

Svampebekæmpelse i vinterraps under blomstring

Svampebekæmpelse i raps må i et vist omfang stadig betragtes som en forsikringsprøjtning. Behovet kan være svært at afgøre.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Der findes stadig ikke noget godt hjælpemiddel til at afgøre behovet for svampebekæmpelse i vinterraps under blomstring.

I tabel 1 ses hvilke forhold, der fremmer svampeangreb. Sidste "knoldbægersvamp-år" var i 2007, men angrebene varierede meget fra mark til mark. Vær derfor især opmærksom på vinterrapsmarker, hvor der også var raps med angreb i 2007.

Tabel 1. Forhold der fremmer hhv. hæmmer svampe i raps.

Høj risiko	Lav risiko
Nedbør op til, under og lige efter blomstring	Tørt op til, under og lige efter blomstring
Rapsdyrkning hvert 3.- 5. år	Rapsdyrkning hvert 6. år eller sjældnere
Lang blomstring	Kort blomstring

Både knoldbægersvamp, gråskimmel og skulpesvamp fremmes af nedbør, mens angreb af skulpesvamp ikke er særlig afhængig af sædskiftet og blomstringens varighed. Skulpesvamp trives bedst ved høje temperaturer (17-25 °C).

Gråskimmel fremmes også af nedbør, men er især en svækkelsesparasit, som angriber svækkede planter. I år optræder gråskimmel i større omfang end ellers. Se yderligere i [plantenyt nr. 561, 2012](#).

Se også [plantenyt nr. 569, 2012](#) om frostsvidninger.

I år optræder der også mere udbredte angreb af lys bladplet i nogle marker. Ved megen lys bladplet foretrækkes løsninger med effekt mod lys bladplet f.eks. løsninger indeholdende Folicur/Orius. Anvendes blandingen Amistar + Folicur under blomstringen, anbefales det at hæve dosis af Folicur til 0,5-0,7 l/ha og dosis af Orius til 0,6-0,9 l/ha afhængig af angrebsstyrken af lys bladplet. Se yderligere i [plantenyt nr. 565, 2012](#).

Ovenstående er ikke præcist nok til i vækstsæsonen at udpege marker med bekæmpelsesbehov, og svampebekæmpelse i raps må i et vist omfang derfor stadig betragtes som en forsikringsprøjtning.

Af i alt 84 landsforsøg med svampesprøjtning i vinterraps under blomstring i 1998-2011 har ca. 65 procent været rentable ved en rapspris på omkring 320 kr./hkg. Det gennemsnitlige bruttomerudbytte har været 1,7 hkg/ha og med 6,7 hkg/ha som det højeste bruttomerudbytte.

Sprøjtetidspunkt

Ved svampebekæmpelse omkring blomstring opnås der forebyggende effekt mod knoldbægersvamp, skulpesvamp, gråskimmel og lys bladplet. Mod de synlige angreb af gråskimmel, som findes i flere marker på nuværende tidspunkt, opnås ikke effekt.

Det bedste bekæmpelsestidspunkt mod knoldbægersvamp er i vækststadium 65 i fuld blomstring. På dette tidspunkt ser marken fuldstændig gul ud på afstand, og de første kronblade begynder at falde. Kigger man inde i afgrøden, er omkring halvdelen af alle blomster sprunget ud. På dette tidspunkt fås samtidig god effekt mod nye angreb af gråskimmel og lys bladplet og en god sideeffekt mod skulpesvamp. Det bedste tidspunkt at bekæmpe skulpesvamp er egentlig ved afblomstring, men her er effekten mod de øvrige svampesygdomme ringere. Full blomstring ved begyndende fald af de gule kronblade er derfor et godt "kompromis".

Ved begyndende blomstring er effekten mod knoldbægersvamp og skulpesvamp ringere. En mindre køreskade ved begyndende blomstring end senere kan ikke opveje den ringere effekt.

Man kan regne med en virkningstid på kun ca. 2 uger mod knoldbægersvamp ved svampesprøjtning i raps omkring blomstring. Smitten af knoldbægersvamp sker via de gule kronblade, som falder ned på løvbladene. Knoldbægersvampens sporer har brug for fugt og en slags "madpakke" for at kunne brede sig fra bladene og ind til stænglerne. De gule kronblade fungerer som en slags "madpakke". Da kronbladene kan ligge på bladene i måske 4 uger, er det derfor vigtigt ikke at sprøjte for tidligt.

Midler

Løsningsforslag kan se i tabellen "[Svampebekæmpelse i vinterraps](#)". Ikke alle midler er godkendt mod alle svampesygdomme. Det kan skyldes mindre god effekt eller mangel på forsøg med angreb, der kan belyse effekten. Amistar og Mirador indeholder samme aktivstof- og -mængde. Folicur og Orius indeholder også samme aktivstof, men indholdet er lavere i Orius, hvorfor normaldoseringen er højere. Vær opmærksom på, at Folicur/Orius og Prosaro maksimalt må anvendes 2 gange pr. vækstsæson.

Til bekæmpelse anbefales omkring 70 procent normaldosering, som er angivet i tabellen. Blandingen Amistar+ Folicur har klaret sig bedst i forsøgene, men der er tale om lave merudbytter og små forskelle mellem midlerne. Prosaro har klaret sig på niveau med Folicur og Cantus.

I tabel 2 ses effekten af de godkendte midler mod en række sygdomme på baggrund af udenlandske data. Under blomstring er det kun knoldbægersvamp, gråskimmel, skulpesvamp og lys bladplet, som kan være målet for sprøjtning. Lys bladplet ses i dag kun meget lidt, fordi sorterne tilsyneladende har en god resistens. I 2012 er dog i nogle marker set mere lys bladplet end normalt. Der har overvejende været svage angreb af svampesygdomme i landsforsøgene, så grundlaget for at skelne mellem svampemidlernes effekt mod de enkelte sygdomme er mindre gode.

Tabel 2. Effekt af godkendte svampemidler i raps.

Sygdom	Amistar/Mirador	Cantus	Folicur/Orius	Juventus	Prosaro
Knoldbægersvamp	xxx	xxx(x)	xxx	xxx	xxx(x)
Gråskimmel	xx(x)	xxx	xx	xx	x(x)
Skulpesvamp	xxx	xxx	xx	xx	xx
Rodhalsråd	(x)	xxx	xx(x)	xx(x)	xxx
Lys bladplet	-	x	xxx	xx(x)	xxx
Kålskimmel	(x)	-	-	-	-
Normaldosering, l/kg pr. ha	1,0	0,5	1,0/1,25	1,0	1,0



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

Pris pr.normaldosering, incl. afgift excl. moms 400

385

202/213

310

390

1-4 krydser, hvor 4 er meget god effekt. - = ingen effekt

Tilsætning af Roller?

Additivet Roller sælges som tilsætning til Cantus. Tilsætningen skulle forbedre effekten af svampemidlet ved at forbedre fordelingen og vedhæftningen af sprøjtevæsken. I landsforsøgene har der dog været for svage angreb til at teste, om tilsætning af Roller kan øge udbyttet. Det er heller ikke lykkedes at fremskaffe udenlandske forsøg med angreb, hvor effekten af Roller på merudbyttet belyses.

Sprøjteteknik

Ved svampesprøjtning er det vigtigt at få en god dækning af hele planten, hvilket med konventionel sprøjteteknik betyder langsom kørsel og minimum 200 l vand pr. ha. Ved sprøjtning ønskes der både effekt på kronblade, som endnu ikke er faldet af, og kronblade som ligger på løvbladene.



Billede 1. Smitten af knoldbægersvamp sker via de gule kronblade og fugt på løvbladene. En lang blomstring øger derfor angrebsrisikoen. Da der ligger kronblade i omkring en måned, er det vigtigt ikke at sprøjte for tidligt og få for kort virkningstid.



Billede 2. Her er det lykkedes knoldbægersvampen at angribe via kronbladene på løvbladene og brede sig til stængelen, som nødmodner. Senere fremkommer der hvilegemer/sklerotier inde i stænglerne.



Billede 3. Angreb af gråskimmel. Svampebelægningen omkring bladfæsterne er grå til sort og ikke hvid som ved angreb af knoldbægersvamp. Ved angreb af gråskimmel er der ingen hvilelegemer/sklerotier inde i stænglen.



Billede 4. Skulpesvamp.



Billede 5. Angreb af lys bladplet på nedre blade (foto: Finn Olsen, Sønderjysk Landboforening).

By Rich Haddock