

# PHC PreTect®

## Naturlig, proteinholdig bladgjødning

### BAKGRUNNSINFORMASJON

#### Sunne planter vet at de angripes av insekter eller sopp.

I naturen er de fleste planter sunne. Det kommer av at de syke plantene blir angrepet av ulike mikroorganismer, som virus, sopp og bakterier. Insekter kan også angripe, selv om de som regel ikke dreper planten. Sunne planter produserer en rekke stoffer. Ett av disse er proteinet Harpin. I plantecellen befinner det seg "mottakere" (reseptorer) som reagerer på angrep. Immunforsvaret til sunne planter gjenkjenner bestemte molekyler fra organismen som angriper. De skiller mellom insekter og mikroorganismer. Harpin sørger for at det fremstilles jasmonsyre og salicylsyre på det stedet som angripes, og senere i hele planten. I praksis viser det seg at sunne planter angripes mindre ofte og mindre kraftig enn svake og stressede planter fordi de raskere produserer forsvarsproteiner.

Ved mekanisk skade, av for eksempel larver og lus, produseres jasmonsyre. Ved sopp, virus og bakterier oppstår det råtningsflekker. Ved angrep av insekter stikker insektene som regel flere ganger i bladet før de bestemmer seg for å fortsette. Som reaksjon utskiller en sunn plante proteiner med vond smak. Deretter leter insektet etter en annen plante. Ved angrep av mikroorganismer produserer planten enzymer som uskadeliggjør mikroorganismene. Sunne planter velger altså selv sin forsvarsmekanisme. En rekke undersøkelser viser at Harpin er "signalproteinet" som velger den beste forsvarsformen.

Proteinet Harpin utløser et kompleks av naturlige forsvarsmekanismer i planter.

De fleste pesticider dreper angriperne, men i motsetning til pesticider, utløser proteinet Harpin en beskyttelsesreaksjon hos planten slik at den kan beskytte seg selv mot insekter, sopp, bakterier og virus. Proteiner beskytter planten mot angrep ved å øke motstandsevnen (SER = systemisk ervervet resistens). Proteinet Harpin produseres naturlig i planten som følge av det første angrepet av smittekilder.

**Risikoreduksjon og forsvar.** Det naturlige proteinet Harpin virker ikke direkte mot organismene som forårsaker sykdommer. PreTect® kan ikke brukes til å stoppe eller bekjempe sykdommer. Ved å bruke PreTect® kan bruken av plantevernmidler reduseres betraktelig, slik at plantene blir mindre utsatt for veksthemming på grunn av disse midlene. Faren for resistensdannelse avtar derfor proporsjonalt. PreTect® vil ikke helt kunne erstatte tradisjonelle plantevernmidler. Omfattende undersøkelser viser imidlertid at det kan oppnås en reduksjon på 70 % i bruken av kjemiske midler, slik at det også oppstår mindre resistens.

PreTect® bidrar til opptak og mobilisering av **kalsium** i plantecellene. Hvis det befinner seg kalsium på plantecellenes ytterside, gir det styrke til bladet, men kalsium bidrar her ikke til de viktige innvendige varslingsystemene (sekundær metabolisme) som plantene har fra naturens side. PreTect® sørger for at kalsium (Ca<sup>2+</sup>) opptas svært raskt av cellene. Godt opptak og fordeling av kalsium i plantecellene bidrar til en sterk og motstandsdyktig plante.

### Effekter:

- **Rask og jevn blomsterdannelse**
- **Flere og større frukter og blomster**
- **Mørk bladfarge og grønne blader i lengre tid**
- **Økt vekst**
- **Blomster får lengre holdbarhet og frukt kan utstilles lenger**
- **Bedre kvalitet og sykdomsmotstand hos nesten alle vekster**
- **Reduksjon av angrep, og derfor mindre behov for bruk av plantevernmidler**

PRETECT® er ikke et plantevernmiddel. PreTect kan ikke bekjempe sykdommer. PreTect er bladgjødning som har positiv effekt på plantenes sekundære metabolisme og bidrar til å forebygge sykdommer. Derfor bidrar PreTect til redusert bruk av plantevernmidler. Det er gunstig for veksten, miljøet og kostnadene.

*Flytende,  
organisk  
bladgjødning  
og vekst-  
fremmende middel*

*Ideell bladgjødning  
for bruk med  
andre  
Plant Health Cure-  
produkter.*

*Forebygger  
sykdommer og  
bidrar til veksten  
ved å danne  
naturlige stoffer  
som beskytter.*

*Egnet til alle  
matvekster, frukt,  
(snitt-) blomster,  
blomsterløk  
og  
urter.*



# PHC PreTect®

**Etylen og fruktmodning:** Etylen er et naturlig plantehormon som er viktig for frøenes spiring, og veksten, utviklingen, modningen og aldringen til planter og frukt. Etylen er særlig kjent som et hormon for fruktmodning. Det induserer virkningen til ulike enzymer som sørger for modningsprosessen. Etylen aktiverer også enzymer som omdanner stivelse til sukker, som nedbryter celleveggene slik at frukten blir myk og enzymer som sørger for at det utskilles luktstoffer som gir moden frukt deres aroma. Etylen forårsaker også andre symptomer, for eksempel blomster som visner og blomsterløk som råtner. 20-30 % av hagebruksproduktene blir aldri konsumert. Av ulike årsaker oppstår det svinn i prosessen fra høsting til forbruk. PreTect® sørger for at det dannes mindre etylen, slik at grønnsaker, blomster, blomsterløk, frukt og urter har lenger holdbarhet. **Bruk:** til matvekster, grønnsaker, urter, (frukt)trær, busker, dekorative planter og snittblomstydning

**Sykdommer:** Egnet til å forebygge en rekke forskjellige (jord)sopper, infeksjoner, bakterielle og virale angrep. Angrep av insekter og nematoder forebygges også i vesentlig grad. Følgen er at færre insekter må bekjempes, slik at det er mindre fare for resistens.

## BLADGJØDSEL

Grunnstoff	Jern (Fe)	Mangan (Mn)	Sink (Zn)	Kobber (Cu)	Magnesium (Mg)
Vekt %	7,5 %	1,5 %	1,5 %	0,4 %	1,6 %

## BRUKSANVISNING

Må ikke blandes med klorholdig vann. **KLOR ødelegger proteinene.** Be vannverket eller kommunen om informasjon. Hvis vannet inneholder klor, må det først nøytraliseres med natriumsulfitt eller natriumtiosulfat. Vannet som er behandlet skal stå i ro i 12 timer. Ikke bruk PreTect i vann med en pH-verdi under 5 eller over 10. **Ikke** bland med andre produkter eller plantevernmidler.

**Klargjøring:** PreTect har bare ønsket effekt hvis krystallene oppløses helt først. Derfor er det absolutt nødvendig å blande den nødvendige mengden i en bøtte med klorfritt vann (helst over 10 °C) **på forhånd og holde vannet i bevegelse i 30 minutter.** Dette aktiverer PreTect. Deretter blandes med den nødvendige vannmengden.

**Produktet som er blandet ut må sprøytes innen 6 timer. Åpnet emballasje må lukkes SVÆRT godt og lufttett.** Hvis PreTect kommer i kontakt med fuktighet (også fuktig luft) går effekten tapt i løpet av 24 timer.

## BRUK

PHC PreTect® blir brukt som **bladgjødning i chelat-form for hurtig opptak gjennom bladet med virkning i 3-10 dager.** Produktet løses opp i vann og sprøytes på bladet ifølge tabellen. Avhengig av veksten skal PreTect brukes 3 til 5 ganger. Det beste tidspunktet for bruk er 10-14 dager før store forandringer i veksten, slik som lengdevekst, blomsterdannelse og fruktdannelse.

Dosering per plantesort	Mengde	Mengde vann (klorfritt)
Grønnsaker	100 g/daa	15-40 liter
Salat	21 dager før høsting: 50 g/daa. 10 dager før høsting: 100 g/daa	15-30 liter
Snittede grønnsaker (spinat)	100 g/daa	15-30 liter
Urter og (snitt)blomster	100 g/daa	15-30 liter
Fruktrær	250 g/daa	30-90 liter
Jordbær	150 g/daa	15-40 liter
Bærplanter	100 g/daa	25-40 liter

## EMBALLASJE

PHC PreTect® leveres i poser på 2 kilogram.

## SIKKERHET OG HELSE

**Risiko for mennesker og dyr:** Det er ingen risiko forbundet med bruk av PreTect. Middelet kan brukes fram til dagen det skal høstes. Ved kontakt, skylld godt med vann. Ved svelging skal man fremkalle brekninger og deretter drikke mye vann i flere omganger.

**OPPBEVARES UTILGJENGELIG FOR BARN.**

## GARANTI

Plant Health Cure selger produktet PHC PreTect®. Følg instruksjonen på emballasjen nøye.

Vi garanterer ikke produktets egnethet ved bruk utenfor dets opprinnelige anvendelsesområde. Plant Health Cure er kun forpliktet til å bytte ut produkter som ikke oppfyller spesifikasjonene. Forslag til bruk av og informasjon om resultater ved bruk av produktet, som gis av produsenten, kan anses som pålitelige.

For di Plant Health Cure ikke kan kontrollere bruksforholdene, er kjøperen/brukeren ansvarlig for alle resultater, samt for legemsskade eller annen skade som oppstår ved bruk av dette produktet alene eller i kombinasjon med andre stoffer.

**OPPBEVARES  
UTILGJENGELIG  
FOR BARN**



Plant Health Cure BV

PO Box 103  
5060 AC Oisterwijk  
Nederland  
T: +31 13-7200300  
[info@phc.eu](mailto:info@phc.eu)  
[www.phc.eu](http://www.phc.eu)

Harpine® eller Harpin® er et patentert produkt.

Forhandler i Norge:

NORGRO AS  
PB 4144  
2307 Hamar  
Tlf.: 32 22 85 50  
[norgro@norgro.no](mailto:norgro@norgro.no)

[www.norgro.no](http://www.norgro.no)

Versjon: 21. desember 2016