



Fånggrödor kan skada oljeväxterna

Flera av våra vanligaste fånggrödor kan uppföröka markbundna sjukdomar som angriper oljeväxter. God kontroll på växtföljd och fånggröda minskar risken för skador.

Text och foto: Ann-Charlotte Wallenhammar, HS Konsult AB, Örebro

Intresset för att sanera jorden från nematoder och jordburna sjukdomar är större än någonsin. De nya reglerna för minskat kväveläckage, ger möjlighet att i Skåne, Blekinge och Halland använda vitsenap och oljerättika som fånggröda. Odlare utanför stödområdena visar också stort intresse att med hjälp av fånggrödor förbättra produktionen i ekonomiskt viktiga grödor, till exempel potatis.

Risk för växtföljdsrockar

Nackdelen är att det kan uppstå ”rockar” hos odlare som vill odla både oljeväxter och de nya fånggrödorna. Krocken består i att de sanerande grödorna riskerar att uppföröka ett antal jordbundna

sjukdomar som angriper oljeväxter. De fyra sjukdomarna är:

- klumprotsjuka
- verticillium
- torröta
- bomullsmögel

Vi saknar tyvärr möjligheter till kemisk bekämpning samtidigt som resistent sorter saknas på marknaden.

Vitsenap ger klumprotsjuka

Klumprotsjuka var ett stort problem redan innan oljeväxtodlingen etablerades på 1940-talet, som följd av en långvarig odling av rovor. Efter ett antal omlopp var utbredningen i våroljeväxter regionalt ett faktum på 1980-talet, men sjukdomen har minskat i fö-

rekomst genom den tillbakagång oljeväxtodlingen gjorde under 1990-talet. Dock har kraftiga angrepp förekommit lokalt i höstraps i södra Sverige och i Mellansverige de senaste åren.

Klumprotsjuka som orsakas av en svampliknande organism, överlever i marken som vilsporor. Forsök har visat att det kan ta 17 år innan vilsporerna når en nivå som inte går att detektera med biotest (fångstplantor).

Infektionsförloppet gynnas av hög markfuktighet och av temperaturer mellan 20 och 25°C Dessa förhållanden har vi ofta i augusti, och därför kan vitsenap snabbt infekteras. Mina egna undersökningar visar att vitsenap liksom sa-



Förödande klumprotsjuka. Risken för angrepp och uppförökning av klumprotsjuka är stor om vitsenap odlas på infekterad mark. På bilden infekterade höstrapsplantor med klubbformade klumprotsvulster på rothalsen.

Senap är mycket känslig för klumprotsjuka

Klumprotsjuka		
	Sjukdomsindex	Angripna plantor %
Vitsenap	60	84
Sareptasenap	84	94
Oljerättika	4	8

Mottaglighet för klumprotsjuka hos:
vitsenap (*Sinapis alba*) sort: Mustang,
sareptasenap. (*Brassica Juncea*) sort: Fumus F-75,
oljerättika (*Raphanus sativus var oleiformis*) sort: Cassius.
Enligt biotest 2006.

reptasenap är mycket känsliga (se tabell), medan oljerättika visar en hög grad av motståndskraft. Vid odling i kraftigt infekterad jord får man räkna med en viss uppförökning.

Kransmögel betyder mest

Kransmögel är utbredd regionalt och är troligen ett resultat av en uppförökning av marksmittan genom många års rapsodling, och är i dag den mest ekonomiskt betydelsefulla sjukdomen i svensk rapsodling. Svampen överlever med mikrosklerotier som kan överleva i marken upp till 15 år. Dessutom har svampen andra värdväxter än oljevaxter, till exempel ogräs som åkersenap och baldersbrå. Även havre och korn kan infekteras.

Mikrosklerotierna stimuleras att gro av exudat (utsöndringar) från värdväxtens rötter som infekteras i ett tidigt skede. Hur markfukt och temperatur påverkar infektionen är dock oklart. Utbredningen i plantan sker sedan långsamt i ledningsvävnaderna där symptomen kan vara latenta under lång tid. Avgörande för skörde-skadan är tidpunkten när vissnesymtomen blir synliga och miskrosklerotiena börjar att bildas.

Risken för uppförökning av kransmögel vid odling av vitsenap är stor, och risken vid odling av oljerättika är sannolikt också stor eftersom grödan vid sanering av betcystnematoder kommer att gå fram till mognad och därmed producera mikrosklerotier.

Begränsad skada av torröta

Torröta är den mest betydelsefulla sjukdomen internationellt och har hittills haft liten betydelse i Sverige. Angrepp har framförallt konstaterats i Skåne, men också i norra Götaland och i Mälardalen. Sjukdomen kan spridas med infekterat utsäde men framförallt genom sporspridning från infekterade stjälgar. Här handlar det om en epidemisk spridning över stora områden, och sjukdomen fick stor uppmärksamhet vid den nyss avslutade Internationella Rapskongressen i Kina.

Viktigt om växtföljds-krooken mellan fånggrödor och oljevaxter

Se upp med klumprotsjuka, verticillium och fånggrödor

I områden där förekomsten av verticillium är vanlig, särskilt i Skåne och västra Östergötland och områden där angrepp av klumprotsjuka förekommer, är det tveksamt att kombinera raps och fånggrödor som är släkt med raps. Risken för uppförökning av smitta är påtaglig och skörde-skador riskeras i nästa rapsgröda.

Se upp med fånggrödans såtidpunkt

Avgörande för hur stor uppförökningen av sjukdomarna blir kan vara fånggrödans såtidpunkt. Ju tidigare sådd desto större risk att fånggrödan angrips och smitta till kommande oljeväxtgrödor tillförs jorden. Vi vet att oljerättika behöver kraftiga rötter för att ge bästa effekt på nematoderna, och behöver sås på våren med hög planttäthet. Vitsenap som sås i början av augusti, får långdagsförhållanden och kommer att sätta frö, medan sådd rund 20 augusti endast ger vegetativ utveckling.

Fånggröda fungerar i bra växtföljder

I odlingsystem där raps inte ingår eller legat på en låg nivå de senaste tio åren finns störst förutsättningar för att kombinera raps och fånggrödor som är släkt med raps.

Håll koll på infektionerna

Kom ihåg att det är viktigt att kontrollera om fånggrödan eller rapsgrödan blivit infekterad. Skär också av och upp stjälken för att titta efter kärmlissfärgningar. Under förutsättning att fånggrödan är frisk bör minst 2-3 års uppehåll föregå en rapsgröda.

Bruka ner fånggrödan ordentligt

Det är också viktigt att bruka ner fånggrödans växtrester ordentligt, för att förhindra spridning av till exempel torröta till nysådda fält.

Ökad sjukdomsrisik

Vitsenap sådd i början av augusti (bilden) får långdagsförhållanden och sätter frö vilket ökar risken för uppförökning av sjukdomar på oljevaxter. Sådd senare i augusti ger endast vegetativ utveckling.



Bomullsmögel kan uppföras om oljerättika går i blom under sommaren. Sannolikt blir det inte något stort problem eftersom bomullsmögel framförallt varit utbredd i våroljeväxtodlande områden, men angrepp förekommer också i höstraps.

Jordtest ökar precisionen

I ett samarbetsprojekt som pågår vid SLU, Inst. f markvetenskap, avd f precisionsodling, utvecklas för närvarande en snabbmetod för att detektera smitta av klumprottsjuka med DNA- teknik, så kallt kvantitativ PCR, och syftet är att den inom något år skall vara kommersiell. Målsättningen är att odlare ska kunna beställa en provtagning i samband med markartering och få en kartering av variationen i utbredningen.

För kransmögel finns det i dag ingen bra metod för att förutsäga risken för infektion genom jordanalys. Svenska och internationella studier visar att det är ett dåligt samband mellan smittoförekomst och infektion. Mycket låga smittomängder kan orsaka stora angrepp. «

Biologisk sjukdomshämning

När raps bryts ner i jorden frigörs ämnen som bekämpar svampar, nematoder och andra skadegörare. Det kallas biologisk sjukdomshämning.

Att veteskördarna ökar efter oljeväxter som avbrottsgröda är välkänt. Det faktum att korsblommiga växter frigör biocida föreningar, framförallt isotiocyanater, när växten bryts ner, som reducerar infektionen av en jordbunden svampsjukdom eller populationen av nematoder eller insekter, kallas biologisk hämning. Forskare i Australien har arbetat metodiskt med detta, och fann att rötterna innehöll högst halter av de intressanta substanserna, glykosionolater.

Den mest känsliga patogenen i vete är rotdödare. Sorter av sareptasenap, med särskilt höga halter förädlades och har testats i Sverige i bland annat vårvete och sockerbetar. De nya fånggrödorna kommer att bli särskilt intressanta för sockerbetsodlingen.

Oljerättika stimulerar kläckning av betcystnematoder, och tar sedan hand om larverna genom inkapsling i roten. Vitsenap har också en sanerande verkan på betcystnematoder, genom att antalet honor blir färre.

Undersökningar i potatis visar att nedbrukad oljerättika minskar förekomsten av rostringar som sprids av nematoder. I vårvete har skadorna av rotdödare och havrecystnematoder reducerats genom vitsenap, sareptasenap, vårraps och vårrybs som fånggröda.

