



Dansk Bær dyrkerforenings Temadag 2016



*Af Gitte Hallengreen Jørgensen
GartneriRådgivningen*



							
		Bio-fert	Mangan salt	Mikrosal	Carb salure	Kalla væskebæret	Saltbæret salt
		Indhold af næringstoffer (%)					
Kvælstof	N	7,7					
Mangan	Mn	22,8					
Jern	Fe	17,5					
Kobber	Cu						
		Indhold af næringstoffer (kg)					
		Kvælstof					
Kvælstof	N	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	
Mangan	Mn	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	
Jern	Fe	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	
Kobber	Cu	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	
Kvælstof	N	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	
Mangan	Mn	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	
Jern	Fe	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	
Kobber	Cu	2-3 kg/ha	1-2 l/ha	0,5-1 l/ha	2-3 kg/ha	4-6 kg/ha	



Pletvingefrugtfluen
Drosophila suzukii



Kirsebærfluen
Rhagoletis cerasi

Kirsebærfluen

Fluer vides at kunne angribe surkirsebær.

I 2011-2012 blev de første kirsebærfluer fundet i surkirsebær

I 2013 fandt man flere

I 2014 blev der slået alarm

– nu er det så mange at det ikke kan accepteres.

I 2015 blev der sat limplader op i mange plantager
virkede det ?





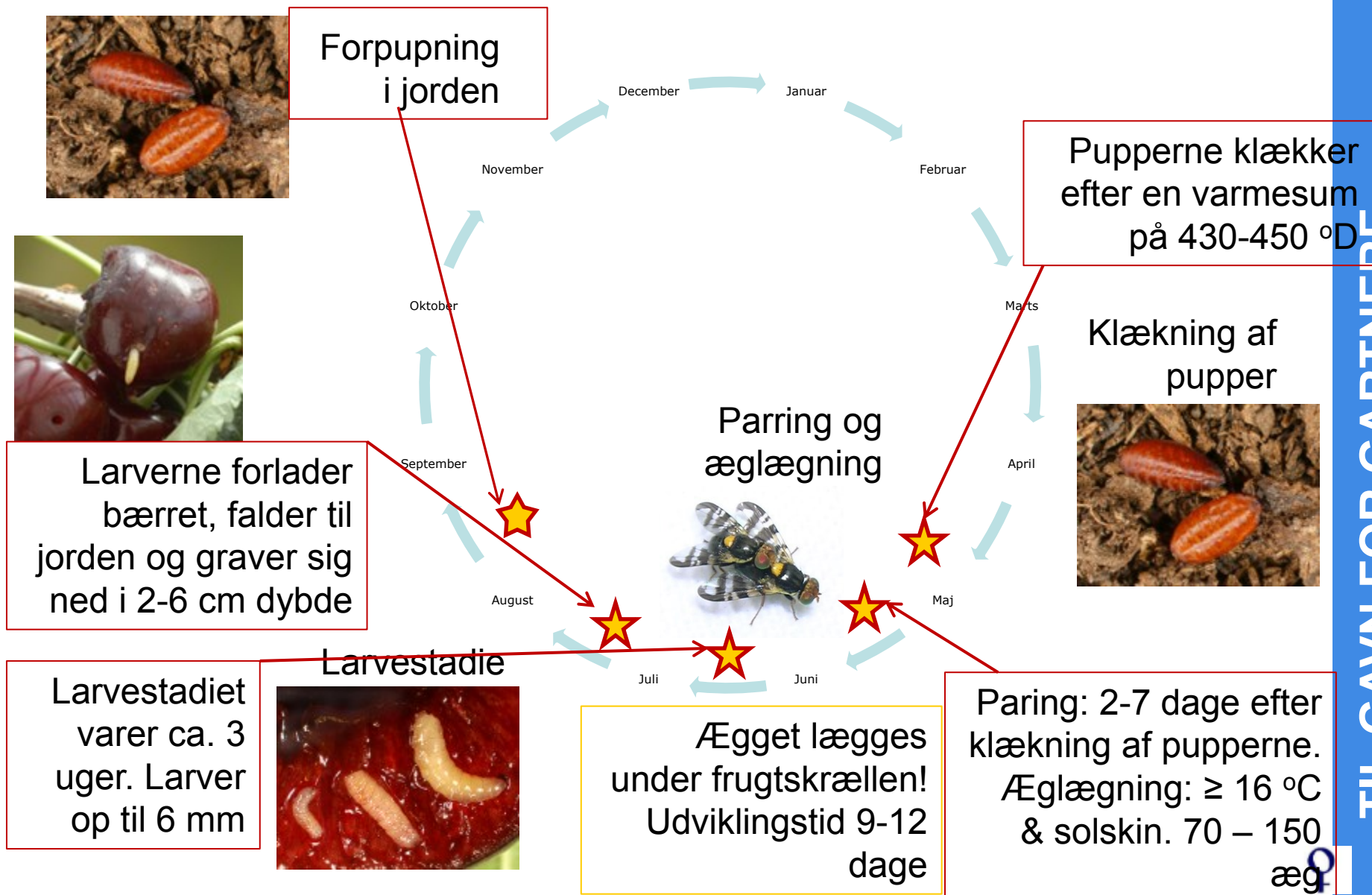
Rhagoletis cerasi
Rhagoletis cingulata
Rhagoletis indifferens



TIL GAVN FOR GARTNERE

- Der er klart en bedring fra 2014 – 2015
- Ca $\frac{1}{4}$ af avlerne har stadig en del fluer (*mere end 5 larver pr kg bær*)
- I resten af partierne er der fundet få larver.
- Effekt af bekæmpelse ?
 - De fleste med mange larver har ikke haft limplader oppe (og ikke sprøjtet).
 - Kun en har ikke haft tilstrækkelig effekt af fælder og bekæmpelse med Mospilan. Her er det de tidlige sorter problemet var størst i.
 - En enkelt har ikke haft larver selvom der ikke er bekæmpet
- Ellers Rigtig god effekt

Kirsebærfluen; Livscyklus



Værtsplanter :

Kirsebær

Kaprifol (Lonicera)

Berberis

Tjørn

Abrikos



Kirsebærfluen; Infektionsperiode!

Man skal være opmærksom allerede når
bærrene skifter fra gul til rød

Temp ≥ 16 °C (og solskin)

Fra beg flyvning til parring 2-13 dage,

Æglægning efter 2 – 13 dage

Æg klækker efter 7-14 dage



1. Opsætning og aflæsning af gule limplader inden farveskift (midt/slut juni)
 1. Fælder i alle sorter og marker
 2. Skadestærskel = 0 ?
2. Aerosolbekæmpelse af voksne fluer
 1. Husk $T^{\circ} \geq 16^{\circ}\text{C}$ (og solskin)
 2. Skal gøres inden der lægges æg, altså 4-10 dage efter fangst afhængig af temperatur.
3. Aflæsning af gule limplader for at tjekke fortsat flyvning
4. Bekæmpelse af nyklækkede larver; Mospilan 12-19 dage efter fangst
5. Aflæsning af gule limplader for at tjekke fortsat flyvning

Mospilan er systemisk

14 dages sprøjtefrist

Kan anvendes en gang med 0,32 kg / ha

Eller to gange med 0,25 kg / ha

Middeldatabasen 27. maj 2015 

Produktoplysninger

Mospilan SG

Skadedyrsmiddel 

Almene oplysninger Godkendelse Anvendelse Effekt Sikkerhed Transport Yderligere oplysninger

Bemærk

Oplysningerne nedenfor er baseret på informationer indhentet fra Miljøstyrelsen, kemikaliefirmaerne, grovvarebranchen mv. Trods udvist omhu under dataindsamling og -inddatering, påtager SEGES P/S Planter & Miljø sig intet ansvar for oplysningernes korrekthed. Eventuelle fejl og tilføjelser bedes indrapporteret til konsulent Jens Erik Jensen, SEGES P/S, Planter & Miljø, e-mail jnj@seges.dk.

Læs altid etiketten grundigt før brug!

Almene oplysninger

Tidligere navn(e) NI-25, Mospilan 20 SP, Mospilan 20 SG	Pris (senest opdateret) 845,00 kr/kg (12. sep. 2014)	Behandlingsindeks:
Pakningsstørrelse 1 kg	Formulering Vandopløseligt granulat	Afgrøde 1 BI BI pr. enhed Kartofler 0,150 kg /ha 6,67 BI/kg
Registreringsindehaver Nisso Chemical Europe GmbH	Status Markedsført	Fladebelastning:
Distributør Nordisk Alkali	Indhold af aktivstoffer 200 g/kg acetamiprid	Indikator 1 PBI PBI pr. enhed Sundhed 30,3 kg/ha 0,0330 PBI/kg Miljøadfærd 7,85 kg/ha 0,127 PBI/kg Miljøeffekt 3,12 kg/ha 0,321 PBI/kg I alt 2,08 kg/ha 0,481 PBI/kg
		Pesticidafgift: 62 kr. pr. kg

				0,25 mospilan				0,25 mospilan			
	07/06-12/7	18-jul	20-jul	21-jul	22-jul	25-jul	27-jul	29-jul	3-jul		
	0	5	0	2	0	4	2	0			
	0	1	0	2	3	0	0	0			
	0	6	1	1	3	2	2	2			
	0	90	18	64	75	26	15	0			
	0	200	Udgået	Udgået	Udgået	Udgået	Udgået	Udgået	Udgået		
	0	9	4	11	4	0	0	0			
	0	36	10	33	11	6	1	0			
	0	102	20	35	12	8	4	1			
sum	0	449	53	148	108	46	24	3	0	0	0

Pletvingefrugtfluen

Nyt, frygtet skadedyr i Europa:

Pletvingefrugtfluen, *Drosophila suzukii*

- **Art af bananflue slægten**
- **Naturligt forekommende i Asien**
- **Lever på friske bær under afmodning**
- **Forkortes internationalt SWD
(Spotted Wing Drosophila)**



Pletvingefrugtfluen

Første gang fundet i Danmark i 2014 i brombær i Årslev (i fælder)

Fanget i få eksemplarer fra primo oktober
til november

Ganske få eksemplarer i første omgang
men det betød, at den er her ☹

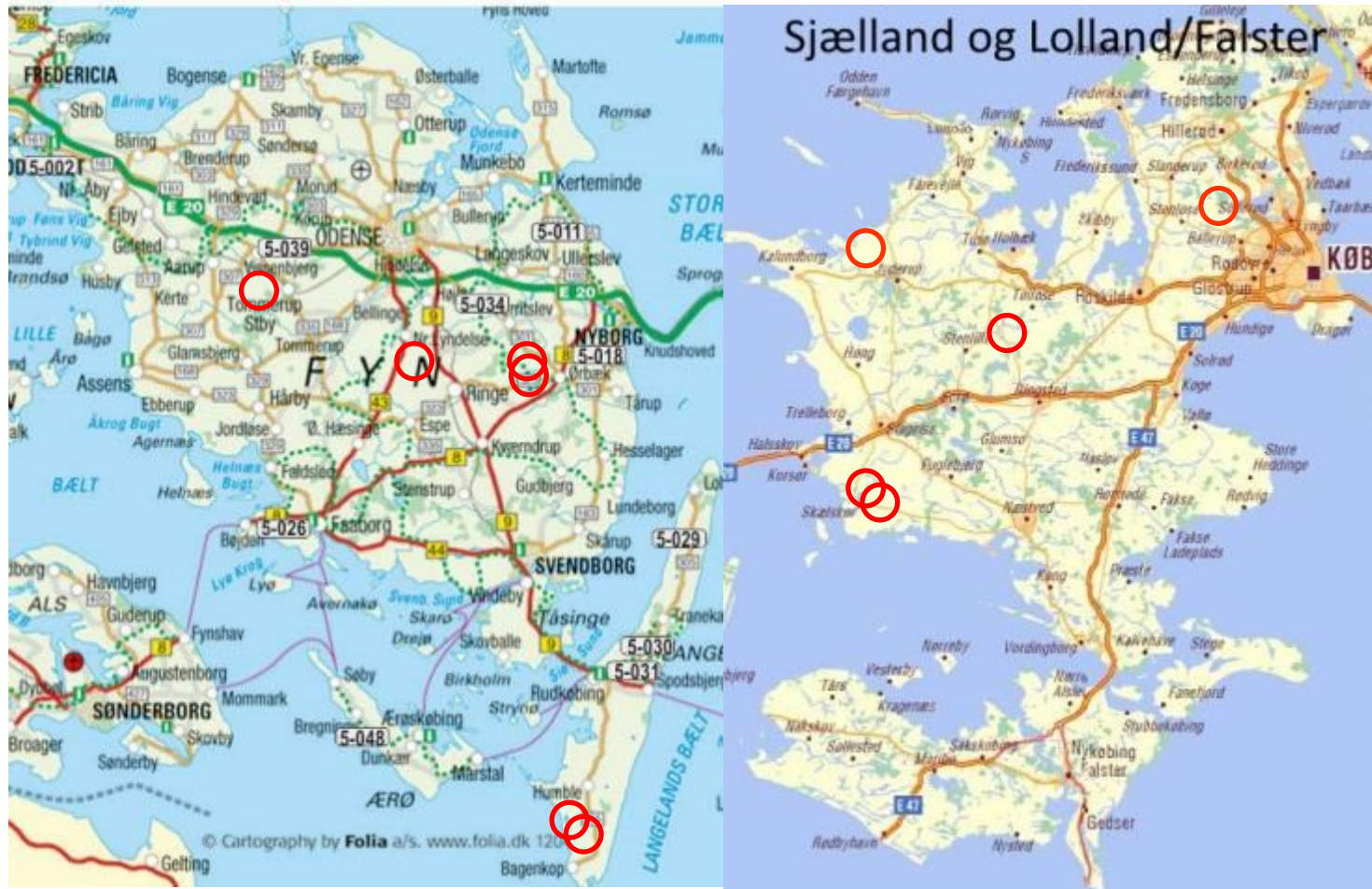
Også fundet første gang i Sverige i 14

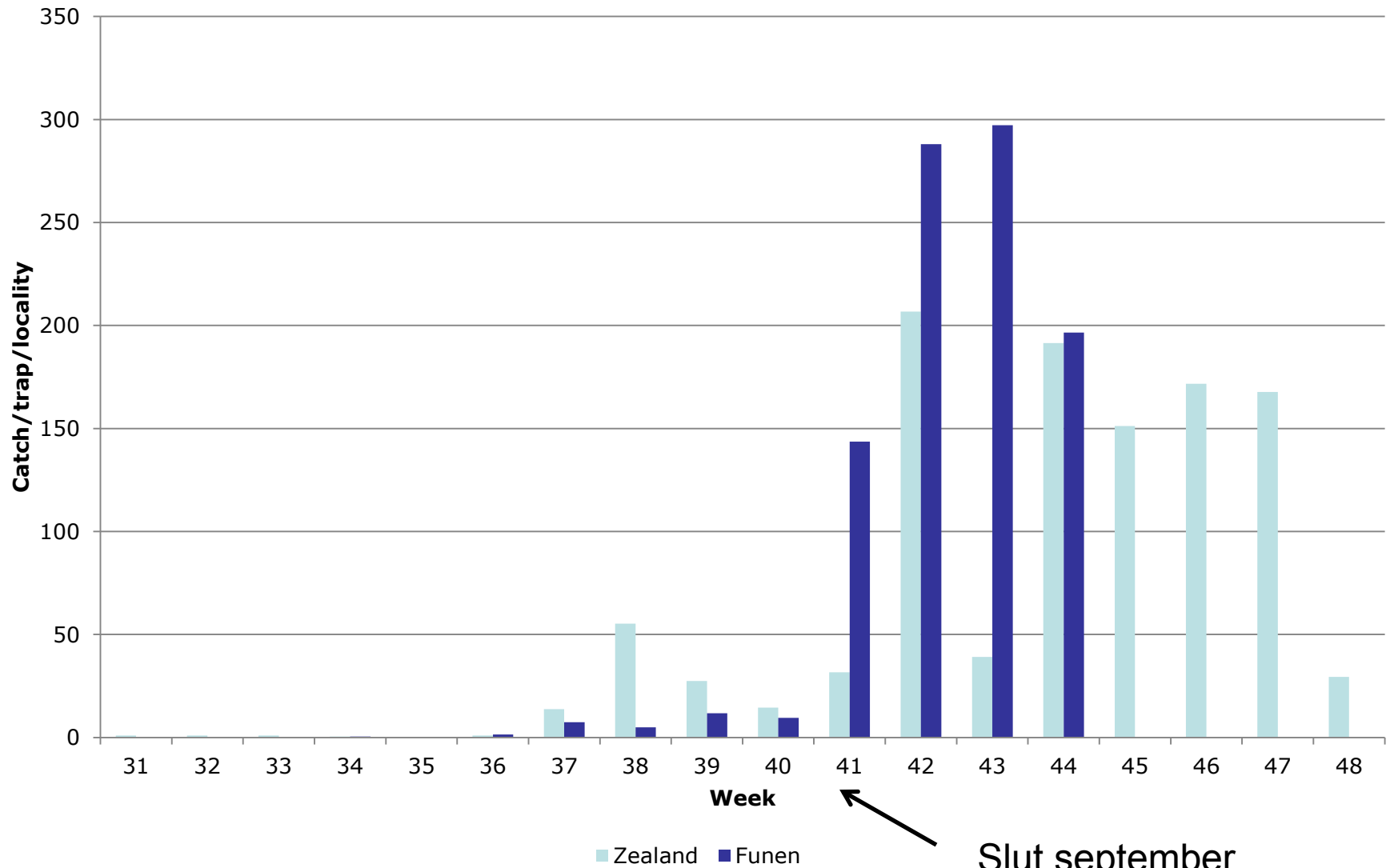
Formodes at ville brede sig gradvist
nordpå

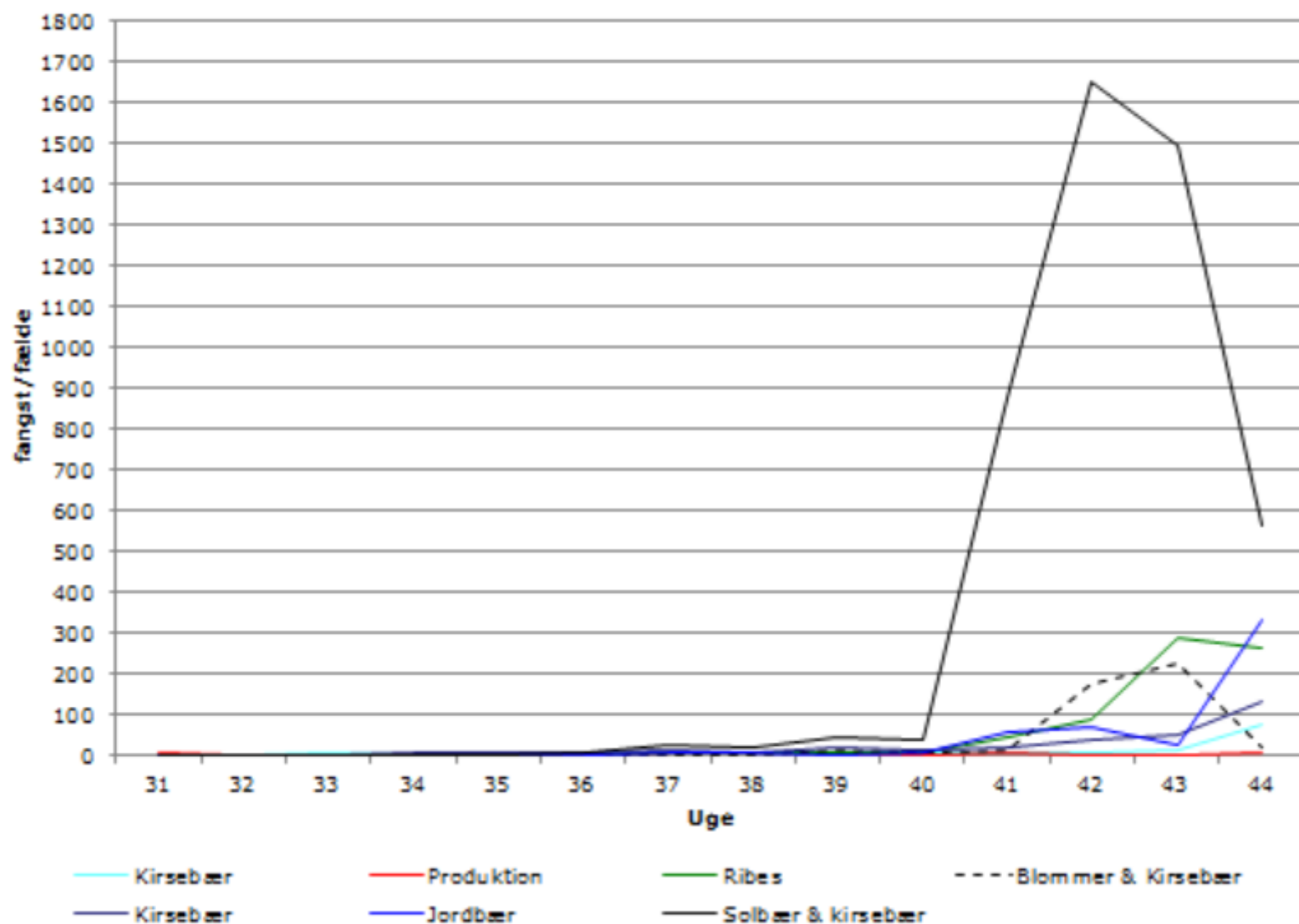


Foto: Hanne Lindhard Pedersen

Overvågning fra midt juni 2015







Biologi:

Hunnerne lægger æg på frugthuden på bær med blødt skind (de har en kraftig læggebrod)

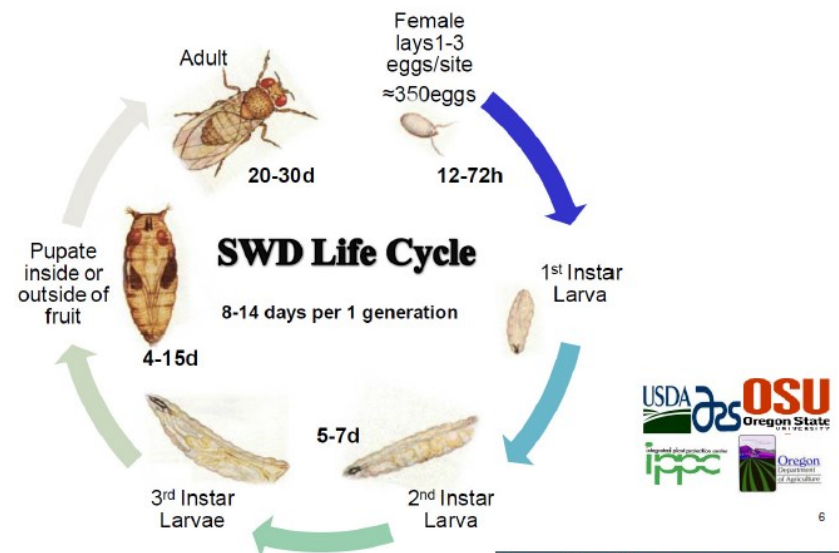
Larverne graver sig ind i bærret og gennemgår typisk 3 larverstadier, før de forlader frugten og forpupper sig

Larver er aktive ved temp mellem 10-30 grader. Optimum 20-25 grader.

Generation på 8-11 dage ved 25 grader

Overvintrer som voksne hunner i hegn, småskove osv., f.eks. på vedbend og kan tilsyneladende overleve frostperioder

400 æg
1-3 æg/bær
7-16 bær/dag

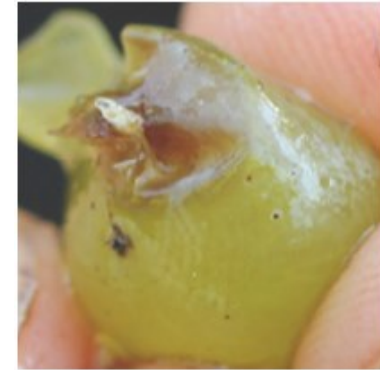
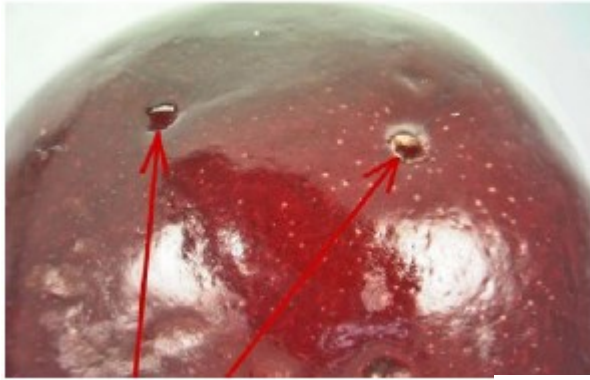


<http://swd.hort.oregonstate.edu>



Pletvingefrugtfluen

Symptomer/skadebillede:



<http://swd.hort.oregonstate.edu>

Hunnerne lægger fortrinsvis æg på bær i begyndende modning
• **dvs. når bærrerne begynder at farves og brix-tallet stiger**

Først ses kun stik efter hunnens læggebrod, evt en hvid tråd der stikker ud af bæret.

Efter nogle dages aktivitet af larven kan der optræde indsunkne områder omkring stikket

Efter længere tid evt. smat og sekundært råd

400 æg
1-3 æg/bær
7-16 bær/dag

Pletvingefrugtfluen



Hvorfor er den så frygtet?

- **Angriber især frisk, sund frugt under modning**
 - **Æggene overses let, hvorefter larverne dukker op i salgsemballage/lager**
 - **Misfarvninger og sekundære angreb af svampe**
- **Reproducerer sig hurtigt og voldsomt**
- **Har en lang sæson med mange generationer (5-8?) – Levende individer året rundt**
- **Er vanskelig at bekæmpe med eksisterende midler**
- **Er polyfag = "altædende" !**
- **Erfaringen fra øvrige Europa skræmmende**
 - **Store angreb, mange tilbagekaldelser i flere kulturer**

Kuldetolerance

- Tåler temperaturer ned til -15° i et minut C*
- Aktivitet gennem milde vintre

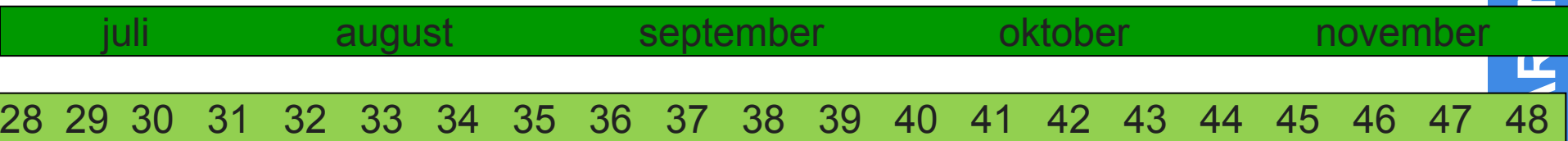
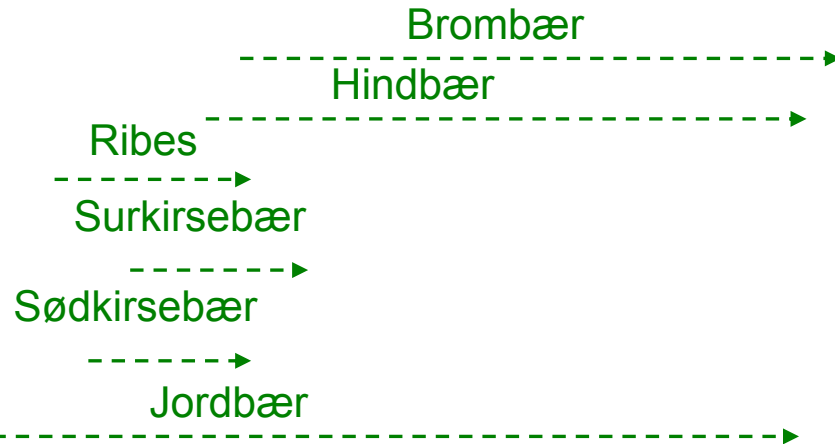


Tidlig aktivitet forår efter milde vintre

*Stephens et al., 2015, *Cold hardiness of winter-acclimated Drosophila suzukii (Diptera: Drosophilidae) adults*

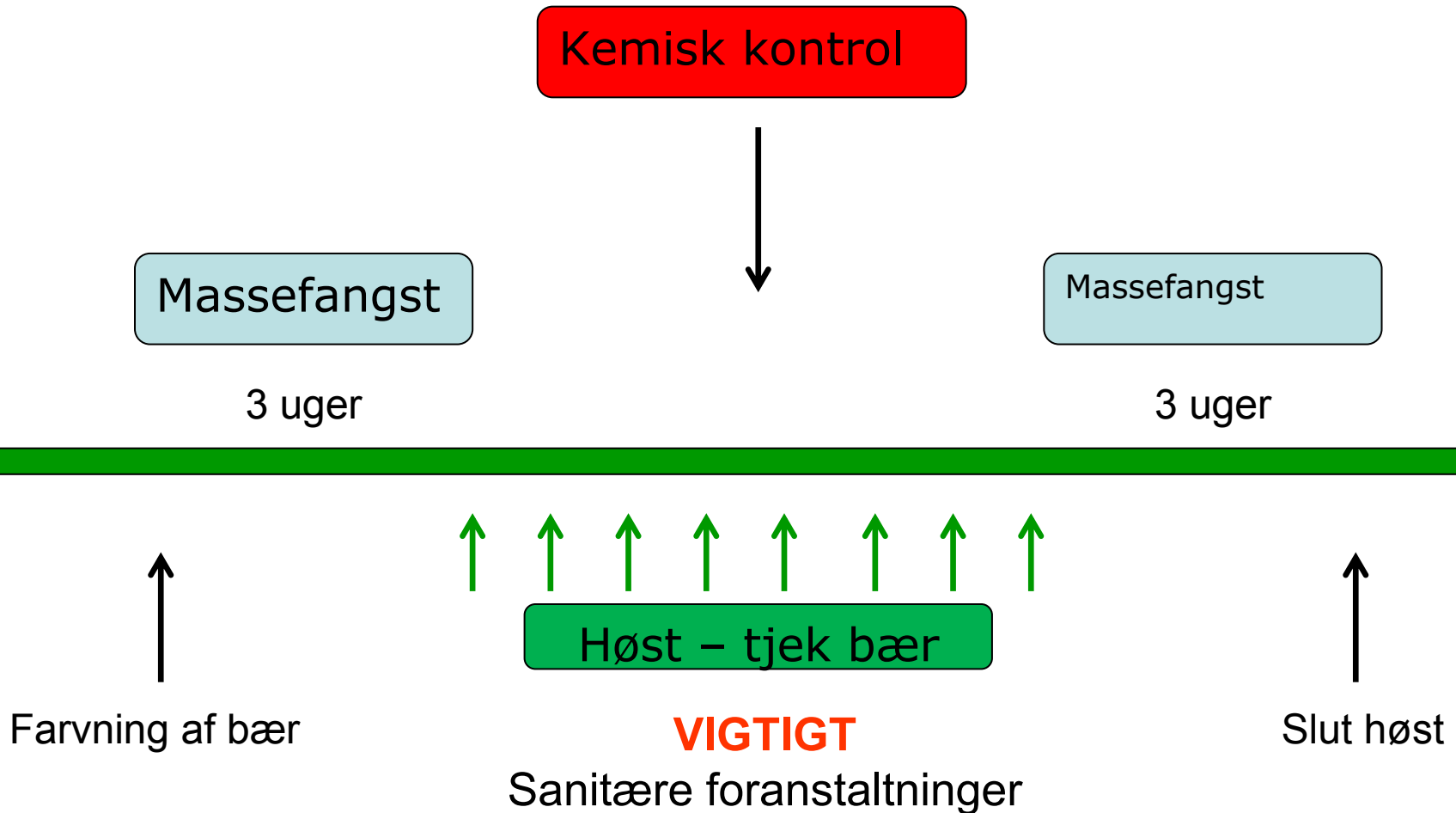
2015

2016?



Slut september
Stigning i fangster

En kombineret strategi



Direkte bekæmpelse

Handlingsplan for ansøgninger – flere midler på forskellige tidspunkter

Eksisterende midler med side effekt på SWD

Karate

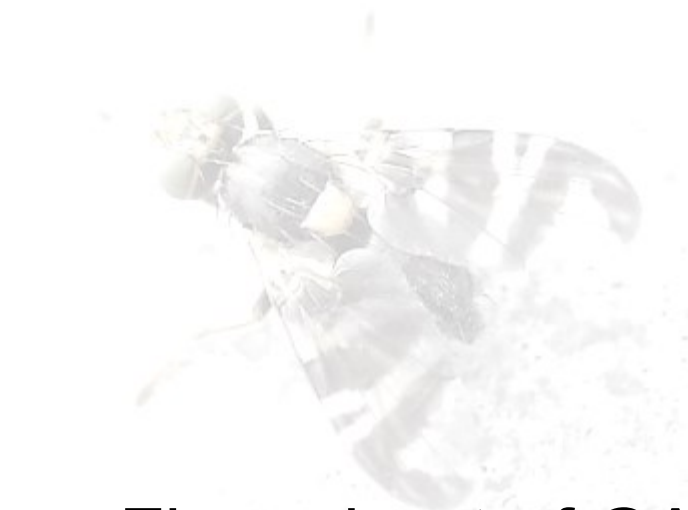
Mospilan

Biscaya

Dispensation til 120 dages anvendelse i juli, aug, sep og okt.

Spinosad/Conserve

GartneriRådgivningen holder øjeblikke med populationen.



Finansieret af GAU
”Promilleafgiftsfonden for
frugtavlen og gartneribruget”

Mere viden om Pletvingefrugtfluen

Temadag for bæravlere om Pletvingefrugtfluen

D.suzukii



Pletvingefrugtfluen er et nyt og alvorligt skadedyr i en lang række af både vilde og dyrkede bær. Den blev første gang observeret i Europa i 2008 og siden har den spredt sig nordpå og også til Danmark. En overvågning i DK i 2015 har vist, at den er udbredt og fundet i stort antal. Denne temadag vil bidrage med erfaringer og viden om dette skadedyr målrettet mulighederne for overvågning og håndtering.

Dato: Tirsdag d. 8. marts 2016 fra kl. 9.00 - 14.30

Sted: GartneriRådgivningen A/S, Hvidkærvej 29, 5250 Odense SV

Pris: 1.495,- kr. - Prisen er inklusiv frokost & kaffe

Tilmelding: Tilmeld dig på: www.gartnershop.dk senest d. 29. februar.

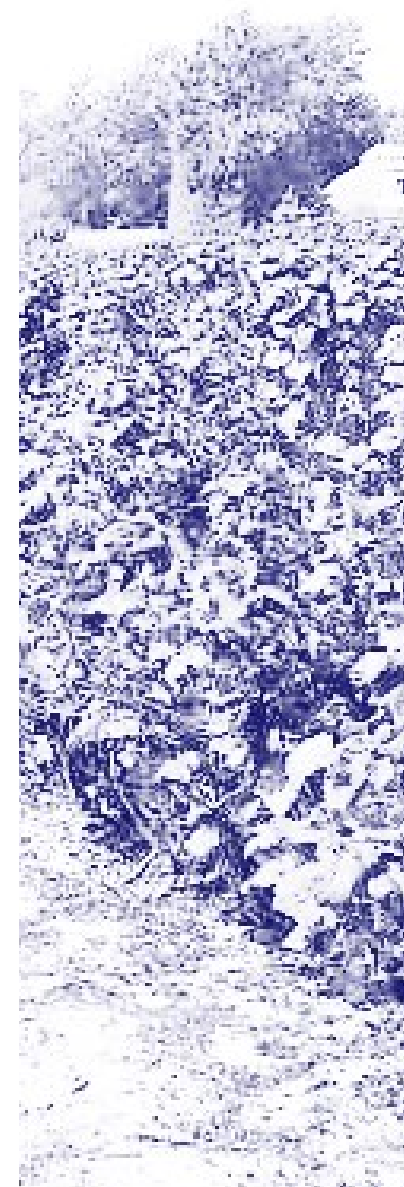
Spørgsmål vedrørende tilmelding kan rettes til Tine Jensen, tlf. 8740 6602 / mail: taj@seges.dk

Program	
09.00	Kaffe og rundstykker
09.15	Velkomst og præsentation af dagens program
09.20	Pletvingefrugtfluen i DK - udbredelse og forekomst
09.35	Alvoren omkring Pletvingefrugtfluen - værter, livscyklus og skade
10.05	Hvordan ser pletvingefrugtfluen ud?
10.20	Kaffepause
10.55	Opgørelse af fælder og bestemmelse af fluen (praktisk øvelse)
12.00	Frokost
13.00	Overvågning af pletvingefrugtfluen - hvordan og hvornår?
13.15	GartneriRådgivningens abonnementsordning på fælder og fældeopgørelser 2016
13.30	Anbefalede strategier for håndtering, herunder forebyggende tiltag, samt ke-misk bekæmpelse
14.00	Projekt om pletvingefrugtfluen i DK 2016
14.15	Afslutning og eventuelle spørgsmål



Priser fra Middeldatabasen 2015

<i>Produkt</i>	<i>kr. pr. l/kg</i>	<i>kr. pr. behandling</i>	
Dithane pris	129	258	
Orius	210	168	←
Tilt	190	95	←
Candit	1814	362	←
Signum	627	627	
Switch	1138	1138	
Teldor	575	862	
Kumulus Svovl	155	1085	
<u>Delan</u>	<u>572</u>	<u>572</u>	
Boxer	174	348	
DFF	500	125	←
Glyphosat	55	165	←
<u>MaisTer</u>	<u>2,75 kr / g</u>	<u>138 (v 50 g)</u>	
Karate	473	142	
Pirimor	785	235	
Biscaya	456	136	←
Movento	664	498	
Mospilan	845	270	←



Sprøjteplan 2015 for de "modige"

Tidspunkt	Middel		Pris
Før blomst	Folicur	Hindre primær infektion af svampesygdomme	168
	Kumulus Svovl	I alt to sprøjtninger	(1555)
I blomst	-		0
Afblomstring	Candit		362
Afblomstring	Karate	Eller lige før blomst afhængig af skadevolder	142
31 maj	Candit		362
Omkring Sankt Hans	Folicur		168
Efter høst	Tilt og urea		95
			1297 + 1555

Sprøjteplan 2016 for de "meget modige"

Tidspunkt	Middel		Pris
Ukrudt	MaisTer, DFF, 2*Glyphosat		593
Før blomst	Kumulus Svovl Kobbergødsning	I alt to sprøjtninger	
Før blomst	Candit	Hindre primær infektion af svampesygdomme	362
I blomst	-		0
Afblomstring	Candit (evt Signum)		362
Afblomstring	Karate	Eller lige før blomst afhængig af skadevolder	142
	<i>Kobbergødsning</i>		
Omkring Sankt Hans	Orius		171
			1630 + Bladgødning

Udvikling	Skadevolder	Middel	kg/ltr pr. ha
Knopbrydning/ballon	Målerlarver	Karate 2,5 WG	0,4
Blomstring	Grå monilia	Signum WG	0,75
		Switch 62,5 WG	1,0
		Teldor WG 50	1,5
Ablomstring- frugtudvikling	Kirsebærbladpletsyge	Dithane NT	2,0
		Delan WG	1,0
		Signum WG	0,75
		Kumulus S	5,0-7,0
	Tørresyge	Delan WG	1,0
		Signum WG	0,75
	Bladlus	Movento SC 100	0,375-1,125
		Mospilan SG	0,25
		Pirimor G	0,2
	Snudebiller	Karate 2,5 WG	0,4
	Kirsebærfluen		
		Mospilan SG	0,32
Bærbeskyttelse	Gråskimmel, moniliaråd	Teldor WG 50	1,5
		Signum WG	0,75
		Switch 62,5 WG	1,0
Efter høst	Kirsebærbladpletsyge	Dithane NT	2,0
		Delan WG	1,0

Bakteriekraft

Pseudomonas mors-prunorum

Kviste og grene med skarpt afgrænsede, indfaldne rødbrune partier

Indsunkne områder opstår typisk sent vinter og forår.

Knopper visner hurtigt efter løvspring/springer ikke ud

Blade med rødbrune pletter med gul rand.

Frugter med sorte indfaldne pletter

Gummiflåd

Kan være tilstede uden der er symptomer.

Overvintrer i sår og knopper og inde i væv uden symptomer



Bakteriekraft - *Klima*

Bakterien spredtes med regn og vind.

Varme og nedbør om foråret giver flere symptomer på bær og blade.

Tørre somre mindsker problemet.

Våd jord medfører stress og øger problemet.

Tørke kan øge problemet.



Ingen bekæmpelse



Dagens vise ord

”Selv om ingen kan gå tilbage og lave en helt ny start, kan man starte fra nu og lave en helt ny slutning”.