

Cikaden, der truer sukkerroerne



Projektleder
Belén Cotes
NBR Nordic
Beet Research



Projektleder
**Anne Lisbet
Hansen**
NBR Nordic
Beet Research

En ny tabsgivende bakteriel sygdom i sukkerroer er under udbredelse fra Centraleuropa, og det må antages, at vi indenfor en periode af 2-5 år kan risikere at se sygdommen i vores dyrkningsområde. Sygdommen kaldes ”SBR” og skyldes angreb af to bakterielignende organismer, som spredes af cikaden *Pentastiridius leporinus*. SBR medfører store udbytetab i europæiske sukkerroer. NBR arbejder nu aktivt med overvågning og tidlig opdagelse i både Sverige og Danmark.

Sygdommen SBR, hvis benævnelse stammer fra beskrivelsen ”Syndrome Basses Richesses”, som betyder ”lavt sukker syndrom”, er en sygdom, der forårsages af angreb af to bakterielignende organismer, som spredes via en cikade. SBR blev først dokumenteret i Frankrig i begyndelsen af 1990’erne og har siden spredt sig, især i Centraleuropa. Sygdommen spredes af cikader, især af arten *Pentastiridius leporinus*, som endnu ikke har et dansk navn, men på tysk og engelsk kaldes den oversat ”siv-glasvinge-cikade”. Sygdommen opstår, når cikaden smitter planterne med to bakterielignende organismer, hvilket primært er proteobakterien ARSEPH (*Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*) og i mindre grad også fytoplasmaet PHYPSO (*Candidatus Phytoplasma*). PHYPSO forårsager også sygdommen RTD (Rubbery Taproot Disease, gummiagtig rodsygdom). RTD forekommer indtil videre mere i Østeuropa fx i Serbien.

Symptomer på angreb

Roeplanter angrebet af SBR viser symptomer på både top og rod, og angrebets billede ses ofte udbredt over hele marken. I eftersommeren ses toppen med nydannelse af blade, som er lancetformede asymmetriske, ældre blade gulner, og toppen har mindre bladmasse. Ledningsstrengene i rødderne bliver brunfarvede, hvilket bliver tydeligt, når roden skæres over. *Foto 1*. Derudover bliver sukkerindholdet markant redu-

ceret. Roeplanter angrebet af RTD får også gule blade, og roden bliver blød og gummiagtig med øget risiko for rodråd. SBR-sygdommen fører til en reduktion af sukkerindholdet med op til 5 % samt en reduktion af rodvægten med op til 25 %, hvilket kan give katastrofale økonomiske tab.

Stor indsats

Forsøgs- og forskningsmæssigt er der igangsat stor fælles indsats mellem europæiske forsøgsorganisationer, forældre, sukkerindustrier og universiteter for at indsamle mere viden om sygdommens spredning og udvikling, samt mulige forebyggende og bekæmpende foranstaltninger. *Tabel 1* angiver nogle af de områder, der arbejdes indenfor. I de kommende år vil en multifaktoriel håndteringsstrategi være nødvendig, som udnytter alle muligheder for at reducere populationer af cikaderne og konsekvenserne af de bakterielle sygdomme, og arbejdet omfatter en lang række landbrugsafgrøder og plantearter i sædskiftet.

Cikadens biologi

Cikaden kommer frem fra sin vinter-vært i maj og flyver til nye værtsplanter, som er sukkerroer, kartofler eller visse grøntsagsafgrøder (rødbeder, gulerødder). Cikaden suger plantesaft på bladstænglerne og smitter med bakterierne. Hun-cikaderne lægger deres æg i jorden nær planterne, og de hvide karakteristiske nymfer klækkes kort tid efter. Nymferne ernærer sig af sukkerroer-

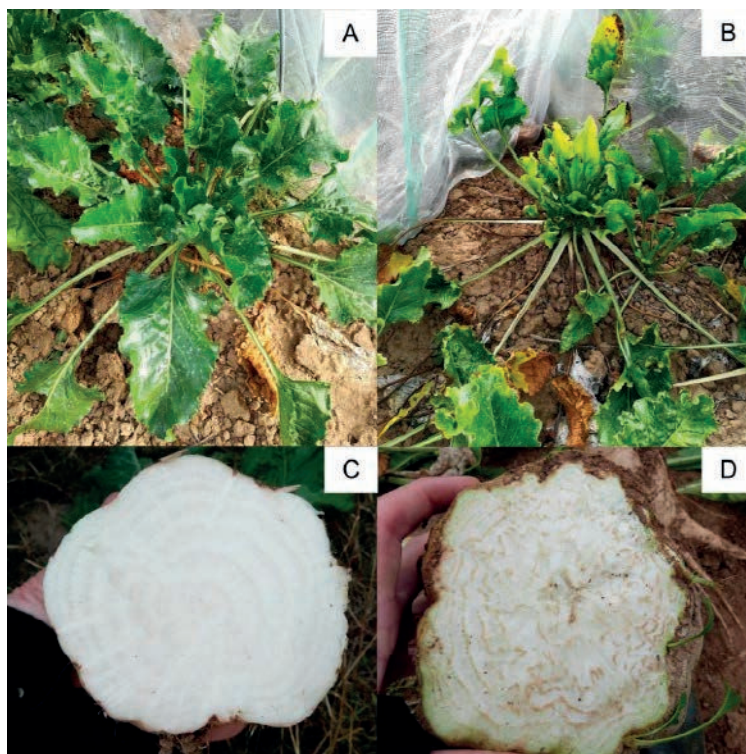


Foto 1 A-D. Sammenligning af sunde roer (A, C) og (B, D) roer, der har typiske symptomer på SBR. (B) gule og nekrotiske ældre blade og asymmetriske yngre blade. (D) Mørke nekrotiske ledningsstrenger i rod (Pfitzer 2023).

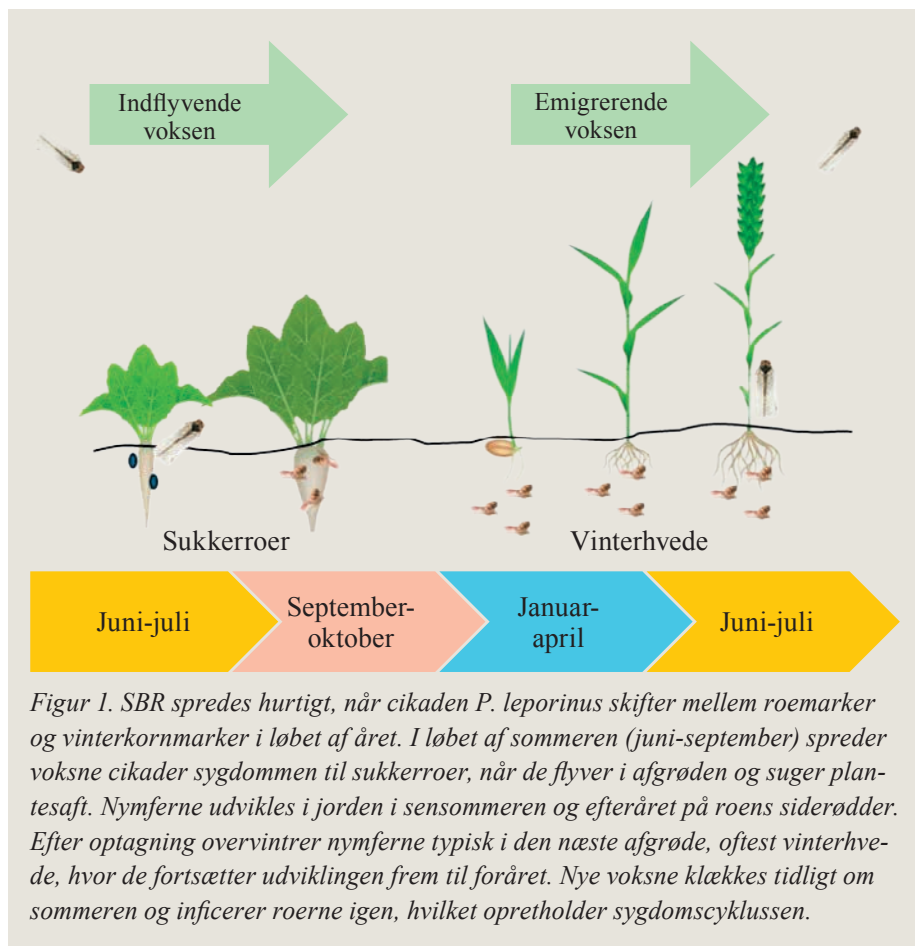


Foto 2. I nogle tilfælde ses rødderne at blive bløde og gummiagtige.

nes siderødder, hvor man kan se dem sidde ned til en dybde af 15 cm. Efter høst af sukkerroer ernærer nymferne sig af rødderne på en efterfølgende vinterhvede eller vinterbyg, hvor de kan gennemføre deres udvikling indtil foråret. Imens fortsætter overførslen af bakterierne til værtsplanterne, men vinterkorn tager ikke skade af bakterierne. Værter for cikaden er blandt andre sukkerroer, kartofler, gulerødder og rødbeder. SBR spredes hurtigt, når *P. leporinus* kan skifte mellem roemarker og vinterkornmarker. Den årlige vekselvirkning mellem roer i sommerhalvåret og korn i vinterhalvåret gør sædskiftet afgørende for udbredelsen af SBR, og giver også en mulighed for at bryde cikadens livscyklus.

Hurtig spredning

Spredningen af *P. leporinus* har accelereret hurtigt, især i Tyskland, hvor store bestande og høje infektionsni-



Figur 1. SBR spredes hurtigt, når cikaden *P. leporinus* skifter mellem roemarker og vinterkornmarker i løbet af året. I løbet af sommeren (juni-september) spredrer voksne cikader sygdommen til sukkerroer, når de flyver i afgrøden og suger plantesaft. Nymferne udvikles i jorden i sensommeren og efteråret på roens siderødder. Efter optagning overvintrer nymferne typisk i den næste afgrøde, oftest vinterhvede, hvor de fortsætter udviklingen frem til foråret. Nye voksne klækkes tidligt om sommeren og inficerer roerne igen, hvilket opretholder sygdoms cyklussen.



Foto 3. Monitoring af cikader udføres med limfælder, der skiftes hver uge.

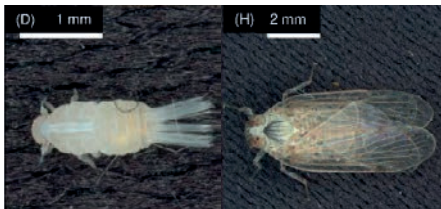


Foto 4. Nymfe-stadie to og voksen cikade (Pfitzer 2023).

veauer har ført til betydelige udbyttetab. Sygdommens spredning er blevet observeret gennem de seneste fem–seks år i det sydvestlige Tyskland. Sygdommen forekommer også i forskellige varianter i andre centraleuropæiske lande: Schweiz, Frankrig, Østrig, Serbien, Kroatien og Ungarn.

Det rapporteres, at sygdommen i 2024 blev set på omkring 80.000 hektar i Tyskland, og i 2025 er bakterierne blevet påvist på cirka 125.000 hektar med varierende påvirkning af udbyttet. Arten vurderes at sprede sig cirka 30 km årligt mod nord, og i 2025 blev det nordligste fund gjort i Mecklenburger Seenplatte, cirka 100 km fra Østersøen, hvor begge bakterier blev påvist i sukkerroer, og cikader blev fanget. Det må derfor ses som en risiko, at cikaden og SBR-sygdommen spredes yderligere til nabolande i de kommende år.

NBR overvåger SBR

I de sidste to år har NBR med hjælp fra



Foto 5. De hvide/lysebrune nymfer kan på inficerede roer ses på roden, når den graves op.

Nordic Sugar Agricerter intensivere arbejdet for at opdage *P. leporinus*, før den får fodfæste i danske marker. Cikaden har spredt sig hurtigt nordpå fra Centraleuropa og findes nu i det nordlige Tyskland, men vi har endnu ikke påvist forekomst af cikaderne i det danske og svenske dyrkningsområde, når vi i vores insektmonitoring på ugebasis har opsat limfælder for at fange eventuelle individer. Indtil videre ser det ikke ud til, at SBR er kommet til vores roemarker, situationen er stadig gunstig, men vinduet for forebyggende indsats er begrænset.

Sådan fortsætter vi

I perioden 2026–2027 driver vi et udvidet overvågningsprogram i samarbejde med SLU Sveriges Landbruksuniversitet under Partnerskab Alnarp, for tidligt at opdage *P. leporinus* i Sverige. Derved fortsætter vi med at opsætte limfælder i risikoområder, mens SLU gennemgår materiale fra den permanente sugefælde i Alnarp

og laver artsbestemmelse i laboratoriet. Hvis cikaden dukker op, vil NBR udvikle PCR-metode i eget laboratorium for dermed at kunne give hurtigere svar og større muligheder for at reagere i tide. ■

Litteratur:

- Pfitzer, R. S. (2023). Biology of *Pentastiridius leporinus* and approaches to control the main vector of the syndrome ‘basses richesses’ in sugar beet. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades Dr. sc. agr. der Fakultät für Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen.
- Lang, C. et al (2025). *Pentastiridius leporinus* as a plant disease vector: The practical state of knowledge and derived research objectives. Sugar Industry 150 (2025), 105–120. DOI: 10.36961/si33023

Tabel 1. Kontrolforanstaltninger mod SBR. Oversigt over hvad der indtil videre er afprøvet i Tyskland, og hvilke metoder der har vist bedst effekt i marken.

Tabel 1	Hvad gør man?	Resultat i marken	Vurdering
Sædskitte (ingen vinterhvede efter roer)	Skifte til vårsæd efter roer	Markant færre cikader, højere sukkerindhold	★ Bedst effekt
Integreret pakke (modelområder)	Koordinerede tiltag i området: Fælles behandlinger, sædskitte og sortsvalg	Sundere marker, bedre udbytte	★ Meget effektivt
Tolerant sort eller tidlig sort + tidlig høst	Sortsvalg: Tidlige sorter, som kan sås og høstes tidligere	Færre sekundære skader; lavere sygdomspåvirkning når planten svækkes	★ Anbefales
Overvågning	Limfælder	Afgørende for korrekt timing	✓ Nødvendigt for alle indsatser
Insektmidler (ved flyvningsstart)	Sprøjt ved første flyvetop (fx acetamiprid og flonicamid)	Tydelig forbedring ved korrekt timing	⚠ Virker, men brugen er reguleret
Biologisk bekæmpelse	Nematoder/svampe	For svag effekt i markforsøg	✗ Ikke anvendeligt endnu
Repellanter / Attract-&-Kill	Forstyrre/tiltrække cikader	Lovende, men ustabil	✗ Testfase



DALMOSE

VOGNMANDSFORRETNING

En del af HJ Gruppen



NYHED Nu også mulighed for optagning med 12-rækket bord



- Radrensning, hvor vi kører med 3 stk. radrenserne, der kører med både 12-rk. og 18-rk. Vi kører med dobbelt kamerastyring, GPS, sektionshævning og bladtaster til styring.
- Optagning af roer på Syd- og Vestsjælland samt på Møn. Vi kører med 5 stk. 3-akslet optagere, hvoraf 2 stk. har sidebånd for opsamling af roetoppe og 3 stk. frakørselsvogne med sideaf-læsning. Husk, vi tager roer op med 9-rækket og 12-rækket bord for skånsom optagning og dermed færre overkørsler.
- Såning af roer med 2 stk. 18-rk. + 1 stk. 36-rk. med placering af flydende eller fast gødning eller begge dele samtidig.

HJ Gruppen | Dalmose Vognmandsforretning

Lundsgårdsvej 5 | 4261 Dalmose

Tlf. 58 18 81 15

Ring til Kenneth: 31 45 93 81
eller Henrik: 40 25 89 97

hjgruppen.dk