

Vækstregulering og svampebekæmpelse i vinterraps om efteråret

Vækstregulering af vinterraps anbefales kun i kraftigt udviklede marker, hvor der er risiko for, at planterne strækker sig i efteråret. Bekæmpelse af rodhalsråd er kun aktuelt ved meget udbredte angreb.

I efteråret skal der tages stilling til behovet for at vækstregulere vinterrapsen og bekæmpe rodhalsråd (Phoma).



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Vækstregulering

Vækstreguleringen medfører, at vækstpunktet bliver tættere på jordoverfladen, og dermed er det mindre udsat for frostskaade. Evt. vækstregulering er derfor først og fremmest aktuelt i tidligt såede marker og i andre marker med meget kraftig vækst. Foruden tidlig såning kan god etablering, god næringsstofforsyning og mildt vejr give en kraftig vækst.

Der findes ikke nogen særlig konkret vejledning om, hvilke marker der skal vækstreguleres. Der findes nogle usikre angivelser af, ved hvilke temperatursummer efter fremspiring, vækstregulering er aktuel, men disse er aldrig blevet belyst i forsøg og anvendes ikke i nogen lande.

Der findes enkelte tyske forsøg fra tidligere år, hvor der er opnået meget store merudbytter for vækstreguleringen om efteråret, fordi vækstregulering her forbedrede overvintringen. I disse forsøg fandtes både flere overlevende planter og flere planter, som om foråret skød normalt fra hovedskuddene. Ved frostskaade skyder planterne ofte fra siden, hvis de overlever (se billede 1 nedenfor). I tyske forsøg uden udvintring er der opnået meget varierende merudbytter for sprøjtning i efteråret, og i mange forsøg har sprøjtning været urentabel.

I England er andre virkninger af Juventus undersøgt mere detaljeret. Her blev om sommeren fundet en øget rodudvikling i 40-100 cm dybde - både ved efterårstildeling og forårstildeling af Juventus.

Kun Juventus er godkendt til vækstregulering. Evt. behandling med Juventus udføres i 5 løvbladsstadiet med 0,4 liter pr. ha. Anvendes Folicur eller Orius mod rodhalsråd, opnås samtidig en vækstregulerende effekt. Juventus er godkendt fra 5 løvbladsstadiet. Tyske forsøg med Folicur har vist bedre vækstregulering ved tildeling i 4-5 løvbladsstadiet end i 6-7 løvbladsstadiet.

Middelvalg

Tabel 1 viser en oversigt over godkendte midler til brug om efteråret i vinterraps. I Tyskland vurderes de angivne doser af Folicur/Orius og Juventus at være jævnbyrdige både mht. vækstregulerende effekt og effekt på rodhalsråd.

Cantus har lidt bedre effekt mod rodhalsråd, men har til gengæld ikke nogen vækstregulerende effekt.

Vær opmærksom på, at ukrudtsmidlet Fox ikke kan blandes med nogen af de tre fire svampemidler pga. risiko for svidning.

Tabel 1. Oversigt over godkendte vækstreguleringsmidler/svampemidler til efterårsbrug i vinterraps

Middel	Normal-dosis pr. ha	Anbefalet dosis pr. ha	Kr. pr. ha ved anbefalet dosis, inkl. afgift, ekskl. moms	Godkendt til om efteråret	Virker mod
Juventus	1,0 liter	0,4 liter*	124	Vækstregulering i 5-9 løvbladsstadiet	Rodhalsråd, vækstregulering
Folicur	1,0 liter	0,5 liter*	101	Rodhalsråd i 4-8 løvbladsstadiet	Rodhalsråd, vækstregulering
Orius	1,25 liter	0,6 liter*	102	Rodhalsråd i 4-8 løvbladsstadiet	Rodhalsråd, vækstregulering
Cantus	0,5 kg	0,25 kg	193	Rodhalsråd	Rodhalsråd

Dosis hæves ved udbredte angreb af rodhalsråd.

Rodhalsråd

En målrettet bekæmpelse af rodhalsråd anbefales kun undtagelsesvis ved kraftige angreb (bladpletter på næsten alle blade) i tidligt såede marker i milde efterår. Bladangreb tillægges ikke udbyttmæssig betydning, men angrebet kan brede sig fra bladene via bladnerverne til rodhalsen med nodmodne eller væltede planter næste forår og sommer som resultat. Svampen trives bedst i fugtigt og mildt vejr. Under kølige betingelser vokser svampen så langsomt, at bladene visner og falder af, før angrebet når rodhalsen. Bekæmpelse udføres i 4-6 løvbladsstadiet med 0,25 kg pr. ha Cantus eller 0,6-0,7 liter pr. ha Folicur eller 0,75-0,9 liter pr. ha Orius. I kraftigt udviklede marker foretrækkes Folicur/Orius.

De hvide bladpletter med sorte frugtlegerer (se billede 2-3 nedenfor) ved angreb af rodhalsråd er lette at kende, og de kan ikke forveksles med andre svampesygdomme. I forsøg har der ikke været særlig god sammenhæng mellem bladangreb og angreb på rodhalsen. Smitsstof kommer især via vindsmitte fra planterester i nabomarker med høstet raps.

Der er lidt forskel på de dyrkede sorters modtagelighed over for rodhalsråd. Læs mere i [Plantenyt nr. 371](#).

Forsøgsresultater

P.t. foreligger der ikke forsøgsresultater med vækstregulering/svampebekæmpelse i efteråret fra sæsonen 2010-2011, men resultaterne vil blive offentliggjort, så snart de foreligger.

I tabel 2 ses landsforsøgsresultater med Juventus og Folicur fra tidligere år. Bruttomerudbytter (omkostninger til sprøjtning er ikke fratrukket) er angivet. Der er anvendt priser på midlerne, som er angivet i tabel 1. Der er regnet med en rapspris på 300 kr. pr. hkg og 70 kr. pr. ha til udbringning. Som det fremgår, har ca. halvdelen af forsøgene været rentable under disse forudsætninger, og Juventus og Folicur har klaret sig ret jævnbyrdigt. Der er opnået meget varierende merudbytter i forsøgene. Det har ikke været muligt at finde nogen sammenhæng mellem sådato og merudbytter.

Tabel 2. Landsforsøg med behandling i 4-6 løvbladsstadiet i vinterraps i efteråret

Middel	Dosis	Afprøvnings-år	Antal forsøg	Gns. så-dato	Gns. brutto-mer-udbytte, kg pr. ha	Højeste brutto-merud- bytte, kg pr. ha	Procent rentable forsøg
Juventus	0,5 liter	2007-2010	15	20/8	98	409	47
Folicur	0,5-1,5 liter	1998-2000	19	20/8	121	477	58

I 12 forsøg i 2008-2010 har både Folicur, Juventus og Cantus indgået i forsøgene, og midlerne har resulteret i bruttomerudbytter på samme niveau.



Billede 1. Vinterraps i foråret med frostskaadet hjertesku. Planten har overlevet vinteren og skyder i foråret fra siden. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, VFL.



Billede 2. Angreb af rodhalsråd på bladene er let at kende og kan ikke forveksles med andre svampesygdomme. Bladpletterne er hvide, og de talrige små sorte frugtlegemer ses tydeligt. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, VFL.



Billede 3. Nærbillede, hvor de sorte frugtlegemer ses. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, VFL.



Billede 4. Angreb af rodhalsrød har fået planterne til at knække ved rodhalsen det følgende forår/sommer. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, VFL.