



corax - bioner
biotechnológia

Környezetbarát növénytáplálás

EK műtrágyák
2017



A **Corax-Bioner Zrt.** magyar cég alapvető célkitűzése, hogy saját fejlesztéseit felhasználva lépést tartson a hazai és nemzetközi kutatás-fejlesztési eredményekkel az agrárium, az ipari technológiák, a környezetvédelem, a kártevőirtás területén és megvalósítsa azok gazdaságos gyakorlati hasznosítását.

Termékeinknél és szolgáltatásainknál döntően saját fejlesztésen alapuló, magas szintű szellemi hozzáadott értékekre, a kifogástalan minőségre és a partneri megbízhatóságra törekszünk. Mind termékeinknél és szolgáltatásainknál, mind saját működésünkben kiemelt szerepet kap a környezet védelme.

Minden egyes készítményünk az Európai Tanács rendeleteinek megfelelően kizárólag magas minőségű hatóanyagokból készülnek.

A **Voligop®** folyékony, valódi oldat EK lombtrágyákat sok éve használják a tudatos gazdálkodók.

Aki használta a **Voligop®** lombtrágya család bármelyik tagját megismerhette a kedvező hatását a termés mennyiségére és minőségére, ezért a továbbiakban is mindig számolni fog a Voligop® használatával.

Bizonyított tény, hogy a növények fejlődéséhez legalább 12 féle tápelemre van szükség. Növényfajtától és fejlődési szakasztól függően van szükség egy kiegyensúlyozott vagy megemelt tápanyagellátásra. Ezt biztosítják a **Voligop®** lombtrágyák és a két új **CB** műtrágya.

A mikroelemek a növényekben csak rendkívül kis mennyiségben fordulnak elő, de szerepük elengedhetetlen az életfolyamatokban. Mikroelemek hiányát kizárólag lombtrágyázással lehet hatékonyan pótolni. Mikroelem igény esetén a legpontosabb talajtrágyázás sem olyan hatékony, mint a lombtrágyázás.

Ellenben a szakszerű lombtrágyázás is csak hatékony kiegészítése a talajon keresztül történő okszerű makro és mezo eleme tápanyagellátásnak, azt nem szabad elhagyni.

Minden esetben kerüljük a túlادagolást, minden tápelem használatánál az okszerűség és a szakszerűség legyen az iránymutató.

Sikeres felhasználást kívánunk!

Corax-Bioner Zrt. csapata

2017. évi EK műtrágya kínálat



Tápanyag utánpótlás esetén érdemes figyelembe venni az alábbiakat

Egyes elemek stimulálják egy másik elem hatását (egyoldalú szinergizmus)

- K a Fe
- K a Mn
- Mo a N
- Mo a B
- N a Mg

Egyes elemek kölcsönösen stimulálják egymás hatását (kétoldalú szinergizmus)

- P és Mg

Egyes ellentétes elemek gátolják a másik hatását (antagonizmus)

- Cu és Mn
- Cu és Zn
- K és Mg
- P és Ca
- P és Fe
- Zn és Mn
- Zn és P

Egyes elemek gátolják, inaktíválják más elemek felvételét

- Ca a K, Mg, B, Cu, Fe, Mn, Zn
- Mn a Fe
- N a B, Cu
- Na a K
- P a Cu, K, Zn
- Zn a Fe

Több elem együttes hiányának előfordulása

- B és Mo
- Cu és Mn
- Fe és Mo
- K és Mg
- K és Mn
- Mn és B
- Mn és Fe
- N és P
- P és Zn
- Zn és Fe

A pH hatása az elemek felvehetőségére

- Fe – az egyetlen elem, amelynek a felvétele savas közegben a legjobb (4 – 6,5 pH)
- B, K, Mo, P, S – elemek, amelyek felvétele jobb lúgos közegben (7,5 – 10 pH)
- N, Ca, Mg, Mn, Cu, Zn – elemek, amelyek felvétele jobb semleges közegben (6,5 – 7 pH)

Ajánlások (csak tájékoztató jellegűek)

Nem érdemes keverni az egymást gátló, egymást inaktíváló ellentétes készítményeket! Érdemes kombinálni az egymást kölcsönösen vagy akár csak egyoldalúan stimuláló szereket. A víz magas kalcium vagy vas tartalma negatívan befolyásolhat bármilyen kombinációt.

NEM - vagy esetleg csak nehezen – keverhető, ezért nem javasolt az alábbi kombináció:

- a Voligop Bór és a Voligop Kálium, vagy a Voligop Foszfor
- a Voligop Bór Extra és a Voligop Cink, vagy a Voligop Foszfor
- a Voligop Cink és a Voligop Foszfor, vagy a Voligop Kálium
- a Voligop Foszfor és a Voligop Kalcium, vagy a Voligop Mangán, vagy a Voligop Réz
- a Voligop Kalcium és a Voligop Kálium, vagy a Voligop NPK
- a Voligop Kálium és a Voligop Bór, vagy a Voligop Mangán, vagy a Voligop Réz
- a Voligop Kén Extra és a Voligop Réz, vagy a Voligop Cink
- a Voligop Mangán és a Voligop Foszfor, vagy a Voligop Kálium
- a Voligop Réz és a Voligop Foszfor, vagy a Voligop Kálium, vagy a Voligop Kén Extra
- a Voligop Réz és az olajos növényvédő szerek (együttesen perzselést okozhatnak)
- a Voligopok és a különböző tapadásfokozók együttes használata (habzást eredményeznek)

Műtrágyák – növényvédőszerek kompatibilitása, keverése

A keverési sorrend meghatározó lehet, például rezeit a meszesbe, vagyis először bekeverjük a kalcium tartalmú terméket a permetlé tartályba, majd azt követően adagoljuk hozzá a réztartalmút (amit előzetesen már külön felhígítottunk).

A változó körülmények miatt bármilyen kombináció elkészítését megelőzően minden esetben **javasolt előzetes keverési próba elvégzése**. A legjobb hatékonyság érdekében a kezeléseket borongós, kora reggeli vagy késő délutáni időszakban javasolt elvégezni. Kerüendő a kezelés, 25°C fok feletti, napsütötte időszakban.

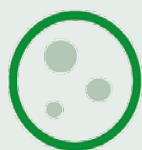
Oldhatóság

Az egykomponensű műtrágya oldat telítettségi szintjét az adott egy összetevő, a többkomponensű műtrágya oldat telítettségi szintjét az összetevők együttes oldódása határozza meg. Az elegyedés sebességét meghatározza a víz (oldószer) minősége, az oldott anyag hőmérséklete, minősége, az adagolás sorrendje és az oldat folyamatos keverése.

Az anyagok oldhatósága (oldékonysága) határozza meg, hogy egy azonos mennyiségű vízben milyen mennyiségben oldódnak fel. Telített oldatban, egy adott hőmérsékleten az oldandó anyagból több nem oldható fel. Az oldódás nem korlátlan; egy adott hőmérsékleten létrejöhet egy olyan oldat, melynél tömönyebb az adott oldott anyagra nézve nem állítható elő.

Példa: a 46%-os karbamid oldhatósága 20°C vízben 108 g/100 g víz, az egykomponensű oldat 49,7 g nitrogént tartalmazhat. A heptahidrát cinkszulfát oldhatósága egykomponensű 20°C vízben 53,4 g/100 g víz; a pentahidrát rézszulfát oldhatósága egykomponensű 20°C vízben 31,6 g/100 g víz; a bórsav oldhatósága egykomponensű 21°C vízben 5,0 g/100 g víz.

A többletként hozzáadott anyag(ok) az egykomponensű fokozottan a többkomponensű vízben, oldatlanul, feleslegesen visszamarad(nak), nem hasznosul(nak). A 25°C vízben már telített oldat hűtésekor 20°C vízben túltelítetté válik, a felesleg szintén kicsapódik.



corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP[®]

Bór

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Bór

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N)	15,0	18,2	182
Kén elemi (S, szulfát)	2,0	2,4	24
Kén - trioxid (SO₃)	5,0	6,0	60
Magnézium (Mg, szulfát)	1,2	1,4	14
Bór (B, bór-etanolamin)	2,50	3,0	30
Réz (Cu, szulfát)	0,03	0,037	0,37
Vas (Fe, szulfát)	0,05	0,061	0,61
Mangán (Mn, szulfát)	0,15	0,182	1,82
Molibdén (Mo, molibdát)	0,04	0,049	0,49
Cink (Zn, szulfát)	0,03	0,037	0,37
pH (eredeti oldat)	7,6 - 8,0		
Sűrűség (g/cm ³)	1,210 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: zöld, szagtalan oldat- **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A bór esszenciális mikroelem, alapvető szerepet játszik a növények tápanyag-felvételében, a szénhidrátok és más asszimilátumok szállításában és felhalmozásában, a csírázásban, a gyökér- és szállítószövetek kialakításában, a virág- és ter-

mésképzésben. Gyümölcsöknél meghatározó szerepe van a generatív szervek képződésében (virág és pollenképzés), és a növekedésben, szőlőben a pollen csírázásában, a jó megtermékenyítésben. A bórhiány jellemző tünete a törpeszártagság, a virágképzés akadályozása, a virágok lehullása. A bórhiányt elég korán, már a fán kialakuló eltorzult, barnás foltokról felismerhetjük, mely később átterjed a gyümölcs húsára is. A gyümölcsökön torzulások vehetők észre, a termés húsának foltokban történő barnulása a legjellemzőbb, mint tárolási betegség. Bórhiány esetén a szilvánál a gyümölcs felreped, a színeződés rossz, a kötődés gyenge, a fiatal levelek kicsik maradnak, sárgulnak, a hajtáscsúcs elhalhat. Őszibaracknál és a kajszinál a gyümölcsbőrben elhalások, barna foltok láthatók, a termés töpped, és egyenetlenül érik.

Jelentős szerepe van a kalciummal együtt a sejtfal kialakulásában, a növényi szövetek növekedésében, a növényi hormonok szabályozásában.

A talaj felvehető bórtartalma a kötöttség, valamint a talaj pH tartalmának növekedésével csökken. Az erős meszezés miatti lekötődés, illetve a gyenge kolloid tartalmú talajokon a kimosódás okozhatja a hiányát. A bór transzlokációja a növényben korlátozott, hiánya a fiatal növényi részekben jelentkezik.

A kétszikűek bórigénye kétszer – háromszor nagyobb, mint az egyszikűeké. Bórhiányra érzékeny növények a repce (elhúzódó virágzás), napraforgó (rossz kötődés), cukorrépa (szívrothadás), szőlő (madárkás szőlőfürt), alma, burgonya. A repce bóros kezelése tavasszal zöldbimbós állapotban nem hagyható el, jelentős szerepe van a virágképzésben, a megtermékenyítésben, alkalmazásával fokozható a kinyerhető olaj százaléka. A tavaszi regenerációhoz a repce nagy mennyiségű és megfelelő összetételű, könnyen felvehető tápanyagot igényel. Bórhiány esetén csökkenő fertilitás és bimbó lehullás is tapasztalható. A termék nem csak egy elemet tartalmaz, hanem a növény igényéhez alakított kiegyensúlyozott tápanyag ellátás biztosításához szükséges több más mikroelemet is.

A molibdén a növények számára létfontosságú, elektronátvivő és több enzim aktivátora. Felvételét a talajban a szulfátion gátolja, a foszfátion segíti. A növényben nem transzlokálódik, savanyú talajokon (<5,5 pH) a felvétele gátolt ezért elengedhetetlen a molibdén tartalmú lombtrágyák alkalmazása.

A molibdén segíti a növények nitrogén felvételét a talajból (napraforgóban és kukoricában is) és annak hasznosulását a növényben. A molibdén hiány hatására a fiatal levelek lesárgulnak, az idős levelek lehullnak. Rendkívül fontos a molibdén jelenléte elkerülendő az u. n. ostornelesség tünetegyüttest (maga a levél nem növekszik, csak a levélnyél növekszik, és a gyümölcsfejlődés is visszamarad).

A molibdén hiánytünetek hasonlítanak a nitrogén hiány tüneteire, de ez esetben a „levélperzselés” a felhalmozódott és fel nem használt nitrogén következménye. A zöldségféléknek magasabb nitrogén trágyázás esetén több molibdén utánpótlásra van szüksége. A molibdent tartalmazó lombtrágya használata kifejezetten ajánlott napraforgó, cukorrépa, repce, káposzta, hagyma, pillangós kultúrákban.

A termék jelentősége

A Voligop® Bór a növények számára legfontosabb mikroelemekkel dúsított folyékony EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gombaölő szeres vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben. Szántóföldi és kertészeti kultúrákban, gyümölcstermesztésben javasoljuk 1-5 l/ha alkalmazását, az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően, cukorrépa, napraforgó, repce, mustár lombtrágyázásához növényvédelmi kezelésekkel egy menetben. Levéltrágyázáskor 0,5-1,5%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben javasoljuk.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Almatermésűek:** kezelések piros bimbós állapotban, megismételve szíromhullástól gyümölcsnövekedés alatt, majd betakarítás után, de még lombhullás előtt. A megfelelő lombfelület miatt ősszel minden képen javasolt a bóros lombtrágyázás, ami alkalmas a fák bórral való feltöltéséhez, ezzel a következő évi gyümölcsök terméskötését segítjük elő. Virágzást, megtermékenyülést, virágpollen csírázást és terméskötést, hajtáscsúcs fejlődést segítő, virág elhalást csökkentő, beltartalmi mutatók javítására, fagykárcsökkentő hatású. Növeli a cukortartalmat.
- **Bogyósok és szamóca:** kezelések fehérbimbós állapotban megismételve 10-14 nap múlva; majd betakarítás után.
- **Borsó, bab, sárga- és fehérrépa:** kezelések virágzás előtt kötődés, termékenyülés elősegítésére, a virág és hüvely elrúgás mérséklésére (a molibdén hiánytünet megakadályozására).
- **Burgonya:** a teljes kelést követően (a bórhiány megakadályozására), megismételve közvetlen virágzás előtt (a pollentömlő képződés, a jobb kötődés céljából). Növeli a keményítő tartalmát.
- **Cukorrépa, répa, takarmányrépa:** kezelések 8-10 leveles állapottól, megismételve sorzáródáskor, hiánytünetek esetén megismételve 10-14 nap múlva. A bórhiány a klasszikus „szívrothadásos” tünetben jelenik meg.

- **Csonthéjasok - cseresznye, meggy, szilva:** virágzás elején a termőrügy differenciálódás elősegítésére; majd július – augusztus fordulóján, érés kezdete előtt a gyümölcs méret és cukortartalom növelésére, az egyöntetű érés elősegítésére, a télállóság fokozására.
- **Csonthéjasok - őszi- és kajsziparack:** virágzás elején kötődés és termékenyülés elősegítésére; majd őszi bórfeltöltéshez a következő termés-kötés javítására. Növeli a cukortartalmat.
- **Facélia (mézontófű) –** Virágzás legelején 3 l/ha Voligop Bór (plusz 2l/ha Voligop Cink).
- **Hagymafélék:** kezelések megfelelő levélfelület kialakulásakor, megismételve 10-14 nap múlva. Javasolt a tárolási minőség és a kalciumfelvétel javításához.
- **Héjas gyümölcsűek (dió, mogyoró, mandula, gesztenye):** virágzás elején, a korai fajtáknál kötelezően a pollenszórás előtt (legkésőbb május 1-ig) a nővirágzat termékenyülés elősegítésére.
- **Kabakosok:** a virágzás előtt; a folyton termő fajtáknál a fő virágzás előtt.
- **Kalászosok:** őszi 3-5 leveles fejlettségtől, kombinációban Voligop Réz vagy Voligop Kálium lombtrágyával. Ősszel és/vagy tavasszal más növényvédelmi munkával egy menetben.
- **Káposztafélék:** a fejképződés legelején; karfiolban virágzás előtt a virágzás beindítására megismételve 10-14 nap múlva citromnyi virágméretig.
- **Kukorica:** kezelés 3-5 leveles állapotban, szükség szerint megismételve 7-9 leveles állapotban, címerhánnyáskor más növényvédelmi munkával egy menetben.
- **Kültéri dísnövények, díszfák, díszcserjék:** vegetációs időszakban a teljes és formás növekedésért, a kompakt ágrendszer kialakításáért.
- **Napraforgó:** 4-8 leveles majd csillagbimbós állapotban, más növényvédelmi munkával egy menetben. Nyolc leveles állapotban 4 liter/ha Voligop Bór és 2 liter/ha Voligop Foszfór.
- **Paprika és paradicsom:** a virágzás előtt; a folyton termő fajtáknál a fő virágzás előtt. Bórhány következtében a kalcium növényen belüli szállítása sem megfelelő, mely sejt-falképződési zavarokat okozhat.
- **Repce:** kezelések őszi (a gyökeresedés elősegítésére) 4-6 leveles korban, tavasszal a szárba szökkenés előtt, és/vagy virágzás előtt főleg alacsony páratartalomnál.
- **Szója:** virágzás előtt Voligop Kén Extra-val kombinálva az egyszikű gyomirtással (quizalofop) egy menetben. A molibdén felvétele savas közegben gátolt, adagolása szükséges a nitrogén lekötő baktériumok intenzívebb működésének érdekében.

- **Szőlő:** kezelések fűrtvirágzat kialakulásakor, és a virágrügyek megjelenésekor; majd szüret után. Virágzáskor a szőlő kielégítő bőr ellátottsága, bőr igénye sokszorososa, akár tízszerese a vasigényhez képest. Növeli a cukortartalmat.
- **Zöldség (szabadföldi):** kezelés 2-3 héttel az ültetés után, vagy 10-14 nappal a palántázás után. Kifejezetten érzékeny zöldségek a bőrhiányra: káposzta, karalábé, karfiol, kel, zeller, cékla, és még közepesen a sárgarépa, paradicsom.

Bórt tartalmazó öntözővízzel történő öntözés esetén a bőrmérgezés elkerülése érdekében a bórtartalmat a növény érzékenységeinek függvényében kell meghatározni.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát! Nem keverhető sem Voligop Káliummal sem Voligop Foszfossal. Lombtrágyáinkat nem javasoljuk kombinálni tau-fluvalinát rovarölő hatóanyaggal. Kerüljük a magas aminosav tartalmú termékekkel való együttes használatot. Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják.

A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegtetését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

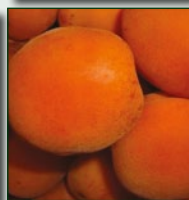


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP[®]

Bór Extra

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Bór Extra

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N) , ebből	15,0	18,4	184
karbamid (N)	15,0	18,4	184
Bór (B) , bór-etanolamin	4,0	4,9	49
Molibdén (Mo) , molibdát	0,04	0,05	0,5
pH (eredeti oldat)	8,4 - 8,7		
Sűrűség (g/cm ³)	1,230 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A bór esszenciális mikroelem, alapvető szerepet játszik a növények tápanyag-felvételében, a szénhidrátok és más asszimilátok szállításában és felhalmozásában, a gyökér- és szállítószövetek kialakításában, a virág- és termésképzésben.

A homokos, erősen kimosódott, kolloid nélküli, magas só és magas pH tartalmú talajok bórhiányosak, bór ellátottságuk gyakran a minimum szint alá csökken. Lúgos talajból a növény nem képes felvenni az oldhatatlan vegyületeké alakult bórt. Csak lombtrágyázással pótol-

ható. A bór és a molibdén áramlását a szárazság akadályozza, hiányuk döntően a legfiatalabb növényi részekben jelentkezik.

Az intenzív növénytermesztésben a mikroelem ellátásnak meghatározó szerepe van. Egyes szántóföldi növények (repce, cukorrépa, napraforgó), egyes zöldségfélék (káposzta, karalábé, karfiol), egyes gyümölcsfélék (alma, körte, őszibarack, szilva, málna) már korai fenológiai fázisban kiemelt bórigenyűek. Megjegyzendő, hogy többször a legigényesebb növények egyben a legérzékenyebbek is a bórtúladagolásra (pld. alma, körte, szamóca).

Egyes mikroelemeket képesek tárolni a növények, a tenyésztő elején megfelelő ellátással a szükséglet kielégíthető. A bórt azonban nem tárolja a növény, a bórszükséglet folyamatos, ezért a bórigenyű növényeknél a bórt folyamatosan kell pótolni.

Érdemes megemlíteni a bór szerepét összefüggésben a repce télállóságával is. A bór fontos szerepet tölt be az őszi repce kezdeti növekedési szakaszában, fokozza a stressz tűrését.

Tekintettel egyes növények bórérzékenységére az öntözővíz biztonságos felhasználásakor a bórtartalmat figyelembe kell venni. Egy tenyésztőszak alatt kijuttatott 50 mm öntözővíz esetében az érzékeny növényeknél 4 mg/l, bórtűrőknél 8 mg/l a javasolt mennyiség; duplázódó öntözővíz mennyiségnél a bór adag megfelezése ajánlott (100 mm//2 ill. 4 mg/l; 200 mm//1 ill. 2 mg/l). A készítmény molibdén mikroelem összetevője hivatott pótolni a talajok általában rendkívül alacsony molibdén tartalmát. A talajban más mikroelemhez képest is csak kis mennyiségben (<1-10 mg/kg) fordul elő, főleg a savanyú talajok molibdén hiányosak. A molibdén adszorpció kötődése fokozódik a talaj savanyúságának növekedésével. Fontos szerepet játszik a növény növekedésében, fejlődésében, sejtműködésében és a nitrogén felvételében, hasznosításában. Az egyes növények molibdén igénye nagyon eltérő, kifejezetten érzékenyek: napraforgó, kukorica, paradicsom, saláta, spenót, káposztafélék, lucerna, herefélék. Nem kielégítő Mo ellátottság esetén a növény klorofill tartalma csökken. A nitrogén hiányhoz hasonló tüneteket okoz. Az idősebb levelek klorotikussá válnak, majd besodródznak. A növekedés és a virágképződés vontatottá válik, a hiány nitrát feldúsuláshoz „ál nitrogénhiányoz” vezet. A keresztesvirágúak fokozottan érzékenyek a molibdén hiányára, és az u.n. ostornyelesség alakul ki.

A termék jelentősége

A Voligop® Bór Extra a növények számára legfontosabb mikroelemekkel dúsított folyékony EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egymenetben, előzetes keverési próba elvégzésével.

Szántóföldi és kertészeti kultúrákban, gyümölcsstermesztésben kiemelten a bórigenyes növények esetében javasoljuk 1-3 l/ha alkalmazását, az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően, cukorrépa, napraforgó, repce, mustár lombtrágyázásához növényvédelmi kezelésekkel egymenetben. Levéltrágyázáskor 0,5-1,5%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben javasoljuk.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Borsó, bab:** 10-15 cm-es állapotban és virágzás előtt.
- **Burgonya:** virágzás kezdetén, gumóképzés alatt 2-3 ismétléssel.
- **Cukorrépa, cékla, takarmányrépa:** 4-6 leveles kortól a sorzáródásig megismételve sorzáródás után az aktuális növényvédelmi kezeléssel egymenetben.
- **Dísnövények:** virágzás előtt a virágzás serkentésére és a virágminőség javítására.
- **Gyökérzöldség:** az intenzív gyökérképződés idején 1-2 alkalommal a szív-rothadás és a gyökérüregesedés, a zeller szár- és levélpettyességének megelőzésére, erős gyökérnyak kialakulására.
- **Gyümölcsösök:** piros- illetve fehérbimbós állapotban, virágzás kezdetekor, fővirágzás előtt, szíromhulláskor, és termésnövekedés kezdetekor kombinációs partnerként fél dózisban (termőrügy differenciálódás, terméskötés, gyümölcsméret és gyümölcs cukortartalom növelésére); majd betakarítás után, de levélhullás előtt a még zöld, aktív levélzetre bóros (és káliumos) tél előtti feltöltésre. Almatermésűekben szüret után a fák tartalékainak feltöltésére.
- **Héjas gyümölcsűek (dió, mogyoró, mandula, gesztenye):** július – augusztus fordulóján a termőrügy differenciálódás elősegítésére (kombinációs partnerként).
- **Kabakosok:** a folyton termő fajtáknál a fő virágzás előtt (a többinél virágzás előtt) 0,5-1 % töménységben a pollentömlő képződés érdekében, a

kötődés javítására; gyökérpusztulás esetén – hideg időjárás, jégverés – a termés kiesés mérséklésére.

- **Káposztafélék:** 4-6 leveles korban, majd fejképződés kezdetekor.
- **Kukoricában** címerhányáskor az első rovarölő szeres kezeléssel egy menetben, magképződés és szemkitelítődés fokozására.
- **Mák:** intenzív levélképződés, virágzás elején (káliumos kombinációban), illetve a gubóképződés alatt.
- **Napraforgó:** tölevélrózsában a kezdeti induláshoz, majd csillagbimbós állapotban az első gombaölő szeres kezeléssel egy menetben.
- **Olajlen, olajretek, mustár:** a virágzás előtti gombaölő szeres kezeléssel egy menetben.
- **Repce:** ősszel a fagyok előtt 4-6 leveles korban 5-8 cm-es fejlettségnél regulátorozással egy menetben; tavasszal a hajtásképződéstől a virágzásig.
- **Szamóca:** fehérbimbós állapotban és a virágzás legelején.
- **Szója:** 4-6 leveles kortól, virágzás előtt, hüvelyesedés kezdetén más növényvédelmi kezeléssel egy menetben. (imazamox kombináció nem javasolt).
- **Szőlő:** közvetlenül virágzás előtt a kötődés fokozására, majd egyszer a vesszőérés elősegítésére; kék szőlők esetében zsendülés kezdetén a színeződés fokozására, a cukortartalom növelésére.
- **Zöldségfélék:** a szokásos levéltrágyázási időpontokban közvetlenül virágzás előtt, virágzás és kötődés fokozására.

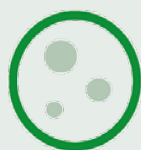
A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát! Nem keverhető sem Voligop Káliummal sem Voligop Foszfórral.

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás,

raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegetését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

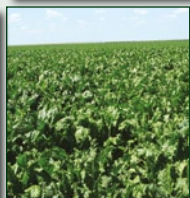


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Cink

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Cink

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N), ebből	15,0	18,7	187
karbamid (N)	14,8	18,45	184,5
ammónium (N)	0,2	0,25	2,5
Kén elemi (S , szulfát)	2,3	2,9	29
Kén - trioxid (SO ₃)	5,7	7,1	71
Bór (B, borát)	0,03	0,037	0,37
Réz (Cu , szulfát)	0,03	0,037	0,37
Vas (Fe , szulfát)	0,05	0,062	0,62
Mangán (Mn , szulfát)	0,15	0,187	1,87
Molibdén (Mo , molibdát)	0,04	0,05	0,50
Cink (Zn, szulfát)	4,0	5,0	50
pH (eredeti oldat)	3,4 - 3,6		
Sűrűség (g/cm ³)	1,242 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: zöld, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A cink a növények számára nélkülözhetetlen mikroelem, meghatározó enzimaktivátor és enzimakotórész, jelentős szerepet tölt be a sejtosztódásban, a fehérjesszintézisben

és az auxin termelésben. A vegetatív szervek károsodása mellett, a hiány pótlásának elmaradása esetén a generatív szervek fejlődése is károsodik.

A talajban inkább felvehetetlen formában található; foszfor és kalcium túladagolásánál romlik a felvétele. Mozgékonysága a talajban csekély, a kémhatás csökkenésével növekvő tendenciájú. Általában a cink koncentrációja a talajban alacsony, az erősen meszesített (magas pH) és/vagy foszfátrágyázott talajok gyakran cink hiányosak; a cink antagonistája hatása figyelhető meg a foszforral szemben. Cinkhiány alakulhat ki a homokos, lúgos, hideg, aszályos vagy túl nedves talajokon. Meszes talajokon lehet számítani leginkább a túlzott foszfor indukálta – antagonizmusokból fakadó – cink hiányra.

A cink mozgása a növényben – az idősebb levelek felől a fiatalabbak felé - függ a talaj cinkellátottságától, ezért a hiánytünetek először a köztes szinteken jelennek meg.

Cinkhiány esetén a gátolt szénhidrát-anyagcsere következtében csökken a növények fagyellenállósága. A cinkhiány a legelterjedtebb mikroelem hiány, amely akár 20%-os termésvesztést is okozhat még az előtt, hogy bármilyen látható hiánytünetet észlelnénk.

A kukorica, len, bab, cukorrépa, burgonya, paradicsom, lucerna jelentős vagy közepes termésvesztéssel válaszol a hiányos cink ellátottságra. Alkalmazásával a repcében jelentős gyökértömeg növekedés érhető el; a gyökerek mélyebbre hatolnak, így a száraz periódusokat is jobban átvészeli a repce.

A cink a gyümölcsfák (**csonthéjasok**, almafélék) termésnövekedésének szabályozója, hiánya ágelhalást, gyenge virágzást és rossz termésképzést eredményez, a gyümölcshúsban barna foltok keletkeznek. A cink a csemegeszőlők, és a borszőlők magképzésének meghatározó eleme is (a bórral együtt), hatására intenzívebbé válik a fotoszintézis és növekszik a termés mennyisége. Egyes zöldségféléktől eltekintve (fokhagyma) a növények többsége az átlagnál nagyobb cinkigényű. Közvetlenül lombtrágyázással ez nagy részben pótolható.

Cinkhiányos termőhelyen a helyesen kivitelezett lombtrágyázás a termesztett növény értékmérő tulajdonságainak akár 30%-os javulását is eredményezheti.

Cinkhiány esetén az idősebb levelek érkező mozaikszerű klorózisa, majd teljes kifehéredése tapasztalható. A hiány következtében a kukoricaleveleken a középér mellett mindkét oldalon klorotikus csíkok alakulnak ki, a levélalaptól egészen a csúcsig, miközben a középér, a levélcsúcs és a levélszél zöld marad. Tartós hiány esetén a levél szürkés bronzszínű lesz, majd elhal. A fiatal kukoricalevelek „rügyfehéredése” a levelek majd nem teljes kifehéredését jelenti.

Krónikus cinkhiány esetén a vegetatív szervek károsodása mellett, a generatív szervek is károsodnak, virág- és termésképzési zavarok tapasztalhatóak, ami akár drasztikus termésveszteséghez vezethet.

A molibdén a növények számára létfontosságú mikroelem. A molibdén a levegő nitrogénjét megkötő baktériumok, a kéalgák stb. számára nélkülözhetetlen nyomelem. A molibdén hiánya egyes magasabb rendű növényekben hiánybetegséget okoz.

Mint elektronátvivő több enzim aktivátora, felvételét a szulfátion gátolja, a foszfátion segíti. Nem vándorol a növényben, savanyú talajokon csökken a Mo felvehetősége, ezért növekszik a Mo tartalmú lombtrágyák jelentősége.

A növények (kukorica) vegetatív szerveiben nagyobb egyes elemek koncentrációja, mint a generatív részben. A molibdén tartalmú Voligop lombtrágyák alkalmazása esetén elkerülhető a takarmányozási szempontból káros molibdenózis kialakulása. A molibdén igen mobilis elem a talaj-növény rendszerben. Meszes talajon a növény extra adagú molibdént is felvehet.

A termék jelentősége

A Voligop® Cink a növények számára legfontosabb mikroelemekkel dúsított folyékony valódi oldat EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben, előzetes keverési próba elvégzésével.

Szántóföldi, kertészeti kultúrákban, gyümölcs- és szőlőtermesztésben javasoljuk 1-5 l/ha alkalmazását, az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően szaktanácsadás alapján:

- **Almatermésűekben** rügypattanáskor, majd megismételve 1-2 alkalommal virágzás után 14-21 naponként, befejezve egy hónappal a betakarítás előtt. A primer levelek kialakulása és tápelemekkel történő ellátottsága rendkívül fontos a gyümölcsök szüretidei méretére és minőségére. Kora tavasszal kijuttatva csökkenti a hideg kedvezőtlen hatását, majd betakarítás után, de levélhullás előtt a még zöld, aktív levélzetre – októbertől – tél előtti cink feltöltésre. Szilvában nem javasolt. Ősszel kipermetezve fokozza a vesszők fagytűrését.
- **Bogyógyümölcsűek:** szüret után, de lombhullás előtt a lombmegtartás érdekében (télre való felkészülés jegyében).
- **Borsó, bab:** 4-6 leveles kortól virágzásig; a hüvelyképzés alatt a hüvely- és szemképződés fokozására.

- **Burgonyában** a teljes kihajtás, az első levelek megjelenése után egy héttel a sorok záródásáig.
- **Cukorrépában** levélzáródás idején; meszezés után a következő évben sorzáródástól 2-3 alkalommal szükség szerint, a kialakuló cinkhiány pótlására.
- **Csonthéjasok (cseresznye, meggy, szilva):** virágzás után intenzív növekedés időszakában; szüret után, de még aktív lombfelület esetén a cinkhiány pótlására. Nagy termés után a cink pótlása elengedhetetlen a következő évi magképződés érdekében.
- **Csonthéjasok (őszi- és kajsziarack):** virágzás előtt! (Lélegző, nem parásodott kergén keresztül is beépül) a fiatal részek kifejlődéséhez majd intenzív növekedés alatt; szüret után, de lombhullás előtt. Szilvában nem ajánlott.
- **Hagymafélékben:** kombinációs partnerként, segíti a gyökerezését, megakadályozza a fokhagyma levéltörés kialakulását.
- **Héjas gyümölcsűek (dió, mogyoró, mandula, gesztenye):** rügypattanástól szükség szerint kombinációs partnerként a termőrügy differenciálódás elősegítésére.
- **Fűfélékben (gyep)** két valódi leveles kortól októberig 14 naponta 0,5-1% töménységben. Friss fűnyírást követően legalább 24-48 óra eltelte után.
- **Hüvelyesekben (szója, borsó, bab)** 4 leveles kortól virágzásig egy alkalommal, a hüvely és szemképződés elősegítésére.
- **Kalászosokban** ősszel, 3-4 leveles állapottól a zászlóslevél megjelenéséig, begyökerezés elősegítésére és stressz tűrőképesség növelésére (gyomirtással egy menetben).
- **Kukoricában** (csemege-, áru- és hibrid-) gyomirtással egy menetben 5-8 leveles korban, hidas traktor hiányában 10 leveles korban, címerhányáskor a virágzás kezdetéig (csődifferenciálódás elősegítésre, szemsorok és a sorokban képződő szemek számának növelésére, a csőkezdemények kondíciójának fokozására, kötődés javítására) különös tekintettel a hibrid kukoricára. Kukoricában a nitrogén felhasználás hatékonysága javul a cinktrágyázást követően. A termék kén alkotóeleme szükséges a kukorica csíra kialakulásához, ez pedig befolyásolja a szemek keményítő tartalmát. A csernozjom talajok cinkhiányosak. A foszfor – cink ellentét miatt a túlzott foszfor ellátás gátolhatja a növények cinkfelvételét. A csemegekukorica fokozottan érzékeny a mikroelemek hiányára, a lombtrágyázás nem hagyható el, cink, mangán és molibdén igényes.
- **Kültéri dísnövények, dísfák, díszcserjék, fák, bokrok, fenyőfélék:** rügypattanás után 0,4-0,5 % töménységben a hajtásnövekedés és a fiatal növényi részek differenciálódásának elősegítésére, cinkhiányos területeken kötelezően.
- **Mákban (őszi és tavaszi egyaránt):** tölevélrózsában a magszár kialakulásának elősegítésére 1% töménységben.

- **Paprika, paradicsom:** virágzás kezdetétől, kritikus időjárásban rendszeresen 7-10 naponként.
- **Pillangósvirágú és szálastakarmányok:** zöldbimbóban a bór és molibdén igény pótlására, szükség szerint Voligop Kén Extra hozzáadásával
- **Repcében** 2-6 leveles korban, majd a virágzás után magképződéskor termésbiztonság és termésminőség javítására.
- **Szójában** 10-15 cm-es növény fejlettségénél 4-6 leveles korban más növényvédelmi kezeléssel egy menetben.
- **Szőlőben** rügypattanás és virágzás között, és kötődéskor a fiatal növényi részek differenciálódására. A szőlő virágzáskor kielégítő cink ellátottsága, cink igénye tízszerese - hússzorosa a vasigényhez képest.
- **Zöldségfélék** (szabadföldi és üvegházi) kiültetéstől kezdődően a növényvédelmi munkákkal egy menetben virágképződés és megtermékenyülés fokozására.

Általános javaslat: levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben. A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát! A cink és a mangán, a cink és a vas antagonizmusa miatt nem érdemes keverni az ilyen termékeket.

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegesését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradványát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

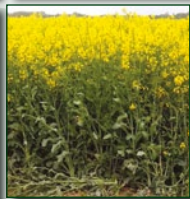


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP[®]

Foszfor

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Foszfor

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Foszfor (P, foszfát)	4,3	5,0	50
Foszfor - pentoxid (P ₂ O ₅)	9,8	11,3	113
Kálium (K, hidroxid)	7,3	8,4	84
Kálium - oxid (K ₂ O)	8,8	10,0	100
Molibdén (Mo, molibdát)	0,04	0,046	0,46
pH (eredeti oldat)	6,1 - 6,3		
Sűrűség (g/cm ³)	1,160 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A növények energiaforgalmában szereplő anyagok alkotója, a generatív szervek működésének elengedhetetlen eleme. A foszfát nem redukált, ha nem oxidált formában hasznosul.

Az oldható foszfort a növények több formában is felveszik a talajból, a növényben gyorsan és könnyen transzlokálódik, ezért a tünetek az idősebb leveleken jelennek meg. A talajban erősen kötődik, a vízzel szinte nem mozog. A gyökerek a foszfort csak kis távolságból képesek felvenni, a foszfor gyengébb mozgású a talajba, mint bármely más elem. A talajra juttatott foszfor kimosódhat, vagy lekötődik és elvész a növény számára. A lombtrágyázás segíti a foszfortánpótlást.

A növények foszfor felvétel igénye több fenológiai fázisban – nem egyenletesen – igen jelentős. Először a csírázás, gyökérnövekedés, hajtásnövekedéshez; majd a virág kialakulás, magképződés (pld. repcében a foszfor felvételnek maximuma egyszer virágzáskor, és egyszer éréskor van), szőlőben a termésfejlődés időszakában. Palántaneveléshez, indításhoz (gyökérnövekedés elősegítésére), virágzó cserepes dísnövények virágoztatásakor. A foszfor segíti a növekedést, az erőteljes gyökérfejlődést, a generatív fejlődést, kedvező hatással van a termésminőségére, a fehérjeképződésre,

hiányára a növekedés lelassul, a gyökér növekedése gátolt. Szerepe van a kaszadmélet, a teltség kialakulásába, az olajképződésben, a megtermékenyülésben, a szárazanyag felhalmozásban. A Voligop Foszfór a magas tápanyagtartalmának köszönhetően biztosítja az őszi káposztarepce erős növekedési és virágzási időszak energia igényéhez szükséges foszfort, így a hosszú virágzással, a meghosszabbodott terméskötődéssel, a becők számának növekedésén keresztül a termés mennyiségének növelését.

A túlادagolása közvetlenül nem okoz jelentős tüneteket, nem emeli a talaj só szintjét, ezért indokolt esetben alkalmazható egyszerre nagyadagú kijuttatása is. A talajban a foszfor túlادagolása gátolja a cink felvételét.

A molibdén szükséges a nitrogénkötő baktériumok működéséhez. Hiánya pillangósok esetében a nitrogénhiányra jellemző tünetekkel társul, aminek a hátterében a gümöbaktériumok jelentős molibdén igénye áll.

A termék jelentősége

A Voligop® Foszfór a növények számára fontos káliummal és molibdénnel dúsított folyékony EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, önmagában vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben, előzetes keverési próba elvégzésével.

A harmonikus növénytáplálás függ a megfelelő műtrágyaforma megválasztásától. Foszfór pótlásra javasoljuk 2-4 l/ha alkalmazását, az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően; levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Almatermésűekben:** teljes virágzástól gyümölcsnövekedés kezdetéig.
- **Burgonya (vető- és étkezési):** 4-6 leveles kortól a virágzásig 1-3 alkalommal, gyökeresedés majd a gumók eltarthatóságának fokozására. A foszfornak kiemelkedő szerepe van a vetőgumó termesztésben, gyorsítja az érést, növeli a vetőgumók biológiai értékét. Fokozza a növény önálló védekezési mechanizmusát, gombafertőzéssel szembeni védekezőképességét.
- **Csonthéjasokban** szíromhullástól betakarításig.
- **Cukorrépa:** 4-6 leveles korig egy alkalommal önmagában kijuttatva! Aszály stressz kivédésére, minőség javítására.
- **Gyep, pázsit:** ősszel a kelést követően az intenzív növekedés beindulása előtt, a gyökeresedés elősegítésére.
- **Gyökérzöltségek (répa, petrezselyem, cékla, retek, zeller):** a lombfejlődést követően a gyökértermés növelésére.
- **Hagymafélék, őszi és tavaszi fokhagyma:** a kelést követően az intenzív növekedés beindulása előtt. Az őszi fokhagyma tápanyag igénye legmagasabb májusban; a tavaszi fokhagyma tápanyag igénye legmagasabb júniusban; a jelölt időszakban kéthetes ismétléssel.
- **Kabakosok (görög- és sárgadinnye, spárga- és főző- és olajtők, uborka, cukkini):** a palántázást, a kiültetést követően a virágzásig legalább 2 alkalommal; a növények gyökeresedésének, ellenálló képességének segítésére, a mag és a termés képzés segítésére.
- **Káposztafélék (káposzta, karfiol, kínai kel, brokkoli):** kiültetés után a kezdeti fejlődés megindulásához, az erőteljes gyökérzet kialakulásához.
- **Kukoricában** 3-5 leveles állapottól.

- **Napraforgó (mustár, olajlen, olajterek, mák):** 3-6 levélpártól; kedvezőtlen időjárás és/vagy genetikailag meghatározott lassú fejlődés esetén nélkülözhetetlen. Lehetséges kombináció: 4 liter/ha Voligop Bór és 2 liter/ha Voligop Foszfór.
- **Őszi kalászosok:** lassú kezdeti fejlődés esetén ősszel és/vagy a kora tavaszi első lehetséges beavatkozással. A kalászosok szemtermésében sok foszfor raktározódik, jelentős szerepe van a fehérjék, cukor, keményítő szintézisében ezért befolyásolja a termés minőségét és az ezer-mag tömeget. A vegetációs periódus hosszú, a talajból korlátozott a foszfor felvehetősége. A búza a P 80 %-át a szárba-indulás és a virágzás között igényli.
- **Paprika (csemege- és fűszer-), paradicsom, tojásgyümölcs:** a palántázást, a kiültetést követően a fejlődés gyorsítására, a hideg illetve az erős besugárzás, aszály kedvezőtlen hatásának kivédésére. A kényszerből továbbnevelt palánták megnyúlásának megakadályozására, a gyökerezés elősegítésére. A foszfor felvétele a növények fiatal korában, az első 40-50 napban dinamikus. A tömeges virágzás, a terméskötés és magképzés idején is megnövekszik a foszfor felvétel igénye.
- **Repce:** visszamaradt kezdeti fejlődés esetén ősszel és/vagy a kora tavaszi első lehetséges beavatkozással, biztosítja az életképes gyökérrendszer kifejlődését.
- **Szója:** foszfor igénye egységnyi termékre vetítve nagy, felvétele a hüvelykötéstől a szemkeltődésig intenzív és folyamatos.
- **Szőlő** virágzás után szüretig 2-3 alkalommal.
- **Zöldborsó:** foszfor igényes növény, kezelendő intenzív növekedéskor, virágzás előtt.
- **Trópusi gyümölcsök:** 250 ml/100 liter; citrusfélék: 200 ml/100 liter; olíva fa: 2-300 ml/100 liter; különféle trópusi zöldek, díszvirágok esetében 200 ml/100 liter permetlé.

A termék több növényvédő szerrel és terménynövelő készítménnyel nem keverhető, ezért és a változó körülmények miatt minden esetben határozottan javasoljuk előzetes keverési próba elvégzését! Együttes kijuttatását kalcium és magnézium tartalmú vízzeloldható műtrágyákkal nem javasoljuk. A cink és a foszfor antagonizmusa miatt nem érdemes keverni az ilyen termékeket. **A Voligop Foszfór nem keverhető olaj-, réz-, vagy kalcium tartalmú készítményekkel! Csak a Voligop Nitrogén Extra -val keverhető.**

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegesését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradványát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan **fagymentes** raktárban 2 év.



corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Kalcium

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Kalcium

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N) , ebből	8,0	11,1	111
nitrát (N)	8,0	11,1	111
Kalcium (Ca, nitrát)	10	13,9	139
Kalcium-oxid (CaO)	14	19,4	194
pH (eredeti oldat)	6,3 - 6,7		
Sűrűség (g/cm ³)	1,390 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A kalciumnak meghatározó szerepe van a sejtfal megerősödésében, a sejtplazmára, a sejtmembránok áteresztő képességének szabályozására, a gyökérnövekedésre.

Kalciumhiány esetén (kétszikűek általában érzékenyebbek) a gyökerek növekedése megáll; túlzott bősége mangán-, kálium-, bór-, cink-, magnézium- és vashiányt okozhat.

A kalciumfelvétel nincs szoros összefüggésben a talaj kalcium tartalmával. A kalcium a bór, cink, mangán és vashoz hasonlóan a növényben nehezen transzlokálódik. Az idős levelek felhalmozzák, megkötik a kalciumot, és a fiatal, gyorsan növekvő részek nem kapnak eleget. A hiánytünetek mindig a növésben lévő részekben mutatkoznak meg, növény specifikusan, a fiatal levelek a fonák felé kanalasodnak.

A kalcium-klorid, perzselési tüneteket okozhat. A klórmentes Voligop Kalcium vízben maradék nélkül oldódó kalcium-nitrátot tartalmaz.

A kalciumnak rendkívüli szerepe van a téli alma és az őszibarack keserű foltosodásának, a körte májfoltosodásának, a cseresznye kirepedésének, a gyümölcsök elpuhulásának kivédésben.

Almástermésűekben javasolt kalciumpótlásra a hússzilárdság fokozásával a tárolhatóság javításának érdekében, és a termés kifejlődéséhez. A kalcium beépülése a termésbe a legintenzívebb a termékenyülést követő 6. héten, a termésnövekedés sejtosztódási időszakában. A korai stipikésedés gyakori a nagyobb almákon mivel a természetes úton nem jut elég kalcium a gyümölcsbe. Kalciumhiány esetén leáll a gyökerek növekedése, csúcsi részük elnyálkásodik, megbarnul, majd elhal; a fiatal levelek eltorzulhatnak, majd a gyümölcsön barna keserűfoltok jelentkeznek. Almástermésűeknél a termés mennyiség növekedésével a magnézium és a kálium mennyisége csökken a termésben, ellenkezőleg a kalcium relatív állandó. Ezért a nagymennyiségű, de apróbb gyümölcsméretnél kevésbé jelentkezik a stipikésedés, ekkor kedvezőbb a K+Mg/Ca arány a termésben. Kalciumhiányra az őszibaracknál a fiatal levelek a csúcstól kezdődően torzulnak, elhalnak. A kalcium szerepe jelentős a repce számára is. Biztosítja a szárszilárdságot, ami egy magas habitusú növény esetében rendkívül fontos. Kalciumhiányra érzékeny további növények a szegfű, paprika, paradicsom, tojásgyümölcs (termés csúcscsáradása a virág felőli részen), uborka (íz romlás), dinnye (héj és húsbarnulás, legfelső fiatal levelek zsugorodása, csúcspusztulás), saláta (levélszél barnulás), sárgarépa (a gyökérzet nyálkásodik).

A szőlőbogyó jó héjszerkezete kedvező hatással van a növényvédelmi szempontokra is. A jó kalcium ellátottságnak nagy szerepe van abban, hogy az egyes gépi munkáknál a héj vastagság miatt a kisebb ütések is jobban elviseli a szőlőbogyó, például a hajtásbefűző gép munkája vagy a gépi szüret során.

A kalcium nélkülözhetetlen a sejtfalak és a gyökér szabályos növekedéséhez. A Voligop Kalcium használatának előnyei zöltségféléknél a következőkben foglalhatók össze:

- javítja a tárolhatóság idejét és a tárolt zöltségfélék minőségét, a tárolási veszteséget csökkenti az által, hogy a sejtfalak szilárdságát erősíti
- javítja a szállíthatóságot, csökkenti a szállítás idején a törődésből, sérülésből adódó veszteségeket
- elősegíti a gyökérzet fejlődését, a gyökértenyészőcsúcs differenciálódását, így fokozza – még kedvezőtlen minőségű talajon is – más tápanyagok felvételét
- javítja a szárszilárdságot, aminek a gépi betakarításnál van jelentősége

- javítja, keményebb sejtfalállomány következtében, fokozza a zöldségfélék betegség-ellenálló képességét
- a kacsolást, metszést, tűzdelést és oltást követően elősegíti a kalluszképződést (a seb begyógyulását).

A kalcium-nitrát levélen keresztüli felvétele igen jó, ezért eredményesen használható minden Ca igényes (gyümölcsfélék, zöldség, virág, szőlő) kultúrában. A kalcium-pótlást lombtrágyázással az intenzív lombnövekedéskor el kell kezdeni, hogy ne induljon meg a levelek kalcium lekötése, illetve a kezelést többször kell megismételni.

A termék jelentősége

A Voligop® Kalcium a növények számára kívánt formában és arányban dúsított folyékony EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag pótlására, önmagában vagy más növényvédelmi kezeléssel egyenletben, előzetes keverési próba elvégzésével. Általában a kalciumtartalmú készítmények törzsoldatban nem, vagy csak nehezen keverhetők más – főleg alacsony pH értékű – készítménnyel. Nem keverhető foszfát vagy szulfát tartalmú készítményekkel. Folyékony szerek keverhetősége ellenőrizhető, ha kevés vízben mindegyikből feloldunk 1-2 cseppet. A szerek nem keverhetők, ha a folyadékban szilárd részecskék csapódnak ki. Javasolt a tankkeverék minél rövidebb időn belüli kijuttatása. Háromnál több készítmény összekeverése nem javasolt. Egyes elemek gátolják, inaktíválják egymás hatását, úgy mint a kalcium és a foszfor, a kálium, a magnézium, a mangán, a bór, a cink, a réz vagy a vas.

Szilárd lombtrágya feloldásánál vagy már kész folyékony lombtrágyák összekeverésénél figyelembe kell venni az adott tápelem(ek) oldhatóságát (ami alatt a telített oldatban oldott anyag és a víz oldószer tömegarányát értjük). Általában az oldhatóság 20 °C fokos vízre van megadva, az felett növekszik, alatta csökken, illetve az oldhatatlan „felesleg” kicsapódik. Több termék, több hatóanyag összekeverésénél egyik befolyásolja, csökkenti a másik oldhatóságát. Több esetben az egy tankban történő összekeverés nem ajánlott az esetleges oldhatatlan sók képződése miatt.

A kalcium-nitrát tartalmú készítményünk alkalmazását levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben javasoljuk, az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően szaktanácsadás alapján:

- **Almástermésűek:** 4 – 8 alkalommal (a kórteben 2-4 alkalommal) 0,3-0,6% töménységben (az alacsonyabb adag a kevésbé hajlamos fajtáknál). Az első kezelés az alma zölddió méretétől kötelező ismétlésekkel az intenzív hajtás- és termésnövekedés idején a várható betakarítás előtti hétig. A legtöbb kalcium közvetlenül a gyümölcs felszínén át jut a gyümölcshéj alatti szövetekbe. A Voligop Kalcium alkalmazása kemény, kiváló színű, ízű s a tárolást jól tűrő almatermést eredményez.

- **Bogyósgyümölcsűek:** az intenzív sejtmegnyúlástól a zsendülésig 3-4 alkalommal a bogyókirepedés mérséklésére.
- **Burgonya:** gumóképződéstől (virágzás után) 10-14 naponta 2-3 alkalommal a tárolási betegségek csökkentésére.
- **Csonthéjasok (cseresznye, meggy):** színesedés kezdetétől a betakarítás előtti 2. hétig betakarítás kori veszteség – gyümölcsrepedés – csökkentésére.
- **Csonthéjasok (szilva, őszbarack, sárgabarack):** szíromhullástól 7-14 naponta 5-6 l/ha (0,5-0,6%) dózisban a várható betakarítás előtti hétig a gyümölcsbőr kirepedésének megakadályozására, a maghéjszilárdság növelésére ezzel csökkentve a szürkepenész másodlagos kialakulását. Jelentősen csökkenti a héj és a húsbarnulást.
- **Dinnye:** a gyümölcshús keménység fokozására a gyümölcsképzés idején 14 naponta 3-5 l/ha (0,3 - 0,5 - 1%) dózisban.
- **Dísznövények:** vegetatív növekedéstől a virágképződésig a szárerősítés és a virágminőség javítására.
- **Gyökérzöltségek:** gyökérfejlődés alatt 1-2 alkalommal, a kellő szilárdságú gyökér növekedéséhez.
- **Hagymafélék:** fenntartja a fej tömörségét és minőségét, biztosítja a fej tápanyagellátását, így kevesebb tárolási gond merül fel.
- **Héjas gyümölcsűek (dió, mogyoró, mandula, gesztenye):** az intenzív sejtmegnyúlástól a zsendülésig 10-14 naponta a héjképződés elősegítésére, az egyenetlen, vékony és behasadozó vagy üreges héj elkerülésére.
- **Káposztafélék:** a fejesedés megindulása után 1-2 alkalommal a levélszél-száradás megakadályozására, a tárolhatóság javítására, fekete erőség kártételének mérséklésére, a fejes saláta lágy és száraz levélszél barnulásának megakadályozására.
- **Napraforgó:** gyökérképződés és a szárszilárdság javítására 4-6 levélpáros állapotig 1-3 l/ha.
- **Paprika (csemege- és fűszer-), paradicsom, tojásgyümölcs:** virágzástól (a felvétel maximuma virágzáskor van) a második – harmadik terméskötődésig 7-14 naponta megismételve a gyümölcs csúcsszáradásos rothadás megakadályozására. A kalcium hiánya gyakran együtt jelentkezik a magnézium hiánnyal.
- **Repce:** szükség szerint 4-6 leveles állapotban ősszel vagy kora tavasszal.
- **Szamóca:** a nem folyamatosan érő fajtáknál a virágzás kezdetétől 7-10 naponta 3 alkalommal; a folyton érő fajtáknál 10-14 naponta 5-6 alkalommal, a szürkepenész kialakulásának csökkentésére.
- **Szója:** 4-5 leveles korig a szárszilárdság növelésére 1% töménységben.

- **Szőlő:** a terméskötődés után 3-5 l/ha adagban 7-14 naponta maximum 4 alkalommal zsendülésig a bogyórepedés megelőzésére. A fűrtkocsány-bénulás közvetlen oka a viszonylagos kalcium és magnézium hiány.
- **Uborka:** kiültetéstől kezdődően a növényvédelmi munkákkal egy menetben, szedés alatt is a hajtásvég-pusztulás, a hajtáscsúcs görcsös tartás és levél kanalasodás megakadályozására.
- **Zöldborsó:** mész- és nitrogén igényes növény, kezelendő virágzás előtt.
- **Zöldségfélék (különösen intenzív termesztésben):** vegetációban igény szerint 2-5 alkalommal.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát!

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegtetését, esetleges lenyelését. Munka befejeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

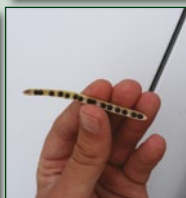
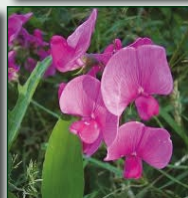
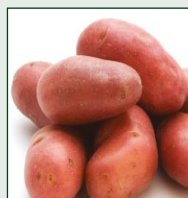


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Kálium

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Kálium

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Foszfor (P, foszfát)	3,6	4,1	41
Foszfor – pentoxid (P ₂ O ₅)	8,2	9,5	95
Kálium (K, hidroxid)	8,2	9,5	95
Kálium – oxid (K ₂ O)	9,9	11,5	115
Molibdén (Mo, molibdát)	0,04	0,046	0,46
pH (eredeti oldat)	7,4 - 7,6		
Sűrűség (g/cm ³)	1,160 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

A fő makroelem jelentősége

A káliumnak a vízháztartásban és az enzimek működésében van meghatározó szerepe, kimagaslóan a növekedési időszakban. Segíti a N-felvételt, így a fehérjeszintézist, de nem építő eleme a sejtnek.

A jó káliumellátás esetén növekszik a növények szárazságtűrő képessége, a nagy turgor-nyomás elősegíti a növény növekedését. A fiatal részek káliumban gazdagok, az előregedő részekben a kalcium halmozódik fel.

A kálium, a mangán és a vas szinergista hatásúak. Káliumhiány esetén károsodik a virágképzés, csökken a szövetek szilárdsága, valamint a növények

faggyal, kórokozókkal és kártevőkkel szembeni ellenállósága. Hiányos kálium ellátottságnál a sejtmegnyúlás akadályozott, ezért a gyümölcsök kisebbek lesznek. A Voligop Kálium és a Voligop Magnézium igény szerinti kombinációban az intenzív kertészeti kultúrák ideális folyékony műtrágyája.

Cukorrépa és burgonya esetében a legmagasabb a hektáronkénti kálium igény. A káliumhiány-tünet először az idősebb leveleken jelentkezik, a levelek visszahajlanak, nekrotikus fehéres-barna foltok jelentkeznek a levél szélein. A szilva és kajszi esetén a levél felfelé sodródik, világosabb, a levél lemeze a csúcstől barnul, majd elhal. Az őszibaracknál a levélszél felfelé sodródik és a lemez sarlószerűen a fonák felé hajlottak, az ágak vékonyak, a csúcs elhal.

Káliumtöbblet hatására csökken a növény Ca és Mg felvétele, növekszik a talaj sókoncentrációja, és anyagcsere zavarok keletkeznek.

- Káliumhiány hatására gyengül a virágképzés, a gyümölcsméret kisebb. Az érés később következik be.

Általában a nagy kálium igényű zöldségfélékben magas a magnézium igény is. A molibdén a termék rendkívül értékes összetevője, amelynek a felvételét segíti a foszfátion. Molibdén hiány esetén a burgonya fiatal levelei halványzöldek majd megbarnulnak, a levélszél besodródik és leszárad. Kevesebb virág képződik, és azok megbarnulva elhalnak. A karfiol esetében gyakori a rózsatorzulás, ha a növény egyáltalán fejeseedik, úgy a fej laza, barna színű lesz. A sárgarépa idős levelei megbarnulva elszáradnak, a növények, kicsik maradnak. Az uborka és a paradicsom molibdén hiányos idős levelein az érkező területek kivilágosodnak, széle besodródik, végül a levelek elhalnak. A zeller levelek szélein perzselések láthatók.

A termék jelentősége

A Voligop® Kálium foszforral és molibdénnel dúsított folyékony klórmentes EK lombtrágya. A foszfor és a molibdén teszi kompletté a termék összetételét. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására önmagában vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben, előzetes keverési próba elvégzése mellett. A kezeléseket a vegetációs időszak alatt 2-4 alkalommal, általában a virágzás kezdetétől az érésig célszerű elvégezni. Levéltrágyázáskor általában 0,5-2-4%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben javasoljuk szaktanácsadás alapján. Voligop Nitrogén Extrával együtt kijuttatva rendkívül kedvező hatása van általában a növényekre.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Almástermésűekben** zölddió nagyságtól színesedésig, a gyümölcs színeződés és a termésminőség javítására. A téli fagyállóság szempontjából fontos a tenyészidőszak végén kialakult szén-nitrogén arány. A termék nem tartalmaz nitrogént ezért az biztonságosan alkalmazható ebből a szempontból is. A kálium segíti a termőrügy-differenciálódását, jobb a virágzás, kevesebb a gyümölcshullás, kedvezően befolyásolja a termés mennyiségét és részben a méretét is, a gyümölcsök keményebbek, ízebbek, jobban tárolhatók lesznek.
- **Burgonyában (és édesburgonyában)** a gumóérés és a termésérés idején 2-3 alkalommal. A jó kálium ellátás a lombozat erőssége mellett a termés minőségét, szárazanyag tartalmát, tárolhatóságát is javítja. A kálium és a foszfor növeli a burgonyagumók fejlődését (első kezelés gumónövekedés kezdetén, megismételve szükség szerint kéthetente).
- **Borsó:** virágzás előtt és után a hüvely képződés idején 1-2 alkalommal.
- **Cukorrépában** a kelést követően 75-100 nap után 2-3 alkalommal, a sorzáródás vége előtt a cukorképzés elősegítésére.
- **Csonthéjasokban** betakarítás után, de lombhullás előtt, fokozza a következő évi gyümölcskötést. A káliumos feltöltés kedvezően hat a gyümölcsök savtartalmára valamint íz- és zamatanyagainak kialakulására. A gyümölcsfajok közül a kajszi válaszol legjobban a kálium bőséges műtrágyázásra. Helyes káliumellátottság esetén fája életerősebb, gazdagon virágzik és a termés hozama nagy.
A szilva jól fejlődik a meszes talajokon, a homokos és az agyagos vályogtalajokat egyaránt kedveli de de N-, K-, Ca-, és Mg- fokozott ellátásra kell gondot fordítani. Nagyon fontos a K és N igény harmonikus kielégítése, hiszen a rügydifferenciálódás hiányos táplálás esetén nem megfelelő, ezért a következő évben a fa „kihagy”. A termés tápanyagelvonása miatt a vesszők és a rügyek tápanyag-hiányosak lesznek. Ezek a részek későn érnek be, és fagyérzékenyek. Tehát egy rosszul táplált esztendő tönkre teheti több év eredményét is.
- **Dísznövényekben** alkalmanként 0,5% töménységben.
- **Facélia (mézontófű)** – húsz centiméteres állományban 3 liter/ha Voligop Kálium (plusz 2 liter/ha Voligop Bór). A kálium a szárat szilárdítja és a mag csíráképeségét fokozza, a növény gyökérzetének fejlődését és a magvak egyenletesebb érését kedvezően befolyásolja.

- **Hagymafélékben** a fejképződés elejétől kezdve, legalább 2-3 alkalommal. A legnagyobb mennyiségben a fejesedés során a hozam és a minőség érdekében, a szárazanyag és a cukor felhalmozódás, valamint a minőség maximalizálása érdekében van szükség.
- **Héjas gyümölcsűekben** (dió, mogyoró, mandula, szelídgesztenye) a termésérés alatt júliusban burokképződés és a gyümölcs méretnövelésére.
- **Ipari paradicsom** termesztése esetén kiültetéstől kezdődően a növényvédelmi munkákkal egy menetben, a kálium felvétele a termésérésig folyamatosan nő. Kiemelten fontos a virágzás előtti, kötődés utáni és a termés színeződéskori kijuttatás, a betakarításkori egységes érés és az adott fajtára jellemző száraz-anyagtartalom elérésének érdekében. A termék nem tartalmaz nitrogént, ezért biztonságosan alkalmazható ebben az időszakban, és könnyen felvehető formába tartalmazza a káliumot.
- **Kabakosokban** termésképződés idején 2-3 alkalommal, fokozatosan növekvő 0,5>>1%-os töménységen.
- **Kalászosokban** összel 5-8 cm-es fejlettségtől (3-4 leveles korban) aszálytűrő képesség, télállóság, fagyűrő képesség fokozására, a bokrosodási csomó differenciálódásának az elősegítésére, állomány homogenizálására, tavasszal más növényvédelmi kezeléssel egy menetben a gyökértömeg és a gyökérfelület megőrzésére, hangsúlyosan aszályos időben.
- **Káposztafélékben** a fejesedés megindulása előtt és utána egy-egy alkalommal.
- **Kerti gyepek** elhúzódó száraz, hideg ősz esetén 5-10 cm-es fűfejlettségnél az áttelelés alatti fagyűrő képesség növelésére; vegetációs időszakban bármikor az aszálytűrő képesség fokozására. Permetezés fűnyírás után az esti órákban.
- **Kukoricában** 3-5 leveles korban a koraiság és az aszálytűrés javítására. Vegetációban bármikor, bármilyen más kezeléssel összevonva, különösen aszályos időjárás esetén.
- **Napraforgó (olajos növények)** tölevélrózsában a rovarölő szeres kezelésekkal egy menetben a lassú fejlődési nehézségek kivédésére, illetve a virágzás előtti gombaölő szeres kezelésekkal egy menetben.

- **Repcében** rendkívül fontos a jó télállóság kialakulásában. A kálium igény a virágzásig folyamatosan növekszik és tart még a becők fejlődésének időszakában is.
- **Szamócában** 3-4 alkalommal az érés során, más növényvédelmi kezelésekkel egy menetben.
- **Szójában** virágzás előtt az élőlő egyszikű gyomirtással egy menetben, szárazságtűrés fokozására. Kálium igénye nagy, felvétele a vegetatív időszakban a legnagyobb, majd fokozatosan csökken.
- **Szőlőben** virágzástól a kötődés és a zsendülés közötti időszakban 2-3 alkalommal a termésminőség és a cukortartalom javítására. Jó hatással van a vesszőbeérésre, a virágzat kialakulására és a növény vízháztartására.
- **Zöldborsó:** kálium igényes növény, kezelendő virágzás előtt.
- **Zöldségfélékben** a fejlődés kezdeti szakaszában 0,5-1%, később maximum 4%-ban.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát! A Voligop Kálium és a Voligop Nitrogén extra jól keverhető, más Voligop-val nem.

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan **fagymentes** raktárban 2 év.

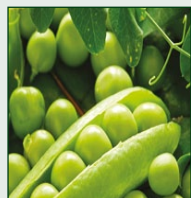


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP[®]

Kén Extra

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Kén Extra

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Magnézium (Mg, szulfát)	3,1	4,0	40
Magnézium-oxid (MgO)	5,1	6,7	67
Kén elemi (S, szulfát)	7,2	9,5	95
Kén - trioxid (SO ₃)	18,0	23,7	237
pH (eredeti oldat)	7,4 - 7,8		
Sűrűség (g/cm ³)	1,240 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: áttetsző, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

A fő mezo- és mikroelem jelentősége

A kén az N-P-K után a 4. legnagyobb mennyiségben található nélkülözhetetlen alkotó eleme a növényi szöveteknek, a fehérjék építőeleme, jelen van egyes esszenciális aminosavakban és vitaminokban. Mint fehérjealkotó közvetlen szerepe van a zavar-talan növekedésben, nélkülözhetetlen tápelem. Fokozza a gyökerek növekedését, és ezáltal az egészséges növény fagyűrő képességét. A kén hatását semmilyen más elemmel, nem lehet pótolni. Megfelelő mennyiségben növeli a zöldtömeget, serken-ti a növények vegetatív növekedését, segíti a klorofill képződést, javítja a takarmány-növények emészthetőségét, ízletességét. Hiánya esetén a növények növekedése las-sul, tartásuk merevvé, színük klorotikussá válik. A hiány következménye a termés-csök-kenés, valamint a gyenge minőség.

Kénhiány alakul ki a savas, a homokos, és a rosszul szellőző tömörített talajokon. A napraforgó kénigénye nagyon jelentős, a tenyészidő alatt felvett foszfor mintegy 2/3-a. Hiányában gátolt a fehérje- és az olajsztézis. Fokozottan kénigényesek a magas olajsavtartalmú napraforgó fajták.

A keresztes növények a leginkább kénigényesek, amely mintegy a duplája a kalászosok kénfelvételének. A kénhiány következtében csökken az őszi káposztarepce becőszáma és a becőnkénti szemszám. A repce jellegzetes kénhiány tünete a „fehérvirágúság”; kezdeti szakaszban a fiatal levelek, aprók maradnak, kivilágosodnak; szárba induláskor márványozottá válnak; a továbbiakban kialakuló virágzás elhúzódik, az érés késik, a becők száma és mérete csökken.

A magnézium a klorofill szerkezeti eleme, meghatározó szerepe van a növények fotoszintézisében, csúcs irányban mozog a növényben. A magnéziumhiány először az idősebb leveleken jelentkezik, a károsodott levelek korán lehullnak.

A termék jelentősége

A Voligop® Kén Extra a növények számára rendkívül fontos magnéziummal hatékony arányban dúsított folyékony valódi oldat EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egyben.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Burgonya:** egy héttel a teljes kelést követően, majd a gumóképződés ideje alatt. Hiánytünetek jelentkezése esetén megismételve 10-14 nap múlva.
- **Fehérje növényekben (szója, borsó)** virágzás előtt a fehérje tartalom növelésére, hiánytünetek esetén megismételve 10-14 nap múlva.
- **Fűfélékben (gyep)** két valódi leveles kortól október közepéig 14 naponta maximum 0,5% töménységben. Friss fűnyírást követően legalább 24 óra eltelte után.
- **Gyümölcsfélék:** a kén a vitaminok és fehérjeépítő, a magnézium a klorofill alkotója. Javasolt alkalmazás egérfüles – zöld bimbós állapotban, igény szerint megismételve bőros kombinációban szirmhullást követően 2-3 alkalommal, 10-14 naponkénti gyakorisággal 0,3 - 0,5 % töménységben. Augusztustól a kén már nem javasolt.
- **Hagymafélékben** a növény 15 cm-es magasságánál. Hiánytünetek jelentkezése esetén 10-14 nap múlva ismételjük meg a kezelést. Ősztönzi a növény fejlődését, adagolása a hagyma kívánt csipősségétől függően. A kénfelvétel legnagyobb arányban a tenyészidőszak késői időszakában, a fejedés során a legmagasabb. A kén segít a növénynek a nitrogén jobb hasznosításában. A magas kéntartalmú növények jobban

tűrik a kártevők és a kórokozók támadásait is. A ként kapcsolatba hozták a hagyma héjának erősségével és színével is, segíti a jellegzetes íz anyagok kialakulását.

- **Káposztafélélekben** 4-6 leveles fejlettségénél.
- **Olajos növényekben (napraforgó – kiemelten a HO-fajták –, olajretek, olajmák, olajtők, olajlen)** 4-6 leveles állapotban illetve a virágzás előtt az olajsav tartalom növelésére, illetve a fotoszintézis és a zsírsavsztintézis fokozására. Javasolt bóros lombtrágyával - Voligop Bór vagy Bór Extra – kombinálni.
- **Repcében** a növény kénellátottságának javítására, kén hiányának megelőzésére 4-6 leveles állapotban, kora tavasszal, majd az első emeletek virágzása előtt a szemek fehérjetartalmának növelésére, gombás fertőzésekkel szembeni ellenálló képesség növelésére. Teljes virágzásban a repcét nem szabad permetezni. A termék mangánt nem tartalmaz és a növény számára azonnal felvehető - oxidált (SO₃) - formában tartalmazza a ként, így az azonnal hasznosítható. Az olajos növényekben a kén jelenléte nélkül a nitrogén nem hasznosul!
- **Sárgarépa, fehérrépa** a növény a 15 cm-es magasságánál. Hiánytünetek jelentkezése esetén 10-14 nap múlva ismételjük meg a kezelést.
- **Szójában:** hüvelyképződés kezdetétől magképződés kezdetéig.

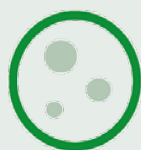
Általában levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát!

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegését, esetleges lenyelését. Munka befejeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradványát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.



corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Kén Kalászos

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Kén Kalászos

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N) , ebből	15,0	19,8	198
karbamid (N)	15,0	19,8	198
Magnézium (Mg, szulfát)	3,7	4,9	49
Magnézium-oxid (MgO)	6,1	8,0	80
Kén elemi (S, szulfát)	5,0	6,6	66
Kén - trioxid (SO ₃)	12,5	16,5	165
pH (eredeti oldat)	4,9 - 5,2		
Sűrűség (g/cm ³)	1,330 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: sárgás, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

A fő mezo- és mikroelem jelentősége

A kén a növényi fehérjék építőeleme; a kéntartalmú aminosavakon kívül egyes vitaminnok, peptidek, lipidek, növényi olajok alkotórésze. A zavartalan növekedésben van rendkívüli szerepe.

A növények kénigénye eltérő, a gazdasági növényeknél egytizede a nitrogénhez képest, de az olajos növények kénigénye igen jelentős. A homokos, a 2%-nál alacsonyabb szerves anyag tartalmú talajok kéntartalma alacsony.

A növényekben a kén bazipetálisan gyakorlatilag nem transzlokálódik, a szürkés-sárgás tünetek a fiatal leveleken jelentkeznek, ezek növekedése lelassul. A kukoricában érkező klorotikus csíkok jelennek meg, a búza, a dohány esetében az egész növény kisárgulhat, a szója, a burgonya levelein érkező klorotikus foltok jelennek meg.

A kén és a nitrogén metabolizmusa kapcsolt; magas nitrogén ellátottság esetén fokozódik a növény kén igénye.

Gabonaféléknél megfelelő mennyiségben a kén javítja a sütőipari értékmérők, a cereáliák, hüvelyesek, olajos növények minőségi paramétereinek alakulását. A gabonafélék kénhiányára jellemző tünetek legelőször a tábla lazább talajú részein jelentkeznek rendszertelen alakú, tónusukat veszített, nitrogénhiányra emlékeztető foltok formájában. Ezt követően aszálykárra utaló tünetek jelennek meg, a csökkent ellenálló képesség miatt gombás fertőzések léphetnek fel. A fiatal levelek kisárgulnak, csökken a növény hajtásszáma, és a kalászonkénti szemek száma. Kalászosokban a 2 nóduszos állapot után a kénhiány már csak részben pótolható.

A kénhiányos búza lisztjéből készült tészta nyújthatósága csökken, elveszti rugalmasságát, szívóssá válik; a sütőipari értékmérők romlása mellett a kenyértérfogat csökkenését eredményezi.

A termék jelentősége

A Voligop® Kén Kalászos a növények számára rendkívül fontos nitrogénnel és magnéziummal, hatékony arányban dúsított folyékony EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben. Kedvezően befolyásolja az állomány szárazságtűrését.

Szántóföldi és kertészeti kultúrákban javasoljuk 3-5 l/ha alkalmazását, az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően; levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Kalászosokban** a kénhiány bokrosodás végén szárba induláskor jelentkező látható tünet. Összetéveszthető a N hiánnyal és N adagolás hatására a hiány csak fokozódik; a légköri aszály hatására az tovább fokozódik. A kötelező kénpótlásra szárbaindulás kezdetétől az első nódusz kialakulásáig az első csapadék után. Minőségjavításra a szemek teljes érésének időszaka alatt, vagy a zászlós levél fejlődésének kezdetétől a szemek teljes érési időszakának végéig más növényvédelmi munkákkal egy menetben, a növény kénigényéhez igazított gyakorisággal. Az elmulasztott kezelés hiányában a maximális termés nem érhető el. Két nóduszos állapot után a teljes kénhiány már csak részben pótolható.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát!

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegesését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

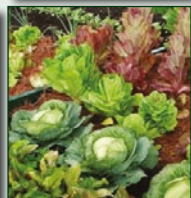
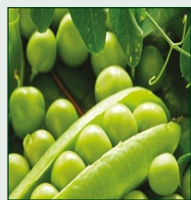


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Magnézium

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Magnézium

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N) , ebből	7,0	9,5	95
nitrát (N)	7,0	9,5	95
Magnézium (Mg, nitrát)	6,0	8,1	81
Magnézium-oxid (MgO)	10	13,6	136
pH (eredeti oldat)	5,3 - 5,6		
Sűrűség (g/cm³)	1,330 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A magnézium a klorofill szerkezeti eleme, meghatározó szerepe van a növények fotoszintézisében. Az élő szervezet energiafüggő folyamatai nem működnek magnézium nélkül. A magnézium az egyik felelős a növény vízháztartásáért. Enzimalkotó a foszfor és a szénhidrát forgalomban.

A növények általában kisebb mennyiségben veszik fel, mint az antagonista K-ot és a Ca-ot. Csúcsirányban mozog a növényben ezért a magnéziumhiány először az idősebb leveleken jelentkezik, fokozott napkitettség mellett a károsodott levelek korán lehullnak. Magnéziumhiány először az idősebb leveleken jelentkezik, a levélerek közötti részek kisárgulnak, vörösesbarnává válnak, majd elhalnak és lehullnak. Az erek és a levélszél zöld marad.

Egyszikűeknél magnéziumhiány esetén a levelek a főér mentén két sávban sárgulnak, majd elhalnak és lehullnak.

Szőlő vonatkozásában a viszonylagos magnéziumhiány (és kalciumhiány) virághullást, fürtkocsány-bénulást, súlyos termés kiesést okoz. Jelentős különbség van a fajták érzékenysége között. A hosszú, vékony kocsányúak, az oltványszőlők és a buja növekedésűek érzékenyebbek. A virágzás utáni emelt magnézium tartalmú lombtrágyázásnak meghatározó szerepe van a megelőzésben.

A gyümölcsök fejlődésében, almánál, a magnézium szerepe meghatározó erős hiány esetében a levélhullás miatt csúcson maradó levelek miatt „ecsetágúság” alakul ki. A termés savanyú lesz és rosszul tárolható. A nagyadagú meszezés esetleges magnézium- (és kálium-) hiányhoz vezethet. A növényben jól mozog a fiatalabb részek felé. A magnéziumhiányt a talajban a versengő kálium, ammóniumionok nagy mennyisége is kiválthatja. Leginkább érzékeny gyümölcsök: bogyósok, alma, körte, őszibarack, málna, meggy, piros ribizske. Magnézium mennyiségére az őszibarack igényesebb, mint az alma, hiányára termés csökkenéssel reagál.

Szőlő vonatkozásában a magnéziumhiánynak jelentős szerepe van a fürtkocsány-bénulás kialakulásában.

Magnéziumhiányra lehet számítani intenzív termesztésben szinte minden zöldségfélélnél, homoktalajokon gyakori öntözés esetén, és magnézium igényes növények termesztésekor (repce, napraforgó, dohány, paradicsom, paprika, uborka, dinnye, burgonya, hüvelyesek).

Napraforgóban a magnézium fokozza a fotoszintézist, az így keletkezett szacharóz a kaszattermésekben olajjá alakul át. Vetőmagtermesztés során nagy jelentősége van a kaszatban elraktározott olajnak, csírázáskor szacharózzá visszaalakulva biztosítja a növény kezdeti fejlődését.

A magnéziumhiány - egyetlen ásványi eleme a klorofill-molekulának - lassítja a növény asszimilációs és szintetizáló folyamatait, zavart okoz az anyagcsere-folyamatokban, a levelekben felhalmozódnak a cukrok és a keményítő. Növénycsoportonként különböző minőségi elváltozásokkal kell számolni. A magnéziumhiány hatására

- a nitrátreduktáz enzim működése gátolt, ebből adódóan növekszik a termésben a nitrát tartalom,

- lassul a karotin képződés, ami az „A” vitamin elővitaminja, ebből adódóan csökken a sárgarépa, a sütőtök, a levélzöldségfélék és a gyümölcsök táplálkozási értéke,
- a cukorrépa, csemegekukorica termésében csökken a cukorképződés,
- az anyagcserénél fellépő zavar miatt lassul a fehérjeképződés, gyengébbé válnak a sejtfalak, ebből adódóan romlik a termés tárolhatósága, szállíthatósága (pl. burgonya), egyes fajoknál fokozódik a gombás és baktériumos betegségek iránti érzékenység (pl. burgonya, alma, sárgarépa, cékla, petrezselyemgyökér).

Nagyadagú ammónium és kálium trágyázáskor a tápelem antagonizmusa miatt emelni kell a magnézium szintet, mivel a magas NPK szintek miatt az Mg viszonylagos minimumba kerül.

A magnéziumhiány nem csak termés-csökkenést okoz, de fokozza a növény kórokozókval szembeni érzékenységét is. A magnézium, a foszfor és a nitrogén szinergista hatásúak.

Az általában nagy káliumigényű zöldségfélékben magas a magnéziumigény is, a magnézium a fürtkocsány-bénulás ellenszere.

A magnézium-nitrát jól oldódó, lombon keresztül is könnyen felvehető forma. A lombtrágyázást a gyökerezés után – kivált a laza és magnézium hiányos talajokon – még a tünetek megjelenése előtt el kell kezdeni.

A készítmény használata segíti a tápanyag felvételt alacsony talajhőmérséklet, magas talajvíz, talajlevegőtlenység, túlóntözés vagy gyökérzet károsodása esetén.

A termék jelentősége

A Voligop® Magnézium nitrogénnel dúsított folyékony EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egyben, előzetes keverési próba elvégzésével.

Szántóföldi, kertészeti kultúrákban, gyümölcs- és szőlőtermesztésben javasoljuk 1-4 l/ha alkalmazását, 1-2%-os oldat formájában az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően; levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben. Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Borsó, bab:** 10-15- cm-es növényfejlettségnél, hiány esetén 10-14 naponként megismételve.
- **Burgonyában** 0,5 % töménységben – virágzás kezdetekor (virágbimbók megjelenésekor) majd virágzás után a gumók kötésétől számítva 1-2 alkalommal; a gumótermés mennyiségének és minőségének javítására, keményítő tartalom növelésére.

- **Cukorrépa, takarmányrépa** 5-6 és 8-12 leveles fejlettségénél.
- **Fűfélékben (gyep)** két valódi leveles kortól október közepéig 14 naponta 0,5-1% töménységben. Friss fűnyírást követően legalább 24-48 óra eltelte után.
- **Gyümölcsösökben** kezelések rügyfakadáskor, virágzás előtt, és szíromhullást követően mogoró nagyságú termésméretnél 2-3 alkalommal, 10-14 naponkénti gyakorisággal 0,3 - 0,5 % töménységben. Augusztustól nem javasolt.
- **Kabakosokban (dinnye, uborka)** terméskötődéskor 0,5 % töménységben, ezt követően 10-14 naponkénti gyakorisággal megismételni 1-2 alkalommal.
- **Kalászosokban** 0,3% töménységben szárba szökkenéskor, és megismételve kalász-hányás kezdetén.
- **Káposztafélékben** a fejesedés kezdete után 1-2 alkalommal 1% töménységben az elszíneződés megelőzésére.
- **Kukoricában** 0,3% töménységben virágzás kezdetekor (címerhányáskor), majd 10-14 nap múlva ismételt kijuttatást javasolunk.
- **Kültéri dísnövények, fák, bokrok, fenyőfélék, faiskolák (lombos és örökzöld):** virágzás után, a vegetatív növekedés időszakában 0,4 - 0,5 % töménységben. Különösen javasolt a levegőtlen talajoknál, és N-K túltrágyázás esetén.
- **Napraforgóban** 4-8 leveles, szükség szerint csillagbimbós állapotban, más növényvédelmi munkával egy menetben.
- **Olajtők** minőségének javítására, növekedés fokozására terméséréskor 0,5-1% töménységben.
- **Repcében** kora tavasztól bimbós állapotig. A magnézium segíti a kálium beépülését is.
- **Szamócában** vegetáció elején és közvetlenül a virágzás előtt 0,3 - 0,5 % töménységben.
- **Szójában** 10-15 cm-es növényfejlettségénél.
- **Szőlőben** terméskötődéstől (apróbogyós állapottól) kezdődően – zsendülésig (érésig) 0,5-1,05% töménységben, 10-14 naponkénti gyakorisággal, 2-4 alkalommal a kocsánybénulás megakadályozására, kötődés, termékenyülés elősegítésére. Felvétele a rügyfakadástól a tenyészidő alatt egyenletes, ezért is szükséges a kiegyensúlyozott ellátás a teljes tenyészidőben. A jó magnézium ellátás kedvező hatással van a fűrttermésre, a cukortermésre, azaz a borminőségre.
- **Zöltségfélékben** az intenzív növekedés alatt 2-3 alkalommal 0,3 - 0,5 % töménységben.

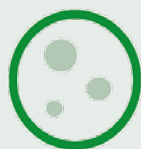
Tápoldatos öntözéssel: a növények magnézium igénye a hajtásban sokkal magasabb az átlagostól, ezért célszerű a magnéziumot tápoldattal is pótolni, a növényeink számára 0,5-1,5 % töménységben.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát!

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegesését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.



corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Mangán

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Mangán

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N) , ebből	15,0	18,7	187
karbamid (N)	14,2	17,7	177
ammónium (N)	0,8	1,0	10
Kén elemi (S, szulfát)	3,3	4,1	41
Kén - trioxid (SO₃)	8,2	10,2	102
Bór (B, borát)	0,03	0,037	0,37
Réz (Cu, szulfát)	0,03	0,037	0,37
Vas (Fe, szulfát)	0,05	0,062	0,62
Mangán (Mn, szulfát)	4,0	5,0	50
Molibdén (Mo, molibdát)	0,04	0,050	0,50
Cink (Zn, szulfát)	0,03	0,037	0,37
pH (eredeti oldat)	3,5 - 4,0		
Sűrűség (g/cm ³)	1,250 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: zöldessárga, szagtalan oldat – nátrium- és klórmentes – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A mangán – a vashoz és a magnéziumhoz hasonlóan - enzimaktivátor a növények anyagcsere folyamataiban. Alapvetően fontos a fehérjeszintézisben, a fotoszintézisben és a citromsav-ciklusban. Transzlokációja a növényben gyenge. A növények talajon keresztül adagolt mangán felvétele - a talajban lejátszódó megkötődési folyamatok miatt – nagyon bizonytalan, a magas pH kifejezetten gátolja. Mangánhiány alakulhat ki a homokos, lúgos, hideg, aszályos vagy túl nedves talajokon.

A hiánya először a fiatal leveleken jelentkezik egyenetlen sárguló és lekonyuló levél formájában. Mangán igényes növény a cukorrépa, uborka, borsó (hüvelyesek), zab, cirok, spenót, napraforgó, repce, paradicsom, szója, búza, alma. A csonthéjasok (őszibarack, szilva, cseresznye, meggy) még jobban, mint a többi gyümölcs. A fiatal fák kérgén, vizenyős majd elhaló foltok jelentkeznek. Kukoricán a mangánhiány jelentős termés csökkenést válthat ki. A hiánytünetek főleg a homokos talajokon jelentkeznek.

A mangánhiány a cink- és a vashiánytól megkülönböztethető mert ez esetben a levelek kisebbek, és a hajtások hosszanti növekedése és vastagodása erősebb. Mangánhiánynál először az idősebb levelek márványozott sárgulása jelentkezik a fő és oldal erek mentén, majd a sárgulás erősödésével hálós érközi klorózis alakul ki „zöld erekkel és zöld növényvel”, később sárgásfehér pettyezettség is jellemző. A finom érközi klorózis nagyon hasonlít a kezdődő vashiány tünetére, viszont a mangánhiány nem a csúcsi leveleken kezdődik. A zab látványosan reagál a mangán hiányra a tavasszal kezdődő levelek szárazfoltosságával és megtörésével. Mangán igényes növény még a cukorrépa, borsó, spenót, búza, árpa.

A többletben lévő mangán toxikussá válhat. A mangántöbblettel szembeni érzékenység nemcsak növényfajonként, hanem azon belül is változó, és összefügg a növény korával is. Kialakulásának egyik oka a mészkedvelő növényeknél a túl alacsony pH-értékű pangó vizes talaj. Az árpa különösen érzékeny a mangántöbbletre, de túladagolásnál számos növényen megjelenhetnek a mangánmérgezés tünetei: kukorica, napraforgó, burgonya, paradicsom, bab, káposzta, uborka, saláta, körte, alma, őszibarack, citrom.

Lombtrágyázással elkerülhető az esetleges talajon keresztül előforduló túlzott mangánadagolás, a mangánmérgezés és a mangánmérgezéssel járó terméki-esés.

A termék jelentősége

A Voligop® Mangán a növények számára legfontosabb mikroelemekkel, a kívánt arányban dúsított folyékony valódi oldat EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben, előzetes keverési próba elvégzésével.

Javasoljuk szántóföldi és kertészeti kultúrákban, szőlőtermesztésben 1-5 l/ha alkalmazását, az adott növény igényének és fenológiai fázisának megfelelően; levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Almástermésűek (és citrusfélék):** szíromhullás után 2-4 alkalommal 10-14 naponként a betakarításig. Kizárólag súlyos hiány esetén alkalmazzuk a virágzás előtt.
- **Burgonya:** teljes kelés után; ültetés előtti gumók kezelésére kórokozókkal szembeni rezisztencia fokozására. A növények rezisztenciája a baktériumos fertőzések ellen mangánadagolással növelhető; pld. a burgonyagumó varasodásának kórokozója megfelelő mangánbevitellel visszaszorítható; uborkagörbülés ellen első tünetek megjelenésekor és szükség szerint ismételve.
- **Cukorrépa:** 6-10 leveles állapottól sorzáródásig 1-2 alkalommal; a cukorrépa életerejének fokozásához, termésmennyiség növeléséhez a mangán jelenléte elengedhetetlen.
- **Csonthéjasok:** gyümölcskötéstől a csonthéj megszilárdulásáig 2-3 alkalommal 10-14 naponként; megismételve a betakarítás után, de még nyugalmi állapot előtt.
- **Hüvelyesek (bab, borsó):** termés mennyiség és minőség fokozására intenzív növekedési szakaszban és virágzás előtt.
- **Kalászosok:** szárszilárdság növelésére. Ősszel 3 leveles állapottól fagyűrő képesség és bokrosodás fokozására; tavasszal a zászlóslevél megjelenésig bokrosodás serkentésére és termésnövelésre. A durumbúzában elengedhetetlen, de minden kalászosban szárszilárdító.
- **Kukorica:** 4-8 leveles állapotban. A csemegekukorica mangán, cink és molibdén igényes.
- **Napraforgó (olajosok):** 4-8 leveles, szükség szerint csillagbimbós állapotban, más növényvédelmi munkával egy menetben.
- **Paradicsom:** virág- és termésképzés fokozására növényvédelemmel egy menetben 2-4 alkalommal.

- **Repce (keresztesek):** mangánra növekvő mennyiségben van szüksége a növénynek szikleveles kortól a virágzás kezdetéig. Javasolt ősszel 4-8 leveles/rozettás állapotban fagyűrő képesség, télállóság fokozására; majd tavasszal szármegnyúlás időszakában. Ilyenkor a termékben megtalálható molibdénre is rendkívül nagy szüksége van a növénynek! *Virágzásban ne használjuk.*
- **Szamóca, bogyós gyümölcsűek (ribiszke, málna):** virágzás kezdetétől megismételve 1-2 alkalommal.
- **Szója (hüvelyesek):** 10-15 cm-es fejlettségnél, kihagyhatatlan.
- **Szőlő:** virágrügyek megjelenésekor majd apróbogyós állapotban. A szőlő virágzáskor kielégítő mangán ellátottsága mangán igénye tízszerese a vasigényhez képest.
- **Virágos dísnövények és lomblevelű fák:** friss levelek megjelenésekor egyszer.
- **Zöldségfélék (leveles és gyökér), káposztafélék, hagymafélék, paradicsom:** a felvételhez elegendő lombfelület kialakulásától 1-2 alkalommal minőség javítására és ellenálló képesség fokozására. További érzékeny zöldségfélék a mangán hiányára: cékla, zöldborsó, zöldbab, retek, spenót, saláta, vörös- és fokhagyma, uborka.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát!

A permetezőgép tartályába a lombtrágya mindig utolsó komponensként keverendő bele.

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

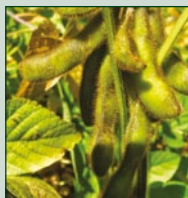
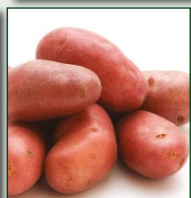


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP[®]

Nitrogén Extra

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Nitrogén Extra

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N), ebből	18	20,9	209
karbamid N	16	18,6	186
ammónium N	2,0	2,3	23
Kén elemi (S, szulfát)	2,4	2,8	28
Kén - trioxid (SO₃)	6,0	7,0	70
Molibdén (Mo, molibdát)	0,15	0,17	1,7
Bór (B, borát)	0,03	0,035	0,35
pH (eredeti oldat)	4,6 - 4,9		
Sűrűség (g/cm ³)	1,180 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: sárgás, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A nitrogén nagyon fontos szerepet játszik a hajtásnövekedésben, a termésképzésben, a növényi fehérjék létrehozásában. A DNS és az RNS más elemmel nem pótolható alkotója. Látnyosan növeli a termés tömegét. A termésminőség szempontjából szerepe van a műtrágyában adott nitrogénformáknak is.

Nitrogénhiány esetén, alulról felfelé a levelek fokozatosan megsárgulnak; a növények növekedésükben visszamaradnak, idő előtt elöregednek. A levelek színének változása – világoszöld, sárgás, pirosas, barnulás – és elhalása tapasztalható. A repce kifejezetten nitrogén igényes növény, hiányában kisebb lesz az asszimilációs felület, ezáltal csökken az ezermagtömeg és a kinyerhető olaj.

Nitrogénfelesleg esetén a vegetatív szervek megnyúlnak, csökken a növények fagyállósága és korokozókkal szembeni ellenálló képessége.

A nitrogén fejtrágyák hasznosulása egyenes arányban van a tavaszi csapadék mennyiségével. Ha nincs csapadék, és magas a hőmérséklet a nitrogén akár kétharmada is hasznosulás nélkül elillan a levegőbe ammónia gáz formájában. Ha viszont sok a csapadék, a fejtrágyaként kijuttatott nitrogén gyorsan kimosódik a gyökérszónából. Ezért javasoljuk a lombtrágya alkalmazását.

A Voligop Nitrogén Extra kijuttatását követően a nitrogén felszívódást a karbamid forma biztosítja. A karbamid ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) a lombon közvetlenül felvehető, amid forma. A lombon keresztül felvett karbamid a fehérjesszintézis folyamatában nitráttá alakul és ezzel folyamatos nitrogén ellátást biztosít. Amid-nitrogén tartalmú műtrágya alkalmazásával csökkenthető a környezet és a növény nitrát szennyezése.

Az ammónium-nitrogén, (NH_4), de főleg a nitrát-nitrogén (NO_3) gyökéren keresztül felvehető nitrogén talaj műtrágyák.

- Az alacsony biuret tartalmú karbamidot permetező lombtrágyaként (Voligop Nitrogén Extra), más, magasabb biuret tartalmú szemcsézett karbamidot pedig talajtrágyaként javasolt felhasználni.

A molibdén nélkülözhetetlen szerepet játszik a nitrogén hasznosulásában; kiemelten fontos a napraforgó, kukorica, káposztafélék, paradicsom, gyökérzöldség, cukorrépa, kalászosok esetében. Hiányában a növények képtelenek felhasználni a levelekben már felhalmozódott nitrogént a fehérje szintézisben. Ez esetben a tünetek hasonlítanak a nitrogén hiányához, mivel a nitrogén, hasznosulás nélkül halmozódik fel a növényben. A molibdén hiány hatása fokozódik aszályos időjárásban. Pillangós növények esetében a molibdén hiánya a nitrogén hiányra jellemző tünetekhez hasonló mivel a gümöbaktériumoknak magas a molibdén igénye.

A termék jelentősége

A Voligop® Nitrogén Extra a nitrogén hasznosulásához legfontosabb molibdénnel dúsított makro/mezoelem tartalmú folyékony, a lombfelületen keresztül jól felvehető EK levéltrágya. Alacsony biuret tartalmú karbamid komponensének köszönhetően a termék késleltetett lebomlással biztosítja a szükséges nitrogént a növények számára. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag utánpótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben. Általános lombtrágyázáshoz, tápoldatozáshoz kiemelten nitrogénigényes növények táplálására (pld. kabakosok, levéldísznövények, gabonafélék) lombtrágyázásához a bokrosodás kezdetétől gyomirtással illetve virágzás kezdetéig lombvédelemmel egy menetben.

Valamennyi szántóföldi és kertészeti kultúra levél és talajtrágyázására. Elhúzódó kelés – fejlődés esetén a biokémiai és energetikai folyamatok serkentésére.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Burgonya:** Kelés után az intenzív lombtömeg kialakulásakor, a gumóképződéskor különösen fontos. A túlzott N ellátás káros a növény minden részére, különösen a gumók minőségére, tárolhatóságára.

- **Fűfélékben (gyep)** két valódi leveles kortól október közepéig 14 naponta 0,5-1% töménységben. Friss fűnyírást követően legalább 24-48 óra eltelte után.
- **Gyümölcsösökben** intenzív levélképzés idején, gyümölcsnagyság növelésére, de csak szükség esetén. A N kedvező hatású a termékenyülésre és a kötődésre, jó hatással van a következő év terméshozamára, fa növekedésében meghatározó szerepet tölt be, pozitívan befolyásolja a törzs-, ág- és vesszőméretet, megfelelő ellátottságnál azok télállóságát is. Ősziarack esetén a megfelelő ellátás csökkenti a júniusi gyümölchullást. Őszi lombhullás előtti tápanyagfeltöltésre, illetve a levelek gyorsabb elbomlásának elősegítésére. A nyár végén, időben kijuttatott nitrogén hatására tavasszal magasabb lesz a fákban a N-koncentráció. Ez a hajtásnövekedés mellett a gyümölcsfejlődés első, N-igényes szakaszát is segíti. Javasolt dózis: 8-10 liter/ha.
- **Kalászosokban** két nóduszos állapottól. Legkésőbbi kijuttatás a fővirágzás végéig, a gombaölő szeres kezeléssel egy menetben. Javasolt dózis: 8-15 liter/ha, 300 liter vízben, maximum 20°C léghőmérsékletig.
- **Kukoricában** 4-6 leveles kortól címerhányásig. Javasolt dózis: 8-10 liter/ha.
- **Napraforgóban** 5-6 levélpártól csillagbimbós állapotig. Javasolt dózis: 4-8 liter/ha.
- **Repcében** általában szárba indulás kezdetétől a virágbimbók képződéséig. Javasolt dózis: 8-10 liter/ha. Legkésőbbi kijuttatási időpont a virágzás után, kiegészítve 2-3 liter/ha Voligop Cink-kel, a gombaölő szeres kezeléssel egy menetben. A becők kiteléséért, a magok beltartalmi mutatóinak maximalizálásáért.
- **Szőlőben** a bogyónövekedés, fűtzáródás időszakában. Javasolt dózis: 3-6 l/ha.
- **Zöldségfélékben** intenzív levél és/vagy termésképzés idején. Javasolt dózis: 8-10 liter/ha.

Általánosan javasolt alkalmazás: levéltrágyázáskor 0,5-5%, maximum 20 °C léghőmérsékletig; tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben.

Tilos keverni ásványi olajokkal, lúgos vagy szulfát tartalmú termékekkel.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát!

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

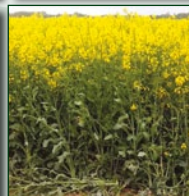
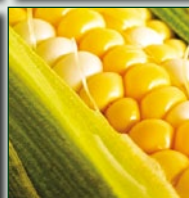


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP[®]

NPK

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

NPK

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N, karbamid)	15	17,2	172
Foszfor (P, foszfát)	1,31	1,5	15
Foszfor-pentoxid (P₂O₅)	3,0	3,4	34
Kálium (K, hidroxid)	2,5	2,9	29
Kálium-oxid (K₂O)	3,0	3,5	35
Molibdén (Mo, molibdát)	0,04	0,05	0,46
Bór (B, borát)	0,03	0,04	0,35
pH (eredeti oldat)	6,9 - 7,3		
Sűrűség (g/cm ³)	1,149 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

Tápanyagtartalom - Valamennyi kultúrában a növények számára meghatározó három makroelem: a nitrogén, a foszfor és a kálium, valamint két rendkívül fontos mikroelem - bór és molibdén – igényeinek pótlására. Kedvező a növényekre a semleges kémhatása!

A nitrogén rendkívül fontos a növény fotoszintéziséhez, hiányában csökken a termés tömege, alulról felfelé a levelek fokozatosan elsárgulnak. A foszfornak szerepe van a növény energiagazdálkodásában, hiányában általánosan fokozódik a növény nem kívánt vöröses elszíneződése, csökken a pázsitfű félek gyökérzet kifejlődése, csökken a burgonyagumó télállósága, általánosan romlik a növények termőképessége, a terméskötés, a magképzés. A zöldborsó és a bab foszforigényes növények (javasolt kezelés 15 cm-es fejlettségénél, megismételve két hét múlva).

A kálium a növény vízháztartásában vesz részt, hiányában károsodik a virágképzés, a gyenge szilárdságú növény főleg vegetatív növekszik. Jellegzetes káliumhiányra utaló tünet a paradicsom bogyón a csészelevelek alatt kialakult sárgás-barnás karima, azaz a zöldtalposság, súlyosabb esetben a bogyórepedés.

A kálium növeli a növények stressz és szárazság tűrését, fokozza a termés tartósságát, és ízét, és hozzájárul a termés színének a javulásához, például a fűszerpaprika, a paradicsom piros, a cékla, a vöröskáposzta sötétlila, a sárgarépa sötét sárga színének kialakulásához. A kálium és a foszfor növeli a burgonyagumók fejlődését (első kezelés gumónövekedés kezdetén, megismételve szükség szerint kéthetente).

A molibdén nélkülözhetetlen a nitrogén hasznosulásához, az esszenciális bór beépülésén keresztül meghatározó a megtermékenyülésben, fontos szerepe van a nitrogén- és foszfor anyagcserében is.

Javasolt alkalmazás szaktanács szerint. Általában a növények korai, de valódi leveles fejlettségénél 0,5-1,0% (5-10 ml tömény termék/1 liter víz vagy 50-100 ml tömény termék/10 liter víz) töménységben; virágkertészetekben a javasolt legmagasabb töménység 0,5%, igény szerint 10-14 naponta célszerű megismételni.

Zöldségfélékben a kezeléseket a kiültetés után 2-3 héttel, 0,2%-os permetlé használatával kell elkezdni (2 ml (egy mokkáskanálnyi) tömény termék/1 liter víz vagy 30 ml (két evőkanálnyi) tömény termék/10 liter vízbe. Ezt követően a kezelés 10-14 naponként megismételhető, legfeljebb 0,5-1,0 % töménységű oldattal.

A legjobb hatékonyság érdekében a kezeléseket borongós, kora reggeli vagy késő délutáni időszakban javasolt elvégezni. Kerülendő a kezelés, 25°C fok feletti, napsütötte időszakban.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.

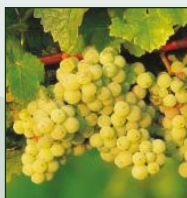


corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Réz

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Réz

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Hatóanyag	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N, karbamid)	15,0	19,4	194
karbamid N	15,0	19,4	194
Kén elemi (S, szulfát)	3,5	4,5	45
Kén - trioxid (SO ₃)	8,9	11,5	115
Réz (Cu, szulfát)	4,0	5,1	51
Magnézium (Mg, szulfát)	1,2	1,6	16
Magnézium - oxid (MgO)	2,0	2,6	26
pH (eredeti oldat)	3,9 - 4,3		
Sűrűség (g/cm ³)	1,260 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: kék, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A réz enzimmalkotó és enzimaktiváló, katalizátorként működik közre. Szerepe van a légzésben, a fotoszintézisben, a fehérjeképzésben, a vízháztartásban, a növekedésben, az asszimilációban, a ligninképzésben és a sejtfalszilárdításban, a betegség-ellenállóságban és a szárazságtűrésben.

Hiánya megzavarhatja a növény fejlődését, az anyagcserében bekövetkező zavarok miatt. Rézhiányra a tartós fonnyadás jellemző, a fiatal hajtások elpusztulnak, a levelek szélén klorózis, majd nekrosis tapasztalható. A levelek növekedése leáll, a levélszél fel-

pördül, sodródik, le hull, a hajtások felkopaszodnak. Hiányában a virágzás és a termés-képzés is elmarad. Hajtáscsúcsszáradás és „boszorkányseprűség” alakul ki. A réz hiányá-ra legérzékenyebbek a gabonafélék, gyümölcsfák. A legérzékenyebb fajok: alma, körte, őszi- és kajszi barack, szilva és cseresznye. Hiányára érzékeny szántóföldi növényfajok: kalászos, kukorica, napraforgó, cukorrépa. Rézhiány alakulhat ki a homokos, lúgos, hi-deg, aszályos vagy túl nedves talajokon.

Mobilitása a növényben kicsi, a lombtrágyázással kijuttatott réz mennyiség jól hasznosul.

A rézhiány csökkenti a pollenképzést és a megtermékenyülést. A hiány mindig a nagyon fiatal és nagyon aktív növényi szerveken mutatkozik először, a levelek szürkés zöldek lesznek vagy kifehérednek. A laza levelek, a fonnyadás, besodródás, a kalászosoknál a fehérpettyezettség, fás szárúaknál az elágazódás kóros fokozódása a rézhiány tünetei.

A Voligop Réz használatával javul a növény nitrogénfelvétele és hasznosítása is.

A termék jelentősége

A Voligop® Réz a növények számára legfontosabb mikroelemekkel dúsított folyékony valódi oldat EK lombtrágya. Felhasználható számos termesztett növény tápanyag után-pótlására, gyomirtással vagy más növényvédelmi kezeléssel egy menetben.

Szántóföldi (pld. kalászosok), kertészeti kultúrákban, gyümölcs- és szőlőtermesztésben javasoljuk 1-3 l/ha alkalmazását, az adott növény igényének és fenológiai fázisának meg-felelően; levéltrágyázáskor 0,5-2%, tápoldatozással 0,1-0,5% töménységben.

Javasolt a reggeli órákban végezni a lombtrágyás permetezést.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján.

- **Borsó és bab:** virágzás előtt és után bármikor 0,5-1% töménységben a baktériumos és gombás betegségek megelőzésére, hatásuk mérséklésére.
- **Burgonyában** intenzív levélképzés idején (kivéve a virágzást) 1% töménységben a baktériumos és gombás betegségek megelőzésére, hatásuk mérséklésére.
- **Cukorrépában** 6-10 leveles állapotban.
- **Csonthéjasokban** őszi betakarítás után 2-3-5 l/ha, őszi rézzáró kezelésként.
- **Faiskolai termesztésben** az intenzív növekedési időszakban 1-2 alkalommal.
- **Gyökérzöltségekben** az intenzív növekedési időszakban 1-2 alkalommal.
- **Gyümölcsösökben** az intenzív növekedési időszakban 1-2 alkalommal.
- **Hagymafélékben** a kelést követően megelőző jelleggel hetente, illetve bármikor a vegetációs időszakban a megfelelő héj-minőséghez 0,5-1% töménységben.
- **Kalászosokban** a szárbaindulás időpontjáig gyomirtással, vagy más növényvédelmi munkával egy menetben, őszi vagy tavasszal növénykondicionálás, gombaölő szer hatékonyságának javítása, rézhiány kialakulásának megakadályozására. Java-solt kombinációs partner a Voligop Bór vagy a Voligop Kálium az aszálytűró képes-

ség fokozására, a gyökértömeg és a gyökérfelület megőrzésére. Zászlóslevél megjelenésétől virágzás kezdetéig gombaölő szerrel együtt fehérje és sikértartalom javítására, a fehér kalászsúság megelőzésére. A mikroelemek pótlásának leghatékonyabb módja a lombtrágyázás!

- **Kerti gyp** ápolására a vegetációs időszakban bármikor 0,5% töménységben, egyes betegségek kialakulásának csökkentésére. Friss fűnyírást követően legalább 24-48 óra eltelte után.
- **Kukoricában** 6-12 leveles állapotban, gyomirtással egy menetben illetve vegetációban, címerhányáskor az első rovarölő szeres kezeléssel egy menetben erőteljesebb nővirágzat, magképződés, kötődés elősegítésére.
- **Paprika (csemege- és fűszer-), paradicsom, tojásgyümölcs:** a vegetációs időszakban bármikor (kivéve a virágzást) 0,5-1% töménységben, a rézhiány, ill. a baktériumos és gombás betegségek megelőzésére.
- **Szőlő:** virágzáskor kielégítő réz ellátottsága, réz igénye duplája, de akár tízszerese a vasisgényhez képest.
- **Szójában:** hüvelyképződés kezdetétől magképződés kezdetéig.

Erősen lúgos készítménnyel együtt nem juttatható ki, nem keverhető. Más lombtrágya vagy növényvédő szer együttes kijuttatása előtt keverési próba kifejezetten javasolt. Szárszilárdítókkal nem javasoljuk. Csak a Voligop Réz és a Voligop Nitrogén együttes kijuttatása ajánlott, más Voligop-val nem. Gyomirtó szerekhez **nem** ajánlott a keverése, perzselést okozhatnak. Nem ajánlott az olajtartalmú szerek és a Voligop Réz kombinálása, perzselést okozhatnak. Hármass vagy annál többes tankkeverékek használatát mellőzzük!

Ajánlott, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegesését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.



corax - bioner
biotechnológia

VOLIGOP®

Szuper

EK MŰTRÁGYA



VOLIGOP®

Szuper

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N) , ebből	15,0	17,3	173
karbamid (N)	13,0	15,0	150
ammónium (N)	2,0	2,3	23
Kén elemi (S, szulfát)	2,4	2,7	27
Kén - trioxid (SO₃)	6,0	6,8	68
Bór (B, borát)	0,03	0,034	0,34
Réz (Cu, szulfát)	0,03	0,034	0,34
Vas (Fe, szulfát)	0,05	0,057	0,57
Mangán (Mn, szulfát)	0,15	0,17	1,70
Molibdén (Mo, molibdát)	0,04	0,045	0,45
Cink (Zn, szulfát)	0,03	0,034	0,34
pH (eredeti oldat)	4,0 - 4,3		
Sűrűség (g/cm³)	1,150 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: zöld, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium m
űtrágya.

Az alkotó elemek szerepe a növények életében

A készítmény alkalmas a legfontosabb mikroelem hiány (vas, mangán, cink, réz, bór, molibdén) pótlására, a nitrogén, kén hiány csökkentésére.

Az esszenciális mikroelemek szerepe meghatározó.

- **Bór:** alapvető szerepet játszik a virág- és pollen-, termés-, hormon-, ligninképzésben, a merisztéma fejlődésben, a szállítószövetek fejlődésében.
- **Cink:** mint enzim aktivátor meghatározó szerepe van a növények növekedésében, a szénhidrátok és a klorofill képződésben, a fehérje szintézisben, a szénhidrát lebontásban.
- **Kén:** mint a növényi fehérjék építőeleme fokozza a gyökerek, a növény növekedését, és ezáltal az egészséges növény fogytűrő képességét.
- **Mangán:** enzimaktivátor, növeli a növények rezisztenciáját a baktériumos fertőzésekkel szemben; pld. a burgonyagumó varasodásának kórokozója megfelelő mangánbevitellel visszaszorítható; uborkagörbülés ellen első tünetek megjelenésekor és szükség szerint ismételve; csonthéjasokban 2-3 alkalommal csonthéj megszilárdulásáig.
- **Molibdén:** rendkívül fontos szerepe van a nitrogén hasznosításában, a fehérjék anyagcseréjében. Hiánya esetén a nitrogén, hasznosulás nélkül felhalmozódik. Hiánya esetén a citrusfélék levelein sárga, ovális foltok láthatók az erek között, a levelek aransárgákká válnak, majd a fonákjukon barna, ragacsos anyag válik ki. A klorotikus foltokban nekrozisok jelennek meg, a levélszél besodródik, végül a levelek leperegnek. A gyümölcs több helyen besüpped molibdén hiány esetén. Grapefruit-alanyon érzékenyebbek a citromfák. Hiánya esetén általában a gyümölcsfák leveleire szabálytalan foltoszerű klorózis, a levél szélén és a csúcán nekrozis a jellemző. A rózsza leveleinek szélén és a csúcán perzseléses tünetek láthatók. A kisebb levelek sárgulnak, a fiatal hajtások elhalnak. A mikulásvirág erei közt klorózis, fonnyadás, torzulás látható; a fiatal leveleken fenyőfászerű érmintázat jelzi a molibdén hiányt.
- **Nitrogén:** fehérjealkotó; a generatív szervek fejlődését is, de leginkább a vegetatív szervek növekedést segíti.
- **Réz:** kiemelten fontos szerepe van a sejtfal szilárdításában, a ligninképzésben, a kórokozókkal szembeni ellenállóság és a szárazságtűrés kialakulásában. Hiánya fehér- és léha kalászsúságot okoz, csökken a pollenképzés és a megtermékenyülés.
- **Vas:** elektronszállító anyag, a klorofill szintézis katalizátora, az anyagcsere, a fotoszintézis, a légzés nélkülözhetetlen eleme.

A termék jelentősége

Felhasználható valamennyi kertészeti és szántóföldi kultúrában a növények makro (nitrogén, kálium) és mikroelem (magnézium, kén, vas, mangán, cink, réz, bór, molibdén) szükségleteinek javítására, szaktanácsadás szerint, ennek hiányában általában 0,5-1,3 % töménységben. Rendszeres kezelésként bármely kultúra intenzív fejlődésekor vagy stressz gyengítette állapotában.

Javasolt felhasználás szaktanácsadás alapján:

- **Örökzöldekben** (konténeres is) növekedés alatt többszöri ismétléssel öntözéssel 10-14 naponta, lombtrágyázással 2-3 hetente 0,1% töménységben. Főleg laza talajo-

kon jobb a permetezéssel történő kijuttatás, mert így nem kell számolni az esetleges tápanyag kimosódás veszélyével. Hőség esetén is jobb a levéltrágyázás, mert amikor a talaj 28 °C fölé melegszik fel, akkor a növények gyökere csak vizet képes felvenni, de tápanyagot nem. Ebben az esetben nagyon kell ügyelni arra, hogy a kijuttatás idején a hőmérséklet ne haladja meg a 25 °C-ot. A lombtrágyázás kedvező időszaka nem a délutáni, hanem a reggeli permetezés, áprilistól szeptemberig.

- **Szántóföldön** a készítményt a tenyészidőszak alatt 2-4 alkalommal célszerű kijuttatni, a megengedett maximális adag, illetve magasabb töménység betartásával.
- **Virágkertészetekben (egynyári és évelő)** – növényérzékenység figyelembe vételével - javasolt legmagasabb töménység 0,7%. A kezeléseket öntözéssel 8-10 naponta, lombtrágyázással 10-14 naponta célszerű megismételni.
- **Zöldségfélékben** a kezeléseket a kiültetés után 2-3 héttel, 0,5%-os permetlé használatával kell elkezdni. Ezt követően a kezelés 10-14 naponként ismételhető, legfeljebb 1,3 % töménységű oldattal. A kezelések száma – a virágkertészetekhez hasonlóan – a tenyészidőszak hosszának függvényében változhat.

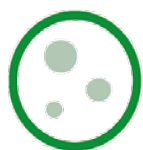
Házi kertben javasolt felhasználás (szoba, cserepes, balkonládás, tartályos dísznövények): tápanyag utánpótlására 10 ml/l víz (0,1 l/10 l víz) adagban. Növekedési időszakban heti egy alkalommal, téli időszakban háromhetente. Frissen ültetett, vagy átültetett növényeknél az ültetést követő héten javasoljuk megkezdni a permetezést, vagy az ültetést követő harmadik héten a beöntözést. Kerti növényeknél 0,1 liter szer / 10 liter vízben /100 nm területre egyenletesen öntözve. Virágos kertekben maximum 0,07 liter szer/ 10 liter víz/100 nm (általában egy flakon 0,25 liter szer/ 30 liter víz/300 nm egyenletesen kijuttatva). Virágzásig a növény jelentősebb tápanyag utánpótlást igényel, mint virágzás alatt vagy virágzást követően. A bekevert permetlevet elkészítés után azonnal, a kora reggeli délelőtti – közvetlen nap-sütésmentes – időszakban, kell kijuttatni.

A termék a legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt minden esetben végezzen előzetes keverési próbát!

Javasoljuk, hogy felhasználás előtt olvassa el és azt követően tartsa be a termék használati útmutatójában leírtakat! A termékismertetőben közreadott adatok és eljárások kizárólag tanácsadás célját szolgálják. A készítmény hatékonyságát számos olyan tényező befolyásolhatja, ami a gyártó hatáskörén kívül esik (időjárás, raktározás, és felhasználás körülményei), ezért az ebből eredő károkért nem tudunk felelősséget vállalni.

Kerülni kell a tömény szer elfolyását, elcsepegesését, esetleges lenyelését. Munka végeztével alapos kézmosás szükséges. Tilos a szert, vagy annak fel nem használt maradvékát, csomagolóanyagát folyókba vagy állóvizekbe juttatni.

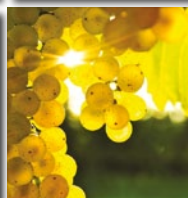
Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan *fagymentes* raktárban 2 év.



corax - bioner
biotechnológia

KáliFosz

EK műtrágya



KáliFosz®

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Foszfor (P, foszfát)	6,6	9,0	90
Foszfor-pentoxid (P ₂ O ₅)	15,1	20,5	205
Kálium (K, hidroxid)	15,3	20,9	209
Kálium-oxid (K ₂ O)	18,4	25,0	250
Molibdén (Mo, molibdát)	0,04	0,05	0,54
pH (eredeti oldat)	4,0 - 4,3		
Sűrűség (g/cm ³)	1,240 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

A termék jelentősége

A foszfor a növények energiaforgalmában elengedhetetlen elem, a csírázó növény a foszfort igényli a legnagyobb mennyiségben. A foszfor segíti a növekedést, a starter gyökérfejlődést és a generatív fejlődést (virág-, mag-, és terméskepződést), fokozza a szárszilárdságot, ellenálló képességet (vízgazdálkodás és szárazság-tűrés), kedvező hatása van a termésminőségre, koraiságra és fehérjeképződésre

A káliumra a növénynek kimagaslóan a növekedési időszakban van szüksége, de segíti a nitrogén felvételét, aminek a hasznosulásához meghatározó mértékben járul hozzá a molibdén. A kálium fokozza a növények szárazságtűrését, mert javítja a vízfelvételt és

a vízmegtartó képességet, javítja a tartaléktápanyag-raktározást, a tömeggyarapodást és a szénhidrátképzést, csökkenti a fagyveszélyt. Nagy agyagtartalmú, káliummegkötő talajon a növénytermesztést a nitrogén mellett a káliumellátás határozza meg. A kalászosok, kukorica, burgonya, cukorrépa, napraforgó, gyümölcs- és zöldségfélék kálium-igénye a felsorolás rendjében növekszik.

Javasolt alkalmazás

Javasolt kiegészítő trágyázáshoz (sor- vagy fészektrágyázás) 15-20 cm-en, és öntöző oldattrágyázással. A kijuttatás időpontja megegyezik az első fejtrágyázás idejével, időszerű alkalmazása február végén, március elején van. Kijuttatható vetés előtt mélyszántással beforgatva a talajba a gyökérmélységig 40 l/ha dózisban csökkentett 60 l/ha vízmennyiséggel; vetéssel egy menetben (közvetlenül a magárokba juttatva a magnyomó pálca segítségével), vagy vegetációs időszak alatt szántóföldi növényeknél 20 l/ha dózisban csökkentett 40 l/ha vízmennyiséggel; vagy sorközműveléses injektálással a talajba hígítás nélkül.

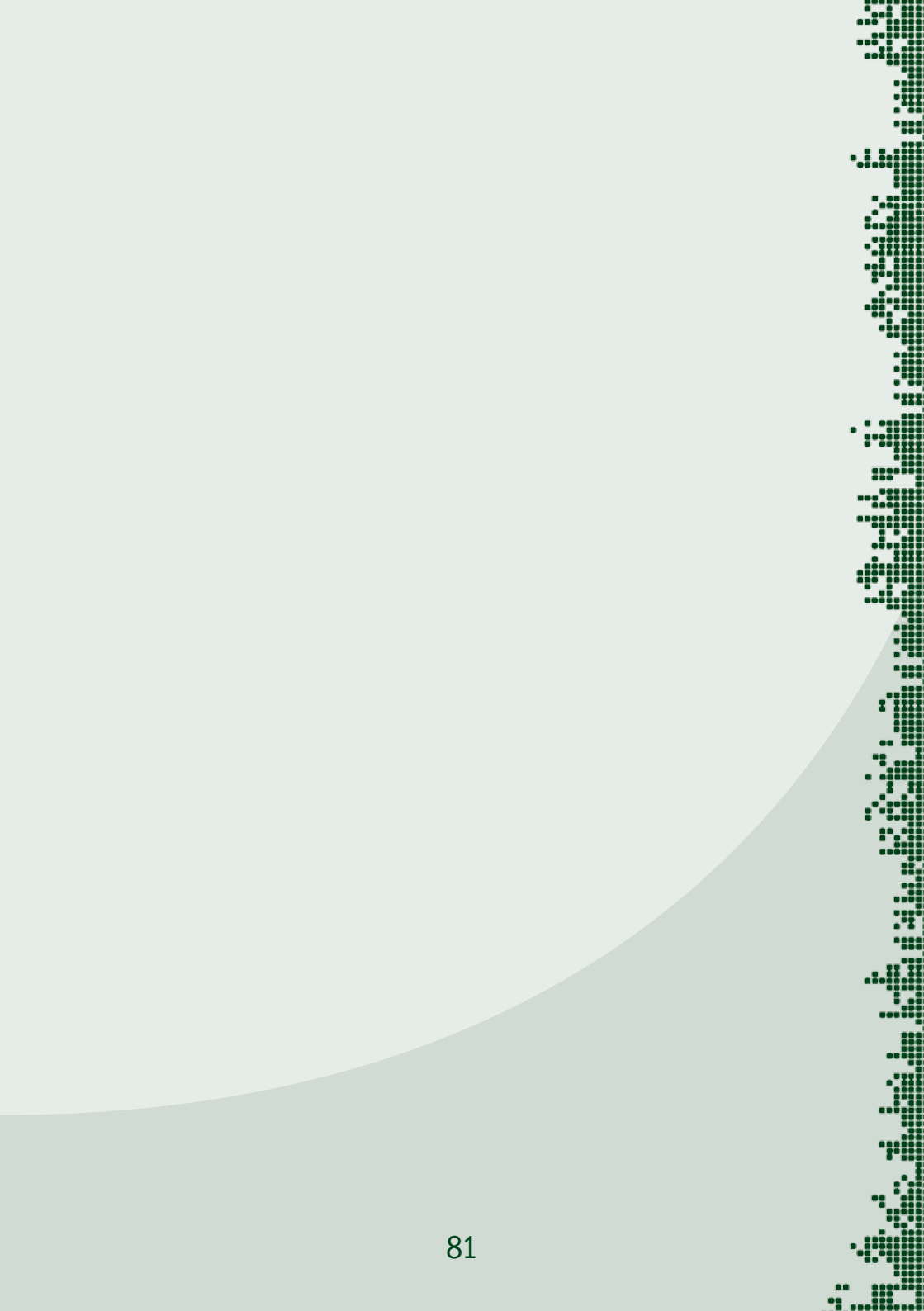
A Káli-Fosz alkalmazható a klórra érzékeny növények (borsó, bab, saláta, retek, hagyma, zeller, burgonya, káposzta, sárgarépa, uborka, dinnye, paprika, dohány, cseresznye, körte, alma, szilva, citrom, bogyósok, gerbera, krizantém, túlevelűek) esetében is; intenzív termesztésben kifejezetten ajánlott; termeszto talajon sekélyen vagy közép mélyen bedolgozva.

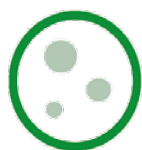
Nem keverhető erősen lúgos kémhatású készítményekkel.

A változó körülmények miatt bármilyen kombináció elkészítését megelőzően minden esetben javasolt előzetes keverési próba elvégzése!

Kiszerezés: 1000 literes IBC tartályban.

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan **fagymentes** raktárban 2 év.





corax - bioner
biotechnológia

NitroMol

EK műtrágya



NitroMol®

EK műtrágya



A „Magyar Termék” Nonprofit Kft. Tanúsító Védjegye.

Tápanyagtartalom	m/m %	m/v %	g/l
Nitrogén (N, karbamid)	20,0	22,5	225
Molibdén (Mo, molibdát)	0,12	0,13	1,3
pH (eredeti oldat)	5,4 - 6,0		
Sűrűség (g/cm ³)	1,124 ± 0,005		

Megengedett hatóanyag eltérés a 2003/2003 EK rendelet szerint.

Megjelenés: színtelen, szagtalan oldat – **nátrium- és klórmentes** – precíziós prémium műtrágya.

Felhasználás

A nitrogén hasznosulásához nélkülözhetetlen a molibdén jelenléte, hiányában a nitrogén egy része elvesz, nem hasznosul a növény számára. A NitroMol optimális arányban tartalmazza a nitrogén hasznosulásához szükséges molibdént.

Javasolt alkalmazás helyszíni szaktanácsadás alapján:

Tavasszal 50-100 l/ha NitroMol kiegészítve a szükséges vízmennyiséggel, nagyceppes kijuttatással, vetés előtti bedolgozással. A tél végi nitrogén kijuttatása és annak valós hasznosulása kulcsfontosságú.

Vetéssel egy menetben közvetlenül a magárokba juttatva a magnyomó pálca segítségével; vagy sorközművelő kultivátorral, vagy erre a célra kifejlesztett sávművelő tápkultivátorral. Javasolt 25 l/ha NitroMol kiegészítve a szükséges 35 liter vízmennyiség-

gel. A gépet úgy kell beállítani, hogy a csírákárosodás elkerülése érdekében a NitroMol a vetett (kukorica)szemek alá és mellé 5–5 cm-re kerüljön!

Növénytípushoz (kukorica, napraforgó, repce, szója) és növényi fenofázishoz igazított technológiával. Szükség szerint akár osztott kezeléssel; például a kukorica teljes nitrogénigényének csak mintegy 10%-át veszi fel térdmagasságig, teljes nitrogén szükségletének 90%-át nyolc leveles fejlettségét követően igényli.

Talajba injektálásával az általánosan használt mennyiség akár 25-50%-kal is csökkenthető, ennek ellenére jóval hatékonyabb lesz a tápanyag hasznosulása a növényekben, hiszen közvetlenül a gyökerekhez kerül a fejlődés számára fontos tápanyag.

Öntözéses növénytermesztésnél a vegetáció időszakában az öntözővízzel együtt kijuttatva.

Igény szerint kombinációban Voligop Kén Extra 2 l/ha magnézium- és kénhiány, vagy Voligop Cink 2 l/ha cinkhiány, vagy Voligop Foszfor 2 l/ha foszforhiány pótlására.

Egyéb tájékoztatás:

Nem ajánlott víz hozzáadása. A legtöbb növényvédő szerrel és termésnövelő készítménnyel keverhető, de a változó körülmények miatt javasolt minden esetben előzetes keverési próba elvégzése.

A kiürült és tisztított csomagolóeszközök újra felhasználása tilos!

Eltarthatóság: eredeti zárt csomagolásban, száraz, hűvös, biztosan **fagymentes** raktárban 2 év.





corax - bioner
biotechnológia

CORAX-BIONER BIOTECHNOLÓGIAI ZRT.

1119 Budapest, Etele út 57.

Tel: (+36 1) 209 0853

www.corax-bioner.hu

Kapcsolat:

Petri István ker. vezérigazgató-helyettes

E-mail: petri.istvan@corax-bioner.hu

Agrárüzletág - Területi képviselők:

Aszódi Mihály (Dél-Alföld)

Mobil: (+36 30) 415 1613

E-mail: aszodi.mihaly@corax-bioner.hu

Botos Csaba (Észak-Alföld)

Mobil: (+36 30) 628 9180

E-mail: botos.csaba@corax-bioner.hu

Gál József (Észak-Magyarország)

Mobil: (+36 30) 221 0274

E-mail: gal.jozsef@corax-bioner.hu

Lévay László (Nyugat-Dunántúl)

Mobil: (+36 30) 439 7657

E-mail: levay.laszlo@corax-bioner.hu

Palik Zoltán (Közép-Magyarország)

Mobil: (+36 30) 289 8688

E-mail: palik.zoltan@corax-bioner.hu

Pomozi Lajos (Dél-Dunántúl)

Mobil: (+36 30) 629 8234

E-mail: pomozi.lajos@corax-bioner.hu

Logisztikai menedzser:

Trombitás Ildikó

Mobil: (+36 30) 268 2746

trombitas.ildiko@corax-bioner.hu

Budaörsi üzem: Ipartelep

Cím: 2040 Budaörs, Gyár út 2. Nyugati Ipari Park

E-mail: bcorax@corax-bioner.hu

Tel/Fax: (+ 36 23) 887 430

Üzemvezető: Hegedüs Tibor (+36 30) 202 3447

Árukiadás: Koncz Endre (+36 30) 232 2249