

LANDSFORSØGENE 2023

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
SEGES Innovation P/S, Planter & Miljø
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Fonden for **økologisk landbrug**

Kartoffelafgiftsfonden

Frøafgiftsfonden

AgriFoodTure



Innovationsfonden



LANDSFORSØGENE 2023

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

Landsforsøgene 2023 er samlet og udarbejdet af SEGES Innovation P/S,
Planter & Miljø ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

Udgivet

December 2023

Trykkeri

Stibo Complete

Udgiver

SEGES Innovation P/S

Planter & Miljø

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T +45 8740 5000

E info@seges.dk

Omslag

Foto: Torkild Birkmose, SEGES Innovation. Billedet viser et forsøg med
kvælstoftilførsel til vinterhvede.

Køb

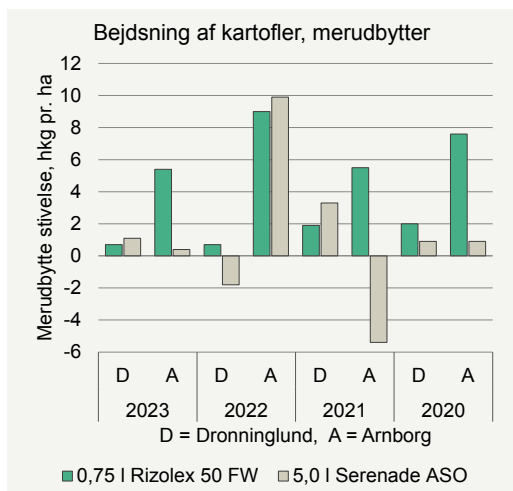
Bogen kan købes i SEGES Netbutik: www.netbutikken.seges.dk.

Pdf-udgaven af bogen samt tabeller og figurer i bogen kan hentes på
www.landbrugsinfo.dk/oversigten.

Resultaterne i bogen kan frit gengives med tydelig kildeangivelse inkl.
sidetal. F.eks. „Kilde: Landsforsøgene 2023, tabel xx, side yy.“

ISBN 978-87-93051-12-6

ISSN 0900-5293



FIGUR 18. Opnåede merudbytter, hkg/ha stivelse i forsøgsled 2 (0,75 l Rizolex + 0,05 l RizoPlus) og 4 (5 l Serenade ASO) i otte forsøg ved Dronninglund og Arnborg i 2020-2023. Forsøg fra 2020-2021 uden bedømmelse af indeks for rodfiltsvamp på ca. 10 cm høje planter er også medtaget. RizoPlus er tilsat til Rizolex i 2023 og 2022, mens Silwet Gold er tilsat i 2021. I 2020 er der ikke tilsat additiv til Rizolex.

I Rizolex og Serenade ASO sammenlignet. Det fremgår, at der kun er opnået sikre og rentable merudbytter for bejdsning med Rizolex. Midlet har halveret angrebene af rodfiltsvamp, som er bedømt på ca. 10 cm høje planter i fire af forsøgene.

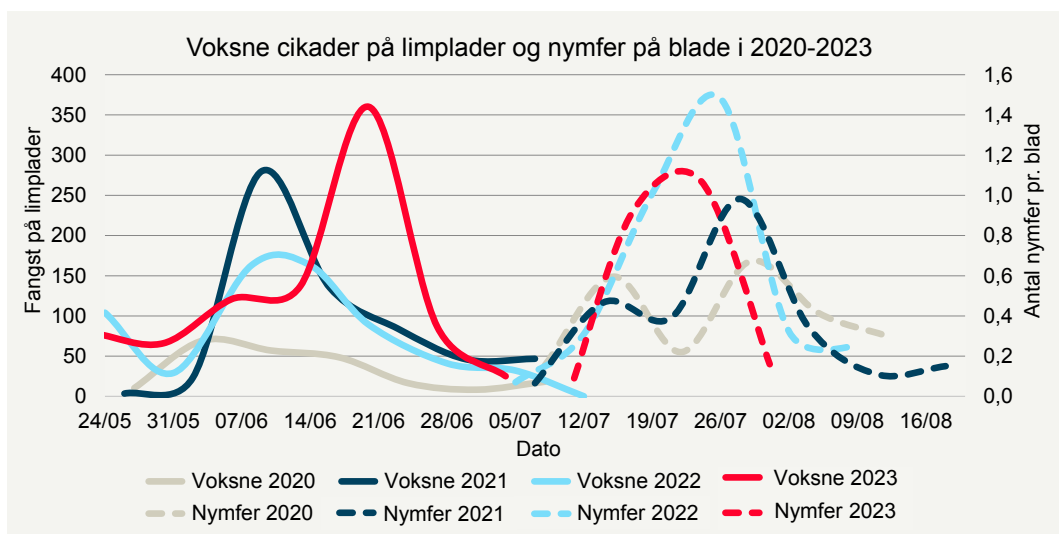
I perioden 2018-2023 er der udført i alt tolv forsøg med Serenade ASO. Der er kun opnået et lille og ikke sikkert merudbytte for bejdsning med Serenade ASO. Der er kun målt stivelsesindhold i otte af forsøgene, og data er derfor ikke vist. I otte af de tolv forsøg er der bedømt skinfinit (se Tabelbilag Q 52 i 2021), og der har ikke været sikre forskelle mellem ubehandlet og bejdsning med Serenade ASO. Der har i andre forsøg været en indikation på, at en behandling med *Bacillus amyloliquefaciens* virker som en væksthæmmer, hvilket i forsøget skulle vise sig ved en mere grøn plantefarve. I gennemsnit af de tolv forsøg i 2018 til 2023 har der dog kun været en lille forøgelse af plantefarven.

Skadedyr

> **LARS BØDKER OG GHITA C. NIELSEN, SEGES INNOVATION**

Cikader i kartofler

Voksne cikader, specielt cikadenymfer, er primært en udfordring i stivelseskartofler. Cikader har klingeformede kæber og et spytrør, hvorigennem de suger næring, men samtidig injicerer giftstoffer ind i bladene. Giftstofferne nedsætter plantens fotosyntese, så primært de nedre blade danner kraftige nekroser og falder af. Selv om det er nymferne, der giver sugeskaderne, er der behov for at bekæmpe de indflyvende voksne cikader for at hindre æglægning og dermed klækning af cikadenymfer.



FIGUR 19. Voksne cikader og cikadenymfer i Registreringsnettet i perioden 2020-2023.

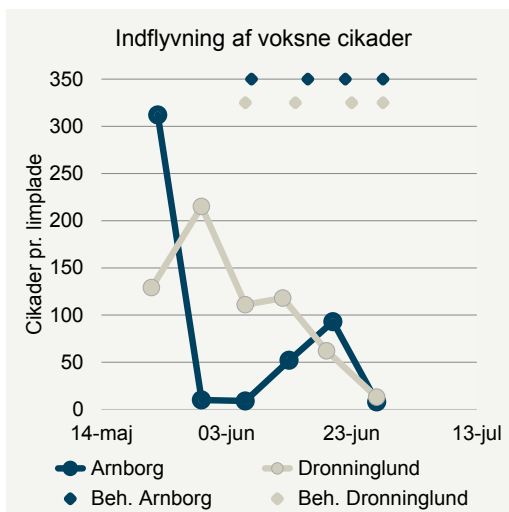
For at kunne fastlægge et behandlingstidspunkt er der i perioden 2019-2023 undersøgt, om gule limplader er egnet til at vurdere tidspunktet for indflyvning af de vingede cikader samt den efterfølgende udvikling af cikadenymfer på bladene. De voksne cikader flyver til kartoffelmarkerne i slutningen af maj, hvor de lægger æg på bladene. Efter ca. tre uger ses de første nymfer. I Danmark skønnes der kun at være 2-3 generationer cikadenymfer afhængig af temperaturen, hvor et varmt forår efterfulgt af en varm sommer vil give en høj forekomst af både voksne cikader og nymfer.

Forekomsten af cikader har været fulgt i ca. 30 marker hvert år i perioden 2020-2023, hvor resultaterne kan ses i figur 19. Indflyvning af voksne vingede cikader registreres som et gennemsnit af fangsten på to limplader i hver mark. Senere tælles antal cikadenymfer pr. blad som gennemsnit af nymfer på 10 blade. Figur 19 og tabelbilag Q56 og Q57 viser antal voksne cikader ugen efter og cikadenymfer i ugen, hvor fangsten er sket. I løbet af vækstsæsonen viser registreringsnettet først antallet af voksne cikader i ugen efter selve fangsten på de gule limplader, mens antal nymfer indberettes umiddelbart efter tællingen i marken. Opgørelsen af voksne cikader er derfor en uge forsinket i forhold til den reelle indflyvning.

I 2020-2023 er den største indflyvning af voksne cikader sket fra 9. og 20. juni. I 2023 sker den største indflyvning senere end forventet på grund af et varmt og tørt forår i maj og juni. Der er ofte to peaks for klækning af cikadenymfer på bladene, hvor den første ligger mellem 14. og 17. juli og den anden mellem 28. og 31. juli. I 2022 og 2023 ligger den første og eneste peak mellem den 24. og 26. juli. Der er derfor 5-7 uger mellem maksimal indflyvning af voksne vingede cikader og maksimal forekomst af første generation nymfer. Der er ikke sammenhæng mellem indflyvning af cikader og kartofflernes vækststadiet. Der er heller ikke altid sammenhæng mellem antallet af voksne vingede cikader og antallet af cikadenymfer.

Tidspunkt for første behandling mod cikader

Registreringsnettet for cikader er i 2023 finansieret af Kartoffelafgiftsfonden og giver mulighed for at fastlægge første behandling mod de flyvende cikader, men der er ingen forsøg, som viser effekten i forhold til indflyvningskurven. Første behandling med acetamiprid (Mospilan SG) skal hindre æglægning og bør i princippet foretages umiddelbart efter den første peak af voksne cikader i begyndelsen af juni, da acetamiprid optages af



FIGUR 20. Indflyvning af voksne cikader. Prikkerne angiver fire behandlingstidspunkter i forsøget ved Arnborg og Dronninglund.

planten og har en forventet systemisk virkningstid på 2-4 uger. Det kan dog være nødvendigt at trække behandlingen 1-3 uger for at opnå tilstrækkeligt plantedække, som kan optage insektmidlet.

I 2023 er der udført to forsøg, hvor acetamiprid er udbragt på fire tidspunkter i forhold til forventet maksimal indflyvning. Led 1, 2, 3 og 4 er behandlet henholdsvis ved forventet maksimal indflyvning, syv, 14 og 21 dage efter forventet maksimal indflyvning. I figur 20 ses de fire behandlingstidspunkter i forhold til antallet af flyvende cikader på de gule limplader anbragt i forsøget. I Arnborg sker den maksimale indflyvning allerede den 23. maj og sandsynligvis tidligere på et tidspunkt, hvor der ikke er tilstrækkelig med plantedække, som kan optage insektmidlet. Første behandling udskydes derfor til den 7. juni. I Dronninglund sker den maksimale indflyvning en uge senere end i Arnborg den 30. maj, men plantedækket vurderes også her til at være for lille, så første behandling udskydes til den 6. juni.

I figur 21 ses udviklingen af cikadenymfer i de to forsøg ved de fire behandlingstidspunkter. Antallet af cikadenymfer i forsøget er udtryk for effektiviteten af den første behandling overfor de flyvende cikader. I Arnborg ses en høj forekomst af cikadenymfer i de ubehandlede parceller, som falder naturligt hen mod begyndelse af august. Der er lille forskel mellem de forskellige tidspunkter for behandling, men en tendens til et højere an-