

[Hjem](#) > [Landdistriktsmidler](#) > [2014](#) > [Formidling og demonstration ny viden](#) > **Vækstregulering og svampebekæmpelse i vinterraps om efteråret**

Vækstregulering og svampebekæmpelse i vinterraps om efteråret

Vækstregulering af vinterraps anbefales 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. **Promilleafgiftsfonden for landbrug**

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



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development'

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, højt plantetal og mildt vejr give en kraftig vækst. Forædlerne angiver også, at der er forskelle på sorterens væksthastighed i efteråret.

Der findes en [graddagemodel](#), som kan medvirke til at vurdere, hvor sent man kan så vinterraps. Der er ikke udviklet en tilsvarende model, der kan afgøre, hvilke marker der skal vækstreguleres. Det skyldes bl.a., at behovet ikke kun afhænger af sådatoen og temperaturen i efteråret, selv om det er de vigtigste parametre. Graddagemodellen kan dog anvendes til at vurdere, om det samlede antal graddage før vinterens indtræden bliver væsentlig over de 500-550 graddage. Det fremgår, at relativ få dages tidligere såning bidrager meget til antallet af graddage og dermed rapsens udvikling.

Vækstregulering om efteråret i kraftigt udviklede marker er en forsikring mod udvintring. Der findes enkelte tyske forsøg fra tidligere år, hvor der er opnået meget store merudbytter for vækstregulering 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, når der var vækstreguleret om efteråret. Ved frostskaade skyder planterne ofte fra siden, hvis de overlever (se billede 1 nedenfor). I forsøg uden udvintring er der i mange forsøg ikke opnået rentable merudbytter.

Kun Juventus og Caryx er godkendt til vækstregulering. Folicur og Orius er godkendt mod rodhalsråd om efteråret og ved brug af disse midler opnås samtidig en vækstregulerende effekt.

Middelvalg

Tabel 1 viser en oversigt over godkendte midler til brug om efteråret i vinterraps.

0,7 liter Caryx indeholder 0,25 liter Juventus (metconazol) og vækstreguleringsmidlet mepiquatchlorid. Den anbefalede dosis på 0,4-0,5 l Caryx indeholder kun 0,14-0,18 l Juventus. Firmaet oplyser dog, at der opnås bedre effekt end forventet, fordi formuleringen af metconazol er bedre i Caryx end i Juventus. Ved meget rodhalsråd anbefales det dog at iblande et af de øvrige midler med effekt eller vælge en anden løsning.

I Tyskland vurderes de angivne doser af Folicur/Orius og Juventus i tabel 1 at være jævnbyrdige både mht. vækstregulerende effekt og effekt på rodhalsråd. Tyske forsøg har vist bedre vækstregulering ved tildeling i 4-5 løvbladstadiet end i 6-7 løvbladstadiet. I Tyskland anbefales i særligt kraftige marker to behandlinger om efteråret, men dette vurderes ikke aktuelt i særlig mange marker i Danmark.

Sammenligning af 0,7 l Caryx og 0,75 l Folicur i tyske forsøg har vist mest vækstregulering med Caryx.

Cantus og Prosaro har lidt bedre effekt mod rodhalsråd end de øvrige midler, men har til gengæld ingen hhv. kun mindre vækstregulerende effekt. Indholdet i 1,0 liter Prosaro svarer til 0,5 liter Folicur + 0,5 liter Proline, hvor Prolinedelen ikke har vækstregulerende effekt.

Lys bladplet kan også forekomme om efteråret, men de senere år har der været meget begrænsede angreb. Alle de nævnte midler i tabel 2 bortset fra Cantus har relativ god effekt på lys bladplet. Caryx har en sideeffekt mod lys bladplet.

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

Middel	Normal-dosis, l/kg pr. ha	Anbe-falet dosis l/kg pr. ha	Kr. pr. ha ved anbefalet dosis, inkl. afgift, ekskl. moms	Godkendt til om efteråret	Virker mod	Maks. antal behandlinger pr. vækstsæson
Caryx	0,7 (1,4 er ifølge firmaet den "rigtige" normale dosis)	0,4-0,5	140-175	Vækst-regulering fra 3 løvblad-stadiet	Vækstregulering (sideeffekt rodhalsråd)	Efterår eller forår (firmaet arbejder på inden foråret at få det udvidet til både efterår og forår)
Juventus	1,0	0,35-0,4 *	104-119	Vækst-regulering i 5-9 løvblad-stadiet	Rodhalsråd, vækst-regulering	2
Folicur	1,0	0,4-0,5*	97-121	Rodhalsråd i 4-8 løvblad-stadiet	Rodhalsråd, vækst-regulering	2
Orius	1,25	0,5-0,6*	93-111	Rodhalsråd i 4-8 løvblad-stadiet	Rodhalsråd, vækst-regulering	2
Cantus	0,5	0,25	196	Rodhalsråd	Rodhalsråd	Ingen restriktioner
Prosaro	1,0	0,5	178	Rodhalsråd i 4-8 løvblad-stadiet	Rodhalsråd, (sideeffekt vækst-regulering)	2

*Dosis hæves ved udbredte angreb af rodhalsråd.

Rodhalsråd

En målrettet bekæmpelse af rodhalsråd anbefales kun undtagelsesvis ved kraftige angreb (bladpletter på næsten alle blade). Bladangreb tillægges ikke udbyttmæssig betydning, men angrebet kan brede sig fra bladene via bladnerverne til rodhalsen med nødmodne eller væltede planter næste forår og sommer som resultat. Svampen trives bedst i et fugtigt og mildt efterår. Under kølige betingelser vokser svampen så langsomt, at bladene visner og falder af, før angrebet når rodhalsen.

Bekæmpelse udføres i 4-6 løvbladstadiet med 0,25 kg pr. ha Cantus, 0,6-0,7 liter pr. ha Folicur, 0,75-0,9 liter pr. ha Orius eller 0,5 liter pr. ha Prosaro. I kraftigt udviklede marker foretrækkes Folicur/Orius for samtidig at få vækstregulerende effekt.

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. Marker med tynde stængler skades ofte mere af angreb end veletablerede marker med tykke stængler, fordi tynde stængler med angreb lettere nødmodner. Smitstof kommer især via vindsmitte fra planterester i nabomarker med høstet raps.

Der er forskel på de dyrkede sorters modtagelighed over for rodhalsråd, men for mange af de dyrkede sorter er der utilstrækkelig viden. Se nærmere i [Plantenyt nr. 1096, 2014](#).

Forsøgsresultater

De foreløbige resultater med vækstregulering i efteråret 2013 ses i [Tabelbilag 09010-14](#). Der er ikke opnået sikre merudbytter for vækstregulering, hvilket sikkert skyldes den milde vinter.

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 lidt færre ved en lavere rapspris. Juventus og Folicur har klaret sig ret jævndydigt. Der er opnået meget varierende merudbytter i forsøgene. Det har ikke været muligt at finde nogen sammenhæng mellem sådato og merudbytter.

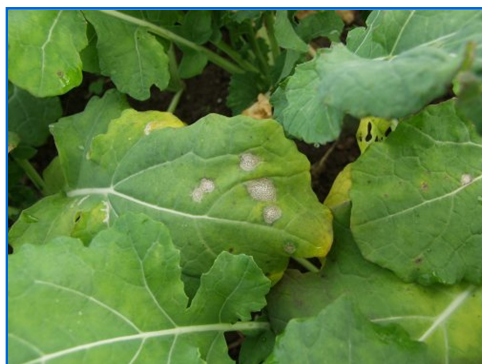
Tabel 2. Landsforsøg med behandling i 4-6 løvbladstadiet i vinterraps i efteråret

Middel	Dosis, l/ha	Afprøvningsår	Antal forsøg	Gns. sådato	Gns. brutto-merudbytte, kg pr. ha	Højeste brutto-merudbytte, kg pr. ha	Procent rentable forsøg
Juventus	0,5	2007-2012	38	18/8	96	616	50
Folicur	0,5-1,5	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.



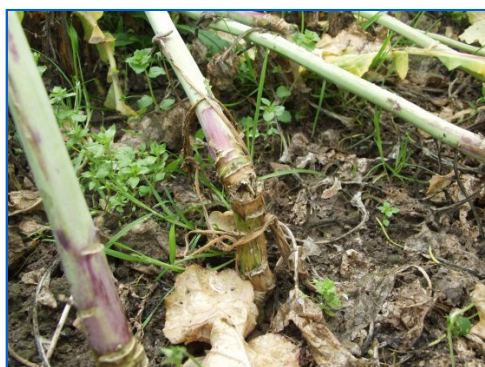
Billede 1. Vinterraps i foråret med frostskaadet hjertesku. Planten har overlevet vinteren og skyder i foråret fra siden. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, VFL.



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 frugtlegerer ses tydeligt. Foto: Ghita Cordsen Nielsen, VFL.



Billede 3. Nærbillede, hvor de sorte frugtlegerer ved angreb af Phoma/rodhalsrød 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.

Kontakt din lokale rådgivningsvirksomhed, hvis du vil vide mere om dette emne.