

Bekæmpelse af *Frankliniella* er fortsat vanskeligt

En etableret population af *Frankliniella occidentalis* er vanskelig at bekæmpe, og dette skyldes flere faktorer:

- Skjult levevis. *Frankliniella occidentalis* gemmer sig i knopper, blomster og under blade, og angreb opdages derfor ofte sent.
- *Frankliniella occidentalis* er ret modstandsdygtig overfor mange insekticider. Ingen insekticider virker på æg og pupper, der er skjult i henholdsvis bladene og i jorden.
- Der kan mellem gartnerier være store forskelle i tripspopulationernes følsomhed overfor insekticider.
- Der opstår hurtigt resistens
- Mindre effekt af Vertimec og Conserve er udbredt.
- *Frankliniella occidentalis* er hurtig til at tilpasse sig
- Der bliver brugt midler eller kombinationer, der ikke virker
- Der er ingen bekæmpelsesstrategi eller denne følges ikke konsekvent.
- Angreb opdages for sent
- Sprøjteteknikken er ikke tilpasset skadedyret/formålet
- Der bruges ikke nyttedyr/biologisk bekæmpelse i tilstrækkeligt omfang.

INDHOLD

Bekæmpelse af <i>Frankliniella</i> er fortsat vanskeligt	1
Hvordan overvintrer <i>Frankliniella occidentalis</i> ?	2
Skader i <i>Bellis</i> og <i>Myosotis</i>	3
Beregningsprogram til beregning af dosering af plantebeskyttelsesmidler	3
Husk indberetning af sprøjtemidler og gødningsregnskab	4
Mindre brug af vækstreguleringsmidler	5



Trips i blomst

Alle insekticider der virker på sugende og bidende insekter har i princippet virkning på trips, men når det drejer sig om blomstertripsen *Frankliniella occidentalis*, så snævres listen over brugbare midler ind. F.eks. er kontaktmidler kun et fornuftigt valg, hvis man er sikker på, at man kan ramme tripsene direkte, og gruppen af pyrethroider har stort set ingen effekt på *Frankliniella occidentalis*.

Lige nu anbefales følgende godkendte insektmidler til bekæmpelse af *Frankliniella occidentalis*: NeemAzal, Conserve, Vertimec og Mospilan. **Bemærk** at Mospilan er et neonicotinoid, og kan derfor være på detailkædernes forbudslistes.

Der er ikke nye kemiske aktivstoffer/midler mod *Frankliniella occidentalis* lige på trapperne, og derfor er det nødvendigt at se på mulighederne inden for mikrobiologiske bekæmpelsesmidler.

BotaniGard og Met 52 er mikrobiologiske bekæmpelsesmidler, der kan inddrages i

bekæmpelsen af *Frankliniella occidentalis* uanset, om der vælges kemisk bekæmpelse eller biologisk bekæmpelse. Mikrobiologiske bekæmpelsesmidler vil i fremtiden få større betydning i bekæmpelsen af trips, og det vil kræve ændringer i bekæmpelsesstrategien, idet de mikrobiologiske midler ikke har knockdown effekt.

Mikrobiologiske midler der sprøjtes ud:

- Skal anvendes forebyggende eller ved angrebets begyndelse
- Bør anvendes i kombination med nyttedyr
- Virkningen er meget afhængig af klimaforholdene.
- Temperaturen skal gerne ligge på 18°C - max 28°C, og luftfugtigheden ofte over 65%

Når der skal arbejdes mere med mikrobiologisk bekæmpelse og biologisk bekæmpelse, så bliver forebyggende tiltag som for eksempel god hygiejne samt resistensforebyggelse meget vigtige.

Kilde: Gärtnerbörse, December 2017



Skader af trips i Cyclamen blomst



Skader af trips på Calathea blad

Hvordan overvintrer *Frankliniella occidentalis*?

Som æg, nymfer og larver befinder *Frankliniella occidentalis* sig på planten i blandt andet blomster og knopper, men den forpupper sig i jorden. Det er uklart hvordan *Frankliniella occidentalis* klare sig i gennem vinteren. Af hensyn til den forebyggende indsats, så er dette spørgsmål, der er vigtige at få svar på.

Tyske undersøgelser, hvor udklækning af voksne trips er blevet undersøgt, viste at *Frankliniella occidentalis* ikke overvintrer i jorden. Klækningen af pupper fortsatte gennem efteråret og vinteren, og undersøgelserne viste, at hverken pupper eller voksne lå i jorden gennem længere tid. Visuel kontrol af planterne viste, at tripsene overvintrede på de grønne plantedele og i blomsterne. Det blev bekræftet af undersøgelserne, at tripsene forpupper sig i det øverste jordlag. Ved en jorddybde på 10-20 cm nede var der stort set ingen tripspupper.

Undersøgelserne viste også, at overvågning af tripspopulationen ved hjælp af gule og blå limplader er meget vanskeligt om vinteren under kolde og lysfattige forhold. Fangsten på limpladerne var meget lav til sammenligning med antallet af trips på planterne. Dette skyldes at tripsenes flyveaktivitet reduceres under lysfattige forhold. Limpladerne vil om vinteren ikke give et retvisende billede af populationens størrelse og skal derfor kombineres med en visuel kontrol af planterne.

Kilde: GärtnerBörse, December 2017.

Skader i Bellis og Myosotis

Nogle sorter af Bellis og Myosotis får i løbet af produktionen gule og nekrotiske skader på bladene, og der kan komme angreb af gråskimmel og meldug. Dyrkes Bellis og Myosotis i lyse væksthuse med høj indstråling, så reduceres antallet af gule og nekrotiske pletter på bladene. God lysindstråling er også med til at minimere angreb af meldug i Myosotis. Vanding fra oven gav til sammenligning med ebbe-flod vanding også mindre angreb af meldug. Både for Bellis og Myosotis gav vanding med blødt vand flere nekrotiske pletter.

Kilde: GärtnerBörse, juli 2017.

Beregningsprogram til beregning af dosering af plantebeskyttelsesmidler

For at minimere risikoen for fejldosering har GartneriRådgivningen A/S udviklet en applikation (beregningsprogram) med forskellige muligheder for beregning af dosering i %, ml/liter og gram/liter. Applikationen findes i en computerversion og en version til mobile enheder.



Applikation til Mobile enheder:

Applikationen kan køres i en webbrowser ved at klikke på nedenstående link:

https://ssccust1.spreadsheethosting.com/1/40/57fec63955b696/Tankblanding_Gartneri_mobil/index.htm

<https://tinyurl.com/y8h467ja>

Eller på en mobiltelefon ved at scanne denne QR-kode.

(Der kan hentes QR kode scannere gratis i APP store eller Google Play).

Samme kode bruges på iPhone og Android telefoner.



Tankblanding beregning

Gartneri

Midlet er:

Pulver

kg/ha

Tank kapacitet (liter)

300

l

Areal der behandles

10000

m²

Væskemængde pr. 1.000 m²

150

liter

Ønsket dosis:

3

kg/ha

RESULTAT:

Du skal i alt bruge:

1500 liter væske

Tanke	Liter	Middel
5	Tank 300	600 gram
	0	

[Link til middeldatabasen](#)
[Link til flere beregningsmuligheder](#)
 © GartneriRådgivningen A/S

Vejledning

I beregningsprogrammet angives: Tank kapacitet, vælges om midlet er flydende eller som pulver, hvor stort et areal der skal behandles (i m², da denne applikation er tiltænkt væksthushproduktion), samt hvor meget væske der skal bruges pr. 1.000 m². Dernæst angives ønsket dosis.

Resultatet vises som antal fulde tanke, samt evt. rest væske i sidste tank. Hvis der skal bruges mindre sprøjtevæske end der kan være i en tank, så vises kun antal liter væske og antal ml eller gram middel.

På GartneriRådgivningens hjemmeside er oprettet en side hvor beregningsmuligheder kan findes:

<http://www.gartneriraadgivningen.dk/beregninger>

Her kan QR-koder findes, og her kan nye beregningsmuligheder lægges ind.

Ved spørgsmål vedrørende applikation kan der skrives til Mona H. Christensen på mhc@seges.dk

Husk indberetning af sprøjtemidler og gødningsregnskab

Den 31. marts 2018 er sidste frist for indberetning af gødningsregnskab og forbrug af sprøjtemidler.

Jordbrugere (landmænd, gartnere, planteskoleproducenter m.m.) der omsætter for mere end 50.000 kr. årligt skal indberette forbruget af sprøjtemidler. Der indberettes det samlede forbrug af hver enkelt plantebeskyttelsesmiddel for perioden 1. august 2016 - 31. juli 2017.

Indberetningen sker fortsat ved at gå gennem Landbrugsindberetning.dk.

Miljøstyrelsen har dog overtaget ansvaret for sprøjteindberetningen, og derfor linkes der fra Landbrugsindberetning.dk til et nyt system under Miljøstyrelsen. Ved indberetning af forbruget af sprøjtemidler skal der logges ind med virksomhedens NemID.

Hvis der er problemer med indberetningen kan man henvende sig til Mona H. Christensen, GartneriRådgivningen på mhc@seges.dk eller tlf. 87405478.

Mindre brug af vækstreguleringsmidler

Mange af de kemiske vækstreguleringsmidler har uønskede egenskaber, der gør dem skadelige for mennesker (medarbejdere) og miljø. For at opnå potteplanter, der har den ønskede opbygning og kvalitet, er det nødvendigt at kontrollere og styre plantevæksten, og lige nu er de kemiske vækstreguleringsmidler en uundværlig del af dette.



Da der fra forbrugerne er et stærkt ønske om bæredygtig og miljøvenligproduktion med mindre brug af plantebeskyttelsesmidler, er det nødvendigt at se på hvilke muligheder, der er for at reducere brugen af kemiske vækstreguleringsmidler.

Dyrkningsforhold

Planter, der står for tæt, får for meget vand og gødning eller dyrkes ved høj temperatur, vil strække sig mere, og der vil være brug for mere vækstregulering. For at minimere behovet for vækstregulering skal man sørge for at planterne får afstand til tiden og tilstrækkeligt med plads. Man skal være tilbageholden med vand og gødning, og især være opmærksom på at planterne ikke får for meget kvælstof. Store mængder kvælstof giver bløde, lange planter med store blade. Gødningen skal have et balanceret indhold af næringsstoffer, der er tilpasset kulturens behov.

Temperaturen må ikke være for høj, da det både øger vækst og strækningsvækst. Især i perioder med lav indstråling vil høj temperatur sætte gang i strækningsvæksten. Mange udplantningsplanter vil kvittere med en mere kompakt vækst, hvis temperaturen sænkes ved lav indstråling.

Morgendrop

Morgendrop, hvor temperaturen falder hurtigt og forbliver lav nogle timer omkring solopgang, reducerer mange plantearters strækningsvækst. Når morgendrop virker væksthæmmende falder behovet for kemisk vækstregulering. Metoden passer godt sammen med en mere dynamisk klimastyring, hvor temperaturen i dagtimerne for lov til at stige, og der herefter kompenseres med en lavere nattemperatur.



Mekanisk vækstregulering

Mekanisk vækstregulering

Regelmæssig berøring af planterne med plastikstrimler reducere strækingsvæksten. Metoden kan bruges som basis i vækstreguleringen, hvor der suppleres med andre alternative metoder og kemisk vækstregulering. For at få effekt af mekanisk vækstregulering skal der ofte behandles mange gange i løbet af døgnet og det kan ved nogle kulturer give skader på blade og blomsterne.

Optagelsen af vækstreguleringsmidler

Virkningen af vækstreguleringsmidler afhænger af optagelsen og transporten rundt i planten. For midler med aktivstoffet daminozid, har tilsætning af spredemidlet Elasto 5G vist sig at give en bedre optagelse og hermed udnyttelse af vækstreguleringsmidlet. Dette gør at doseringen af Alar 85 SG og Dazide Enhance kan reduceres.

For midler som Pirouette, Bonzi og Caryx er det vigtigt at midlerne rammer stænglerne og at der er en god dækning. Disse midler transporteres op ad og ud ad, og derfor skal hver enkelt sideskud og hovedskud rammes for at få en god og ensartet effekt.

Godt at huske, når der retarderes:

- Planterne skal være saftspændte og i god vækst
- Ved udvanding skal rødderne være sunde
- Hold luftfugtigheden på ca. 80 %, når der sprøjtes
- Sprøjt tidlig morgen eller sen eftermiddag/aften
- Sprøjt aldrig i solskin
- Vent med overbrusninger og vanding fra oven til dagen efter



Anne Krogh Larsen

Tlf: 87 40 54 76 / Mobil: 21 63 12 61

akl@seges.dk



Inge Ulsted Sørensen

Tlf: 87 40 53 89 / Mobil: 30 50 77 69

ius@seges.dk