



Biologiske
plantebeskyttelsesmidler

Jordbær konference oktober 2022



Winnie W. Olsen
Campaign Manager Nordic
Bayer A/S





Jordbær
godkendt til:
Væksthuse
Åbne+Lukkede
Friland

Jordbær
godkendt til:
Væksthuse
Åbne+Lukkede

Jordbær
Friland-
godkendelse
Forventes
2024



Serenade ASO





Hvad er Serenade ASO?

Mikrobiologisk svampe og bakteriemiddel



Kontaktmiddel som anvendes forebyggende mod svampe- og bakteriesygdomme f.eks. meldug og gråskimmel

Patenteret bakteriestamme *Bacillus amyloliquefaciens* QST 713.
Serenade ASO indeholder lipopeptider og bakteriesporer

Behandlingsfrist 1 dag
Ingen restkoncentrationer
Godkendt til økologi (low risk substance)

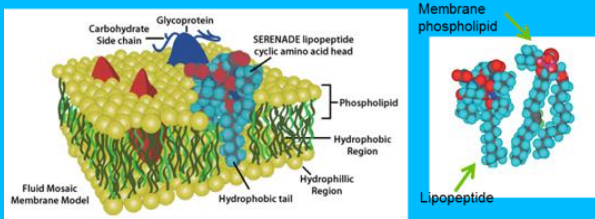
Serenade ASO virkemekanismer

Forskellige virkemekanismer som afhænger af anvendelsen



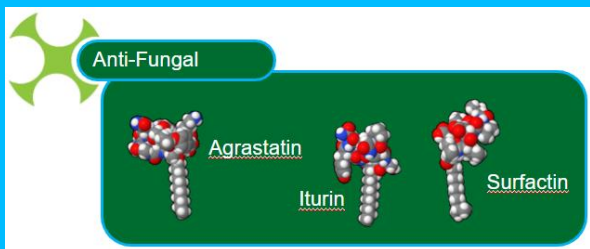
Meldug påvirket af Serenade ASO

Direkte
Kontakt aktivitet af
lipopeptiderne



Untreated control 48 hpi with *Blumeria graminis*

Lipopeptider



Sprøjtemiddel

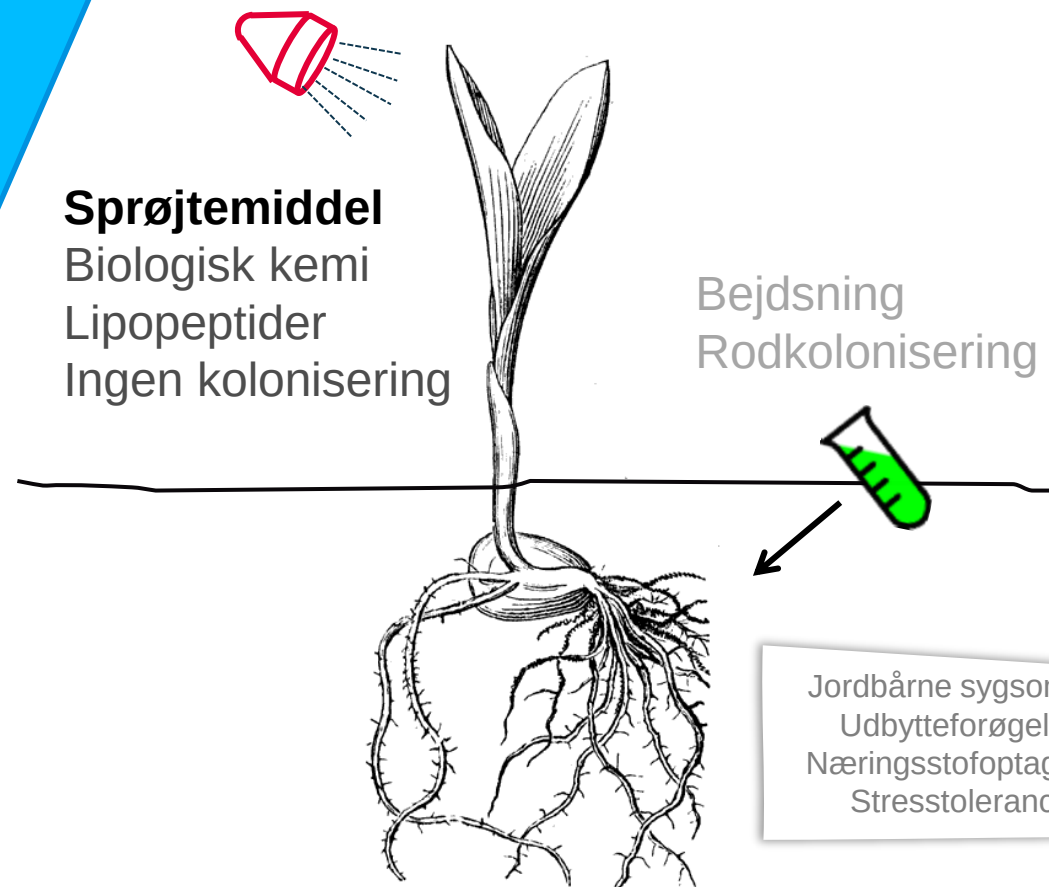
Biologisk kemi

Lipopeptider

Ingen kolonisering

Bejdsning

Rodkolonisering



Jordbårne sygdomme
Udbytteforøgelse
Næringsstofoptagelse
Stresstolerance



Optimal effekt af Serenade ASO

Anvendelse på friland



Regnfasthed

- Tilstrækkelig optørningstid efter behandling er vigtig.
- 2-4 timers optørningstid
- Regnfastheden kan forbedres ved at tilsætte et klæbemiddel

PH og vandkvalitet

- Optimal vand pH 4,5-8,5. Serenade påvirkes ikke af hårdt vand

UV-stabilitet

- Påvirkes ikke af solskin og UV stråler



Otimal effekt af Serenade ASO

Anvendelse på friland



Optimal Sprøjteteknik

- Dysestrørrelse, vinkling af dyserne, kørselshastighed

Tilstrækkelig vandmængde til at dække planterne

- Fine dråber / tåge (Ikke run-off)

Blandbarhed

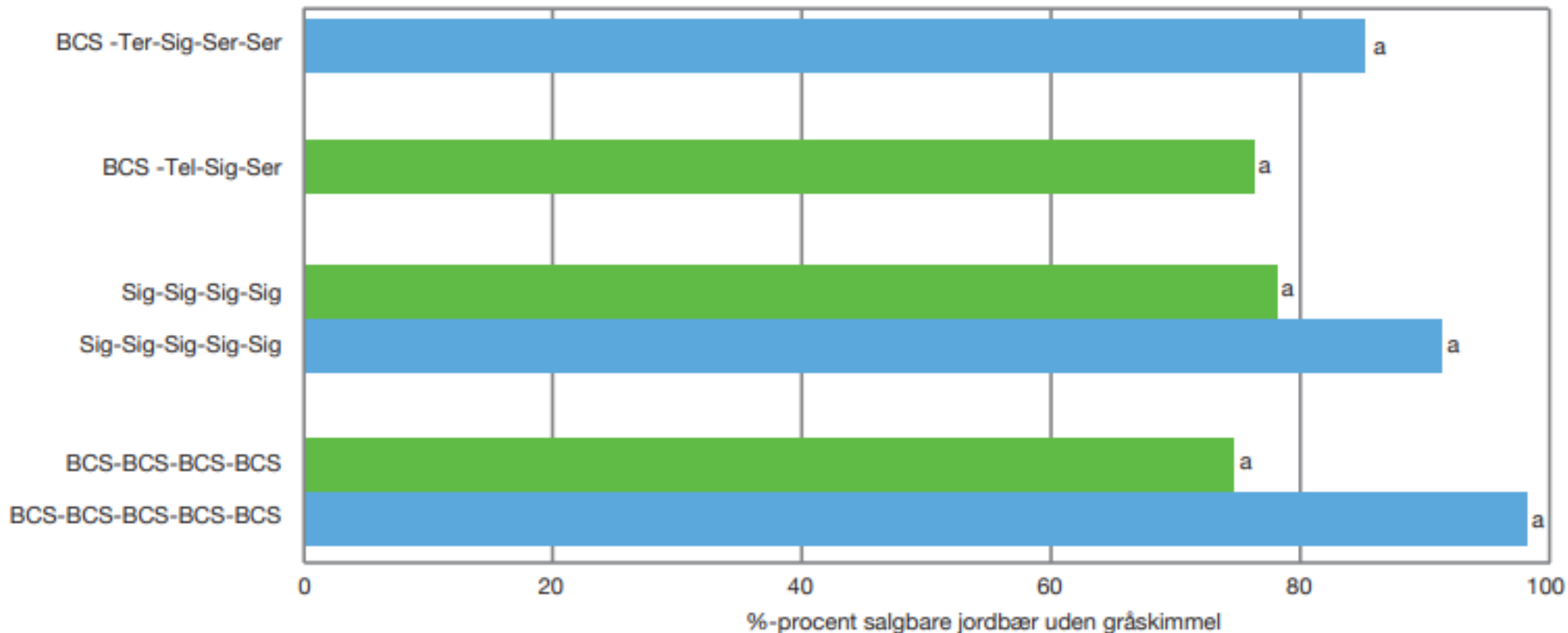
- Kan blandes med de fleste plantebeskyttelsesmidler



Effekt på gråskimmel

Strategiforsøg med konventionelle midler og Serenade ASO

Blå søjler forsøg 1 og grønne søjler forsøg 2 fra Flakkebjerg 2015. Der var ikke significant forskel på behandlinger.



Uddrag fra 2 GEP-forsøg Flakkebjerg 2015.

Lavt smittetryk (ubehandlet <5 %).

Forsøg 1: 5 behandlinger på BBCH stadier 60, 63, 65, 69 og 72.

Forsøg 2: 4 behandlinger på BBCH stadier 60, 63, 67 og 69.

BCS = Bayer produkt ikke registreret

Tel = 1,5 kg/ha Teldor® fra Bayer

Sig = 1,8 kg/ha Signum® WG fra BASF

Ser = 8 l/ha Serenade ASO® fra Bayer



FLiPPER





Hvad er FLiPPER?

Biologisk kontakt insektmiddel



Hurtigt virkende kontaktmiddel til kontrol af æg, larver og voksne insekter f.eks. bladlus, hvide fluer og spindemider

Fremstillet af restprodukter fra jomfruolivenolie
Umættede fedtsyrer fra olivenolie produktion (C14 – C20)

Ingen behandlingsfrist (0 dage)
Ingen restkoncentrationer
Godkendt til økologi (low risk substance)



INSECTICID / ACARICID

Hutigtvirkende mod mellus, bladlus og spindemider.



Virker ved **KONTAKT** med de bløde dele af insektets krop. Jo højere temperatur, jo hurtigere metabolisme i insektet

**Ikke
systemisk**

**Ikke
persistent**

**Hurtig
bioned-
brydning**

Flipper er fedtsyrer (umættede kalium salte). De fedtopløselige kulstofkæder trænger ind i skadedyrets ydre lag. Den umættede del af kulstofkæderne påvirker flere vigtige metaboliske processer. Dette forstyrrer fordøjelsen, hvilket bevirker, at skadedyret dør.

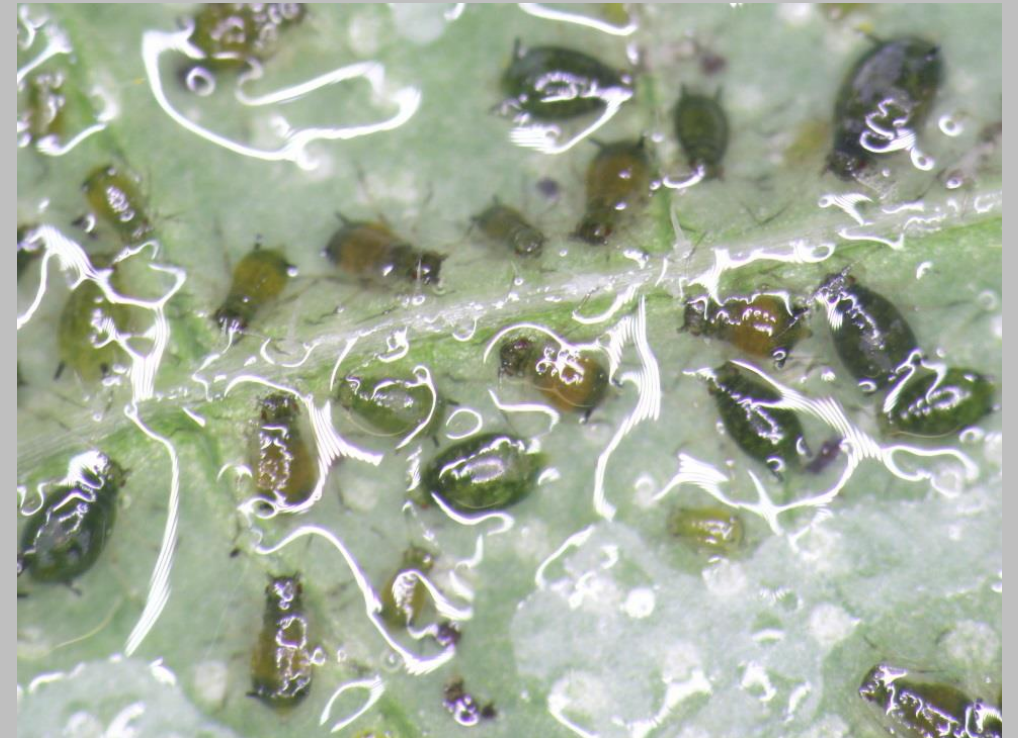
Hurtig virkning : God dækning er altafgørende

Agurk planter behandlet med FLiPPER 1% mod agurk bladlus (*Aphis gossypii*)

Ubehandlet



5 minutter efter behandling





Hurtig virkning : God dækning er altafgørende

Agurk planter behandlet med FLiPPER 1% mod agurk bladlus (*Aphis gossypii*)



1 time efter behandling, næsten ingen aktivitet



1 dag efter behandling



Skånsom overfor nyttedyr.

Eksempel fra jordbær bladlusforsøg i England, 2021

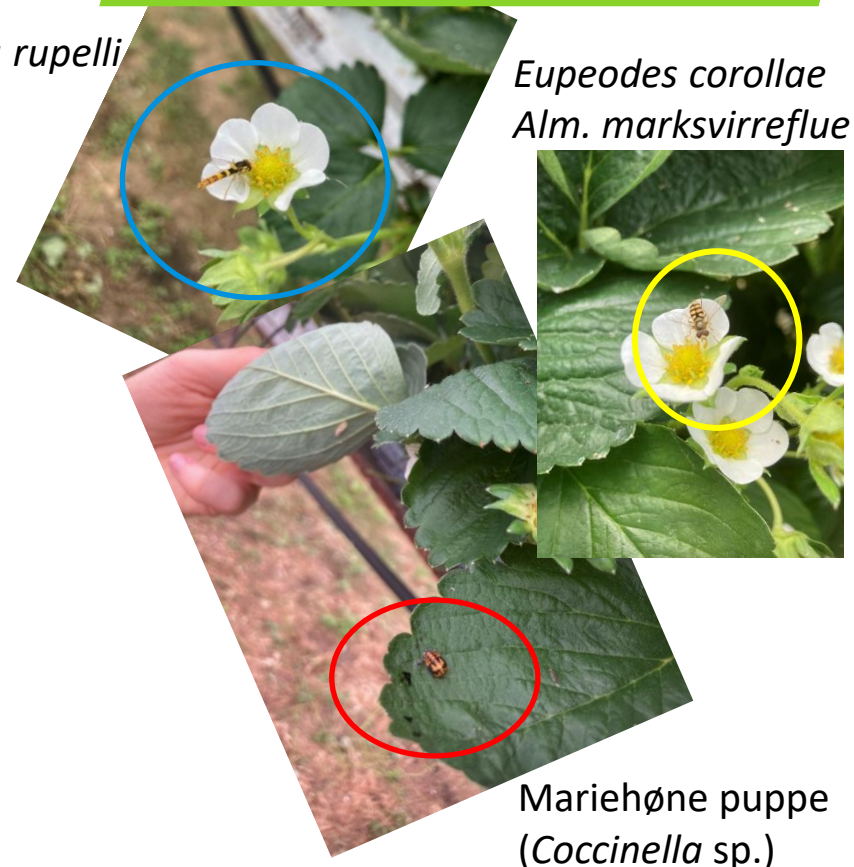
Potato, melon cotton and black bean aphid

Voldsomt bladlus angreb i ubehandlet plot



Sphaerophoria rupelli
Svirreflue

...Mange forskellige nyttedyr blev fundet i FLIPPER behandlet plot



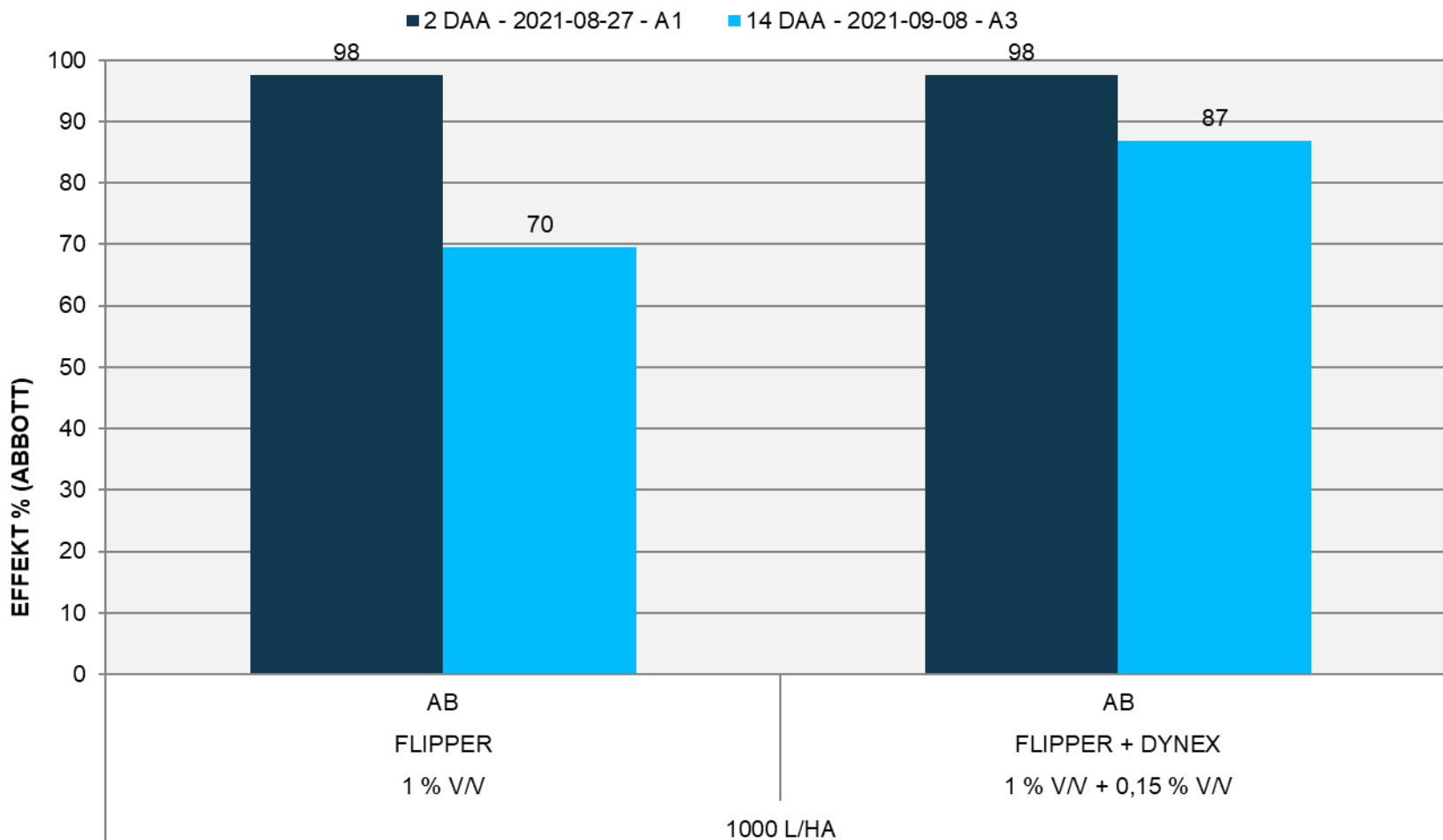
Eupeodes corollae
Alm. marksvirreflue

Mariehøne puppe
(*Coccinella* sp.)



Effekten af Flipper med og uden Dynex

Voksne mellus i væksthuss. Dynex stabiliserer og optimerer effekten af FLiPPER



Behandlingstidspunkt

A: 25-August 2021

B: 8. September 2021

Afgrøde

Jordbær Elsanta

Ubehandlet

Antal levende voksne mellus på 10 blade

2 DAA= 2 Dage efter behandling : 328 voksne mellus

14 DAA = 14 Dage efter behandling : 537 voksne mellus



Det anbefales altid at anvende Dynex sammen med Flipper

Neutralisering af hårdt vand med Dynex

Anbefaling

Vi anbefaler altid at tilsætte Dynex til FLiPPER for at optimere og stabilisere virkningen mod skadedyr. Derudover blødgør Dynex også hårdt vand.

- 1 Påbegynd behandlingen med FLiPPER + Dynex lige så snart skadedyrene observeres på planterne. Det er vigtigt at starte bekæmpelsen tidligt før skadedyrspopulationen bygges op.
- 2 Planlæg to behandlinger med 7 dages interval imellem behandlingerne.
- 3 Anvend 1 % FLiPPER + 0,25 % Dynex (1 liter FLiPPER + 0,25 liter Dynex i 100 liter vand).
- 4 Fyld tanken kvart op med vand og tilsæt Dynex under langsom omrøring. Det er vigtigt at tilsætte Dynex som det første produkt. Tilsæt den næst FLiPPER og fyld tanken op under stadig omrøring.

Instruktion

Sprøjtetank/spruttank

1 %

0,25 %

Anvend sprøjtevæsken
Använd sprutvätskan

6

Fortsæt omrøring
Fortsätt omrörning

5

Tilsæt resten af vandet
Tillsätt resten av vattnet

4

Tilsæt Flipper
Tillsätt Flipper

3

Tilsæt Dynex
Tillsätt Dynex

2

Fyld tanken ¼ med vand
Fyll tanken til ¼ med vatten

1



Strategi i jordbær

Kontrol af svampesygdomme og insekter



Candit
Flexity

Candit
Flexity

Switch
Geoxe
Scala



Signum





*Thank
you*

