

MIDDELAFFPRØVNING OG UDBREDELSE AF KLØVERHOVEDGNAVEREN

SKADEDYRSBEKÆMPELSE I HVIDKLØVER

Billeder af skader

Frøafgiftsfonden

Middelafrøvning

- Laboratorie
- Plot (2024 og 2025)

Monitering af udbredelse af snyltehvepse mod kløverhovedgnaveren

Monitering af populationsstørrelsen af kløverhovedgnaveren

SKADE AF KLØVERHOVEDGNAVEREN

Skader på genvækst efter høst 2022



SKADE AF HVIDKLØVERSNUDEBILLE

14 maj 2022



Efter høst 2. september 2015

Skader på blomsterstængel – Kløverhovedgnaver?



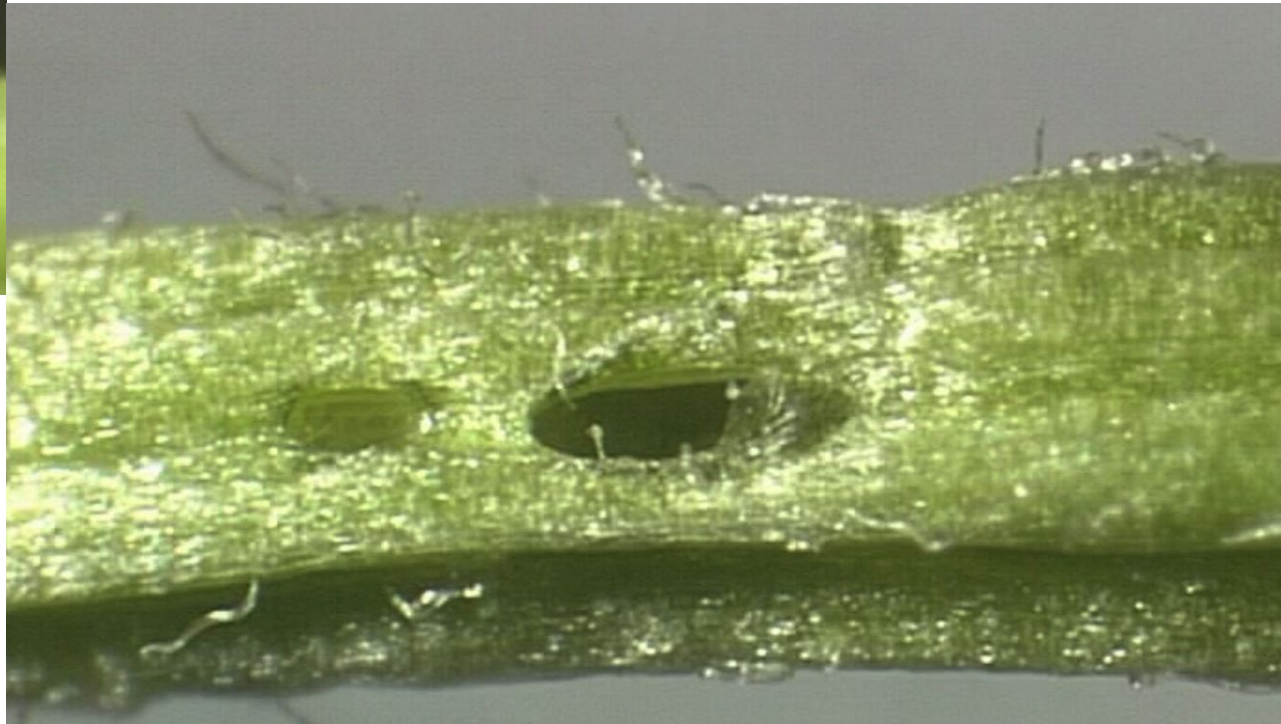
Skader på blomsterstand Ulrich Bay Olsen DLF



Skaden passer med hvad blev observeret af Detwiler (1923)



Billeder fra film optaget af Urs Wyss, Entofilm



MIDDELAFPRØVNING LABORATORIE TEST

Bladdypmetode IRAC 18 metode

18 midler, 4 replikater med 5 insekter i hver

Anvendt voksne kløverhovedgnavere, indsamlet som larver fra økologisk mark fodret indtil voksen

Udført i små petriskåle

Opgjort: levende, påvirket, døde efter 24 og 48 timer

4 midler med fysisk virkning sprøjtet direkte på voksne kløverhovedgnavere

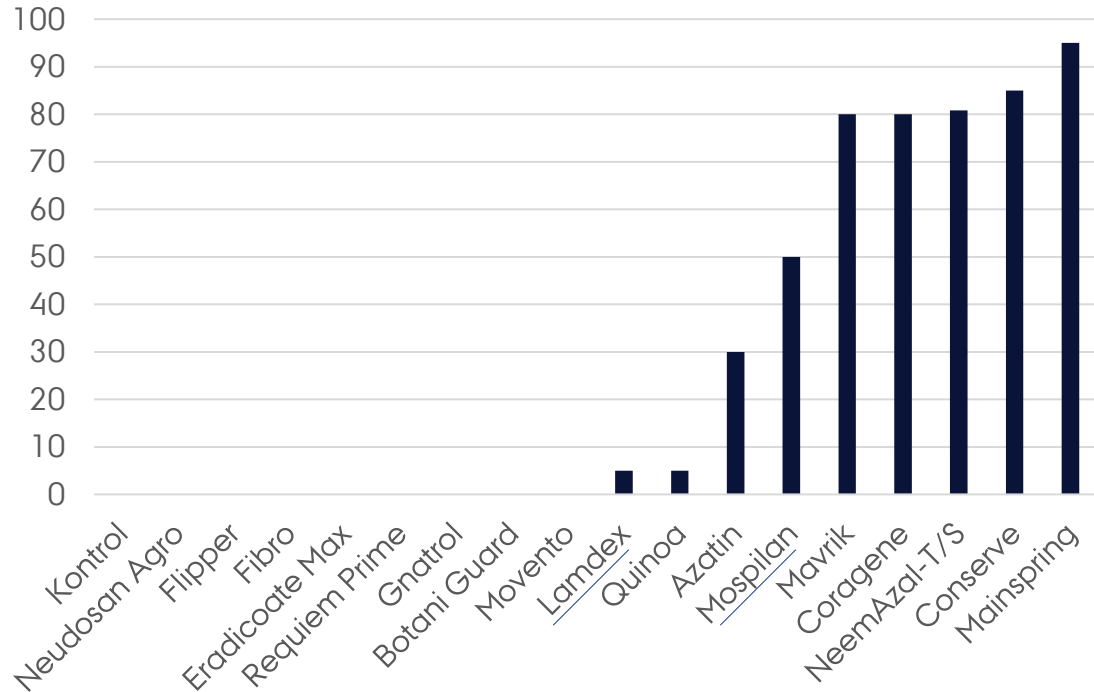
Udført i små petriskåle

Dosis tilladt i 200l/ha – udbragt i >1000 l/ha

PÅVIRKET

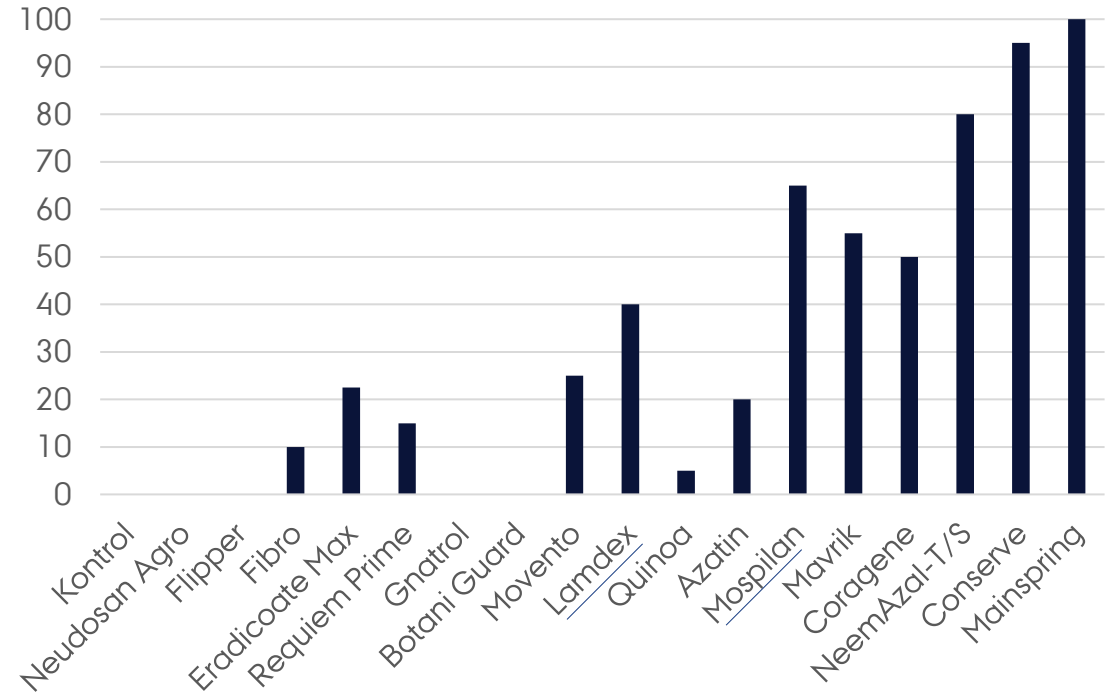
% påvirket efter 24 timer

(tilladt mængde i 200l/ha, bladdypmetode IRAC metode 018)



% påvirket efter 48 timer

(tilladt mængde i 200l/ha, bladdypmetode IRAC metode 018)

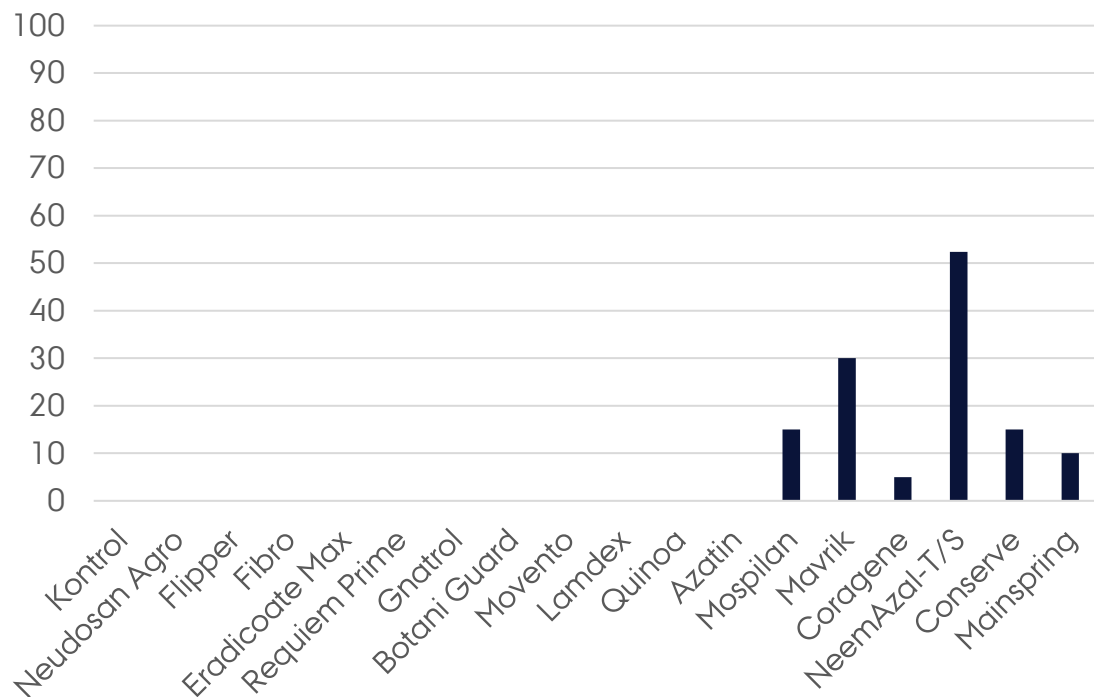


DØDE



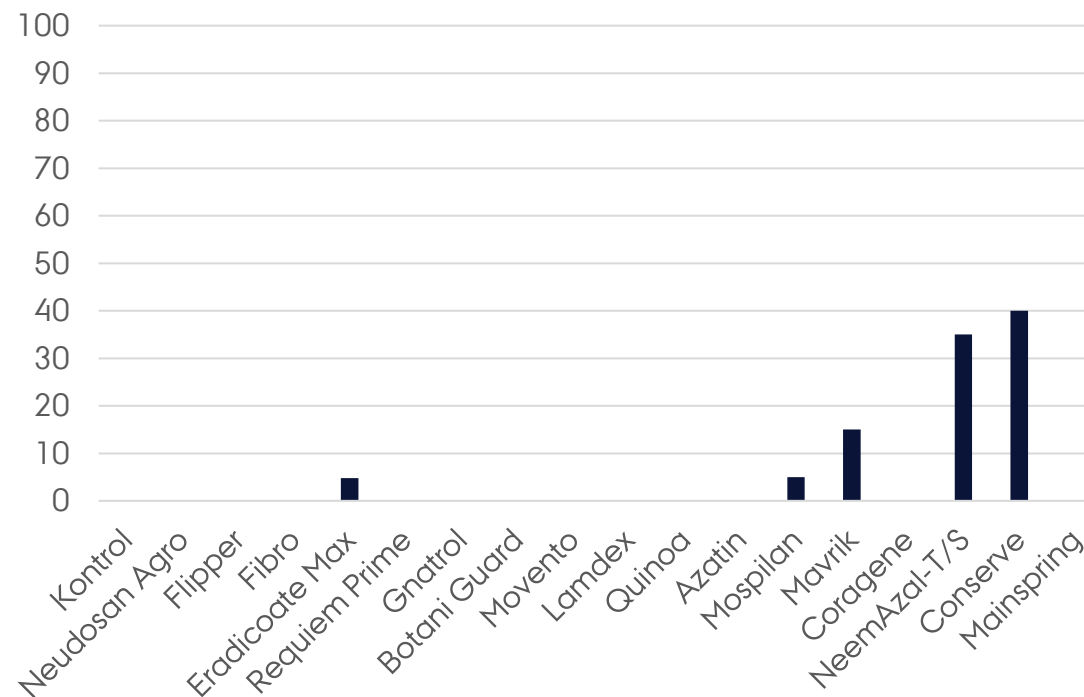
% døde efter 24 timer

(tilladt mængde i 200l/ha, bladdypmetode IRAC metode 018)



% døde efter 48 timer

(tilladt mængde i 200l/ha, bladdypmetode IRAC metode 018)



Mainspring fortsat 4 døgn. 85% påvirket 15% døde

MIDLER MED FYSISK VIRKNING

Neudosan Agro

- Insektsæbe - fedtsyre

Flipper

- Insektsæbe - fedtsyre

Fibro EC

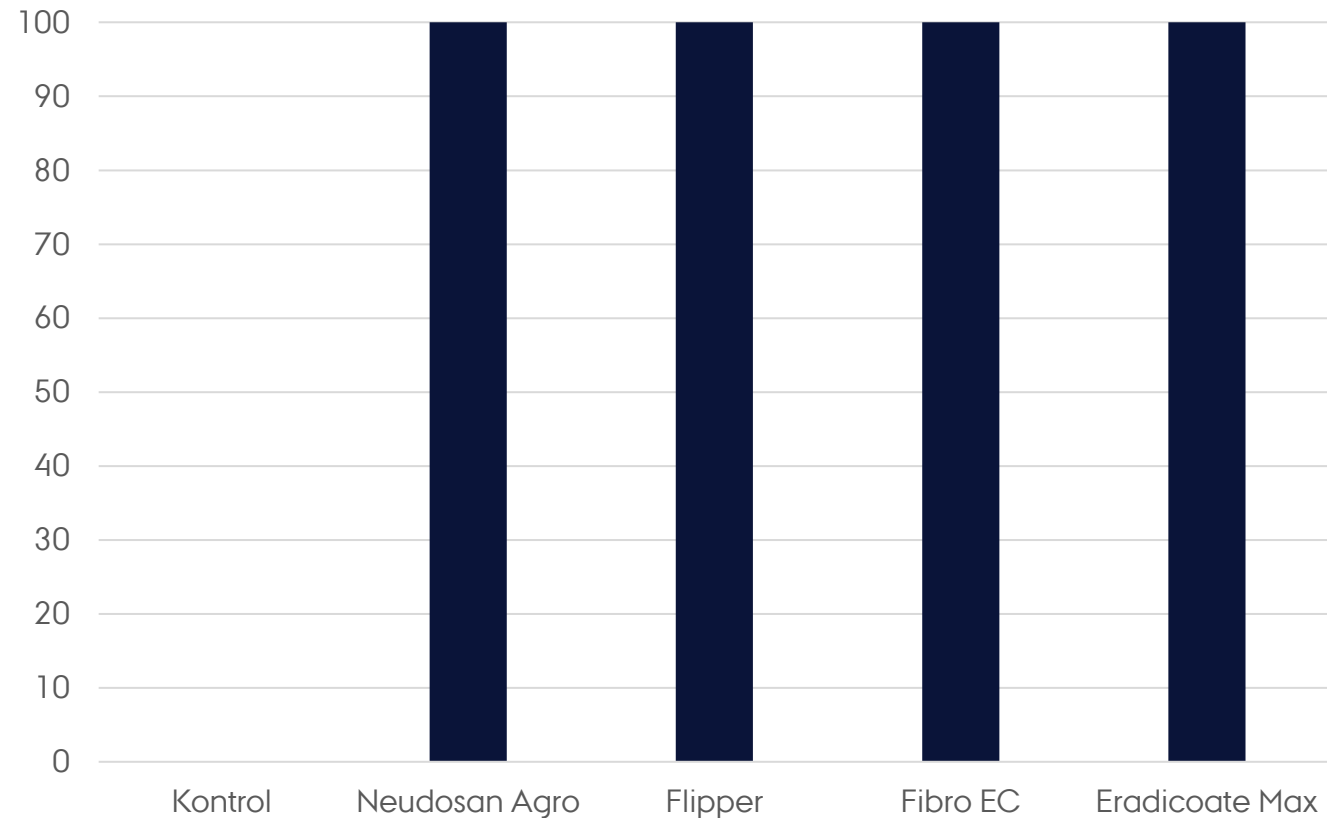
- Paraffinolie

Eradicoate Max

- Maltodextrin

Blanding tilladt dosis i 200l/ha

% døde efter 24 timer direkte applikation på insekt >1000 l/ha



MIDDELAFPRØVNING PLOTFORSØG

2023 anlagt plots

- 3 x normal plots i bredden – forhindre genindvandring
- Høste i midterste 2.5m
- Plads til afprøvning af 6 midler + ubehandlet i 4 gentagelser

- Midler planlagt at afprøve:
 - Mospilan SG, Mavrik, NeemAzal – T/S, Flipper, Fibro EC, Nemasys multi (nematode)

MONITERING AF UDBREDELSE AF SNYLTEHVEPSE

Indsamling råvareprøver høst 2022 fra DLF

Renset det værste fra på laboratorierensemaskine (Westrup LALS)

Samlet kokoner og hvidkløverfrø igen

Neddele til 100g

15g analyseres på Videometer i 2024

Indsamler igen i 2024?

POPULATIONSTØRRELSE AF KLØVERHOVEDGNAVEREN

DSV og DLF marker til høst 2023

Blanding af konventionelle og økologiske marker

Det var muligt at lave registreringer i 127 marker (planlagt 151 marker)

Registreret 25, 50 og 75 m inde i marken

Registreringerne blev foretaget ved at udføre 3 spandekast per punkt

Registreringer foretaget mellem uge 24 og 27

- Dvs. efter evt. kemisk bekæmpelse, afpudsning, hovedblomstring og tidspunktet hvor kløverhovedgnaveren har fuldført sin livscyklus.

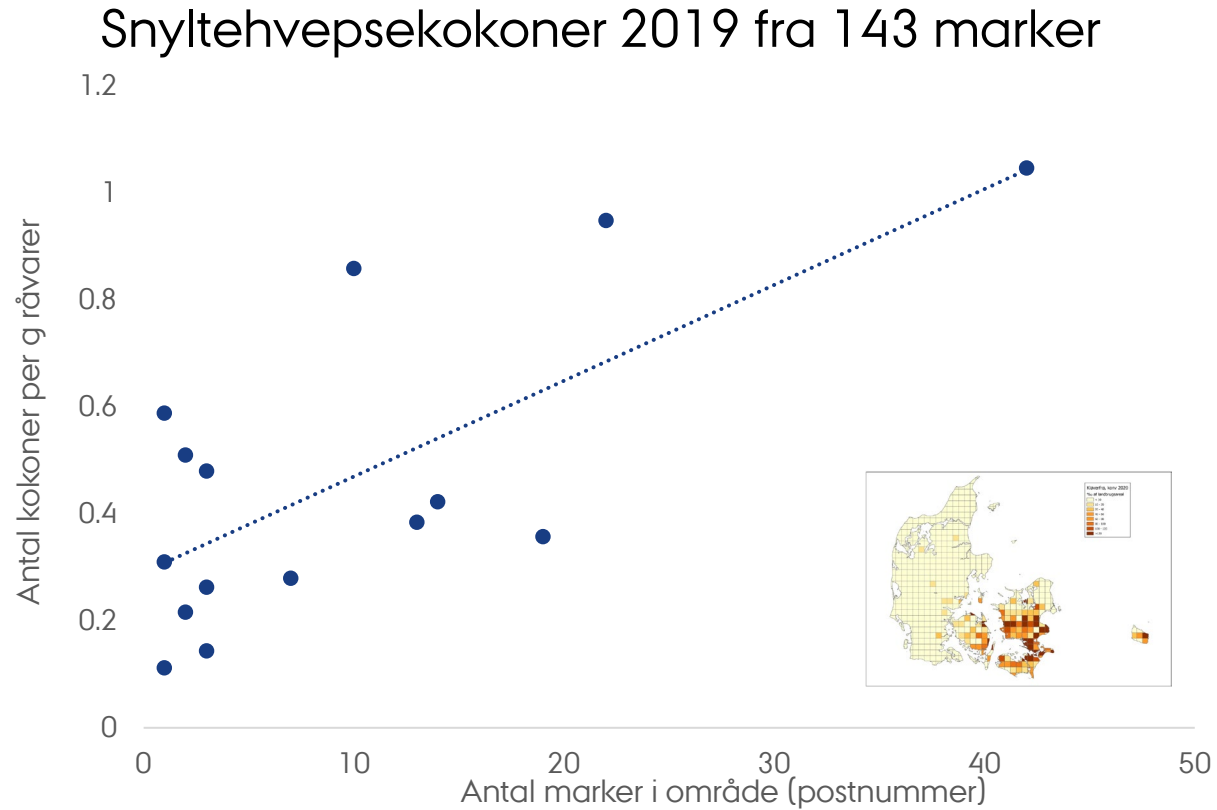
23 juni



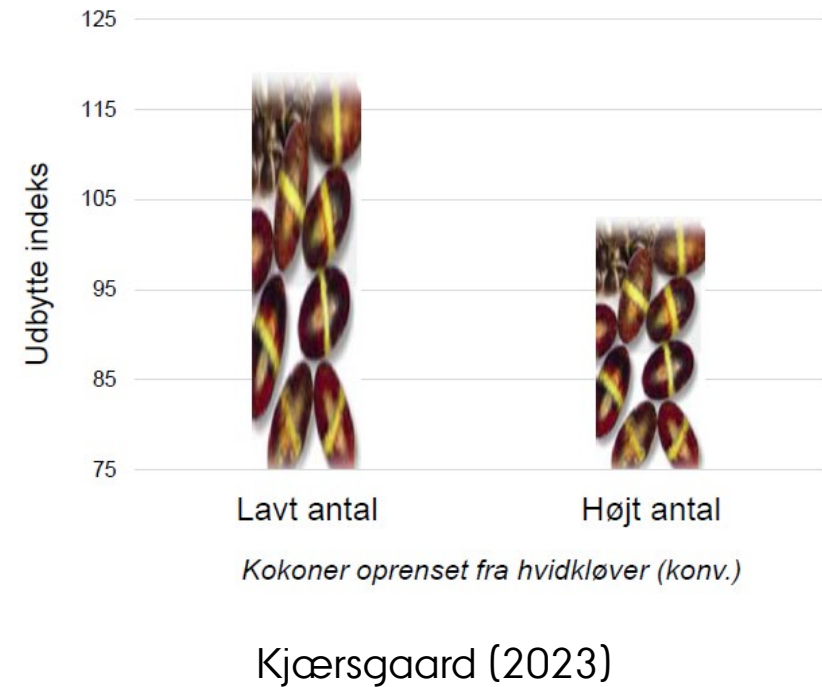
19. juli



LIGE HAVE I BAGHOVEDET



DLF spørgeskemaundersøgelse

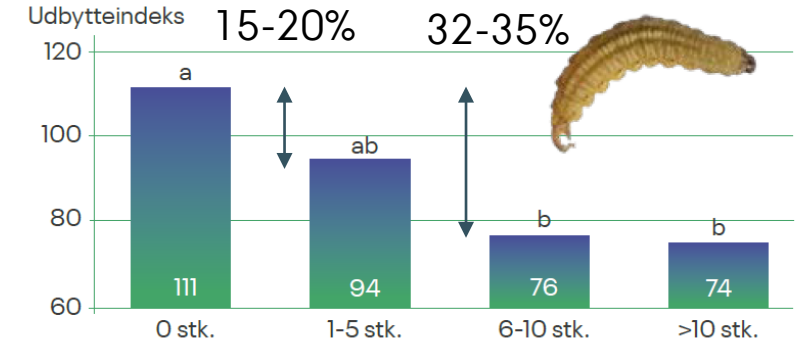
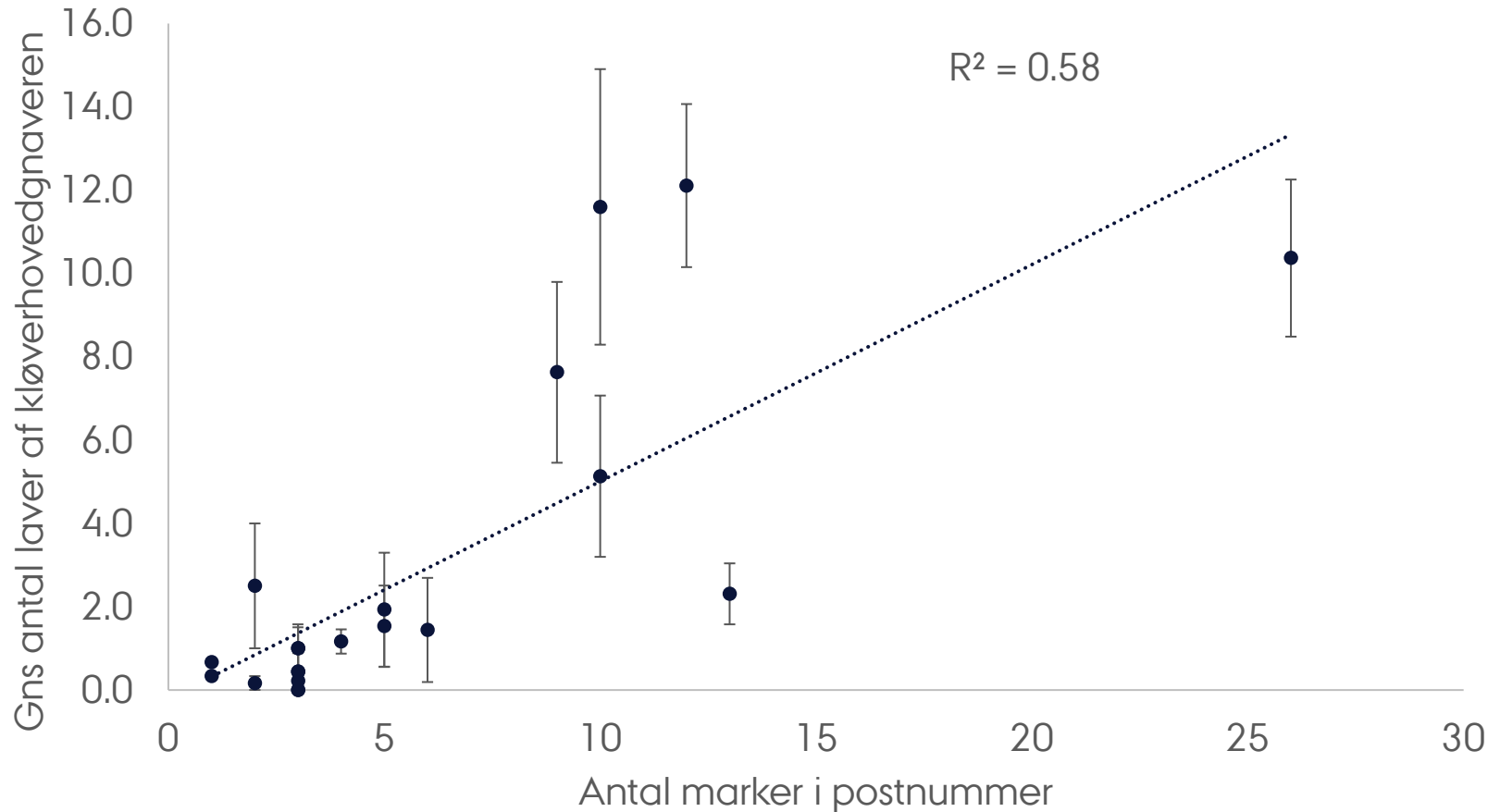


Jo flere snyltehvepsekokoner der er i råvarer, jo lavere udbytte. Hver kokon repræsenterer en kløverhovedgnaverlarve, der har udviklet sig i hvidkløveren, MEN overlever ikke til næste sæson

2023

127 marker spandekast uge 24 til 27, samlet i 21 punkter

larver af kløverhovedgnaver



Figur 1. Observationer af kløverhovedgnaverens larve efter fem spandeslag i juni/juli i sammenholdt med gennemsnitsudbyttet for marker i de opdelte intervaller. ProduktionsDATA fra konventionelle marker 2021-22

Olsen (2023)

REFERENCER

Detwiler J.D., 1923. Three little-known clover insects: The clover-head weevil (*Phytonomus melis* Fab.), the lesser clover-leaf weevil (*Phytonomus nigrirostris* Fab.), the clover-seed weevil (*Tychius picirostris* Fab.). Cornell University Agricultural Experiment Station Bulletin 420: 1-28.

Kjærsgaard B., 2023. Hvordan takles et nyt skadedyrsproblem i praksis, Plantekongres 2023.

Olsen U.B., 2023. Sådan kan skadedyr i hvidkløver begrænses. Tidsskrift for Frøavl 111, nr. 6 side 1214.



AARHUS
UNIVERSITET