfát stb.) - TILOS~~
- nitrogényűjtő növények zöldtrágyának
- mikrobiológiai trágyázó szerek
- bio vagy nem iparszerűen tartott állatok trágyája
- ezek komposztjai
- gilisztahumusz (bioban engedélyezett alapanyagokból)
- guanó
- növényi melléktermékek: törkölykomposzt, seprő
- cefrék
- állati melléktermékek: vérliszt

Foszfor és kálium pótlás lehetősége

Több mint **25** éve a biogazdálkodásért!

Lágy, őrölt ásványi foszfát

Dc Hyperfoszfát P 29 és P 26 (granulált) P_2O_5

Természetes kálisók

-klorid (szilvinit)

-szulfát (patentkali, kálium-szulfát por vagy granulátum)

Riolittufa

Zeolit

Egyéb ásványi anyagok

kalcium: mésziszap, mészkő- és dolomit őrlemény, gipsz (természetes) stb.

magnézium: dolomit, keserűsítő (természetes) stb.

Nyomelemek (csak szerves kötésben, a kelátokat és a komplexeket beleérti a rendelet)

vas: vasgálic stb.

cink: cinkgálic stb.

kén: elemi kén stb.

bór: borax, solubor stb.

mangán: káliumpermanganát stb.

Agrotechnikai növényvédelem

Rezisztens növények termesztése

Mechanikai-fizikai növényvédelem

Biológiai növényvédelem (természetes ellenségek mesterséges körülmények közötti elszaporítása és a növényállományba való kihelyezése)

Kémiai növényvédelem

Agrotechnikai növényvédelem

- Fitotechnikai műveletek (pl. zsúfolt növényállomány – nehezen száradó lomb – kórokozók megjelenése)
- Növényi sorrend (pl. borsótripsz)
- Talajművelés (pl. terrikol lárvák)
- Tápanyaggazdálkodás

Rezisztens növények termesztése

Több mint **25** éve a biogazdálkodásért!

Agrotechnikai növényvédelem

Rezisztens növények termesztése

- **Vírusok**
- **Szőlőperonoszpóra, szőlőlisztharmat**
- **Almafalisztharmat, almavarasodás**
- **Salátaperonoszpóra**
- **Paradicsom – gyökérgubacs-fonálféreg**
- **Káposzta – dohánytripsz**
- **Almaalany – vértetű**

Agrotechnikai növényvédelem

Rezisztens növények termesztése

Mechanikai-fizikai növényvédelem

- **Fertőző növényi részek eltávolítása pl. gyümölcsmúmiák, málnavesszők**
- **Törzsvédő hálók**
- **Hernyófészkek**
- **Növényházakban talaj átfagyasztása, gőzölése**

Agrotechnikai növényvédelem

Rezisztens növények termesztése

Mechanikai-fizikai növényvédelem

Biológiai növényvédelem

- **Növényházakban károsító kártevők elleni védelemben elterjedt**
- **Ízeltlábúak (Hymenoptera, Heteroptera, Acarina, Diptera, Coleoptera...), baktériumok, vírusok, fonálférgék, gombák**

Agrotechnikai növényvédelem

Rezisztens növények termesztése

Mechanikai-fizikai növényvédelem

Biológiai növényvédelem

Kémiai növényvédelem

2021/1165 rendelet

I. melléklet

Az (EU) 2018/848 rendelet 24. cikke (1) bekezdésének a) pontja értelmében az ökológiai termelésben használható növényvédő szerekben előforduló hatóanyagok

II. melléklet

Az (EU) 2018/848 rendelet 24. cikke (1) bekezdésének b) pontja értelmében használható trágyák, talajjavító és tápanyag-utánpótló szerek

A védőanyagok (antidótumok), hatásfokozók (szinergisták), segédanyagok (koformulánsok) a növényvédő szerek összetevőjeként, ill. a növényvédő szerekhez kevert hatásjavítók (adjuvánsok) megengedettek, ha engedélyezettek a 1107/2009/EK rendelet szerint.

- Egyszerű anyagok
- Kis kockázatú anyagok
- Mikroorganizmusok
- Fenti kategóriák egyikébe sem sorolható hatóanyagok

1107/2009/EK rendelet (növényvédő szerek forg. hozatala)

Hazai engedélyokiratok

540/2011/EU rendelet (jóváhagyott hatóanyagok)

Gyomirtásra nem használhatóak fel.

<https://portal.nebih.gov.hu/-/okologiai-gazdalkodasban-hasznalhato-egyszeru-anyagok>

- Ecet
- Kalcium-hidroxid
- Sör
- Hagymaolaj
- Mustármagpor
- Tehéntej.....

A készítmény: csalán fajok (*Urtica dioica* és *Urtica urens*) vizes kivonata (permetezéshez) és csalán levél/herba (talajtakaráshoz)

Rendeltetés: rovarölő, gombaölő és atkaölő hatású szer.

Felhasználási technológia:

Kivonat készítése permetezéshez:

1. Áztassa a friss (75 g/l) vagy száraz (15 g/l) csalánlevelet ivóvízben (fel nem magzott fiatal hajtásokat kell választani).
2. Keverje meg naponta a keveréket.
3. Áztassa 3-4 napig 20°C-on.
4. Szűrje le, majd a szűrletet hígítsa ötszörös ivóvíz mennyiségben zárt és jelölt konténerben. A pH-érték 6-6,5 legyen.

Kis kockázatú anyagok:

a mikroorganizmusokon kívüli a kis kockázatú hatóanyagok (540/2011/EU végrehajtási rendelet mellékletének D. része szerint) közül a rendeletben felsoroltak használhatóak:

- vas-pirofoszfát
- laminarin (a moszatnak ökológiai akvakultúrából vagy az (EU) 2018/848 rendelet II. melléklete III. része 2.4. pontjának megfelelő fenntartható begyűjtésből kell származnia)
- COS-OGA,
- nátrium-hidrogén-karbonát,
- a fehér virágú édes csillagfürt (*Lupinus albus*) csíráztatott magjából nyert vizes kivonat...

A **mikroorganizmusok**, beleértve a vírusokat is, olyan bioágensek, amelyeket az 1107/2009/EK rendelet hatóanyagoknak tekint. – a **növényvédelemben engedélyezettek**

540/2011/EU végrehajtási rendelet mellékletének A., B. és D. részében felsorolt minden olyan mikroorganizmus használható az ökológiai termelésben, amely **nem GMO-ból** származik.

Fenti kategóriák egyikébe sem sorolható hatóanyagok

Több mint **25** éve a biogazdálkodásért!

az 1107/2009/EK rendelet szerint jóváhagyott hatóanyagok közé tartoznak

- Spinozad
- Növényekből kivont piretrin
- Réz-hidroxid, réz-oxiklorid, réz-oxid...
(*28 kg/ha/7 éves ciklusban, 4kg/ha/év – 540/2011/EK*)
- Szegfűszegolaj, narancsolaj, repceolaj stb. (gyomirtásra nem)
- Kén, mészkén
- Kvarchomok
- Kaolin.....

<https://www.biokontroll.hu/ellenorzes-es-tanusitas/felhasznalható-kezesitmenyek/>

NÉBIH öko szerlisták (<https://portal.nebih.gov.hu/web/guest/-/az-okologiai-gazdalkodasban-felhasznalható-forgalomba-hozatali-es-felhasznalasi-engedellyel-rendelkezo-novenyvedelmi-celu-kezesitmenyek-es-termesnovelo>)

- Növényvédő szerek adatbázisa (<https://novenyvedoszer.nebih.gov.hu/Engedelykereso/kereso>)
- Termésnövelők adatbázisa (<https://termesnovelo.nebih.gov.hu/Engedelykereso/kereso>)
- Engedélyezett termésnövelő anyagok (egyszerűsített kereső 2011-2023) (<https://portal.nebih.gov.hu/engedelyezett-termesnovelo-anyagok>)
- Termésnövelő okiratok tára (<https://portal.nebih.gov.hu/-/36-2006-v-18-fvm-rendelet-hatalya-alatt-kiadott-okiratok>)
- Egyszerű anyagok (<https://portal.nebih.gov.hu/-/kornyezettudatos-felhasznalok-reszere-novenyvedelemben-felhasznalható-nem-engedelykoteles-termekek>)
- EK jelöléssel forgalomba hozott műtrágyák (2017-2022-ig bejelentett termékek listája excel táblázatban) (Az elfogadott uniós (CE) termésnövelő anyagokról nincs még kereshető adatbázis)

Köszönöm a figyelmet!

Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.

Tel.: 06-1/336-1122, e-mail: info@biokontroll.hu

honlap: www.biokontroll.hu