



bioTomal

# Chitopron 5%

Základná látka v ochrane rastlín



Povolený v systéme ekologického  
poľnohospodárstva.



**Natural  
Smart  
Technology**

# FUNKCIA

## Aktivita

Zohráva úlohu vo vytvorení indukovanej rezistencie pri posilnení rastlín. Pri chorobách ako (Peronospora, Botrytída, Fuzária, druhy Pythia, Chrastavitosť, Monília) - je účinná priamo.

## Účinok

- Podpora rastu koreňovej sústavy
- Zvyšuje príjem dusíka koreňovou sústavou
- Aktívne sa zapája do mobilizácie fosforu v pôde, ktorý sa tam nachádza ako neprístupný. Podporuje tvorbu rastových hormónov v rastline
- Podporuje tvorbu enzýmov

## Zloženie

Chitosan hydrochlorid 50 g/kg (5 % w/w) t.j. poly[beta-(1,4)- D-glucosamine] hydrochloride

## Pôsobenie

Chitopron je prírodný produkt s obsahom Chitosanu hydrochloridu, ktorý aktivuje odolnosť rastlín proti patogénnym hubám a baktériám. Chitopron 5% zvyšuje množstvo enzýmov (chitinázy a peroxidázy), ktoré spúšťajú obranné mechanizmy, čím chránia rastliny pred patogénmi. Taktiež zlepšuje lignifikáciu bunkových stien, čo sa prejaví v odolnosti proti infekciám. Chitopron zvyšuje výnos, rýchlosť klíčenia, rast i odolnosť ošetrovaných rastlín a má tiež pozitívny vplyv na symbiotické mykorízy. Okrem toho Chitopron pomáha rastlinám prekonávať abiotické stresové faktory, ako sú extrémne poverternostné podmienky - napríklad sucho. Chitopron 5% môže byť použitý ako postrek alebo stimulátor rastu, ktorý je vhodný pre všetky rastliny, pôdy a semená.

## POSILŇOVAČ RASTLÍN

„Posilňovače rastlín“ sú definované ako technické prostriedky prírodného pôvodu, ktoré posilňujú prirodzenú obranyschopnosť voči škodlivým organizmom a zvyšujú schopnosť odolávať negatívnym vplyvom abiotických faktorov (sucho, mraz, vysoké teploty zamokrenie a iné). Posilňovače rastlín stimulujú sekundárny metabolizmus rastlín, ktorého produkty zohrávajú významnú úlohu v zabránení napadnutia škodlivými organizmami.

## POSILŇOVAČE RASTLÍN SÚ SCHOPNÉ:

- Zvýšiť odolnosť rastlín voči abiotickým stresom aktiváciou špecifického fyziologického mechanizmu rastliny. Vďaka nemu je posilnená schopnosť rastlín adaptovať sa na nepriaznivé podmienky prostredia a obnoviť resp. regenerovať poškodené pletivá.
- Posilniť a aktivovať prirodzené obranné mechanizmy rastlín proti škodlivým organizmom prostredníctvom fyziologických, fyzikálnych alebo mechanických procesov.

## Posilňovače rastlín sú prírodné, jednoduché látky.

Všetky prídavné resp. pomocné látky alebo konzervanty prítomné vo formulácii sú povolené v ekologickom poľnohospodárstve a v každom prípade musia byť:

- prírodného pôvodu
- povolené na použitie v potravinárstve
- získané z produktov bez použitia GMO

Posilňovače rastlín môžu byť použité v Ekologickom poľnohospodárstve bez ďalších povolení, alebo registrácií.

POSILŇOVAČE RASTLÍN  
SÚ PRÍRODNÉ, JEDNODUCHÉ  
LÁTKY.

## ZÁKLADNÉ LÁTKY

„Základné látky“ sú definované ako účinné látky, ktoré:

- Nie sú potenciálne nebezpečné látky.
- Nemajú prirodzenú schopnosť narušiť endokrinný systém a nemajú neurotoxické alebo imunotoxické účinky.
- Nepoužívajú sa predovšetkým na ochranu rastlín, ale napriek tomu sú užitočné v ochrane rastlín a využívajú sa na tieto účely a to buď priamo alebo vo výrobku pozostávajúcom z látky a jednoduchého rozpúšťadla.
- Nie sú uvádzané na trh ako prípravky na ochranu rastlín.

Pre účely tohto nariadenia sa za základnú látku považuje účinná látka, ktorá spĺňa kritériá pre „potraviny“ podľa článku 2 nariadenia (ES) č.178/2002



## ÚČINNOSŤ – PROTI:

### BAKTERIÁLNE CHOROBY

**Napadnuté rastliny:** Vinohrady, ovocné sady a kry, jahody, zelenina, poľné plodiny

**Poškodenie:** Baktériózy rastlín spôsobujú jednobunkové, bezchlorofylové mikroorganizmy - baktérie. Skoro všetky baktérie, ktoré majú schopnosť napádať rastliny, sú tyčinkovitého tvaru. Rozmnožujú sa delením. Medzi významné karanténne baktériózy patria: Acidovorax citrulli, Dickey a solani, Pseudomonas syringae pv. aesculi, Bakteriálna škvrnitosť kôstkovín, Bakteriálna nekróza aktinídie, Bakteriálna škvrnitosť jahôd, Bakteriálne vädnutie lucerny, Bakteriálne vädnutie rajčiaka, Hnedá hniloba zemiaka, Krúžkovitosť zemiaka, Spála jadrovín - Erwinia amylovora, Pierceova choroba - Xylella fastidiosa

### BOTRYTÍDA

**Napadnuté rastliny:** Vinohrady, jahody, zelenina

**Poškodenie:** Spôsobuje ju plesnivka sivá, ktorej konídiové štádium je známe pod menom *Botrytis cinerea*. Postihnuté plody bývajú pokryté hustým, sivým, prášivým povlakom huby. Plesnivka sivá škodí hlavne v daždivých rokoch a v takých porastoch, ktoré sa výdatne zavlažujú hlavne postrekom, alebo sú vysadené v tieni.

## CHRASTAVITOSŤ

**Napadnuté rastliny:** Ovocné stromy

**Poškodenie:** Chrastavitosť je najväčším ochorením jadrovín, pretože okrem listov napáda aj plody, ktoré sa pri silnejšej infekcii úplne znehodnotia. Na jabloniach ju spôsobuje huba *Venturia inaequalis*, na hruškách *Venturia pirina*. Obidve huby prezimujú v opadaných listoch, v ktorých sa do jari vytvoria plodničky s vreckami. Za daždivého počasia sa plodničky otvárajú a z vreciek sa do ovzdušia uvoľňujú tzv. askospóry, spôsobujúce nákazu mladých listov a plodov. K uvoľňovaniu askospór dochádza od apríla do júna, preto tieto mesiace sú rozhodujúcim obdobím v boji proti chrastavitosti.

## PERONOSPÓRA

**Napadnuté rastliny:** Vinohrady

**Poškodenie:** Spolu s múčnatkou je najväčšou hubovou chorobou viniča. Na rozdiel od múčnatky sa šíri za daždivého počasia. K prvým infekciám peronospóry môže dôjsť už pred kvitnutím alebo počas kvitnutia viniča, kedy celé súkvetia bývajú porastené hustým náletom huby *Plasmopara viticola*. Na listoch viniča sa peronospóra prejavuje typickými olejovými škvrnami. V miestach týchto škvŕn na rube listov možno pozorovať hustý biely povlak pôvodcu ochorenia. Postihnuté časti listov neskôr zhnednú a odumierajú.

## NAMÁČANIE KOREŇOV

Podpora zakoreňovania a prirodzenej obranyschopnosti voči hubovým ochoreniam.



## DÁVKA:

- 2-3 l/ha poľná výroba, 2-4 l/ha zelenina, skleníky, 2-4 l/ha vinohrady, ovocné sady
- Je účinná pri preemergetnom ako aj postemergetnom použití. Najlepší spôsob je ale preemergetne. Použitelnosť tak v poľnohospodárstve ako aj v záhradkárstve.
- Voľnopredajné - eko.
- Máčanie koreňov pred výsadbou (vinič, ovocné dreviny a kry, jahody): koncentrácia roztoku 0,2 – 0,5%

## Používajte vodu nie menej ako je udávané nižšie:

- Skleníky: min. 1000 L/ha
- Olejiny a strukoviny: min. 200–400 L/ha
- Obilniny a kukurica: min. 200–400 L/ha
- Ovocie: min. 500 L/ha
- Vinohrady: min. 500 L/ha

**Formulácia:** Tekutina

**Balenie:** 1 L, 10 L



Elicitorské vlastnosti (30-40%)  
Vlastnosti formovania filmu (20-30%)  
Antimikrobiálne vlastnosti (35-45%)

**Držiteľ registrácie:**

bioTomaľ, 941 36 Rúbaň 291, SLOVAKIA

**NEOBSAHUJE MATRINE,  
NEOBSAHUJE FOSFONÁTY**

**PRESNÉ A ROVNOMERNÉ  
ZAPRACOVANIE DO PÔDY**

**NAJÚČINNEJŠIE PÔSOBENIE  
PRI PH 3-8**



**Natural  
Smart  
Technology**

Systémy ekologickej ochrany rastlín  
**bioTomaľ**

941 36 Rúbaň 176  
telefón: 035/ 64 07 740  
e-mail: bioservis@biotomal.sk  
www.biotomal.sk