

Planter

Vækstregulering og svampebekæmpelse i vinterraps om efteråret

Vækstregulering anbefales kun i kraftigt udviklede marker. Der er sjældent behov for svampebekæmpelse om efteråret. Caryx og Juventus foretrækkes, da de ikke tæller i triazolregnskabet.

Viden om Opdateret Kl. 07:57



I efteråret skal der tages stilling til behovet for at vækstregulere vinterrapsen og bekæmpe svampesygdomme.

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 mildt vejr, god næringsstofforsyning, god etablering og højt plantetal give en kraftig vækst. Forædlerne angiver også, at der er forskelle på sorternes væksthastighed i efteråret, og angiver sorter, som er mere velegnede til tidlig såning, se tabel 1.

Tabel 1. Forædleroplysninger om sorternes egnethed til tidlig, middeltidlig eller sen såning.

Sort	Type af sort	Velegnet til såning		
		tidligt	middeltidligt	sen
Ambassador	Hybrid	Ja	Ja	
Artemis	Hybrid		Ja	Ja
Butterfly	Linje	Ja	Ja	
Crocodile	Hybrid	Ja	Ja	
Dinosaur	Hybrid		Ja	Ja
DK Expansion	Hybrid		Ja	Ja
DK Expat	Hybrid	Ja	Ja	



Sort	Type af sort	Velegnet til såning		
DK Exsteel	Hybrid	Ja	Ja	Ja
Halyn	Hybrid		Ja	Ja
Haugustina	Hybrid		Ja	Ja
Hitaly	Hybrid		Ja	Ja
LG Auckland	Hybrid	Ja	Ja	Ja
LG Scorpion	Hybrid		Ja	Ja
LG Aviron	Hybrid		Ja	Ja
PT303	Hybrid		Ja	Ja
Smaragd	Hybrid	Ja	Ja	
V3670L	Hybrid		Ja	Ja

Der findes en [Graddageberegner](#), 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 større 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. Der er i de fleste landsforsøg de senere år ikke opnået sikre merudbytter for vækstregulering, hvilket sikkert skyldes relativt milde vintre.

Middelvalg

Tabel 2 viser en oversigt over godkendte midler til brug om efteråret i vinterraps.

1,0 liter Caryx indeholder 0,33 liter Juventus og vækstreguleringsmidlet mepiquatchlorid. 1,0 l Folicur Xpert indeholder 0,8 l Orius Max 200 EW + 0,32 l Proline. 1,0 liter Prosaro indeholder 0,625 liter Orius Max 200 EW + 0,5 liter Proline. Orius Max 200 EW har også vækstregulerende effekt.

For med sikkerhed at få triazolmængden til at række, foretrækkes det at bruge Caryx og Juventus om efteråret og ikke Orius Max 200EW, Folicur Xpert og Prosaro. Se nærmere om triazolreglerne nedenfor.

Tabel 2. Oversigt over godkendte midler til brug om efteråret i vinterraps



Middel	Normaldosis, l/kg pr. ha	Anbefalet dosis l/kg pr. ha	Kr. pr. ha ved anbefalet dosis, inkl. afgift, ekskl. moms	Godkendt til om efteråret*	Virker mod	Max. antal behandlinger pr. vækstsæson
Caryx	1,4	0,4-0,5	130-162	Vækstregulering i 3-10 løvbladstadiet (st. 13-20)	Vækstregulering (sideeffekt rodhalsråd og lys bladplet)	Hvis der behandles efterår, må der maksimalt anvendes 0,7 l/ha efterår og 0,7 l/ha forår
Juventus	1,0	0,4-0,5 (højeste dosis ved svampebek.)	92-115	Vækstregulering i 5-9 løvbladstadiet (st. 15-19)	Vækstregulering, rodhalsråd, lys bladplet	2
Folicur Xpert	0,78	0,5	132	Rodhalsråd og lys bladplet i 4-10 løvbladstadiet (st. 14-20)	Rodhalsråd, lys bladplet, (sideeffekt vækstregulering)	2 (maks. 0,78 l/ha efterår og maks. 1,1 l/ha/sæson, hvis der startes efterår)
Orius Max 200 EW	1,25	0,65	112	Rodhalsråd i 4-10 løvbladstadiet (st. 14-20)	Rodhalsråd, lys bladplet, vækstregulering	1, efterår eller forår. Maks. 0,875 efterår
Cantus	0,5	0,25	215	Rodhalsråd i 2-3 løvbladsstadiet (st. 12-13)	Rodhalsråd	Ingen restriktioner
Prosaro	1,0	0,5	162	Rodhalsråd i 4-10 løvbladstadiet (st. 14-20)	Rodhalsråd, lys bladplet, (sideeffekt vækstregulering)	Maks. 1 behandling i efteråret. Maks. 2 behandlinger pr. sæson. Hvis behandlet i efteråret: anvend højst 1,4 l/ha fordelt på efterår og forår

* Bedst effekt af vækstregulering ved tidlig anvendelse. Lys bladplet anbefales først bekæmpet om foråret under danske forhold.

Vækstregulering

Kun Caryx og Juventus er godkendt til vækstregulering.

Sammenligning af 0,7 l Caryx og 0,95 l Orius i tyske forsøg har vist mest vækstregulering med Caryx. Tyske forsøg har også vist bedre vækstregulering i 4-5 løvbladstadiet end i 6-7 løvbladstadiet. Ved tidlig anvendelse kan derfor anvendes lavere doser. I Tyskland anbefales i særligt kraftige marker to behandlinger om efteråret, men dette vurderes ikke aktuelt i særlig mange marker i Danmark.

Den anbefalede dosis på 0,4-0,5 l Caryx indeholder kun 0,13-0,17 l Juventus (metconazol). Firmaet oplyser dog, at der opnås bedre effekt mod svampe end forventet, fordi formuleringen af metconazol er bedre i Caryx end i Juventus. Ved samtidig meget rodhalsråd anbefales dog 0,5 l Juventus. Evt. kan der også anvendes 0,35 liter pr. ha Caryx (indeholder 0,1 l Juventus) + 0,4 liter pr. ha Juventus, men ved at blande bliver den totale dosis af vækstreguleringsmiddel typisk meget høj.



Rodhalsråd

Bekæmpelse er oftest kun aktuel i få marker.

De hvide bladpletter med sorte frugtlegermer (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.

En målrettet bekæmpelse af rodhalsråd (Phoma) anbefales kun ved kraftige angreb (bladpletter på næsten alle blade). Bladangreb tillægges ikke udbyttømæssig betydning, men angrebet kan brede sig fra bladene via bladnerverne til rodhalsen med nødmodne eller væltede planter næste forår og sommer som resultat. Rodhalsråd kan ikke bekæmpes effektivt om foråret. Svampen trives bedst i et fugtigt og mildt efterår. Under kølige betingelser vokser svampen ofte 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, 0,5 liter pr. ha Folicur Xpert, 0,65 liter pr. ha Orius Max 200 EW eller 0,5 liter pr. ha Prosaro. Er der samtidig behov for vækstregulering kan i stedet anvendes 0,5 liter pr. ha Juventus.

Der er forskel på de dyrkede sorters modtagelighed over for rodhalsråd, men for de fleste dyrkede sorter er der utilstrækkelig viden.

Se engelske data på [Recommended List](#) og [Candidate List](#).

Rodhalsråd er "stem canker" og lys bladplet er "light leaf spot".

Lys bladplet

Alle de nævnte midler i tabel 2 bortset fra Cantus og Caryx har relativ god effekt på lys bladplet. Evt. bekæmpelse af lys bladplet anbefales dog først om foråret under danske forhold.

I UK er smittetrykket af lys bladplet væsentlig højere, og her udføres tit en bekæmpelse i november, selv om symptomer oftest ikke er synlige på dette tidspunkt. Ønskes effekt mod lys bladplet i efteråret, skal der således udføres en meget sen bekæmpelse i oktober-november. Som det fremgår af tabel 2, må midlerne anvendes til og med 9-10 løvbladstadiet.

Triazolregler

Folicur Xpert, Orius Max 200 EW og Prosaro er omfattet af triazolreglerne.

Vær opmærksom på, at hvis behandling sker i efteråret, må der hele sæsonen kun bruges 175 gram tebuconazol pr. ha mod 250 gram, hvis der først startes om foråret. Orius Max 200 EW bidrager mest til triazolregnskabet af de tre midler. F.eks. tæller 0,6 l Orius Max 200 EW (200 g/l) i efteråret med 69 procent til triazolregnskabet. Efterårsanvendelse tæller derfor meget hårdt.

Blandinger af midler

Følg etiketternes anvisning vedrørende blanding med andre midler. Vær opmærksom på, at firmaet angiver, at ukrudtsmidlet **Belkar** ikke bør blandes med vækstreguleringsmidler, svampemidler med vækstregulerende effekt, græsmidler eller højkonsentrerede bormidler. Der anbefales minimum 7 dage mellem behandlinger. Behandling med Belkar i afgrøder, som er vækstreguleret, bør først ske, når væksten er genoptaget, hvilket i nogle tilfælde kan betyde, at intervallet på de 7 dage skal øges.



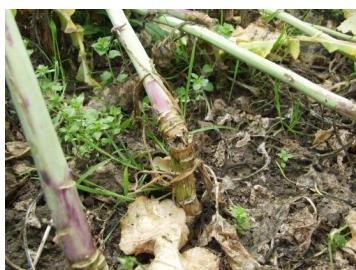
Billede 1. Vinterraps i foråret med frostskaadet hjertesud. Planten har overlevet vinteren og skyder i foråret fra siden.



Billede 2. Angreb af rodhalsrød på bladene er let at kende og kan ikke forveksles med andre svampesygdomme. Bladpletterne er hvide, og de talrige små sorte frugtleger ses tydeligt.



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



Billede 4. Angreb af lys bladplet (fotograferet om foråret).



Billede 5. Angreb af lys bladplet (fotograferet om foråret).

Emneord

Raps

Svampebekæmpelse

Vinterraps

+1

Publiceret: 07. august 2019
Opdateret: 17. august 2021

 I du vide mere?

**Ghita Cordsen Nielsen**

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

gcn@seges.dk

+45 8740 5439

**Marian Damsgaard Thorsted**

Specialkonsulent, Planteværn

SEGES

mdt@seges.dk

+45 8740 5447

Støttet af**Promille**afgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

Tlf. 87 40 50 00

Fax. 87 40 50 10

Email info@seges.dk