

KÁPOSZTA- TECHNOLÓGIA 2023

MEGOLDÁSOK BETEGSÉGEKRE, KÁRTEVŐKRE,
GYOMOKRA ÉS A NÖVÉNYTÁPLÁLÁSRA



Kövess minket mostantól a neten!

www.kwizdagarden.hu

Kwizda
Garden 
Kertre tervezve



Zöldség szaktanácsadók:



Varga László
Kelet-Magyarország, zöldség,
dísznövény szaktanácsadó
+36 30 928 6172
laszlo.varga@kwizda.hu



Csatornai László
Csongrád-Csanád megye
+36 30 212-6242
laszlo.csatornai@kwizda.hu

Tartalomjegyzék

Szaktanácsadóink2	Gyomszabályozás	Lombtrágyázás
„Táplálunk és védünk” program elemei4	Command® 48 EC.....10	Wuxal® Boron Plus.....14
Palántanevelés	Stomp® Aqua.....10	Wuxal® Ascofol.....14
Yeald® Plus.....6	Talajlakó, talajból fertőző gombás betegségek	Wuxal® Microplant.....14
Agriplant Starter.....6	Trifender® WP.....11	Yeald® Plus.....14
Palánták, fiatal növények védelme	Idemio®.....11	Wuxal® Kalcium.....15
Dagonis.....7	Főbb rovar és lárva kártevők	Wuxal® Aminocal.....15
Idemio®.....7	Lepinox® Plus.....12	Wuxal® K-40.....15
Trifender® WP.....7	Deltam®.....12	Biostimulálás
Belem® 0,8 MG.....8	Artis® Pro.....12	Amino Total.....17
Artis® Pro.....8	Csigafélék elleni védekezés és tápanyagellátás a vegetációban	Alga K Plus.....17
Meta® Pro.....8	Metarex® Inov.....13	Káposztafélék tápanyagellátása Kwizda technológiával18
Kezdeti tápanyagellátás	Azospeed®.....13	
Bactovital® WP.....9	Voldünger® Linz.....13	
Bactovital® mikrogranulátum.....9		
Alga Soil / Voldünger Bio GR.....9		

NAGYOBB NÖVÉNY, NAGYOBB TERMÉS

Válassza a legmagasabb alkatartalmú biostimulátort,
amely serkenti a sejtmegnyúlást és -osztódást!



Jelmagyarázat



Ökológiai gazdaságban használható termékek:

Azokat a termékeket jelöltük így, amelyek megtalálhatóak a NÉBIH ökológiai gazdálkodásban felhasználható növényvédő szerek és termésnövelő készítmények listáján.



Mikrobiológiai hatóanyagot tartalmazó termékek:

Azok a termékek kapták ezt a jelölést, amelyekben mikrobiológiai hatóanyagok (speciális gomba- és baktériumtörzsek) találhatóak.

A Wuxal® Ascofol egyedi eljárással készült biostimulátor, amely növényhormon- és hozzáadott ásványtápelem-tartalma miatt látványos segítséget nyújt a növényeknek a vegetáció bármely szakaszában, mindezt a megszokott prémium Wuxal®-minőségben.

Lombtrágya

Wuxal® Ascofol

Dózis: 2–3 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
tengeri alga és bór

	Termék neve	Hatóanyag	Forg. kat.	É.v.i.	Terméktulajdonság	Javasolt dózis	Alkalmazási időpont
Gyomirtó szerek	Command® 48 EC	480 g/l klorazon	I.	–	Magról kelő egy- és kétszikű gyomok ellen. Csírázásgátló és a gyomok gyökérváltásáig lombhatása is van.	0,2 l/ha	Palántázás előtt 3-5 nappal.
	Stomp® Aqua	455 g/l pendimetalin	III.	60 nap	Zöldszén-növények gyomirtó szere, magról kelő egy- és kétszikű gyomok ellen.	3-3,5 l/ha	Palántázás előtt 3-5 nappal.
Gombaölő szerek	Magnicur Energy®	propamokarb 530 g/l, fosetil 310 g/l	III.	-	Fejeskáposzta, karfiol, bimbós kel (hajtatott) kultúrákban, peronoszpóra és palántadőlés ellen.	3 ml / 2 l víz / m ²	Közvetlenül a vetést követően (1 napon belül), majd 7-10 nap múlva megismételve.
	Contans BIO	Coniothyrium minitans gomba CON/M/91-08 (DSM 9660) törzse	III.	0 nap	Nagy hatékonysággal pusztítja el a szklerotínia talajban lévő szkleróciumait.	2-4 kg/ha	A teljes vegetációban.
	Idemio® BIO	Trichoderma asperellum gomba T34 (NICAM 200/2015) törzse	II.	0 nap	Elpusztítja a talajból fertőző kórokozó gombákat, ezáltal elősegíti a gyökérszövet egészséges fejlődését	0,25 kg/ha	A teljes vegetációban.
	Dagonis®	75 g/l fluxapiraxad, 50 g/l difenokonazol	III.	14 nap	Kettős hatású felszívódó gombaölőszer alternária és mikoszferella ellen	0,6-1,0 l/ha	Elsősorban preventíven, de legkésőbb az első tünetek megjelenésekor kell elkezdni a kezeléseket 7-14 napos fordulókkal.
Rovarölő szerek	Belem® 0,8 MG	8 g/kg cipermetrin	III.	0 nap	Kontakt rovarölő szer talajlakó rovarok ellen.	12 kg/ha	Palántázás előtt, vagy azzal egy menetben.
	Deltam®	Deltametrin	III.	7 nap	Kontakt rovarölő szer, levéltetvek, lombrágó hernyók és aknázó kártevők ellen.	5-8 ml / 10 l víz / 100 m ²	Lombrágó hernyók ellen rajzásmegfigyelésre alapozottan az L1-L2 lárvák ellen kell időzíteni, egyéb kártevők ellen azok megjelenésekor kell védekezni.
	Lepinox® Plus BIO	Bacillus thuringiensis	III.	–	Több lepkeféle fiatal lárvái ellen hatékony.	1 kg/ha	A készítményt minden kultúrában a fiatal lárvák (L1-L2) ellen kell alkalmazni, a tömeges lárvakelés idején.
Egyéb szerek	Metarex® Inov	40 g/kg metaldehid	II.	–	Csalogató szerrel ellátott, hosszú hatástartamú csigaölő készítmény.	4-5 kg/ha	A teljes vegetációban a betakarítás előtti 7. napig.
Termés-növelők	Artis® Pro BIO	Beauveria bassiana gomba BOV1 (NCAIM 155/2012) törzse	III.	0 nap	Kedvezőtlen feltételeket teremtenek a talajban élő és károsító rovarok, lárvák számára, így azok nem tudnak elszaporodni.	1,5-6 kg/ha	A teljes vegetációban.
	Meta® Pro BIO	Metarhizium robertsii gomba MET 16 (NCAIM 362/2018) törzse	III.	0 nap		1-2 kg/ha	
Termésnövelők	Öko-ni® WP BIO	Coniothyrium minitans gomba K1 (NCAIM 51/2004) törzse	III.	0 nap	Nagy hatékonysággal pusztítja el a szklerotínia talajban lévő szkleróciumait.	1-2 kg/ha	A teljes vegetációban.
	Trifender® WP BIO	Trichoderma asperellum gomba T1 (NCAIM 68/2006) törzse	III.	0 nap	Elpusztítja a talajból fertőző kórokozó gombákat, ezáltal elősegíti a gyökérszövet egészséges fejlődését.	1-2 kg/ha	

	Termék neve	Hatóanyag	Forg. kat.	É.v.i.	Terméktulajdonság	Javasolt dózis	Alkalmazási időpont
Talajbaktériumok	Bactovital® WP BIO	Arthrobacter chlorophenolicus baktérium GY34 (NCAIM 291/2016) törzse	III.	0 nap	Nitrogénkötő, foszforfeltáró hatású, valamint auxint termel és képes elbontani a talajban felhalmozódott káros aromás szénhidrogén-vegyületeket.	3-4 kg/ha	Vetéssel, palántázással egy menetben, illetve öntözéssel a teljes vegetációban.
	Bactovital® GR BIO			0 nap		10 kg/ha	Vetéssel, palántázással egy menetben.

	Termék neve	Javasolt dózis	Alkalmazási időpont	
Starter	Agriplant® Starter	3-5 kg/ha lombkezelésre vagy tápoldatozásra 50-75 kg/ha dózisban, kezelésként	Palántanevelés idején a gyökeresedés segítésére, palántázás után a begyökeresedés elősegítésére.	
Fej-trágyák	Azospeed®	5-20 l/ha	Teljes vegetációban, zöldtömeg növelésre, hajtásnövekedés beindítására.	
Lombtrágyák Lombtrágyák	Voldünger® Linz	Tápoldatozással, alkalmanként 50-100 kg/ha dózisban, 1,5-3,0%-os koncentrációban.	Tápoldatozásra, önállóan a kálium igényes időszakokban, nitrogén (kalcium) kiegészítéssel a teljes vegetációban.	
	Wuxal® Boron Plus	1-3 l/ha	Bimbófejlődés és virágzás idején.	
	Wuxal® Kalcium	4-5 l/ha	Termésképzéstől érésig.	
	Wuxal® Microplant	1-2 l/ha	Hajtásnövekedéstől érésig.	
	Wuxal® K-40	3-5 l/ha	Az érés kezdetétől az érés végéig.	
	Wuxal® Aminocal BIO	3-5 l/ha	Kötődés, termékenyülés után, folyamatosan 7-10 naponta.	
	Prosilicon BIO	1,5-3 l/ha	Bőrszövet erősítésére, napégés megelőzésére, ellenálló képesség fokozására.	
	Yeald® Plus	1,5 l/ha öntözés, talajkezelés 3 l/ha lombkezelés	Palántanevelés idején a gyökeresedés segítésére, gyökérvessztés után a gyors regenerálódáshoz.	
	Biosztimulátorok	Amino Total BIO	2-4 kg/ha	Tápoldatozásra, termésnövelésre, a kötődés fokozására a teljes vegetáció során.
		Alga Soil, Voldünger® Bio BIO	100-150 kg/h	Ültetés, palántázás idején alaptrágyaként.
Alga K Plus BIO		3-5 kg/ha	Az érés kezdetétől az érés végéig.	
Wuxal® Aminocal BIO		3-5 l/ha	Az intenzív termésnövekedés kezdetétől folyamatosan.	
	Wuxal® Ascofol	2-4 l/ha	A teljes vegetációban alkalmazható biosztimulátor.	

Palánta- nevelés

A növény életének legkritikusabb fázisa a gyökeresedés. A lendületes indulás kihat a későbbi kondícióra, betegség-ellenállóságra, még a talajlakó kártevők tevékenységét is könnyebben viseli a növény. Mindezek eredőjeként több terméssel hálálja meg a gondoskodást.



Palánták, fiatal növények védelme

A palánták kiültetés utáni első időszaka meghatározó a teljes termesztési időszakra, hiszen ilyenkor legfogékonyabbak a talajlakó gombák és kártevők kártételeire, ami gyökeresen befolyásolhatja az egész termesztés sikerét.



Gyökeresítés, gyökértömeg növelés



Lombtrágya

Yeald® Plus

Dózis: 1,5–3 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
cink-ammonium acetát
és mikroelemek

Lombtrágya

Agriplant Starter

Dózis: 3–5 kg/ha lombkezelésre
50–75 kg/ha tápoldatozásra

Hatóanyag:
10% N, 40% P₂O₅, 10% K₂O,
2% MgO + mikroelemek

A **Yeald® Plus** magas cink összetevője támogatja az auxin hormon képződését, amelyik a föld alatti, hosszirányú növekedésért felel.

A termék sem lombon, sem gyökérzónában nem perzsel, így lombtrágyaként és öntöző trágyaként egyaránt kijuttatható. Magas mikroelem-tartalma javítja a növény kondícióját, ellenálló képességét és a színeképzést.

Palántanevelés idején 0,1–0,15%-os töménységben a palánták beöntözésére 1–2 alkalommal, illetve kiültetés, palántolás után 50–75 kg/ha dózisban 1–3 alkalommal öntözéssel (csepegtetés, konzolos-, szórófejes-öntözés) kijuttatva, valamint lombtrágyaként 3–5 kg/ha dózisban, a növényvédelmi munkákkal egy menetben.



Lombkárosító gombák:

Alternária



Gombaölő szer

Dagonis®

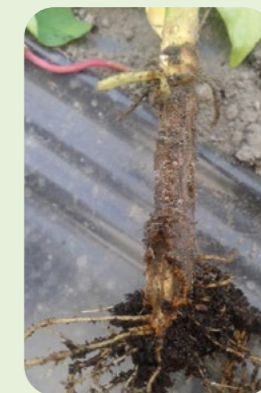
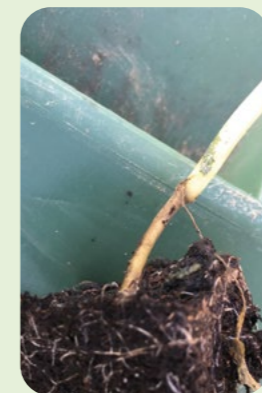
Dózis: 0,4–2 l/ha

Hatóanyag:
Fluxapiroxad 75 g/l
+ difenokonazol 50 g/l

A **Dagonis®** a két hatóanyag kombinációja révén több ponton támadja a kórokozókat, a sejtlégzés gátlásával és a szterol bioszintézis blokkolásával. Így minimális rezisztencia veszély mellett ad megbízható védelmet az alternária és a mikoszfere ellen a káposztafélék esetében. Felhasználását elsősorban preventíven, a fertőzés-veszélyes időszakokban, de legkésőbb az első tünetek megjelenésekor el kell kezdeni.

Palántadőlés, talajgombák:

Fuzárium, Pítiom, Verticillium, Szklerotínia, Rizoktónia



Gombaölő szer

Idemio®

Dózis: 0,25 kg/ha

Hatóanyag:
Trichoderma asperellum
T34 törzse 1,1 x 10⁹ CFU/g

BIO

Az **Idemio®** új, biológiai gombaölő szer a talajból fertőző gombás eredetű kórokozók ellen. Hatását a gombák közvetlen parazitálásával fejti ki, de összetett működése révén elősegíti a gyökérzet egészséges fejlődését és jelentősen javítja a növényi ellenállóképességet is. A termék a *Trichoderma asperellum* gomba T34 törzsét tartalmazza megemelt spóraszámmal, így már 0,25 kg/ha dózissal is kiemelkedő a hatékonysága.

Mikrobiológiai készítmény

Trifender® WP

Dózis: 1–2 kg/ha
(1–2 dkg/10 l víz/100 m²)

Hatóanyag:
Trichoderma asperellum gomba
T1 törzse

BIO

A **Trifender® WP** hasznos, biotermesztésben is engedélyezett gombaspórákat tartalmaz, amelyek a káros gombákat parazitálják, és rövid időn belül leállítják a szaporodásukat. Tápanyag-mobilizáló hatásával javítja a talajéletet. Aggresszív szár- és gyökérradványbontó képességgel rendelkezik. Gombaellenes antibiotikumokat termel. Bomlástermékei növényhormonszerű anyagok, amelyek gyökérnövelő hatással bírnak.



Kezdeti tápanyagellátás

A vegetációban kijuttatott tápanyagellátás leginkább a kijuttatási lehetőségek függvénye, de akár dobbal, vagy lineárral öntözött, elsődlegesen lombkezelésekre épített technológiáról beszélünk, minden esetben van megfelelő tápanyagellátási megoldás.



Talajlakó, talajban károsító rovarok: drótféreg, káposztalégy-lárva, gyászszünnyog-lárva



Rovarölő szer

Belem® 0,8 MG

Dózis: 12 kg/ha

Hatóanyag:
8 g/kg cipermetrin

Mikrobiológiai készítmény

Artis® Pro

Dózis: 1,5–6 kg/ha
(1,5–6 dk/100 m²)

Hatóanyag:
Beauveria bassiana gomba

Mikrobiológiai készítmény

Meta® Pro

Dózis: 1–2 kg/ha

Hatóanyag:
Metarhizium robertsii gomba
MET 16 törzse

A **Belem® 0,8 MG** egy mikrogranulált, rovarölő, talajfertőtlenítő szer. Hatóanyaga a nem gázosodó piretroidok közé tartozik. A rovarokkal érintkezve a bőrszöveten keresztül fejti ki azonnali hatását. A melegvérű állatokra és az emberre nem veszélyes.

Hatástartama megbízhatóan minimum 60 nap, mert a környezeti viszonyoknak, (vízmenyiség, hőmérséklet, fény) speciális formulációja révén jobban ellenáll, mint a gázosodó hatásmechanizmusú termékek.

Az **Artis® Pro** egy hiperparazita gombatörzs spóráit és konídiumait tartalmazó, biotermesztésben is engedélyezett, termélnövelő anyag. A talajban olyan biológiai állapotokat alakít ki, amelyek a tripsz- és tözeglégy-lárvák stb. számára szinte elviselhetetlenek, így kártételük és szaporodásuk rövid idő alatt leáll.

Hatását akár 1–1,5 hónapon át megőrzi, de az intenzíven öntözött kultúrákban (osztott dózisokban) ennél sűrűbben javasolt kiadni.

„A Metarhizium fajok és a növényi gyökök közötti kölcsönhatás indukálhatja a gazdanövény növekedését és segíthet a föld alatti és feletti kártevők és betegségek elleni védekezésben” (2020. Surendra Dara, University of California System). A *Metarhizium robertsii* gomba a szakirodalmi adatok szerint gombafonalával megfertőzi és parazitálja a talajban élő rovarkártevőket. Parazitoid hatása mellett kolonizálja a növények gyökérzetét és különböző enzimek (pl.: kitináz, fitáz, foszfatáz) kiválasztása révén jelentősen stimulálja azok növekedését és az ellenálló képességüket is.

Talajbaktérium

BIO

BactoVital® WP

Dózis: 3-4 kg/ha

Hatóanyag:
Arthrobacter chlorophenolicus
összes csíraszám (CFU/g) 2,5×10⁸

Talajbaktérium

BIO

BactoVital® mikrogranulátum

Dózis: 8-10 kg/ha

Hatóanyag:
Arthrobacter chlorophenolicus
összes csíraszám (CFU/g) 2×10⁷

A **BactoVital®** termékcsalád több olyan új és egyedi tulajdonsággal rendelkezik, ami gyökeresen megkülönbözteti a többi, már ismert hasznos baktériumterméktől. Az új, WP formuláció nagy előnye a termék eltarthatósága, ami sokkal jobb, mint a hagyományos folyékony termékeké. A szilárd fázisban található „alvó” baktériumok jobban ellenállnak a káros környezeti hatásoknak, így akár hűtés nélkül, normál tárolási körülmények között is 3 hónapig megőrzik minőségüket. A kijuttatás után sem igényel azonnali bedolgozást ez a formuláció, ugyanis csak a talajba kerülve csírázik ki a készítmény, ami tovább növeli a felhasználhatóság biztonságát. Másik kiemelkedő tulajdonsága maga a hatóanyag, ugyanis az *Arthrobacter chlorophenolicus* baktériumtörzs mindemellett, hogy foszfort mobilizál, nitrogént köt, mikroelemeket tár fel a növények számára és a szármaradvány lebontó képessége is jelentős, egy speciális tulajdonsága révén a talajban felhalmozódó káros hatású, szénhidrogén alapú aromás vegyületeket (jellemzően növényvédő szer maradékok) is gyorsan és hatékonyan képes elbontani, azaz megtisztítja a termőréteget.

A **BactoVital® granulátum** formuláció nagy újdonsága az, hogy a vetéssel egy menetben, mikrogranulátum szóróval kijuttatott talajbaktériumok kicsi talajterfogtatban koncentrálnak. A gyökér mikro környezetében könnyebben dominánsá válhatnak, így a baktériumok által mobilizált, megkötött, illetve termelt tápelemeket, növekedést segítő anyagokat a növények könnyen és gyorsan fel tudják venni.

Gyökeresítés, termélnövelés, minőségjavítás

Biostimulátor

Alga Soil / Volldünger Bio GR

Dózis: 50–200 kg/ha

Hatóanyag:
granulált sárga tengeri alga kivonat,
1,7% N, 2,6% P₂O₅, 1,7% K₂O

Ha nincs lehetőségünk tápoldatozásra, akkor sem kell lemondanunk az algatartalmú biostimulátorok előnyeiről. Az **Alga Soil** granulált műtrágya alaptrágyázáskor (baktériumkészítés) kiválóan alkalmazható. Algatartalma miatt igen erős gyökeresítő hatással rendelkezik, magas szervesanyag tartalma miatt növeli a talajok biológiai aktivitását. Valamennyi szántóföldi és kertészeti kultúrában használható, 100–150 kg/ha dózisban.

Kiszerezés:

- Alga Soil 20 kg
- Volldünger® Bio 2 kg

Gyom- szabályozás

A gyomok sok értékes vizet, tápanyagot, életteret és fényt vonnak el a növényeinktől, valamint a kártevők, köztük a stolburt terjesztő kabócák és a vírusvektorok „ingyenzállásai” is.



Talajlakó, talajból fertőző gombás betegségek

A káposztát támadó gombák közül a káposzta fuzáriumos sárgasága és a fehérpenész, valamint a baktériumos fertőzések elsősorban a párás, hűvös körülmények között, míg a lisztharmat a melegebb párás időszakokban okozhat komoly gondot a természetben.



Magról kelő egy- és kétszikű gyomok



Gyomirtó szer

Command® 48 EC

 **Dózis:** 0,15–0,2 l/ha

 **Hatóanyag:**
480 g/l klomazon



Gyomirtó szer

Stomp® Aqua

 **Dózis:** 3–3,5 l/ha

 **Hatóanyag:**
455 g/l pendimetalin

A **Command® 48 EC** elsősorban csírázásgátló, széles körben alkalmazható gyomirtó, amelyet a kelő gyomok a gyökereiken keresztül vesznek fel. Gátolja a színtestek kialakulását, így kezelt növényeken jellegzetes kifehéredéses hatással jelentkeznek, majd gyors száradást és pusztulást okoz. Mivel a talajkolloidokhoz erősen kötődik, hatástartama hosszú, a csapadékvizszojnyoktól függően akár több hónap is lehet. (A Stomp® Aqua a Command® 48 EC kiváló kombinációs partnere.)

A **Stomp® Aqua** széles körben alkalmazható gyomirtó szer. A talajban rendkívül stabil, hosszan őrzi meg hatását. A magról kelő fűfélék mellett sok magról kelő kétszikű ellen is hatékony. Elsősorban csírázásgátló, de a már kikelt, még fiatal gyomok gyökérnövekedését is leállítja, így nem tudnak átmenni a gyökérváltáson és a növekedésük leáll.



Káposzta fuzáriumos sárgasága


(*Fusarium oxysporum f. conglutinans*)




Mikrobiológiai készítmény

BIO

Trifender® WP

 **Dózis:** 1–2 kg/ha
(1–2 dkg/10 l víz/100 m²)

 **Hatóanyag:**
Trichoderma asperellum gomba
T1 törzse

Fehérpenész

(*Sclerotinia sclerotiorum*)




Gombaölő szer

BIO

Idemio®

 **Dózis:** 0,25 kg/ha

 **Hatóanyag:**
Trichoderma asperellum
T34 törzse 1,1 x 10⁹ CFU/g



Főbb rovar és lárva kártevők

A káposzta károsítói szívogatásukkal (tripszek, tetvek), toxikus nyálukkal (atkafélék, poloskák), illetve az ürülékükön kialakuló gombafertőzésekkel is problémákat okozhatnak. A lepkefélék hernyói pedig a lombot és a boglyót károsítják. A természetben komoly gondot okoznak az időszakosan talajban élő, vagy ott telelő kártevők, amelyeket csak okszerűen alkalmazott, célzott lomb-, és talajkezelésekkel lehet kordában tartani.

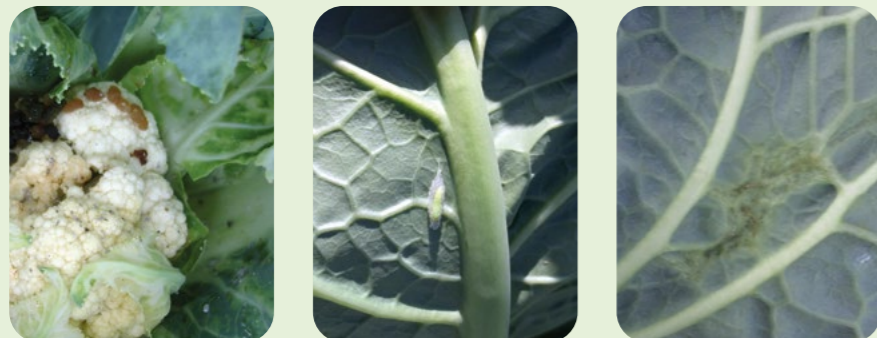


Csigafélék elleni védekezés és tápanyagellátás a vegetációban

A vegetációban kijuttatott tápanyagellátás leginkább a kijuttatási lehetőségek függvénye, de akár dobbal, vagy lineárral öntözött, elsődlegesen lombkezelésekre épített technológiáról beszélünk, minden esetben van megfelelő tápanyagellátási megoldás.



Lomb- és terméskárosító rovarkártevők



Rovarölő szer

BIO

Lepinox® Plus

Dózis: 1 kg/ha

Hatóanyag:
375 g/kg Bacillus thuringiensis var. Kurstaki baktérium

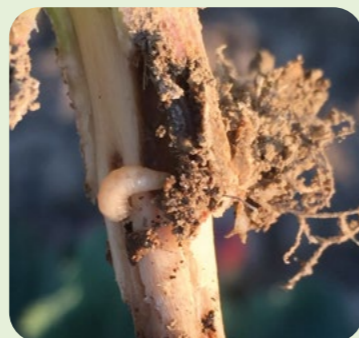
Rovarölő szer

Deltam®

Dózis: 5-8 ml/10 víz
(0,5-0,8 %-os koncentrációban)

Hatóanyag:
15 g/l deltametrin

Gyökérkárosítók



Mikrobiológiai készítmény

BIO

Artis® Pro

Dózis: 1,5-6 kg/ha
(1,5-6 dkg/100 m²)

Hatóanyag:
Beauveria bassiana gomba

A **Lepinox® Plus** egy szelektív biológiai növényvédő szer, amely több károsító lepkeféle fiatal lárvái ellen hatékonyan bevethető. A készítmény csapdázásra, megfigyelésre alapozottan mindig a fiatal lárvák (L1-L2) ellen kell alkalmazni, azok tömeges kelése idején, 1 kg/ha dózisban. Nem taglózó szer, mert a kártevők táplálkozása során kerül be a szervezetükbe, és csak ott kezd el kifejteni a hatását. Először mozgásuk lelassul, táplálkozásuk leáll, majd összezsugorodnak és néhány napon belül elpusztulnak. Mivel a hatóanyag a lárvák tápcsatornájának lúgos kémhatására aktiválódik fontos, hogy a kijuttatáskor alkalmazott permetlé pH-ja savas legfeljebb közömbös (maximum 7-es) tartományban kell hogy legyen, mert az e fölötti pH akár jelentős hatáscsökkenést is okozhat a korai, még a kártevőn kívüli aktiválódás miatt! Kiszerezés: 1 kg., Forgalmazási kategória: III.

A **Deltam®** egy széles hatásspektrumú, taglózó hatású, mikrokapszulázott, kontakt típusú rovarölő szer. A káposztafélékben a bagolylepkék L1-L2 lárvái ellen a rajzásmegfigyelésre alapozottan kell alkalmazni. Levétetvek ellen a kártevők tömeges megjelenése előtt célszerű a kijuttatás. Mindkét esetben tapadásfokozó szer (pl.: Designer) hozzáadása javasolt!

Az **Artis® Pro** egy hiperparazita gombatorzs spóráit és konídiumait tartalmazó, biotermesztésben is engedélyezett, termélnövelő anyag. A talajban olyan biológiai állapotokat alakít ki, amelyek a tripsz- és tozeglégy-lárvák stb. számára szinte elviselhetetlenek, így kártételük és szaporodásuk rövid idő alatt leáll. Hatását akár 1-1,5 hónapon át megőrzi, de az intenzíven öntözött kultúrákban (osztott dózisokban) ennél sűrűbben javasolt kiadni.

Egyéb kártevők:

Meztelen és házas csigák



Egyéb szer

Metarex® Inov

Dózis: 4-5 dkg/100 m²

Hatóanyag:
40 g/kg Metaldehid

A **Metarex® Inov** csalogató szerrel ellátott, hosszú hatástartamú, esőálló csigaföldölő készítmény. Lassan bomló granulátum formátumú szer, amely a meztelen és a házas csigákat egyaránt elpusztítja.

Komplex tápanyagellátás

(Öntözéssel természetesen)



Fejtrágya

Azospeed®

Dózis: 5-20 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
nitrogén, kén, magnézium, aminosav

Az **Azospeed®** alkalmazásával az időjárástól függetlenül biztosítható a megfelelő nitrogénhatás lombon keresztül. A gyorsan felvehető karbamid összetevő (2/3 rész) egy látványos zöldítő, növelő hatással bír, míg a lassan tárolódó urea-formaldehid összetevő (1/3 rész) egy 10-14 nap alatt feltárolódó N tartalmú képez a növényben. A magnézium és a kén összetevők pedig a fotoszintézis intenzitására és a fehérjeszintézisre gyakorolnak kedvező hatást.



Műtrágya

Voldünger® Linz

Dózis:
1-3 kg/100 m² alaptrágyaként,
0,1%-os töménységben öntözésre

Hatóanyag:
N, P, K + mikroelemek

A **Voldünger® Linz** egy általános tápanyag ellátásra alkalmazható öntözőtrágya. Káliumtúlsúlyos összetétele révén elősegíti a generatív folyamatokat, a virágzást, a termélnövekedést és a terméminőség javítását is. Harmonikus összetétele és magas hatóanyag tartalma révén a káposztafélékben is hatékonyan alkalmazható a káliumigényes időszakokban önmagában, a növekedési időszakokban pedig nitrogén kiegészítéssel (pl.: Azospeed®).

Lombtrágyázás

A lombtrágyázás lehetőséget ad nekünk, hogy gyorsan és hatékonyan pótoljuk a hiányzó tápelemeket, így növeljük a termést és javítsuk a minőséget!



Bórhiány („szívrohadás”)



Lombtrágya

Wuxal® Boron Plus

Dózis: 2–3 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
bór és foszfor

A **Wuxal® Boron Plus** kiemelkedően magas bór- és foszfortartalma révén elősegíti a kötődést és a hatékony megtermékenyülést.

A magas mikroelem-tartalom hozzájárul a sejtfalak képződéséhez és a szénhidrátok, cukrok intenzívebb szállításához. Ezzel a mechanikai sérüléseket (szélverés, homokverés) gyorsabban vészeli át a növény, valamint hatékonyabban működnek benne az energiaigényes, építő folyamatok.

Kötődés, stressztűrés javítása



Lombtrágya

Wuxal® Ascofol

Dózis: 2–3 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
tengeri alga és bór

A **Wuxal® Ascofol** 51%-os algatartalmával a piac legtöményebb lombkezelésre használható biostimulátora. Felhasználása több célú lehet, ugyanis magas növényhormon-tartalma révén növeli a növények stressztűrő képességét, serkenti a sejtosztódást és a -megnyúlást, valamint érést gyorsító, színesedést fokozó hatása is jelentős. Eközben fiatalon tartja a növényállományt és növeli a termés-méretet is. Magas mikroelem-tartalma révén fokozza a kötődést és a természetes ellenálló képességet is.

Mikroelem-hiányok ellen



Lombtrágya

Wuxal® Microplant

Dózis: 1–2 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
mikroelemek

Lombtrágya

Yeald® Plus

Dózis: 1,5–3 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
cink, ammónium-acetát
és mikroelemek

A **Yeald® Plus** magas cink összetevője támogatja az auxin hormon képződését, amelyik a föld alatti, hosszirányú növekedésért felel. A termékek sem lombon, sem gyökérzónában nem perzselnek, így lombtrágyaként és öntözőtrágyaként egyaránt kijuttathatók. A **Wuxal® Microplant** magas mikroelem-tartalma pedig jelentősen javítja a növény kondícióját, ellenálló képességét és a színeképzést.

Kalciumhiány



Lombtrágya

Wuxal® Kalcium

Dózis: 3–5 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
nitrogén, kalcium, mikroelemek

Növekedési szakasz

A **Wuxal® Kalcium** szuszpenziós lombtrágya. Elsősorban a hiánytünetek megelőzésére szolgál. Hatékonyabban pótolja a kalciumot, mint a formulázás nélküli lombtrágyák. Nitrogéntartalma miatt a növekedési időszak első szakaszában indokolt a használata.

Káliumhiány



Lombtrágya

Wuxal® K-40

Dózis: 3–5 l/ha

Hatóanyag:
25,5% K₂O, mikroelemek

A **Wuxal® K-40** egy magas kálium-tartalmú, kelatizált, fémes mikroelemekkel dúsított lombtrágya. Fő felhasználási időszaka az érési, fejedési szakasz, amikor a minőségi és tárolhatósági paraméterek javulását, a gyorsabb érést szeretnénk elérni. Jó kombinációs partnere a **Wuxal® Ascofol**, amely hormonálisan beindítja az érési folyamatokat.

Lombtrágya

Wuxal® Aminocal

Dózis: 3–5 l/ha

Kiemelt hatóanyag:
15% Ca, 5% aminosav

Érés szakasz

A **Wuxal® Aminocal** magas kalcium- és aminosav-tartalmú, biológiai természetben is felhasználható, biostimulátor hatású lombtrágya. Szerves kötésben tartalmazza a kalciumot, így az minden időjárási helyzetben jól felvehető a növény számára. Mivel nitrogénmentes formában tartalmazza a kalciumot, a tenyésztés végén is biztonságosan használható.

BIO

Lombtrágyázás



Biostimulálás

A növények vegetatív–generatív egyensúlya könnyen felborul. Ha generatív irányba tolódik, akkor túlkötés alakul ki, miközben a lombtömeg növekedése leáll, így nem képes a nagy tömegű termést kinevelni. Vegetatív túlsúlyban pedig buja a lombozat, ugyanakkor csökken a virágok száma, sőt terméselrűgás tapasztalható. Ilyenkor nő az állomány gombás-baktériumos betegségekre való fogékonysága is.



A növénycsalád minden tagjára érve, 7–12 naponta a növényvédelmi munkálatokkal együtt:

Fenológiai fázis	Műtrágya	Dózis
Palántázás előtt		
Begyökeresedéshez levéltrágyázás	Yeald® Plus	0,1-0,15%-os, 0,3%-os oldattal
Palántázás, kiültetés után		
Begyökeresedéshez	Yeald® Plus	1,5 l/ha
Általános tápanyag-utánpótlásra	Wuxal® K-40	3-5 l 2-3 alkalommal
Stressztűrés fokozására	Wuxal® Ascofol	2-3 l/ha
Növekedési időszak		
	Azospeed®	5-20 l/ha
	Wuxal® Boron Plus	2-3 l/ha 2 alkalommal
Termésképződés időszaka		
Tárolhatóság javítására	Wuxal® K-40	3-5 l 2-3 alkalommal
Kalcium hiánytünetek megelőzésére	Wuxal® Kalcium	3-5 l/ha 2-3 alkalommal
	Wuxal® Aminocal BIO	3-5 l/ha 2-3 alkalommal
Bórhiány megelőzésére	Wuxal® Boron Plus	2-3 l/ha

Figyelem!

Az ajánlott tápanyag dózisek tájékoztató jellegűek, a tényleges tápanyagigényt csak talajvizsgálati eredmények alapján lehet megállapítani!

Zöldtömeg-növelés



Biostimulátor

BIO

Amino Total

Dózis: 2–4 kg/ha

Hatóanyag:
100%-ban növényi eredetű
aminosavak

Az **Amino Total** egy nagyon magas aminosav-tartalmú öntöző trágya. Erőteljes energizáló, stimuláló hatással bír:

- energiát spórol a növénynek,
- javítja a növényi kondíciót,
- fokozza a stresszhatások elleni tűrésképességet,
- növeli a pollentermést, javítja a kötődést, színesedést,
- javítja, gyorsítja a tápelemek felvételét.

Használata intenzív növekedési időszakokban javasolt.

Érés gyorsítás



Biostimulátor

BIO

Alga K Plus

Dózis: 3–5 kg/ha

Hatóanyag:
sárga tengeri alga kivonat,
30% kálium

Az **Alga K Plus** a biológiai természetben is engedélyezett, egyedi alga-kivonat és kálium kombinációja. A két hatóanyag együttes jelenléte erőteljes minőségjavító biostimulátor hatással bír. Egyedülálló módon lombtrágyaként és öntöző trágyaként is felhasználható, az érési időszak kezdetétől. Minőségjavító és színesítő hatása mellett a termés cukortartalmát, tárolhatóságát is pozitívan befolyásolja, valamint mennyiség-növelő hatása is van.



Káposztafélék tápanyagellátása Kwizda technológiával



Káposztafélék fajlagos tápanyagigénye 1 tonna termésre számítva

Zöldségfélé	Nitrogén (N)	Fosfor (P ₂ O ₅)	Kálium (K ₂ O)	Magnézium (MGO)	Kalcium (CAO)
1 tonna termés/ha előállításához szükséges tápanyag mennyisége kg-ban					
Korai fejcs káposzta	3,3	1,2	4,6	0,4	4,1
Őszi fejcs káposzta	3,8	1,5	7,0	0,5	5,8
Vöröskáposzta	6,0	1,7	7,0	0,8	6,2
Kelkáposzta	4,0	2,0	9,0	0,6	5,7
Korai karalábé	5,0	2,0	6,9	0,8	2,8
Kései karalábé	5,8	2,4	9,2	1,0	4,7
Karfiol	10,0	4,0	12,4	1,2	10,8
Brokkoli	10,0	4,0	13,3	1,3	10,3
Kelbimbó	35,0	10,0	37,3	2,5	28,5
Kínai kel	3,7	1,1	5,2	0,4	2,5



A káposztafélék magas tápanyagigényű növények, főleg a termés növekedésének időszakában, hiszen egységnyi területre számítva óriási zöldtömeget képeznek. Meg kell azonban különböztetnünk a friss fogyasztásra, illetve a tárolásra szánt fajták tápanyagigényét. A friss fogyasztásra szánt növényeknél a rövidebb tenyészidőszakhoz mérten magasabb nitrogén igényt kell kielégítenünk, míg a tárolásra szánt fajtáknál a beltartalom növelése, és a tárolhatóság javítása érdekében a tenyészidő második szakaszában fokozott kálium és kalcium igénnyel kell számolnunk. Mindkét

esetben nagyobb figyelmet kell fordítani a mikroelemek folyamatos pótlására (bór, molibdén, mangán) és az egyenletes, magas vízigény biztosítására. A karfiol esetében pl. elengedhetetlen a megfelelő bőrellátás, hogy a fej hófehér színűvé váljon. Kiemelten kell kezelni a növényállomány magas mész igényét, ezért az alaptrágyázástól kezdve az egész tenyészidőszak folyamán biztosítani kell a magas kalcium bevitt, amelynek hiányában fejlődési rendellenességek alakulnak ki, és a tárolhatóság is nagymértékben romlik. Mint minden termesztési technológiában itt is igaz, hogy a

komplex, makro- és mikroelemekkel dúsított műtrágyák használata segít megelőzni az átmeneti hiánytüneteket és magasabb minőségű, egyenletesebb termést érhetünk el. A káposztafélék tápanyagellátása ültetés előtti, elsősorban indítótrágyázásra épül, majd fejtrágyázással és levéltrágyázással egészül ki. Fejtrágyázásra, a talajra kiszórva vagy kultivátorozással közvetlenül a növények gyökeréhez juttatva a kloridmentes komplex műtrágyát alkalmazzuk 100–200 kg/ha dózisban.



A talajélet javítása

A zöldségtermesztésben jellemzően hasonló betegségekre fogékony növényeket természetünk egymás után ugyanazon a területen, ami gyakorlatilag monokultúrás termesztést jelent. Így pár év után a folyamatos műtrágyázás és vegyszerhasználat miatt a mikrobiológiai talajélet rohamosan leromlik. Ez jelentősen veszélyezteti a terméshozást és a várható termésmennyiséget is. A megfelelő talajélet visszaállításában a hasznos mikroorganizmusok, baktériumok és gombák, növényi kivonatok és a szerves anyagok tudnak segíteni.

Az **Alga Soil** magas, 30% algatartalmú granulált alaptrágya, amelyet a palántázás előtt 100–150 kg/ha dózisban kell a bakhába keverni. A növényi hormonok mellett nagyon magas a szervesanyag-tartalma is, ami jelentősen növeli a talajok biológiai aktivitását. A **Bactovital® WP** és **Bactovital® GR** a talajból izolált természetes hasznos baktériumot (*Althrobacter chlorophenolicus*) tartalmazó készítmények vízoldható por,

illetve granulátum formában. Ez a baktériumtörzs jelentős mennyiségű tápanyagot tud megkötni, illetve mobilizálni, feltárni a növényeink számára, mint számos más hasznos baktériumtörzs is. Ugyanakkor egyedülálló módon képes lebontani az intenzív kemizálás miatt a talajainkban felhalmozódott szerves, aromás szénhidrogén vegyületeket, ezzel jelentősen javítják a talaj termékenységét, biológiai aktivitását és más hasznos mikroorganizmusok életkörülményeit is. A GR formuláció 10 kg/ha dózisban a bakhát kialakításakor keverhető a talajba, a WP formuláció pedig 4 kg/ha dózisban vízben oldva és a talaj felszínre öntözve, permetezve kijuttatandó és bedolgozható, illetve a vegetációban vízben oldva akár a tápanyagokkal (pl.: **Voldünger® Linz** 50-100 kg/ha/ alkalom) együtt is kicsepegtethető, öntözhető a kialakított öntözési lehetőségeknek megfelelően. Mindkét formuláció hosszán, hónapokig tárolható, ami szintén egyedi a baktériumtermékek piacán.

Biostimulálás

A klimatikus változások, a gyakori szélsőséges időjárási viszonyok miatt egyre nagyobb szükség van a biostimulátorok, az aminosavak és az algakivonatok okszerű alkalmazására. A biostimulátorok nem lombtrágyák! A klimatikus stresszhelyzetekben a megfelelő növényi kondíció és vegetatív-generatív egyensúly kialakításában nyújtanak gyors és hatékony segítséget a növényeknek, ezért csak okszerűen, indokolt esetekben kell alkalmazni őket. Az **Amino Total** egy magas, 39%-os aminosav tartalmú energizáló biostimulátor, amely öntözéssel, akár egyéb tápanyagokkal egy menetben is kijuttatható. Fokozza a zöldtömeg növekedést, javítja a hőstressz tűrést, a pollen termelést és a kötődést.

Az **Alga K Plus** magas algatartalmú biostimulátor, amely 100%-ban sárga tengeri alga (*Ascophyllum sargassum*) kivonataiból készül és lombkezeléssel is, akár a növényvédelmi munkákkal egy menetben is kijuttatható. Elsősorban a generatív folyamatokat, a virágzást és a jobb kötődést stimulálja, de jelentős a gyökértömeg növelő hatása is, valamint magas, (30%-os) káliumtartalma révén a termékek minőségjavításában, a beltartalmi mutatók (aroma anyagok, szárazanyag tartalom) emelésében és a színesítésében is jelentős szerepet játszik. Ezek a folyamatok összességükben a minőségjavítás mellett a koraiságra is komoly befolyással bírnak, ami jelentősen növelheti a jövedelmezőséget is.



VÉDELEM EGÉSZSÉG HOZAM



Már a vetéskor, palántázáskor lépjen fel
a talajból támadó gombák ellen.

 **IDEMIO**®

ÚJ MÉRFÖLDKŐ A BIOLÓGIAI NÖVÉNYVÉDELEMBEN!