

Sorters tolerance overfor stængelnematoder

Tolerance of varieties towards stem nematodes

RAPPORT MED FORSØGSDATA OG RESULTATTABELLER
REPORT WITH TRIAL DATA AND TABLES OF RESULT



Anne Lisbet Hansen
alh@nbrf.nu
+45 21 68 95 88

Nordic Beet Research Foundation (Fond)
DK: Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby
SE: Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred
Phone: +45 54 60 14 40

www.nordicbeet.nu

Sorters tolerance overfor stængelnematoder

Anne Lisbet Hansen, alh@nbrf.nu

Konklusion

I en sukkerroemark med angreb af stængelnematoder er seks sorter undersøgt for deres tolerance overfor skadegøreren. Bedømmelse af procent rodråd på tværsnit af øverste del af roelegemet viser, at Celesta KWS og Lomosa udviser den mindste andel rodråd på 37 og 39 pct. råd som et tegn på den bedste tolerance blandt de undersøgte sorter. Derefter følger Nakskov med 47 pct. råd. I midterfeltet af angreb ligger sorterne Cascara KWS og Twix. Mest angreb er set i Daphna med 86 pct. rodråd. Plantetallet optalt i de angrebne områder viser, at Lomosa har det største planteantal og Daphna det mindste planteantal.

Conclusion

In a sugar beet field infested with stem nematodes (*Ditylenchus dipsaci*), six varieties have been examined for their tolerance to the pest. Assessment of the percentage of root rot on the cross-section of the upper part of the beet body shows that Celesta KWS and Lomosa show the smallest proportion of root rot at 37 and 39 per cent rot and thus the best tolerance. After that, Nakskov follows with 47 per cent Root rot. In the middle field of attack are the varieties Cascara KWS and Twix. Most root rot is seen in Daphna with 86 per cent. The number of plants counted in the infested areas shows that Lomosa has the largest number of plants and Daphna the smallest.

Formål og introduktion

Formålet er at undersøge udvalgte sorters tolerance over for angreb af stængelnematoder.

Stængelnematoder

Stængelnematoder (*Ditylenchus dipsaci*) er en alvorlig skadegører i sukkerroer, og problemet er velkendt i hele Europa. Der er ikke mulighed for direkte bekæmpelse, men der er sukkerroersorter med varierende tolerance overfor den rodråd nematoderne forårsager.

Stængelnematoder er en type fritlevende nematoder, små rundorme 1-1½ mm lange, som lever i jorden. De er polyfage og kan opformeres på en lang række værtsplantearter, deriblandt de fleste landbrugsafgrøder og mange ukrudtsarter. I forhold til efterafgrøder har tyske forsøg vist, at sennep kan opformere stængelnematoder, mens olieræddike virker mere sanerende.

Symptomer på angreb kan i nogle år ses allerede på kimplantestadiet, hvor der ses drejede og deforme blade. Fra juli-august kan der på roelegemet over jordoverfladen optræde et brunt kraterråd, foto 1-4. Ved mere fremskredne angreb falder den øverste del af roelegemet og toppen let af, når man træder på roen. Revner i overfladen af roden og angreb af sekundære svampe giver yderligere råd.

Stængelnematodens livscyklus begynder med æglægning i invaderet plantevæv, ca. 8-10 æg lægges om dagen i en måned og larverne undergår fire larvestadier. Livscyklus angives at tage 3-4 uger under optimale betingelser. Larverne bevæger sig i vandfilmen ved fugtige forhold. Ved ugunstige forhold, fx udtørring, går 4. larvestadie over i et hvilestadium, der kan vare i 10-20 år. Stængelnematoderne overlever bedre på lerede end på sandede jorde.

Ved angreb i marken bør andelen af rådne roer vurderes, og roerne bør leveres først i kampagnen med så kort tid om muligt i kule. Spredning af smitte med jord bør forebygges ved optagning og jordbearbejdning.



Foto 1. Seks forskellige sorter er sået med to rækker hver i en mark ved Rødby 2022. I angrebne områder ses rådne og visne planter i slutningen af september.



Foto 2. Stængelnematoder angriber roelegemet ved jordoverfladen og medfører rodråd. Rodråd er i undersøgelsen bedømt på et tværsnit af roelegemet på 15 roer i 18 gentagelser.

Metode

I to roemarker med erfaringer for angreb af stængelnematoder er rækker med forskellige sorter sået. Sorten Celesta KWS er ikke på dansk sortliste, men afprøves idet den i Tyskland angives at have tolerance overfor stængelnematoder. Ligeledes angives sorten Lomosa at have tolerance overfor nematoderne og sorten kendes i Danmark fra økologisk dyrkning.

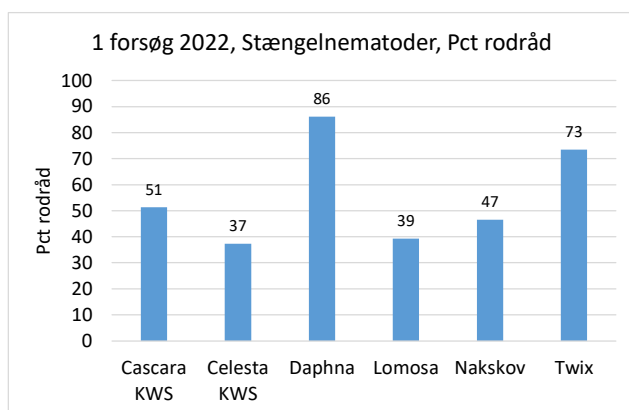
I en mark ved Rødby (forsøg 888RC) er sorterne Celesta KWS, Cascara KWS, Daphna, Lomosa, Nakskov og Twix sået 29/3 i rækker to og to. Angreb af stængelnematoder er i marken set i større pletter, og 15 roer i 18 gentagelser er bedømt 20/9 for procent rodrådsdannelse set i et tværsnit af øverste del af roden. Ligeledes er planterne optalt på 10 meter i 18 gentagelser. Symptomerne på stængelnematoder er verificeret med laboratoriediagnosticering.

I en mark ved Horslunde (forsøg 887SH) er sorterne Celesta KWS, Cascara KWS, Daphna, Fabrienna KWS, Gabriella KWS og Lomosa sået 25/3 i rækker to og to. Der blev dog ikke konstateret angreb af stængelnematoder i marken, hvorfor yderligere undersøgelser ikke er foretaget.

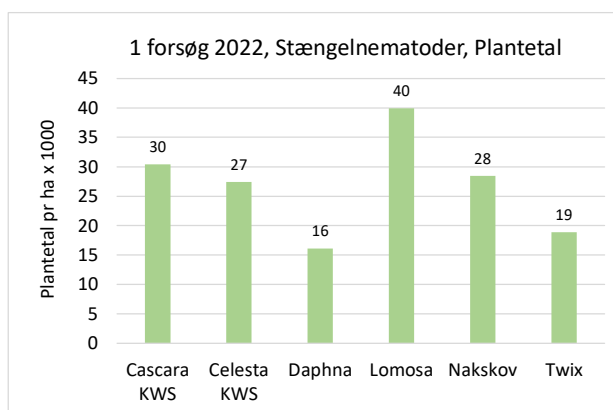
Resultater og diskussion

Bedømmelse af procent rodråd på tværsnit af øverste del af roelegemet viser at blandt de seks undersøgte sorter har Celesta KWS og Lomosa den mindste andel rodråd på 37 og 39 pct. råd og sorterne viser i undersøgelsen den største tolerance overfor stængelnematoderne. Nakskov viser 47 pct. rodråd og er i samme signifikansgruppe som Celesta KWS og Lomosa. Derefter følger Cascara KWS med 51 pct. rodråd, Twix med 73 pct rodråd og mest angrebet ses Daphna at være med 86 pct. rodråd, figur 1.

Plantetallet optalt i de angrebne områder viser, at Lomosa har det største planteantal og Daphna det mindste planteantal, som et yderligere mål for at Lomosa i undersøgelsen har tolereret angreb af stængelnematoder til en højere grad end Daphna, figur 2.



Figur 1. Procent rodråd bedømt i 6 forskellige sorter i områder med stængelnematodangreb, lsd=12, stribeforsøg Rødby 2022.



Figur 2. Plantebestand optalt i 6 forskellige sukkerroesorter i områder med angreb af stængelnematoder, lsd=5, stribeforsøg Rødby 2022.



Foto 3. Sidst på sæsonen visner planter angrebet af stængelnematoder som følge af rodråd.



Foto 4. Stængelnematoder angriber roelegemet ved jordoverfladen og medfører rodråd.