

Planter

## Vækstregulering og svampebekæmpelse i vinterraps om efteråret

Vækstregulering anbefales kun i kraftigt udviklede marker. Der er sjældent behov for svampebekæmpelse om efteråret. Det anbefales så vidt muligt kun at anvende midler, som ikke tæller med i triazolregnskabet, dvs. Caryx (vækstregulering) og Juventus (vækstregulering og svampe). De nygodkendte triazoler må ikke anvendes om efteråret.

Viden om Opdateret 16. august 2022



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 frostskaide. 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 sorterens væksthastighed i efteråret, og angiver sorter, som er mere velegnede til tidlig såning, se tabel 1.

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

Sort	Type af sort	Oplysninger fra forædler eller repræsentant		
		Velegnet til såning		
		Tidligt	Middeltidligt	Sent
Artemis	Hybrid		Ja	Ja
Attica	Hybrid	Ja	Ja	
Butterfly	Linje	Ja	Ja	
Creed	Hybrid	Ja	Ja	
Crocodile	Hybrid		Ja	Ja



Sort	Type af sort	Oplysninger fra forædler eller repræsentant		
		Velegnet til såning		
		Tidligt	Middeltidligt	Sent
Crome	Hybrid		Ja	
Dinosaur	Hybrid		Ja	Ja
DK Exbury	Hybrid	Ja	Ja	
DK Expansion	Hybrid		Ja	Ja
DK Exsteel	Hybrid		Ja	Ja
DK Placid	Hybrid		Ja	Ja
Halyn	Hybrid		Ja	Ja
Hanissa	Hybrid		Ja	Ja
Harvard	Hybrid		Ja	Ja
Hitaly	Hybrid		Ja	Ja
Hodysse	Hybrid		Ja	Ja
KWS Heiko	Hybrid		Ja	Ja
LG Adonis	Hybrid	Ja	Ja	
LG Auckland	Hybrid	Ja	Ja	
LG Scorpion	Hybrid		Ja	Ja
Manhattan	Hybrid		Ja	Ja
PT299	Hybrid		Ja	Ja
PT302	Hybrid		Ja	Ja
PT303	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 frostskaide 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 ved vækstregulering og svampebekæmpelse

Der er som bekendt kommet nye triazolregler. Se [Der er kommet nye triazolregler](#). De nygodkendte triazolregler med nye navne må ikke anvendes om efteråret. De gamle midler må ikke længere sælges, og må kun anvendes og opbevares til 31. december 2022. Hvis de gamle midler Orius Max (200 g/l tebuconazol), Folicur Xpert (160 g/l tebuconazol) eller ProSaro EC 250 (125 g/l tebuconazol) anvendes om efteråret, tæller 175 gram tebuconazol 100 procent. Dvs. at f.eks. 0,6 l Orius Max tæller med 69 procent i triazolregnskabet. For at forenkle beregningen af triazolregnskabet til foråret, anbefales det så vidt muligt kun at anvende midler, som ikke tæller med i triazolregnskabet, dvs. Caryx (vækstregulering) og Juventus (vækstregulering og svampe).

I tabel 2 ses 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 EC 250 indeholder 0,625 liter Orius Max 200 EW + 0,5 liter Proline. Orius Max 200 EW har også vækstregulerende effekt.

**Tabel 2. Oversigt over godkendte midler til brug om efteråret i vinterraps. Det anbefales så vidt muligt kun at anvende midler, som ikke tæller med i triazolregnskabet, dvs. Caryx (vækstregulering) og Juventus (vækstregulering og svampe).**

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	132-165	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
Medax Top	1,0	0,6-0,75	117-146	Vækstregulering i 3-10 løvbladstadiet (st. 13-20)	Vækstregulering	Efterår og forår
Juventus	1,0	0,4-0,5 (højeste dosis ved svampebek.)	96-120	Vækstregulering i 5-9 løvbladstadiet (st. 15-19)	Vækstregulering, rodhalsråd, lys bladplet	2
Folicur Xpert <sup>1)</sup>	0,78	0,5	133	Rodhalsråd og lys bladplet i 4-10 løvbladstadiet (st. 14-20)	Rodhalsråd, lys bladplet, (sideeffekt vækstregulering)	2, maks. 0,78 l/ha efterår



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
Orius Max 200 EW <sup>1)</sup>	1,25	0,65	107	Rodhalsråd i 4-10 løvbladstadiet (st. 14-20)	Rodhalsråd, lys bladplet, vækstregulering	1, maks. 0,875 l/ha efterår
Cantus	0,5	0,25	215	Rodhalsråd i 2-3 løvbladsstadiet (st. 12-13)	Rodhalsråd	Ingen restriktioner
Prosaro EC 250 <sup>1)</sup>	1,0	0,5	160	Rodhalsråd i 4-10 løvbladstadiet (st. 14-20)	Rodhalsråd, lys bladplet, (sideeffekt vækstregulering)	Maks. 1 behandling i efterår

\* Bedst effekt af vækstregulering ved tidlig anvendelse. Lys bladplet anbefales først bekæmpet om foråret under danske forhold. 1) Må kun benyttes og opbevares til 31. december 2022. Omfattet af triazolregler.

## Vækstregulering

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.

I august 2022 er Medax Top blevet godkendt til vækstregulering i vinterraps, både efterår og forår. Der må maksimalt anvendes 1 l/ha Medax Top i efteråret. Produktet indeholder vækstreguleringsmidlerne mepiquat-chlorid 300 g/l og prohexadion-calcium 50 g/l. Tilsætning af ammoniumsulfat anbefales. Der er ikke udført Landsforsøg med Medax Top i vinterraps, men BASF oplyser, at Caryx i forsøg har haft bedre effekt end Medax Top, og derfor anbefales Caryx fremfor Medax Top.

## Rodhalsråd

Bekæmpelse er oftest kun aktuel i få marker.

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.

En målrettet bekæmpelse af rodhalsråd (Phoma) anbefales kun 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. Rodhalsråd kan ikke bekæmpes effektivt om foråret. Svampen trives bedst i et fugtigt og mildt efterår. Under kølige omgivelser 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 EC 250. 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 på [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.

Der er forskel på sorterens modtagelighed. Se også [Vinterrapsorterens modtagelighed for lys bladplet i 2021](#). Der er ikke foretaget tilsvarende bedømmelser i 2022.

## 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 højkoncentrerede 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 hjertesku. Planten har overlevet vinteren og skyder i foråret fra siden.



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 frugtleger ses tydeligt.





Billede 3. Nærbillede, hvor de sorte frugtlegemer ved angreb af Phoma/rodhalsråd 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: 16. august 2022

## Vil du vide mere?



### Ghita Cordsen Nielsen

Landskonsulent, Planteværn

SEGES

[gcn@seges.dk](mailto:gcn@seges.dk)

+45 2028 2695



### Marian Damsgaard Thorsted

Specialkonsulent, Planteværn

SEGES

[mdt@seges.dk](mailto:mdt@seges.dk)

+45 2475 7914



## Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

---

SEGES Innovation P/S    Tlf.    8740 5000  
Agro Food Park 15    Fax.    8740 5010  
8200 Aarhus N    Email    [info@seges.dk](mailto:info@seges.dk)

