

Bekæmpelse af bladsvampe



Projektleder Anne
Lisbet Hansen,
NBR Nordic Beet
Research

Bekæmpelse af bladsvampe er en vigtig parameter for opnåelse af et højt sukkerudbytte. I 2021 viste forsøgsresultater høje merudbytter for bladsvampebekæmpelse, hvilket skyldtes kraftige rustangreb og høj tilvækst i efterårsperioden. I det følgende gennemgås anbefaling til svampebekæmpelse i det nye år, og der ses mere på sorters modtagelighed og deres behov for bekæmpelse.

Anbefaling 2022

I kommende sæson anbefales det at iværksætte bekæmpelse af bladsvampe begyndende ved de første synlige symptomer. Efter første behandling ses der ofte nye angreb efter cirka tre uger afhængigt af klimaforholdene. Ved forventet optagning fra midt oktober eller senere anbefales en opfølgende behandling således, at afstand fra bekæmpelse til optagning er minimum seks uger. Ved

meget sen optagning, stort smittetryk og modtagelig sort, samt høj tilvækst kan en tredje behandling være formålstjenlig.

Bladsvampe behandles med 0,3-0,6 liter pr. ha Comet Pro efterfulgt af 0,5 liter pr. ha Amistar Gold ved optagning efter midt oktober. Anvend kun en enkelt solobehandling af Comet Pro af hensyn til risiko for resistensopbygning. Ved udsigt til kraftige angreb af meldug (varme og tørre forhold med dug om natten) kan 5 liter pr. ha af svovlmidlet Thiopron tilsættes som additiv. Ved brug af Thiopron skal der anvendes min. 300 liter vand pr. ha samt omrøring. Amistar Gold er nu godkendt til en eller to behandlinger med ialt maks 1,0 liter pr. ha. Derudover søges der om lov til at bruge Propulse, som vil tilføre en ny fungicidgruppe til bladsvampe i roer nemlig SDHI-gruppen.

Følg aktuel monitoring og varsling af bladsvampe samt godkendelse af nye midler i varslingstjenesten, der opstartes midt juli og løber frem til midt september. Varslingen ses på Nordic Sugar's hjemmeside www.sukkerroer.nu, i Agri App for dyrkere, eller på SEGES

registreringsnet <https://registreringsnet.dlbr.dk>

Sorters modtagelighed

Modtagelighed af bladsvampe i aktuelle sorter til dyrkning 2022 ses i *tabel 1*. I et specialforsøg er sorterne undersøgt for deres modtagelighed overfor bladsvampe med og uden bladsvampebehandling. I tabellen signalerer grøn farve laveste modtagelighed, gul farve middelmodtagelighed og rød farve betyder højeste modtagelighed. I tabellen er de sundeste sorter nævnt øverst og de mest modtagelige er angivet nederst.

Blandt de generelt sundeste sorter er således Fabienna KWS, Cascara KWS, Klimt og Button, mens de mest modtagelige sorter, når alle sygdomme summeres, er Fanfare, Davinco, Nysted og Saxon. Ofte angribes de mest modtagelige sorter på et tidligere tidspunkt end de mindre modtagelige. Således skal man være tidligere opmærksom i de mest modtagelige sorter og her være klar til bladsvampebehandling nogle dage tidligere. Bladsvampevarslingen vil ofte give aktuel information om dette.

I specialforsøget 2021 medførte to svampebehandlinger merudbytter fra 1,6

til 3,9 t sukker pr. ha, hvilket medførte relative merudbytter fra 9 til 25 procent i forhold til ubehandlet. Der kunne ses en tendens til, at de sorter, der angribes mest af bladsvampe, også gav mest i merudbytte for behandling, og i 2021 så det ud til, at rust var den mest udslagsgivende bladsvamp, hvilket ikke er overraskende, da udvikling i rust dominerede.

Bekæmpelse i fire sorter

I 2021 opstartede NBR en forsøgsserie med undersøgelse af udvalgte sorters behov for bladsvampebehandling. To forsøg blev udlagt, et ved Sofiehøj, Holeby og et ved Gedesby med sorterne Cascara KWS, Klimt, Lombok og Twix. Hver sort blev i forsøgene udsat for tre behandlinger med stigende indsats;

1. ubehandlet,
2. behandlet med 0,3 liter Comet Pro pr. ha efterfulgt af 0,3 liter Amistar Gold pr. ha, og
3. behandlet med 0,6 liter Comet Pro pr. ha efterfulgt af 0,5 liter Amistar Gold pr. ha.

Forsøgene blev behandlet henholdsvis 3. og 24. august samt 27. juli og

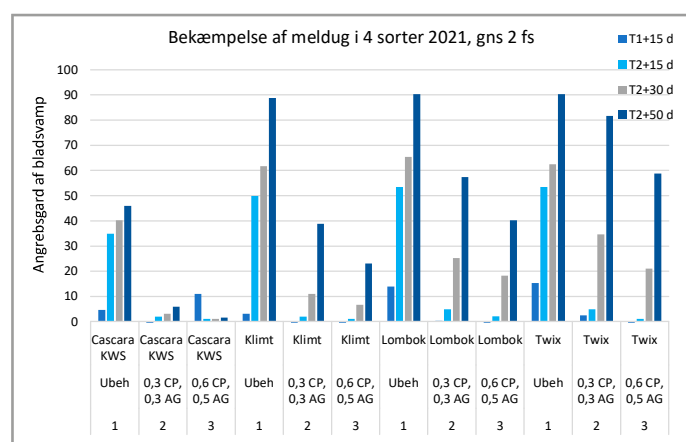
Tabel 1. Sorter 2022 og modtagelighed overfor bladsvampe.

Sort			Modtagelighed overfor			
			Meldug	Rust	Ramularia ¹⁾	Cercospora ¹⁾
o	Fabienna KWS	RT+NT				
*	Cascara KWS	RT+NT				
*	Klimt	RT				
o	Button	RT+NT				
o	Morgan	RT				
*	Fenja KWS	RT+NT				
o	Bandholm	RT				
*	Nasser	RT				
*	Daphna	RT+NT				
*	Cantona KWS	RT+NT				
*	Evalotta KWS	RT				
*	Nelson	RT+NT				
o	Aragon	RT				
*	Mango	RT				
*	Skelby	RT				
*	Selma KWS	RT				
*	Castello	RT+NT				
*	Roxy	RT				
o	Nakskov	RT+NT				
*	Bauer	RT				
*	Twix	RT+NT				
o	Gabriela KWS	RT+NT				
*	Falster	RT+NT				
o	Saxon	RT+NT				
o	Nysted	RT+NT				
*	Davinci	RT				
o	Fanfare	RT				
			= mindst modtagelig			
			= middel modtagelig			
			= mest modtagelig			

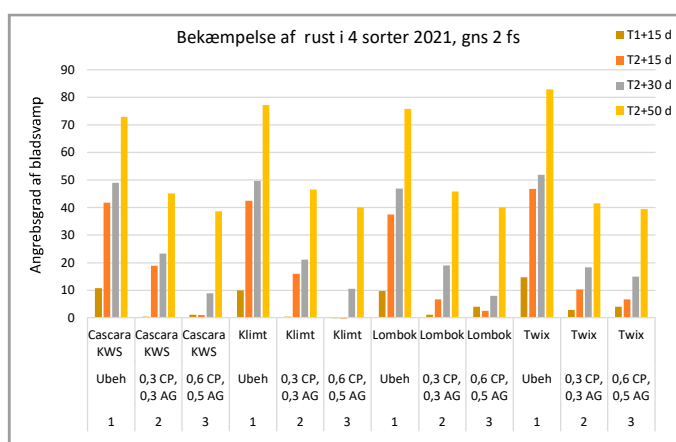
* : Sort på sortsliste

o: Prøvesort

¹⁾: Vurderet på svage angreb



Figur 1. Bekæmpelse af bedemeldug i fire sorter (Cascara KWS, Klimt, Lombok og Twix) efter tre behandlinger (1) Ube-handlet, (2) 0,3 liter Comet Pro efterfulgt af 0,3 liter Amistar Gold pr. ha og (3) 0,6 liter Comet Pro efterfulgt af 0,5 liter Amistar Gold pr. ha. Angrebsgrad af meldug er bedømt i intervaller 15-20 dage efter de to behandlinger.



Figur 2. Bekæmpelse af bederust i fire sorter (Cascara KWS, Klimt, Lombok og Twix) efter tre behandlinger (1) Ube-handlet, (2) 0,3 liter Comet Pro efterfulgt af 0,3 liter Amistar Gold pr. ha og (3) 0,6 liter Comet Pro efterfulgt af 0,5 liter Amistar Gold pr. ha. Angrebsgrad af rust er bedømt i intervaller 15-20 dage efter de to behandlinger.



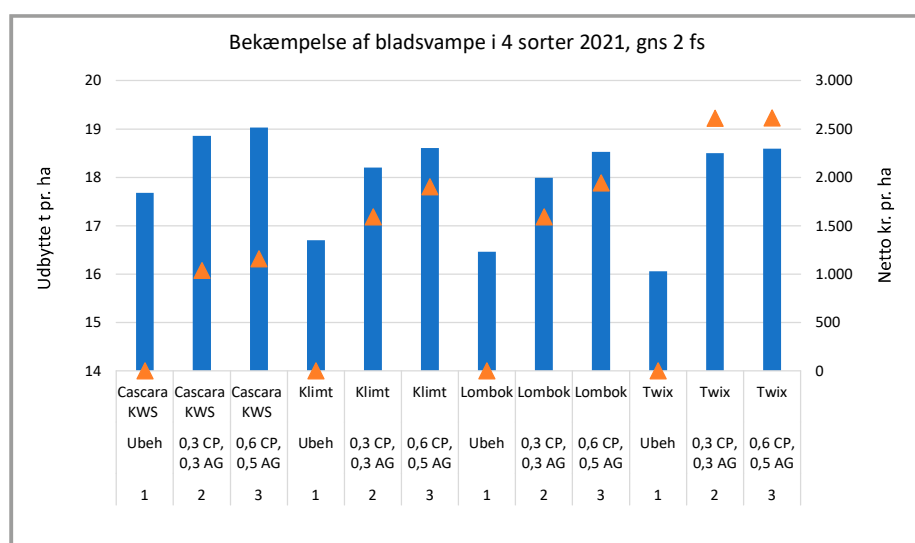
Foto. Ubehandlede sukkerroer med angreb af bederust og bedemeldug. I 2021 blev der målt 9-25 procent i merudbytte for svampebehandling i specialforsøget med forskellige sorter.

23. august, og de blev høstet 13. og 20 oktober. Forsøget i Holeby blev angrebet af både meldug og rust, mens forsøget ved Gedesby havde mest rust og mindre meldug. I figur 1 ses angreb af meldug i 15-20 dages intervaller efter behandlingerne, og det ses, at blandt de fire sorter blev Cascara KWS angrebet mindst af meldug, og behandlingerne bekæmpede ligeledes mest effektivt meldug i Cascara KWS. Klimt, Lombok og Twix blev angrebet kraftigere af meldug, og meldug var vanskeligst at bekæmpe i Twix. Alle fire sorter blev angrebet omtrent på samme niveau af rust, og svampebehandlingerne har vist omtrent samme effekt i alle fire sorter, figur 2. I forsøgene er der målt høje sukkerudbytter fra 17,7 til 19,0 t pr. ha, og der er opnået statistisk sikker effekt af at bladsvampebehandle, figur 3. Højeste procentvis merudbytte for svampebehandling er opnået i Twix med 15 og 16 procent for henholdsvis behandling i led 2 og led 3, og dermed er højeste nettoindtægt på 2.600 kr. pr. ha også opnået her. Dernæst følger Lombok med 9 og 13 procent merudbytte for de to

typer behandling samt Klimt med 9 og 11 procent merudbytte, og med opnåede nettomerindtægter på mellem 1.600 og 1.900 kr. ha for de to behandlinger i de to sorter. Mindst merudbytte for svampebehandling blev målt i Cascara KWS med 7 og 8 procent merudbytte og netto 1.000 og 1.200 kr. pr. ha. De opnåede merudbytter korrelerer godt med graden af sygdomsangreb i sorterne.

Der er ikke opnået statistisk forskel mellem de to fungicidindsatser i forsøgsled 2 og 3, men i tre af de fire sorter ses der tendens til, at de højeste nettoindtægter opnås ved den højeste indsats i forsøgsled 3 med 0,6 liter Comet Pro pr. ha efterfulgt af 0,5 liter Amistar Gold pr. ha. I forsøgsserien "402-2021 Bladsvampe midler og doseringer" viste gennemsnit af tre forsøg med modtagelige sorter (Lombok og Cub), at to behandlinger med 0,3 liter Comet Pro medførte samme merudbytte som to behandlinger med 0,6 liter Comet Pro, og dermed opnåede to behandlinger med 0,3 liter Comet Pro en højere nettoindtægt end dosering 0,6 liter. Små forskelle i udbytte og nettoindtægt mellem 0,3 og 0,6 liter Comet Pro i to behandlinger ses også over flere års forsøg (Se NBR Faglig beretning 2021, www.nordicbeet.nu). Sammenholdes resultaterne fra de to forsøgsserier er anbefalingen at udføre første behandling med 0,3 liter Comet Pro og næste behandling med 0,5 liter Amistar Gold.

I 2022 fortsættes forsøgsserien med udvalgte sorter og specialforsøget med sorters modtagelighed udvides til to forsøg. Sukkerroer angribes hvert år af bedemeldug og bederust, og for at sikre maksimal fotosyntese og sukkerindlejring af roetoppen frem til optagning er bekæmpelse af bladsvampe fortsat aktuelt. De seneste tre år har vi set mere angreb af cercospora-bladplet, og bladsvampen omtales nærmere i en anden artikel i dette Sukkerroenyt. ■



Figur 3. Udbytte (blå søjler) samt nettoindtægt (orange trekanter) opnået i fire sorter (Cascara KWS, Klimt, Lombok og Twix) efter tre behandlinger (1) Ubehandlet, (2) 0,3 liter Comet Pro efterfulgt af 0,3 liter Amistar Gold pr. ha og (3) 0,6 liter Comet Pro efterfulgt af 0,5 liter Amistar Gold pr. ha. Relativt merudbytte i forhold til ubehandlet for hver sort er angivet over hver blå søjle.