

Introduktion til workshop

Hvorfor skal vi arbejde med blomsterstriber/bankerplanter?



Nauja Lisa Jensen fra HortiAdvice
e-mail: nlj@hortiadvic.dk, mobil: 21338048

Projektet har fået tilskud fra Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Hvad er blomsterstriber?



obularia maritima cv. 'Bentharii White' (alyssum) planted in spinach and lettuce crops in New Zealand to provide shelter, nectar, alternative food, and pollen (SNAP) for parasitic wasp of the leaf mining fly (*Scaptomyza* Fallén). Photo: Ryan Ryal

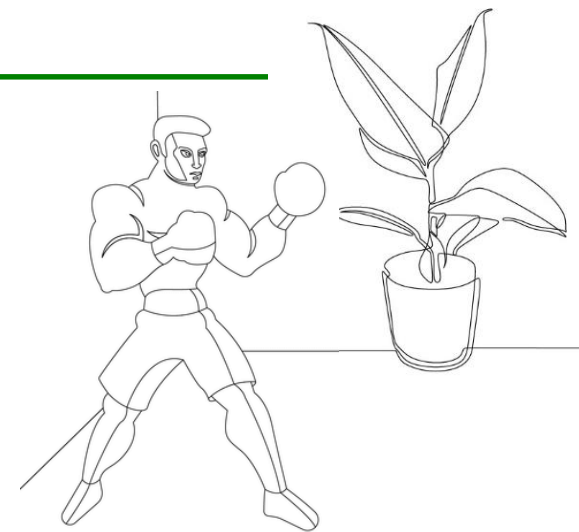
- Gennem de seneste par år har flere og flere landmænd etableret en- eller flerårige blomsterstriber langs deres marker for at øge biodiversiteten.
- Blomsterstriber kan også bruges til at tiltrække nyttedyr og bestøvere til frugt, bær og grønsager.

Hvad er bankerplanter?

- Kommer fra det engelske ord: Banker plants

Definition af "banker" på engelsk:

1. A person who has an important position in a bank
 2. A person in games who is responsible for dealing with the money.
- Bankerplanter er et misvisende ord på dansk.

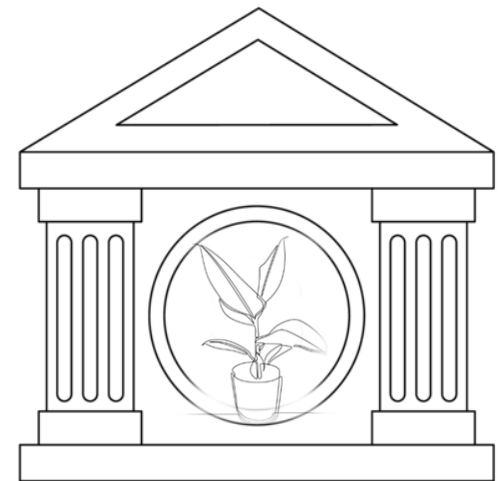


Direkte oversættelse til dansk:

1. Bankmand eller bankperson
 2. Bankør: En person, der styrer et spil, hvori der indgår en pulje, en bank el.lign.
- **Bankplanter, bankørplanter eller insekthotelplanter?**

Definition på "Banker Plants", hvis man spørger ChatGPT:

- Det engelske udtryk stammer fra den ide, at disse planter fungerer som en bank eller et depot for rovdyrsinsekter, som kan "udtrækkes" eller "hentes" efter behov for at kontrollere skadedyrsangreb på hovedafgrøderne.
- Således fungerer disse planter, som en slags økologisk bank for gavnlige insekter.



Hvorfor skal vi arbejde med etablering af blomster?

- Det er ikke noget vi har arbejdet med i tunnelerne før.
- Tværtimod:
 1. Anbefalingen har lydt at I holder tunnelarealer fri for ukrudt.
 2. Nogle vilde planter tiltrækker skadedyr.
 3. Stor plantevækst kan øge RH og medfører problemer med gråskimmel.

Så konceptet skal implementeres rigtigt.

Hvorfor skal vi arbejde med etablering af blomster?

- Antallet af godkendte kemiske midler bliver stadig mindre.
- Øget grad af resistens for tilbageblivende midler.
- Større interesse for økologi

IPM:

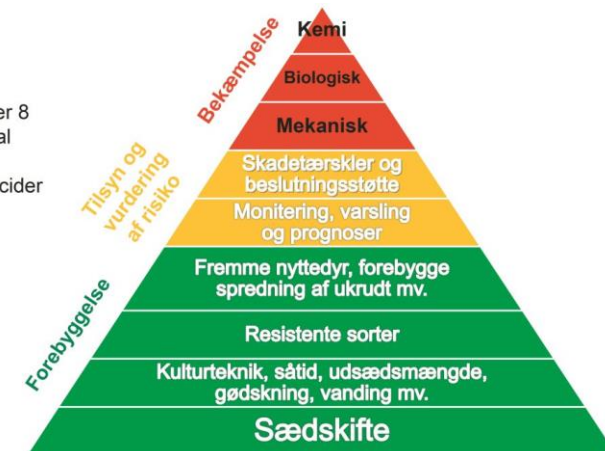
- Forebyggelse ved at fremme mængden af naturligt forekommende nyttedyr.
- Mulighed for udsætning af nyttedyr tidligere en ellers.



Hvad er IPM?

Integreret
plantebeskyttelse er 8
principper, som skal
gøre os mindre
afhængige af pesticider

SEGES



Nogle planter tiltrækker specifikke skadedyr:

- Øgede problemer med tæger i jordbærtunneler ved siden af rapsmarker
- Tæger overvintre i læhegn.
- Der er vilde planter, som tiltrækker tæger (Egne obs. og info fra AHDB).

Dansk navn:

Latin navn:

Gråbynke

Artemisia vulgaris L.

Hvidmelet Gåsefod

Chenopodium album ssp. *album*

Kamille

Matricaria sp

Natskygge

Solanum sp.

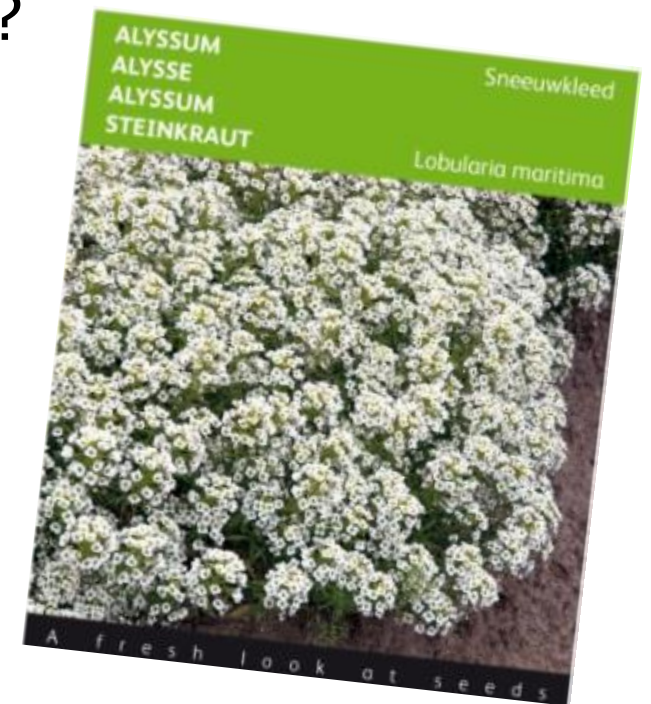
Almindelig brandbæger

(*Senecio vulgaris*)



Hvorfor skal vi etablere blomsterstriber/"bank"-planter?

- Ønsker at tiltrække naturligt forekommende nyttedyr uden at tiltrække en masse skadedyr.
- Er der planter, som frastøder specifikke skadelige insekter?
- Kan etablering af bankplanter medføre, at der kan introduceres nyttedyr tidligere og bedre end ellers for at opnå god effekt?



Introduktion til workshop om brug af blomsterstriber/bankplanter

Stine og Lene har arbejdet meget med blomsterstriber i frilands afgrøder. Men der mangler forskning/erfaring med brug i tunneler.

Inddeling i 2 grupper:

Brainstorm om brug af blomster i bærproduktion i tunnel:

- Nævn fordele og ulemper ved brug af blomsterstriber og bankplanter
- Hvilke muligheder og udfordringer ser I?
- Skriv punkter ned på post-it.



Hold 1

Erik W. Hansen	EWH BioProduction
Christian Lund	EWH BioProduction
Henrik Bak Topbjerg	AU-Flakkebjerg, forsker
Henrik Vagn Martinussen	Vagn og Maries Landhandel
Martine Marie Martinussen	Vagn og Maries Landhandel
Lars Friis	Plouggården
Lasse Lose	Pometet

Hold 2

Mai Fruervang	Hyldetoftegaard Berries A/S
Thor Hougaard	AU-Flakkebjerg, Forsøgsmedarbejder
Fredrik Pagh	AU-Flakkebjerg, Forsøgsmedarbejder
Dan C. Christensen	HortiAdvice
Eitvydas Jasionis	Hunsballe Grønt
Christian Sørensen	Pometet
Nina Jørgensen	Borregaard Bioplant ApS

For blomsterstriber og bank-planter vendes:

Fordele/
muligheder:

Kan vælge blomster, som blomstre tidligere end kulturplanten.

Bekæmpelse af skadedyr med naturligt forekommende nyttedyr.

Plantning af bankplanter i potter, som blomstre tidligere.

Skal kunne vandes med samme system, som afgrøden.

Ulemper/
udfordringer:

Er der meget arbejde i at vedligeholde blomsterstriber?

Kan nogle blomster tiltrække skadedyr?

Vil blomsterne være til vejen?

Vil det optage plads at etablere, så der bliver færre kulturplanter/ha?

Brainstorm og ideudveksling

- Hvordan kan blomsterstriber/bank-planter implementeres i jeres bærproduktion?
- Spørgsmål vedr. brug af blomsterstriber?
- Spørgsmål vedr. brug af bank-planter?



Opsamling af ideer og forslag til implementering af blomsterstriber og bank-planter i bærproduktionen i tunnel og væksthuse?







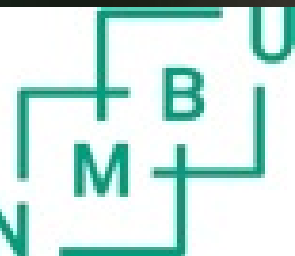












Introduktion til brug af blomsterstriber.
Hvilke blomsterarter er gode og hvilke
skal man passe på?

Lene Sigsgaard, Professor,
NMBU Norges Miljø og Biovidenskabelige Universitet
Associeret Københavns Universitet, PLEN

Prosper



Hvad behøver naturlige fjender og bestøvere

Begge behøver

- **Blomster hele sæsonen** (pollen, nektar)
- Adgang til pollen/nektar → Kort kronrør +/-
- **Uforstyrret jord**
- **Sammenhæng af bestandene**
- **Minimalt brug af pesticider**



Naturlige fjender behøver også:

- **Alternativt bytte** når de mangler bytte i afgrøden



Alternativt
bytte/ vært

Pollen
og
nektar

Uforstyrret jord
til reder og
overvintring



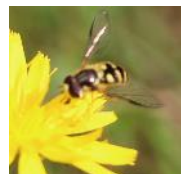
Afstand mellem skiftende fødekilder, rede og ly

Rovmider og
snyltehvepse flytter sig
kun korte afstande
(effekt <50m)



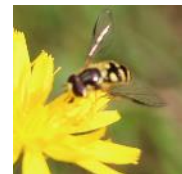
Fotos
JKI; INRAE

Edderkopper, rovtæger,
mariehøns, guldøjer og
enlige bier har større
mobilitet, -regn med 50-
100m med effekt



Hvad vi ved

- **Areal** : (ressource) betyder noget – 5-10% af areal behøves
- **Nærhed**: I marken skal der ikke være for langt mellem blomsterstriberne/ hegn
 - Effekt aftager med afstand fra blomsterstribe/hegn
- **Diversitet**: diverse blomsterstriber 7 diverse levende hegn er bedst
- **Kvalitet**: Blomstertype/art er vigtig –nogle få arter ved vi er rigtig gode
- **Alder**: Ældre striber/hegn er bedst
- **Blomsterstriber og levende hegn kan understøtte en lang række nyttedyr**



Diverse, flerårige blomsterstriber

Frøblanding:

Hjemmehørende,

Flerårige

divers blanding

Undgå problematiske arter

Krav:

- **Værdi for naturlige fjender**
 - **Kort kronrør +nektar/pollen**
 - **Alternativt bytte**
- *Lang samlet blomsteringsperiode*
- *Plante størrelse*
- *Tåle trafik*
- *Tåle slåning*
- *Lang levetid af blomsterstrib*

30 urter/ 10 FAB

8 græsser



Dansk navn	Latin
vellugtende gulaks	Anthoxanthum odoratum
kamgræs	Cynosurus cristatus
bakkesvingel	Festuca guestfalica
rød svingel	Festuca rubra rubra Mit.
alm rajgræs	Lolium perenne
lundrapgræs	Poa nemoralis
engrapgræs	Poa pratensis
alm engrapgræs	Poa trivialis

Dansk navn	Latin
Alm. Røllike	Achillea millefolium
Alm. Tusindfryd	Bellis perennis
Liden klokke	Campanula rotundifolia
Kommen	Carum carvi
Alm. Knopurt	Centaurea jacea
Grøn høgeskæg	Crepis capillaris
Hvid snerre	Galium mollugo
Pyrenæisk storkenæb	Geranium pyrenaicum
alm kongepen	Hypochaeris radicata
Gul fladbælg	Lathyrus pratensis

Høstborst	Leontodon autumnalis
stivhåret borst	Leontodon hispidus
Hvid okseøj	Leucanthemum vulgare
alm. Kællingetand	Lotus corniculatus
Humlesneglebælg	Medicago lupulina
Engforglemmigvej	Myosotis scorpioides
Fladkravet kodriver	Primula elatior
Alm. Brunelle	Prunella vulgaris
Dagpragtstjerne	Silene dioica
trevlekrone	Silene flos-cuculi
Rødkløver	Trifolium pratense
gærde-vikke	Vicia sepium
vild gulerod	Daucus carota
cikorie	Cichorium intybus
bibernelle	Sanguisorba minor

Funktionelle grupper af nyttedyr komplementerer hinanden og gør systemet robust

Eksempler :

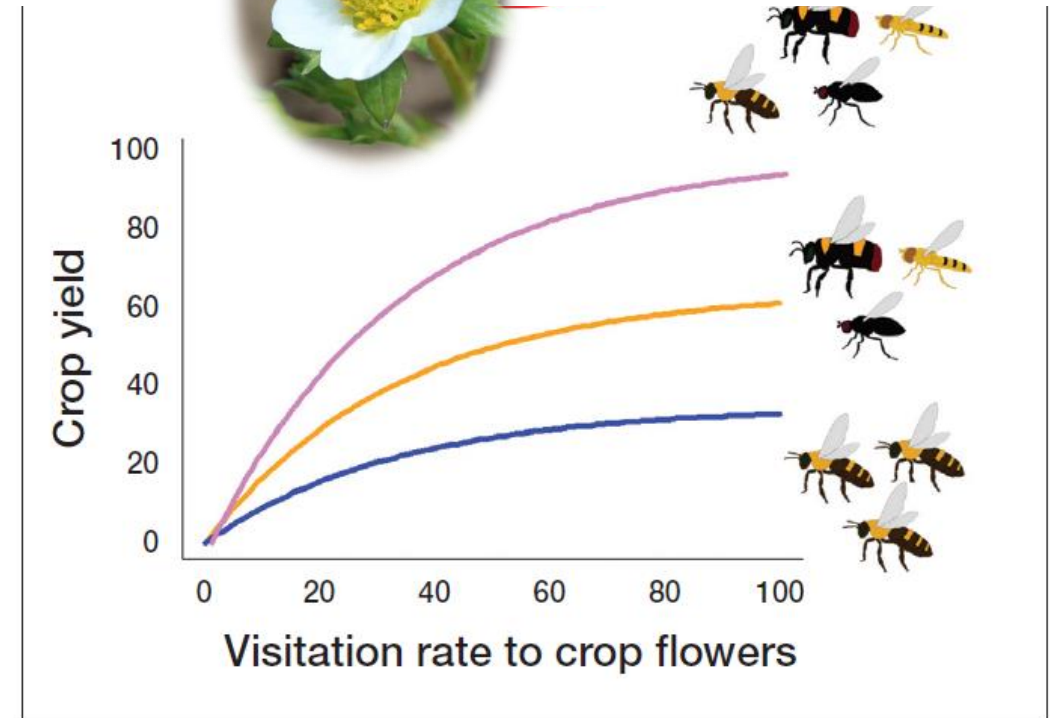
Aktive tidligt på året – eller senere på året

Jager på planten – jager på jorden

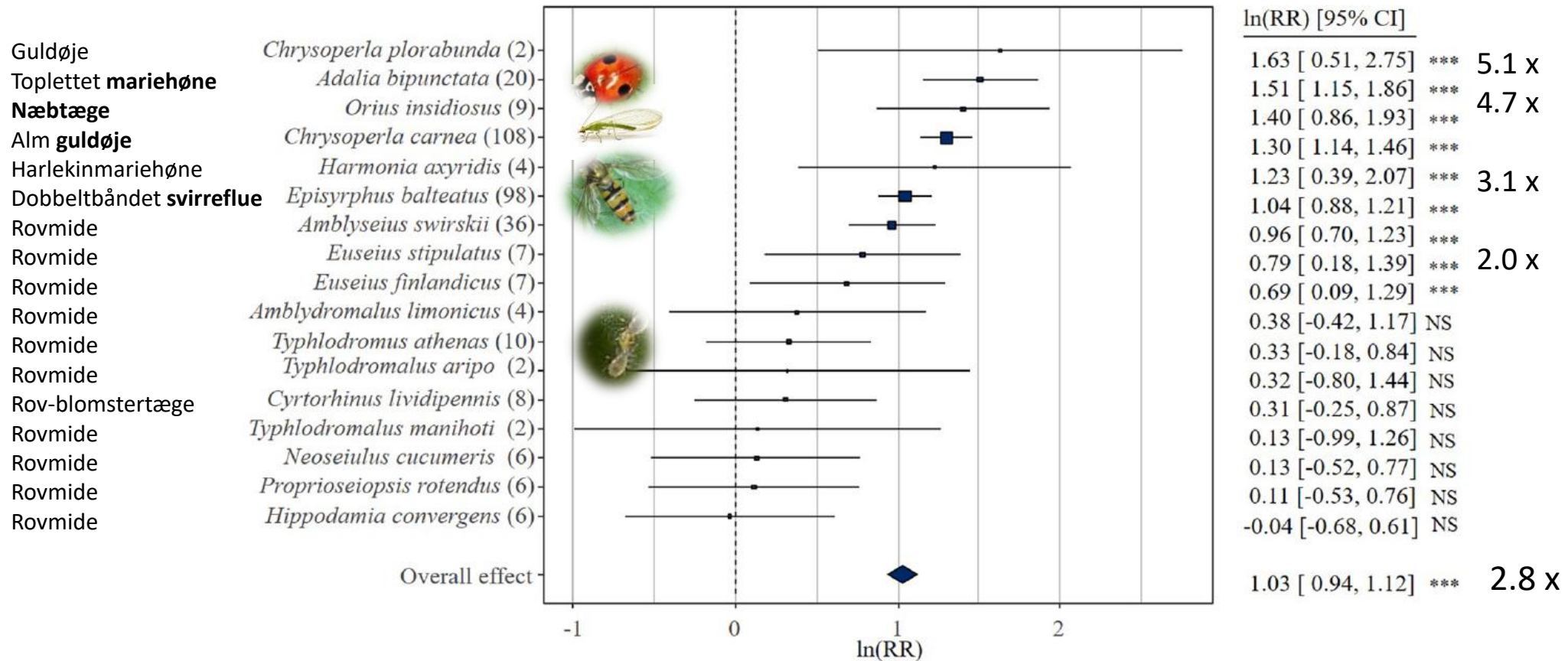
Størrelse : æder små individer –æder store



Forskellige funktionelle grupper kompletterer hinanden – ex: Bestøvere arbejder forskelligt



Metaanalyse: Levetid af forskellige rovinsekter på blomsterdiæt (hele blomster)



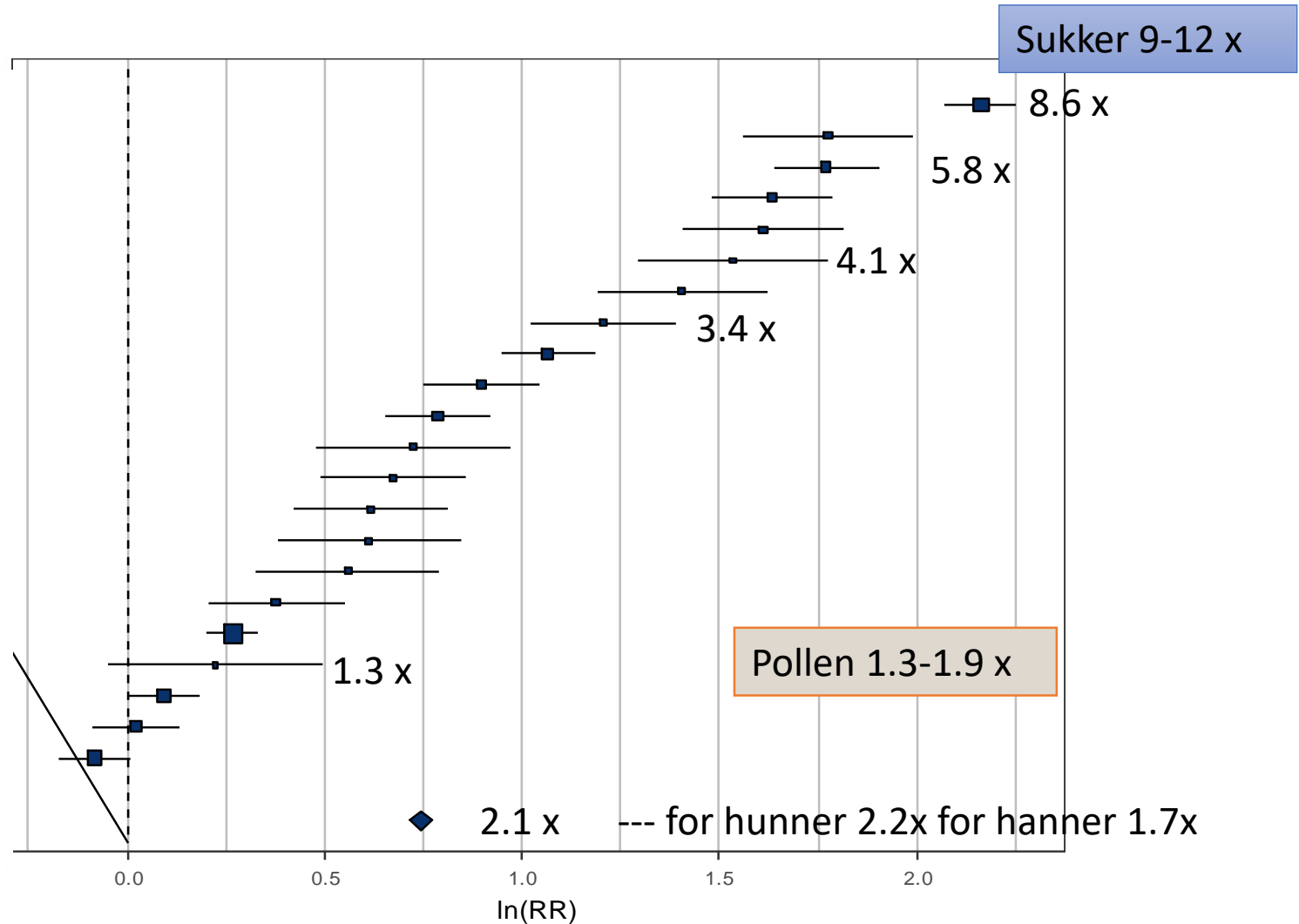
70 artikler, flere test i hver; kontrol: vand,

He, Kiær, Jensen, Sigsgaard, 2021

Rovinsekt levetid på blomsterdiæt



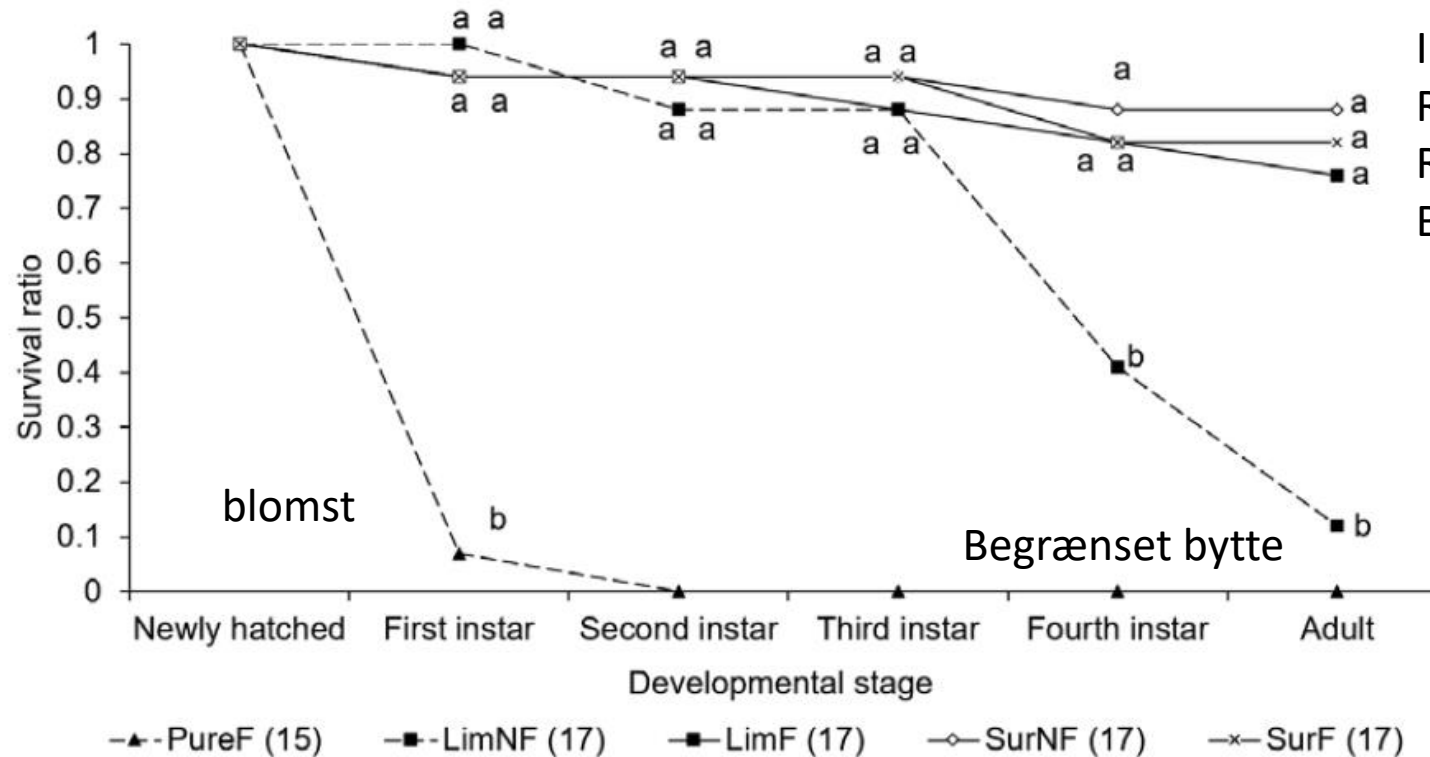
- Boghvede** (9)
- Brudeslør (4)
- Katost** (4)
- Alm. Bjørneklo (4)
- Kongekommen (4)
- Kornblomst** (4)
- Røllike** (4)
- Hvid okseøje** (4)
- Hjulkrone** (6)
- Alm. Fennikel (6)
- Strandkamille (4)
- Rejnfan (4)
- Farvegåseurt (4)
- Cikorie (4)
- Honningurt (4)
- Kamille (4)
- Stolt kavalier (4)
- Vild gulerod** (11)
- Alm. Kællingetand (4)
- Agermorgenfrue (4)
- Purpurslangehoved (4)
- Biblumme (2)
- Gennemsnit



Blomsterdiæt gør en forskel når der er begrænset med bytte



Toplettet mariehøne



Ikke forskel:
 Rigeligt bytte -blomst
 Rigeligt bytte + blomst
 Begrænset bytte +blomst

Blomster til edderkopper og rovmidler

- Edderkopper
- spiser pollen der lander i deres spind
- pollen er en vigtig del af deres føde



- Rovmidler
- Flere arter kan overleve bare på pollen indtil bytte dukker op
 - Eksempel fra væksthuss –fodre *Neoseiulus spp* med dunhammer pollen



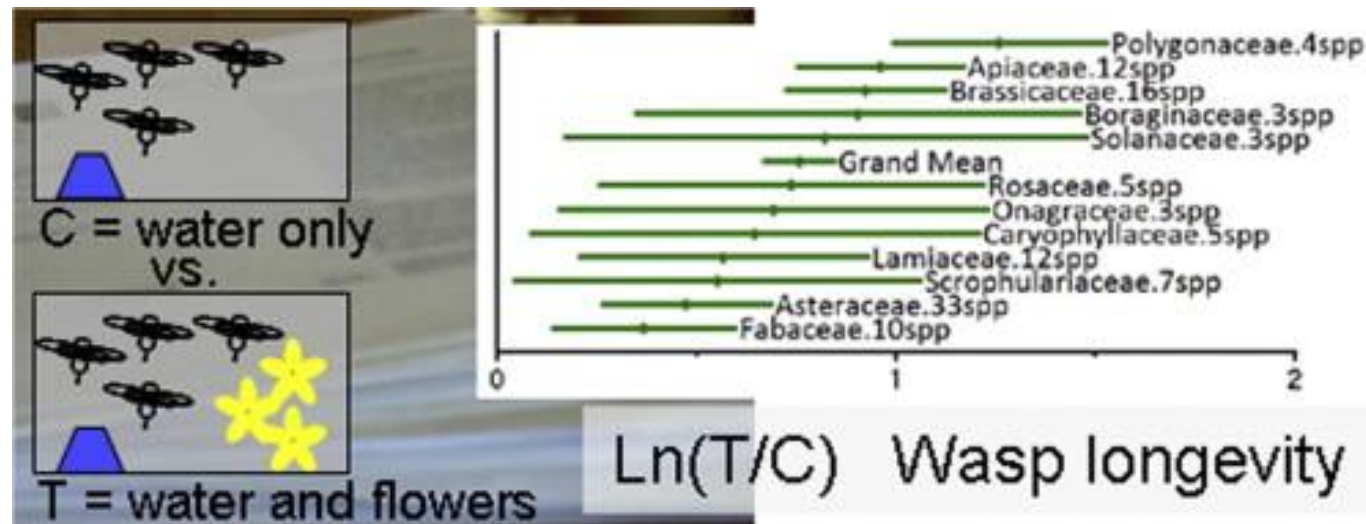
Blomster til snyltehvepse

- Snyltehvepse

- Nektar –eller honningdug - er drivstof for de voksne snyltehvepse
 - Med nektar og pollen lever snyltehvepse længere og kan nå at parasitere flere skadedyr
- Eksempel: den vigtigste snyltehveps på jordbærvikler *Copidosoma aretas*
- Snyltehvepse behøver åbne blomster



Braconid i boghvede
Fra Xia 2021



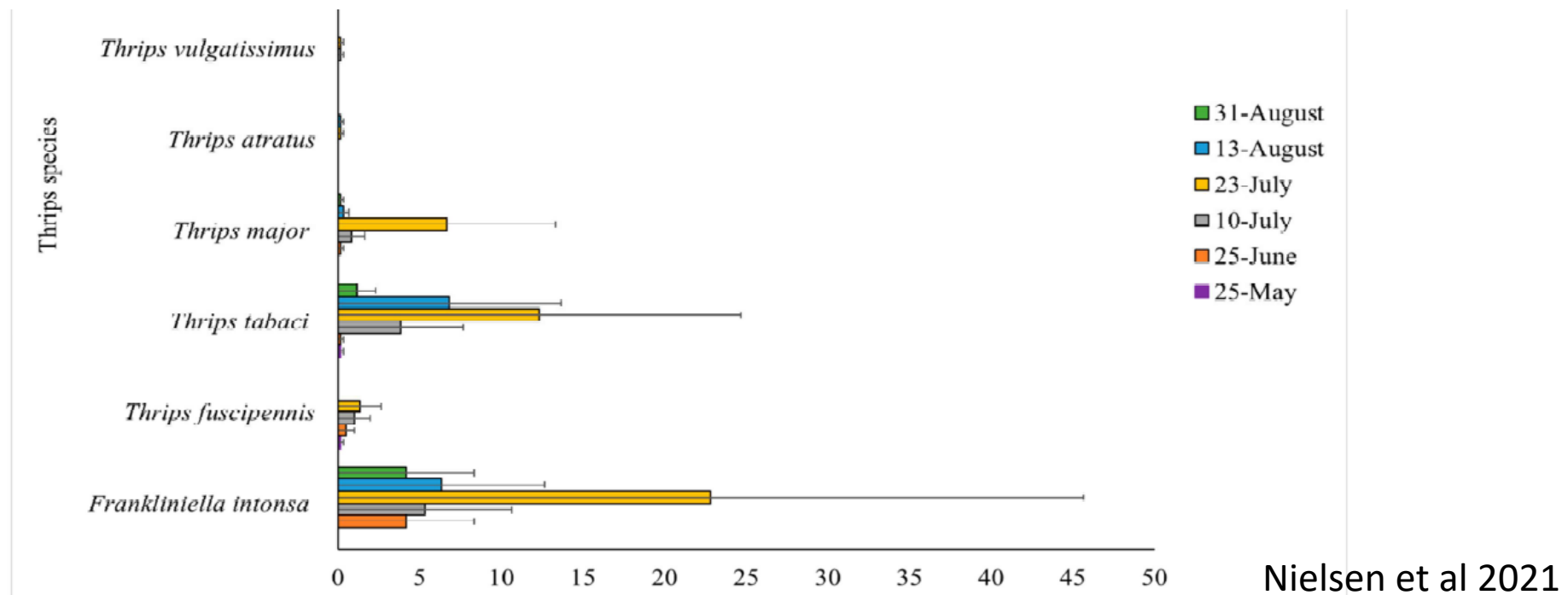
Russell, 2015

note: under 0 ingen forskel i levetid ifht vand

Pileurfam.: Ex boghvede
Skærmpantefam. Ex vild gulerod
Korsblomstfam. Ex hyrdetaske
Rubladfam. ex forglemmigej
..
Rosenfamilien (ex jordbær)
Natlysfam
Nellikefam
Læbeblomstfamilien
Maskeblomstfamilien
Kurvblomstfamilien (ex røllike)
Bælgplantefam.

At undgå

- Undgå at vælge blomster der understøtter skadedyr
 - Sommerfugle som *Jordbærvikleren* spiser også pollen og nektar
 - Hindbærsnudebille spiser også pollen og nektar
 - Thrips er de man især skal passe på



Jordbærvikler

- Larver æder blade og blomster
 - 85-97% er *A. comariana*
 - Andre arter:
 - *Celypha lacunana* –rød jordbærvikler
 - *Cnephasia asseclana* -skyggevikler
 - *Clepsis spectrana* -norsk: 'sumpbladvikler'
 - **Voksne spiser nektar** (og pollen)
- Bekæmpes med pyrethroider
- Sommer generation kan bekæmpes med *Bacillus thuringiensis*.
 - *I tunneler kan første generation også rammes med Bt*
- Naturlige fjender
 - ***Copidosoma aretas* (Encyrtidae) parasiterer 18-25% af alle larver**
 - Andre snyltehvepse
 - Lab: *Trichogramma aretas* er kandidat
 - Rovinsekter –bla svirrefluelarver xx%
- Feromon er fundet –fremtid -feromonforvirring



Received: 19 November 2018 | Revised: 8 January 2019 | Accepted: 20 January 2019
DOI: 10.1111/jen.12619

ORIGINAL CONTRIBUTION

WILEY JOURNAL OF APPLIED ENTOMOLOGY

Identification and field evaluation of (E)-11,13-tetradecadienal as sex pheromone of the strawberry tortrix (*Acleris comariana*)

Glenn P. Svensson¹  | Victoria Tönnerberg² | Lene Sigsgaard³ 

Copidosoma aretas



Af 4 arter af blomster (boghvede, hjulkrone, jordbær, honningurt, dild) var **boghvede bedst for *C aretas*** og mindre god for jordbærvikler

Forsøg med blomsterstriber af boghvede i 3 jordbærmarker ikke signifikant på *C. aretas*

Men : **Ved blomsterstriber størst dødelighed (34%)**

Derfra faldt dødelighed på 1.2% per meter ud til 11 m

Journal of Insect Science: Vol. 13 | Article 104

Sigsgaard
















The effect of floral resources on parasitoid and host longevity: Prospects for conservation biological control in strawberries



Lene Sigsgaard^{1a}, Cathrine Betzer^{1b}, Cyril Naulin^{1c}, Jørgen Eilenberg^{1d}, Annie Enkegaard^{2e}, Kristian Kristensen^{3f}



Thrips in flower species 2020 thrips/flower (NIAB)

	May	June	July	August
<i>Frankliniella occidentalis</i> (WFT)	<1 thrips in all flower species	Chicory (Cikorie) (1.6) Self-heal (alm brunelle)(1.3) 	Chicory (1.5) Common knapweed (knopurt) (2.0) 	Yarrow (2.0) (røllike) 
<i>Thrips tabaci</i> (Onion thrips)	Dandelion (1.1) (mælkebøtte) Sainfoin (1.1) (esparsette) 	Hawkbit (1.7) (borst)  Mayweed (1.8) (kamille)  Sainfoin (1.3) Yarrow (5.2) Wild carrot (6.7) 	Yarrow (1.4) Mayweed (1.2) Wild carrot (4.4) 	Detected
<i>Frankliniella intonsa</i> (Flower thrips)	<1 thrips in all flower species	Self-heal (1.2) White clover (5.1) 	Detected	Detected
Other thrips species	Dandelion (4.5) Oxeye daisy (1.8) (hvid okseøje) 	Bindweed (3.9) (snerle)  Hawkbit (10.9) 	Hawkbit (6.7) Common knapweed (2.2) 	Hawkbit (13.6)


Thrips in flower species 2021 (thrips/flower) (NIAB)

	June	July	August	September
<i>Frankliniella occidentalis</i> (WFT)	Meadow buttercup (1.4)	<1 thrips in all flower species	Common knapweed (4.2)	detected
<i>Thrips tabaci</i> (Onion thrips)	Dandelion (4) Oxeye daisy (1.9) Sainfoin (1.3)	 Oxeye daisy (2.5) Yarrow (2.7)	Red clover (1.8) Yarrow (3.1) Sainfoin (1.6)	detected
<i>Thrips fuscipennis</i> (Rose thrips)	Strawberry (6.0)	Sainfoin (4.3) Strawberry (2.2)	Red clover (1.8)	detected
<i>Thrips major</i> (Rubus thrips)	Detected in strawberry	Less than 1 thrips/flower in all flower species	Less than 1 thrips/flower in all flower species	Not found
Other thrips species	Dandelion (19.6) Meadow buttercup (2.9)	Hawkbit (22.6) Red campion (13.1)	Hawkbit (6.2)	 Oxtongue (15.8) ('vingekurv')

Tak til



ICROFS
Organic RDD

 Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri



gudp



The Research
Council of Norway

Afprøvning med brug af bankerplanter og nyttedyr til kontrol af bladlus i hindbær i UK.

Nauja Lisa Jensen fra HortiAdvice

e-mail: nlj@hortiadvic.dk

mobil: 21338048

BASIS 2023

Sustainable alternative to pesticides

An unorthodox IPM project for aphid control in British raspberry crops

Valeria Kiss



Training provider: Growtrain Ltd.

Instructor: Debbie Wedge

Submitted: November 2023

Word count: 4363



Eksempel med brug af banker planter i England

- Bladluskontrol i hindbærproduktion i tunnel
- Afprøvning og afrapportering udført af Valeria Kiss fra Delphy UK
- Udført i forbindelse med hendes opgave til BASIS 2023.
- Rapport navn:
 - **Sustainable alternative to pesticides**
 - **An unorthodox IPM project for aphid control in British raspberry crops**
- I DK ser vi også problemer med bladlus ved produktion af hindbær i tunnel.
- Manglende effekt af kemiske behandlinger.
- Har de sidste pr. år forsøgt med behandling med Siltac SF.

Afprøvningen blev udført i primorecane hindbær

Der blevet brugt biblomme (*Lobularia maritima*), som banker planter.



Opsætning af afprøvning:

Valeria Kiss

Lobularia pots layout		
Row1	Row2	Row3
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26

In each row, 7 units of *L. maritima* were equally spaced throughout the tunnel. Although the majority of plants were purchased further plants were grown to enable replacement of any lost plants. The main losses of *L. maritima* were from birds, hares and rabbits.

Project area								
3	3	3	3	Trial tunnel	3	3	3	3
x	x	x	x	x	x	x	x	x
130	130	130	130	130	130	130	130	85
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Details of the trial tunnel								
3	3	3	3	3	3	3	3	
x	x	x	x	x	x	x	x	
75.5	136	136	136	136	136	136	49	
10	11	12	13	14	15	16	17	

Project tunnel T5: 0.28ha
 Row length: 130m, 3 rows per tunnel
 No of pots in the tunnel: 612
 No of plants per pot: 204
 Total planted area: 2.5 ha



Figure 17. Lobularia Maritima locations in the trial tunnel

Biologisk bekæmpelse af bladlus:



Uge nr. 17:

Lobularia-planter i blomst fra 4,7 liters potter blev plantet. *Plantet 7 pl./række, jævnt fordelt på 130 m i hver af de 3 rækker*

Manglende planter blev udskiftet undervejs.

Uge nr. 19:

Var planterne etableret med nyvækst og nye blomster.

Der blev spottet naturligt forekommende svirrefluer.

Uge nr. 23:

Introduktion af svirrefluelarver, senere end forventet.

Bokse med larver blev angrebet af myre.



Uge nr. 25: Første svirrefluelarver set.

(Svær at se: Svirrefluelarver mest aktive om natten)

Uge nr. 26:

Stigning i mariehøner og parsiterede bladlus.

Uge nr. 27:

95% af planter have bladlus kolonier.

Uge nr. 28-29: Set flest nyttedyr i disse uger.

Uge nr. 31-32: Andelen af bladlus faldt med 20-30% angrebne planter.

Uge 32: Fald i nyttedyr population efter beh. med tracer mod SWD.



Resultater fra V. Kiss afprøvning: Tunnel med banker planter.

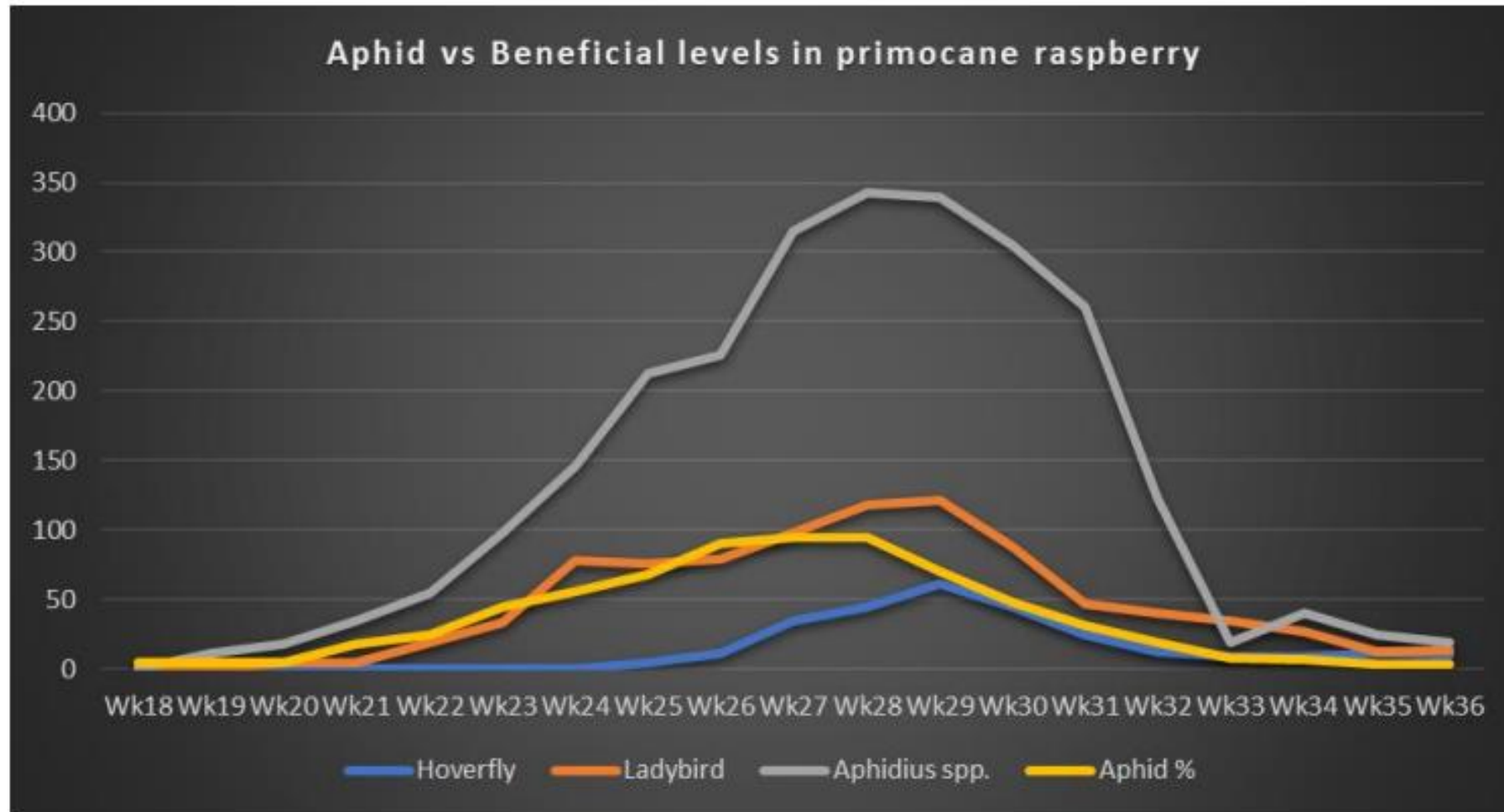


Figure 19. Aphid vs. beneficial levels in primocane raspberry

Kontrol areal uden brug af bankerplanter

- Angreb og sodskimmel i kontrolareal.
- Kontrol areal blev behandlet i uge nr. 29 for at nå behandling inden begyndende høst. 9 dages beh. frist.
- Kun lidt nyttedyr.
- To uger efter behandling kun set meget få bladlus.
- Lidt stigning igen i uge nr. 33, men fortsat lavt niveau.

Resultater fra V. Kiss afprøvning: Kontrol uden banker planter.

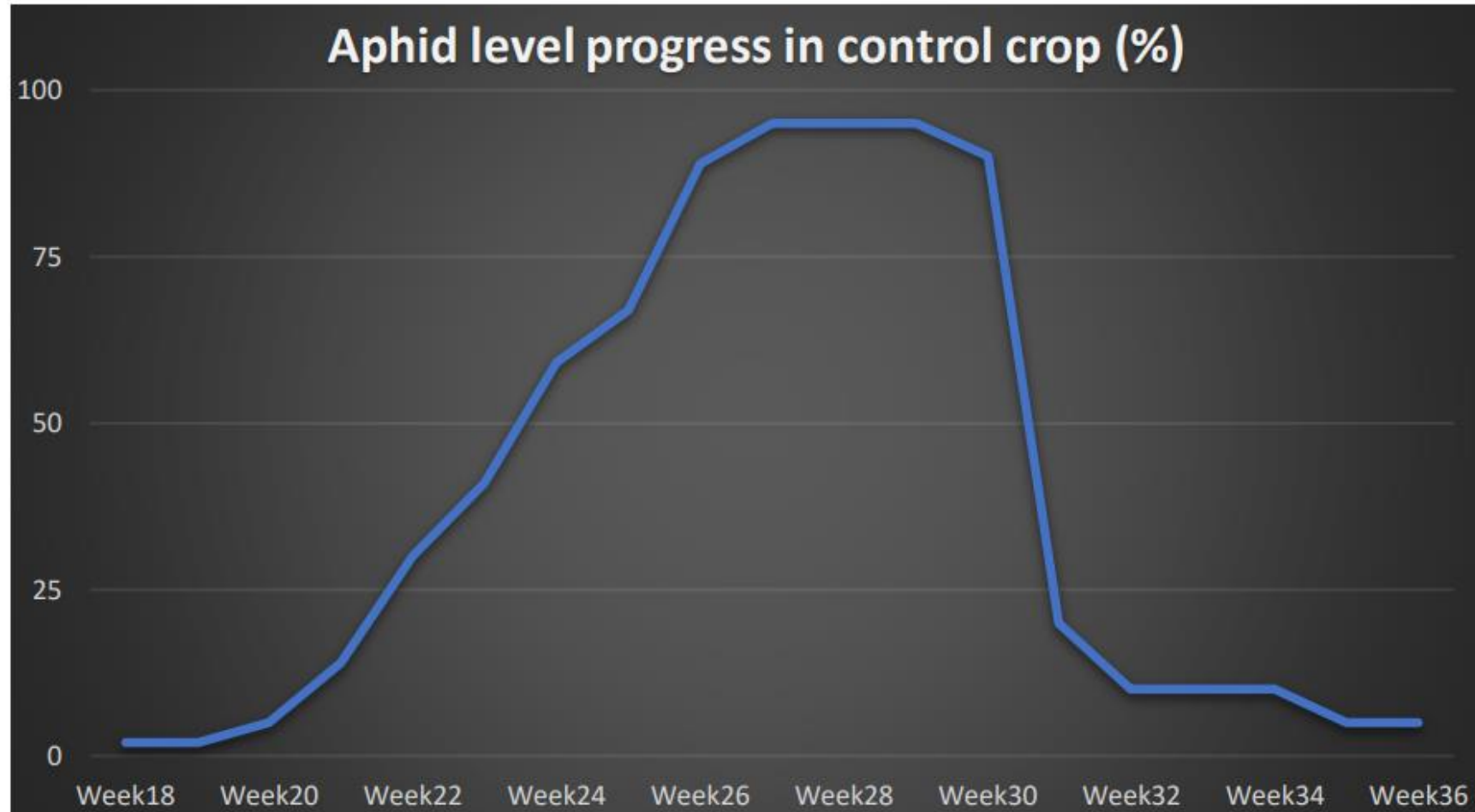
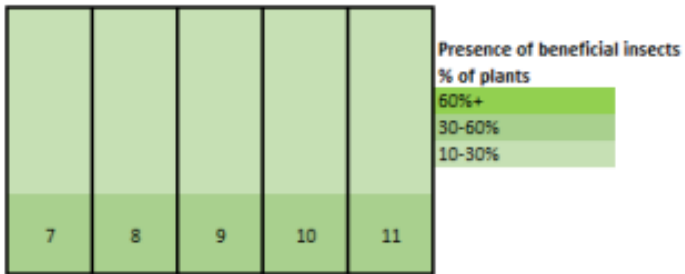
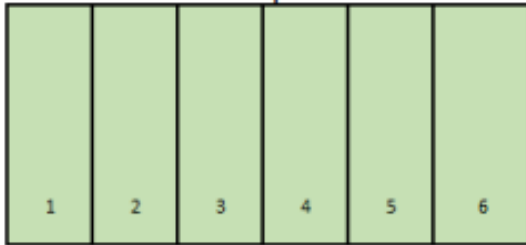


Figure 21. Aphid level progress in control crop

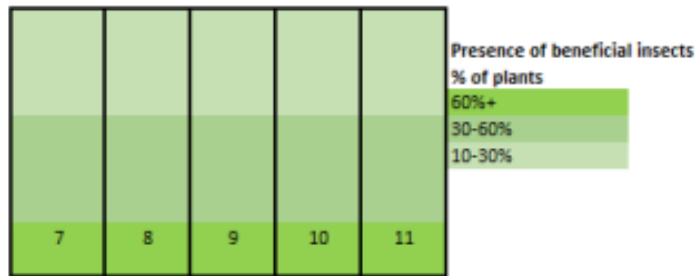
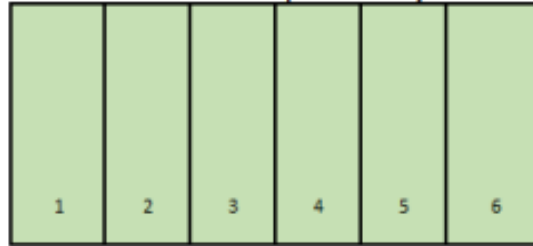
Temadag og workshop i Prosper den 9/2 2024

Project area map

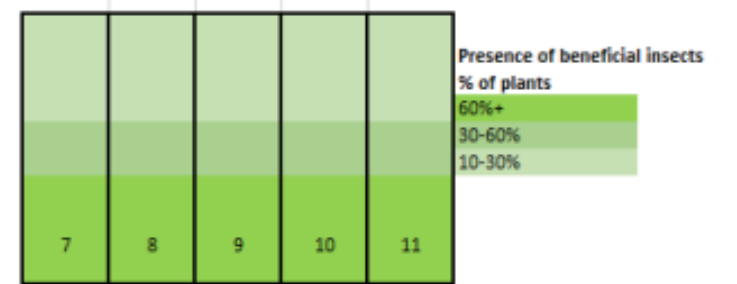
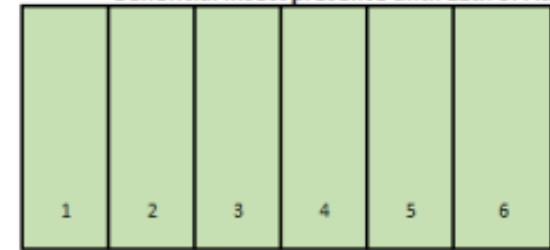
Long cane Beneficial insect presence June



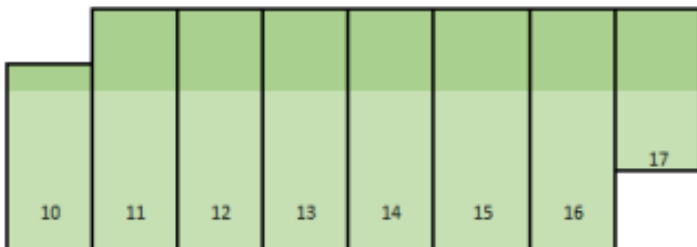
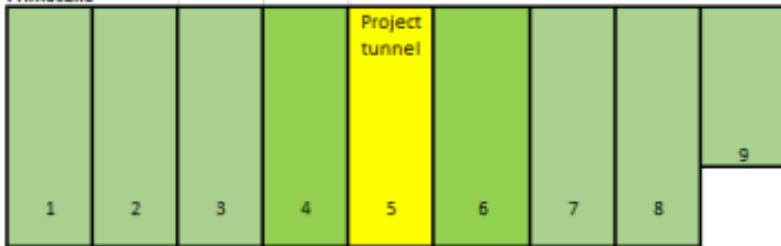
Long cane Beneficial insect presence July



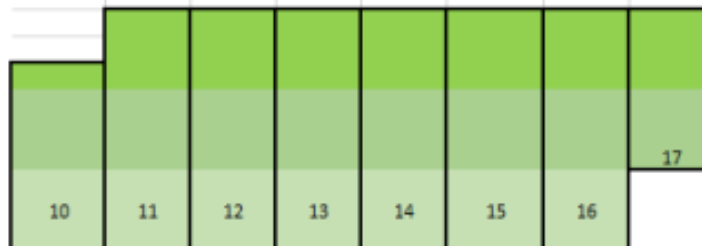
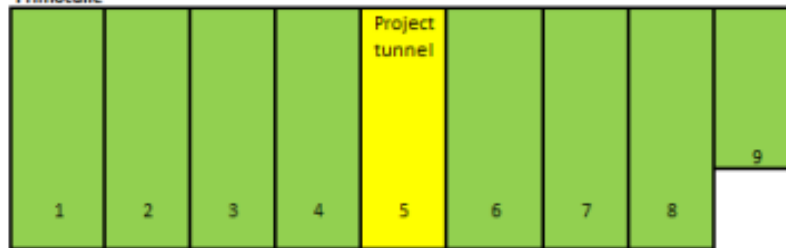
Long cane Beneficial insect presence until 11th of August



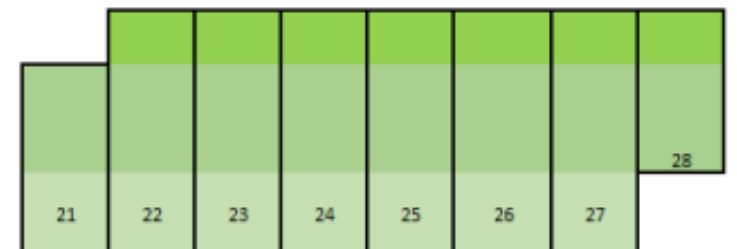
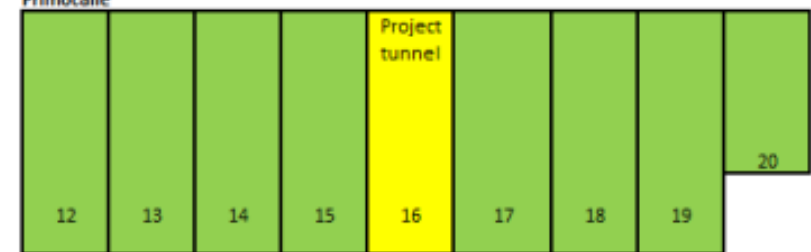
Primocane



Primocane



Primocane



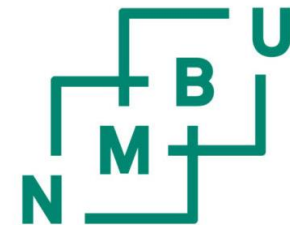
Erfaringer med brug af blomsterstriber i tunnelproduktion fra andre lande

9. februar 2024

Stine K. Jacobsen



KØBENHAVNS UNIVERSITET



Norwegian
University of
Life Sciences

Generelle overvejelser om hvor og hvordan

Formål: Give nyttedyr ressourcer til at opretholde populationen igennem sæsonen
=> øge den naturlige skadedyrsbekæmpelse

Hvordan?

- Ledsagerplanter /companion plants
- Dækafgrøder /cover crops
- Flerårige arter/forskudt blomstring
- Plantearter der tiltrækker nyttedyr/afskrækker skadedyr
- Bestøverhabitater
- Blomsterstriber langs kanterne
- Hjemmehørende arter

Hvor?

- I rækken
- Mellem rækker /dækafgrøder
- Langs kanten af tunnel (inde/ude)
- Plantediverse øer i tunnelen
- Oppe/hængende

Fokus:

Strategisk placering og valg af planteart(er)

Flere overvejelser

- Nem at dyrke og vedligeholde
- En størrelse der ikke forstyrrer praksis
- En størrelse der undgår konkurrence med primær afgrøde
- Relevant blomstringstidspunkt

Eksempler på funktioner:

- God ressource for naturlige fjender
- Tiltrækkende for naturlige fjender samt bestøvere
- Ikke vært for skadedyr
- Evt. afskrækkende på skadedyr



Erfaringer og forslag fra andre studier (plantearter ikke nødvendigvis hjemmehørende i DK)

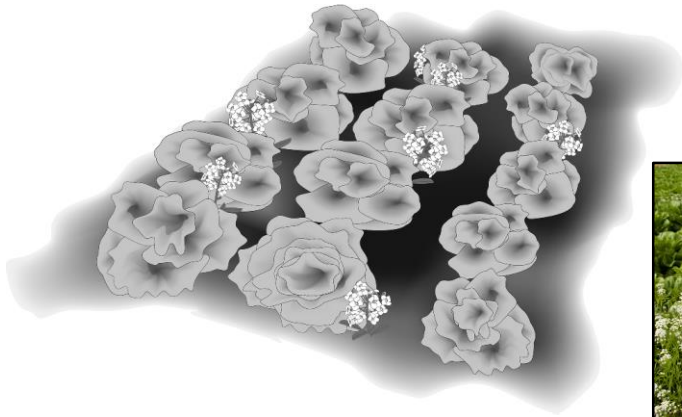
Frankliniella spp. præference/sammenhæng med øget tæthed, ved følgende arter:
(Canovas et al. 2023)

- *Leucanthemum vulgare*, Hvid okseøje
- *Trifolium pratense*, Rødkløver
- *Sonchus asper*, Ru svinemælk
- *Cichorium intybus*, Cikorie
- *Vicia cracca*, Muse-Vikke
- *Sinapis arvensis*, Agersennep

Potentielt afskrækkende arter for trips:

- Morgenfrue (Asteraceae, kurvblomst-familien)
- Brøndkarse, tallerkensmækker (Brassicaceae, korsblomstfamilien)
- Planter fra løgfamilien (Alliaceae)
- Rosmarin, *Rosmarinus officinalis* (Lamiaceae) (Li et al. 2021)

Ledsagerplanter



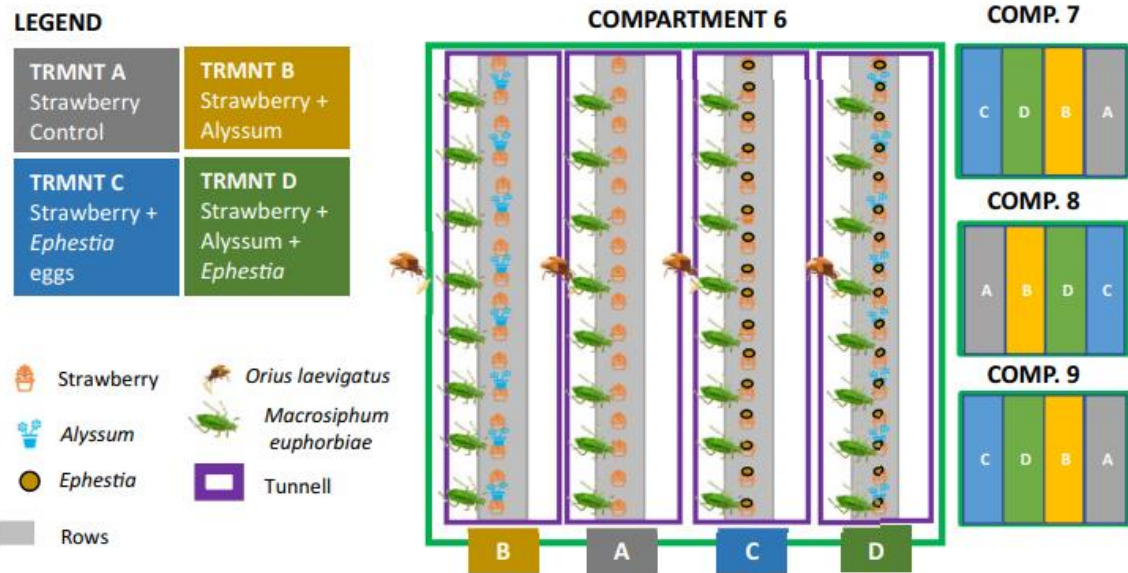
Salat plantet med Biblomme (*Lobularia maritima*) inde i rækkerne – eksempel fra Californien
-> øger reproduktion af svirrefluelarver

(Hajek and Eilenberg, 2018;
<https://agresearchmag.ars.usda.gov/2014/jan/lettuce/>)

Studie med ledsagerplanter i tunneljordbær i UK:
(Hodgkiss et al. 2019)

- Koriander, Agermynte, Forglemmigej
 - 1 plante per meter
- Højere reproduktion af netvinger (4x) i jordbærplot med koriander
- Ingen forskelle i antal bladlus og bestøvning





Studie med ledsagerplanter i jordbær I væksthushorsøg: (Zuma et al. 2023)

- Jordbær, *Lobularia maritima*, *Ephestia* æg
 - Effekt af kombination på *Orius* sp., bladlus, udbytte
 - Øget population af *Orius* med *L. maritima* og/eller *Ephestia* æg
 - Reduceret population af bladlus med *L. maritima* ± *Ephestia* æg
 - Højeste udbytte ved kombination af *L. maritima* og *Ephestia* æg
- Potentiale for at vedligeholde populationer af naturlige fjender i jordbær

Kantplantning

Eksempel, projekt GreenResilient

'Designing resilient organic greenhouse production systems for Europe'



Lobularia maritima



Calendula officinalis, Morgenfrue

Meget få studier med blomsterstriber i tunnelproduktion

Fleksible planter



Indsætte/flytte planter rundt efter behov

- Opformeringsgrundlag for fx snyltehvepse og svirrefluer
- Økonomisk, fleksibelt

<https://onfloriculture.com/2024/01/18/saving-bank-with-banker-plants/#the-pros-and-cons-of-a-banker-plant-system>

Hængende planter



Hængende (banker) planter – resource for naturlige fjender



<https://www.growertalks.com/Article/?articleid=21639>