



# Alternative midler mod bladlus

Mange forudser at flere af de nuværende skadedyrsmidler ikke kommer til at overleve i fremtiden, og det er medvirkende til en stigende interesse for alternativ kemi

✍ Peter Hartvig, AU Flakkebjerg,  
Peter.Hartvig@agro.au.dk

📷 Kaspar Ingvordsen

Mistanke om nedsat følsomhed hos skadedyrene overfor flere stoffer, hensyn til nyttedyr og et stigende fokus på brugen af hjælpestoffer fra især supermarkeds-kæderne er blandt årsagerne til, at alternative midler, især i væksthushproduktion, er på vej frem.

## Mange stoffer udbydes

Det kan imidlertid godt være lidt af en jungle at finde rundt i udbuddet af alternative midler. Nogle er godkendte bekæmpelsesmidler med en "grøn" profil. Det kan for eksempel være stoffer af naturlig oprindelse, eksempelvis planteudtræk (ekstrakt), svampe eller bakterier, der formuleres som et sprøjtemiddel. Mange midler er oprindeligt fra mindre firmaer, men de senere år er også de store agrokemiske firmaer kommet på markedet med produkter.

Produkter baseret på simple kemiske forbindelser betragtes pudsigt nok også ofte som alternative midler. De mest kendte eksempler på dette er svovl, kobber, bikarbonater og flere gødninger. Men der udbydes også mange andre stoffer, der direkte eller indirekte har en effekt på skadegørere, eksempelvis basisstoffer og biostimulanter. Basisstoffer kan for eksempel være fødevarer, der har en dokumenteret effekt på skadegørere, men som ikke anses for at udgøre en fare for miljøet eller mennesker og dyrs sundhed. Disse stoffer skal gennem en godkendelsesproces, og optages ved godkendelse på den såkaldte basisstofliste.

Biostimulanter er stoffer, der øger planternes naturlige modstandskraft overfor skadegørere. Virkningen er således indi-



rette, og midlerne må ikke markedsføres med en bekæmpende effekt.

## Alternative midler i projekt

I forbindelse med GUDP projektet Hortoprotect, der er et samarbejde mellem Aarhus Universitet i Flakkebjerg og HortiAdvice, blev det besluttet at afprøve et udsnit af alternative midler overfor forskellige skadegørere i væksthush, blandt andet meldug, Fusarium, bladlus, mellus, spindemider og trips.

I forsøgene med skadedyr blev der udvalgt en række produkter, der repræsenterer nyere alternative bekæmpelsesmidler, der enten allerede er markedsført eller forventes at blive det.

Der blev også udvalgt en række andre produkter, der ikke er egentlige bekæmpelsesmidler, men som der alligevel er en interesse for at kende effekten af. De afprøvede midler, der er vist i tabel 1, blev sammenlignet med ubehandlet og to kendte kemiske referencemidler. I forsøget med bladlus var det Tepeki og Movento.

## Forsøgsvilkår i væksthuset

Forsøget blev udført i væksthush i Flakkebjerg i grøn peber. Planten tiltrækker ofte bladlus og er derfor velegnet til denne type bekæmpelsesforsøg. Der er i forsøget anvendt eget opdræt af ferskenbladlus, der blev udsat på planterne et stykke tid inden behandling. Væksthusplanter angribes af mange arter bladlus, blandt andet ferskenbladlus. Der er i forsøget behandlet tre gange med cirka en uges interval. Idet flere af de alternative midler har kontaktvirkning, og effekten derfor er afhængig af, at bladlusene rammes af sprøjtevæsken, er forsøget udført med en speciel forsøgssprøjte, der sikrer dette. Herved kan sprøjte teknik udelukkes som en betydende faktor, når midlernes effekt skal sammenlignes.

Forsøget rangerer således midlerne under optimale forhold, og man skal være opmærksom på, at ved eksempelvis almindelig bomsprøjtning over planterne vil systemisk virkende midler antagelig være de kontaktvirkende overlegne, afhængig af skadedyrenes placering på planten.

## Midler kan rangeres

Figur 1 viser antal bladlus pr. peberplante i juni efter behandlinger 28. maj,

Tabel 1. Afprøvede midler i bladlusforsøget

Tepeki	Godkendt syntetisk bekæmpelsesmiddel
Movento SC 100	Godkendt syntetisk bekæmpelsesmiddel
NeemAzal T/S	Godkendt bekæmpelsesmiddel baseret på ekstrakt af neem træet
Requiem	Endnu ikke godkendt bekæmpelsesmiddel baseret på Chenopodium ekstrakt
Flipper	Endnu ikke godkendt bekæmpelsesmiddel baseret på oliven ekstrakt
AgriColle	Ekstrakt af tang, fysisk virkende
SB Plant Invigorator	Biostimulant type med flere indholdsstoffer
Siltac SF	Silikon polymere forbindelser, fysisk virkende

4. og 11. juni. Indledningsvis syntes alle behandlinger at have haft en effekt på den i starten lille population af bladlus. Men ret hurtigt sker der en udskillelse, hvor især Requiem og NeemAzal viser sig lige så effektive som referencerne med Tepeeki og Movento.

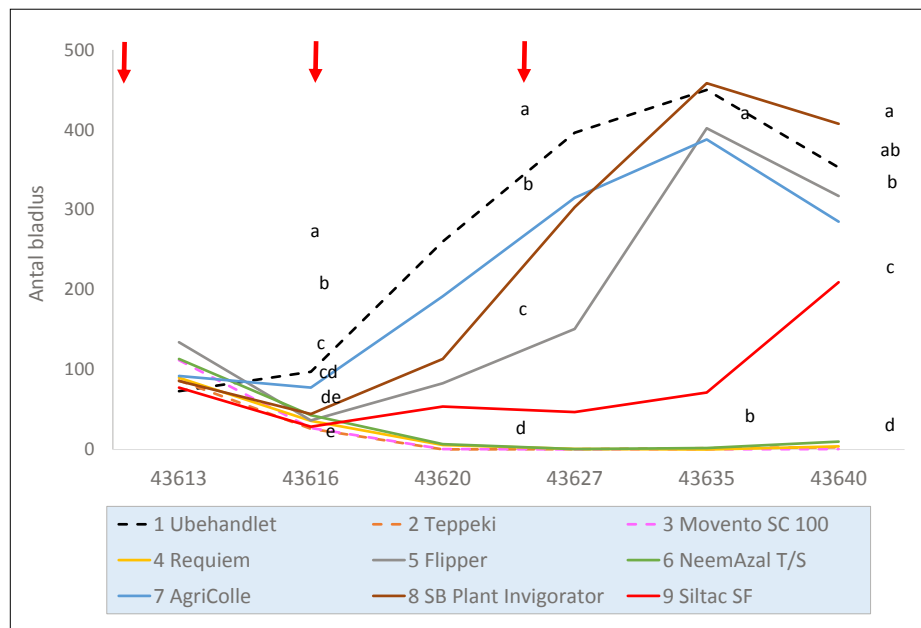
Siltac SF følger også godt efter, mens Agricolle og SB Plant Invigorator kun har haft mindre virkning. Flipper ligger lidt midt imellem, men til sidst synes effekten af flere midler udvisket. Dog er Requiem og NeemAzal fortsat på niveau med referencerne tæt ved 100 procent virkning. Der er ikke observeret skade af

behandlingerne på peberplanterne. Det er bemærkelsesværdigt, at resultaterne er meget signifikante, og tydeligt rangerer midlernes effekt overfor ferskenbladlus. Samme midler er afprøvet i

forsøg med mellus, spindemider og trips. Generelt har der været mere variation i disse forsøg, men interessante effektforskelle er også afsløret. ■



Projektet har fået tilskud fra "Grønt Udviklings- og Demonstrations-program" (GUDP) under Miljø- og Fødevarerministeriet og fra Promilleafgiftsfonden for frugtavl og gartneribrug.



Figur 1. Antal ferskenbladlus pr. peberplante efter behandling med forskellige midler. De røde pile øverst angiver datoer for de tre sprøjtninger. Bogstaver angiver signifikansniveau. Behandlinger med samme bogstav på samme dato er ikke statistisk sikre forskellige fra hinanden.



## ORGANISK GØDNING TIL ØKOLOGISK PRODUKTION I GARTNERIERHVERVET

Øgro sikrer en stabil og rettidig frigivelse af næringsstoffer og øger jordens frugtbarhed. Øgro er baseret på tryksteriliseret kødbenmel og børstemel, og er derfor et naturligt og dyrkningssikkert produkt fri for ukrudtsfrø. Øgro er godkendt til brug i økologisk produktion.

Øgro 10-3-1 | Øgro 9-3-4+2S | Øgro 6-3-12+7S | Øgro N15  
Læs mere på [www.Øgro.dk](http://www.Øgro.dk) eller kontakt os på tel: 5156 4729





### Bedste afsætning/dækning på markedet!

- ✓ Højeste og bedste afsætning på markedet
- ✓ Bedste rentabilitet i forhold konkurrenter
- ✓ Velafprøvet og progressiv teknologi
- ✓ Kvalificeret dansk support



99%  
afdrifts-  
reduktion

95%  
afdrifts-  
reduktion

Importør: **BRDR.TOFT**  
www.brdr-toft.dk • 8694 8700 - SPRØJTESPECIALISTEN



agricultural crop protection specialists since 1946