



Skarpt läge för klumprot

Förhoppningsfulla föredragshållare.
Fr. v. Albin Gunnarson, SFO, Henrik Strindberg, Ann-Charlotte Wallenhammar HS Konsult, Bo Gertsson Lantmännen, Camilla Persson HIR Malmöhus, Anders Jonsson, BioSoM (Biological SoilMapping).

Klumrotsjuka på raps och rybs ökar igen och en samlad bred strategi krävs för att hejda skadegöraren. Många goda förslag framkom vid ett seminarium i oktober 2014 arrangerat av SFO och Partnerskap Alnarp.

Text & foto: Hans Jonsson, Svensk Frötidning

Klumrotsjuka är en riktigt lurig skadegörare i oljevaxter. Och mycket allvar-

lig. Den har alltid förekommit i svensk oljevæxtodling, ofta knuten till vissa regioner och odlingsförutsättningar. De direkta angreppen syns bara under jord på rötterna. Men konsekvenserna på växten är allt ifrån sänkt vitalitet till plantdöd. Klumrotsjukan har därför kunnat öka utan att man varit tillräckligt observant i odlar- och rådgivningskretsar.

Ökande angrepp

Nu gäller det att kraftsamla på bred front för att trycka tillbaka klumrotsjuka och så långt som möjligt minska skadorna i svensk

oljevæxtodling. För det handlar inte om någon enskild åtgärd som löser alla problem. Utan här har vi en skadegörare som har en fantastisk förmåga att överleva och sprida sig vilket kräver ett batteri av åtgärder i form av en bred strategi.

SFO och Partnerskap Alnarp samlade i oktober de främsta aktörerna inom klumrotsjuka för ett seminarium kring skadegöraren. Förmiddagen ägnades åt flera mycket intressanta föredrag och eftermiddagen till workshop med syfte att samlas kring idéer och strategier mot klumrotsjuka.



Claydons Halmharv, en ny revolutionerande lösning på halm- och stubbhantering.

- Fortare än 20km/h
- Mer än 10ha/h
- 1-2l Diesel/ha

Kostnadseffektivitet kombinerat med hög kapacitet!



Finns 3m, 7,5m och 15m.
Hör av er till oss för att ta del av vinterns erbjudande

www.claydondrill.com

Daniel Finnfors 070-5357665 Skåne
Andreas Nypelius 073-3939933 Gotland
Per Danielsson 070-9817916 Kalmar

www.facebook.com/claydon.sverige





Vital workshop. Eftermiddagen ägnades åt workshop med grupparbete.

En lurig tuffing

Ann-Charlotte Wallenhammar har jobbat med klumprotsjuka i 30 år och är en ledande auktoritet inom området. Hennes medryckande föredrag fick samtliga 30-talet deltagare att förstå att här har vi en skadegörare av dignitet:

– Den är listig, har extremt tåliga vilsporer, sprider sig med vinden, kan simma, förökar sig 100 000 gånger på sex veckor och under en stövel fastnar det lätt 750 miljoner sporer, berättade Ann-Charlotte.

Det räcker således inte med att bara titta i det enskilda fältet, utan här krävs det en helhetsstrategi på gårds-, region- och landsnivå för att hejda smittan. Det som enligt Ann-Charlotte har bidragit till den senaste tidens ökade problem är flera samverkande faktorer grundat i att odlingsmetoderna har ändrats. Vi bredsår (istället för radsår) vilket ger fler infekterade planter, spillrapen är en bov som håller smittan vid liv, samtidigt som förbudet mot halmeldning gjort sitt till för att ge klumprotsjukan kraftigt förbättrade betingelser för

uppförökning och spridning. Skåne har tidigare varit relativt förskonat från klumprotsjuka, men en inventering baserad på analyserade jordprover visar nu att grovt skattat är cirka 60 % av fälten smittade i de undersökta områdena.

Svår provtagningsteknik

Camilla Persson på HIR Malmöhus, var inne på samma linje som Ann-Charlotte.

– Vi odlar allt mer oljeväxter och höstarna blir allt varmare vilket tillsammans med en mängd andra faktorer gör att vi på HIR har noterat en rejäl ökning av angreppen, betonade Camilla.

Hon menade att HIR inte är nöjda med analyserna av klumprotsjuförekomsten i fält. De tycker att resultaten är svårtolkade och det händer att analysen helt missar en verklig förekomst av klumprot i fältet. Just problemet med provtagningsteknik var även Anders Jonsson, BioSoM medveten om. I forskningsprojektet som



Inte frisk. Till synes vital om man bara ser på bladen, men kraftigt angripen av klumprotsjuka redan tidigt på hösten.

drivs vid SLU Skara, har en mycket väl fungerande analysmetod för att detektera klumprotsjuka tagits fram, men som sagt, det är provtagningen – att kunna få representativa prov som är nöten som måste knäckas.

Många åtgärder att ta till

Så vad finns det då för motåtgärder på kort och på lång sikt? Eftermiddagens workshop mynnade ut i ett stort antal förslag till lämpliga åtgärder. Några av dessa finns listade i faktarutan på sidan 11. Känslan var helt klart att det finns kraftfulla åtgärder att ta till och att det finns goda möjligheter att få bukt med klumprotsjuka i svensk oljeväxtodling – om bara var och en tar sitt ansvar. ●

Klumprotsjuka

– kalla fakta om en allvarlig skadegörare i oljeväxter

EN PROTIST

Klumprotsjuka är faktiskt inte en svamp som kanske många tror, utan en organism som klassificeras som en protist. I denna grupp finns encelliga organismer som inte är svampar, växter eller djur, det vill säga organismer som inte passar in någonstans i de stora grupperna. Klumprotsjukans närmsta släkting är faktiskt malaria!

LÅNG HISTORIA

Känd sedan 400-talet. Har kommit och gått i betydelse under århundradena. Klassificerades på 1800-talet. Var allmänt känd när vi började dagens storskaliga oljeväxtodling 1939. Kraftiga angrepp på 1980-talet. Ökar kraftigt idag.

LISTIG OCH EXTREM

Klumprotsjukans vilsporor har en unik sammansättning med mycket starka väggar vilket ger mycket lång överlevnad i marken, minst 17 år. Sporererna är väldigt listiga för de skyddar sig hela tiden på något sätt, t.ex. inne i växter. 1 gram infekterad vävnad = 100 miljoner sporer. En generation (6 veckor) ger en uppförökning på 100 000. Den sprider sig både genom att simma och flyga och häfta fast vid redskap, människor och djur. Under en stövel kan det finnas över 700 miljoner sporer.

KANADENSISK KAMP

Klumprotsjuka är ett stort problem på olika håll i världen, till exempel i Kanada. Där beräknas smittan sprida sig 25–30 kilometer per år. Värst är läget i Alberta. Användningen av resistent sorter är mycket omfattande, men med stor risk för snabb resistensbrytning som följd.

SFO:S FÖRSÖK VISAR VÄGEN

Det senaste årets fältförsök i Sverige visade att resistent sorter hävdar sig hyfsat bra även i försök utan angrepp. I försök med kraftiga angrepp så gav sorter tåliga mot klumprot allt från 30 % till 100 % högre skörd. Vidare hade kalkkväve en mycket positiv effekt

BENÄMNING

Latin: *Plasmodiophora brassicae*, engelska: club root, danska: kålbrot, norska: klumprot, finska: möhöjuuri.

En armada av motåtgärder

För att kunna trycka tillbaka klumprotsjuka krävs det kunskap och medvetenhet i alla led kring hur skadegöraren fungerar. Några viktiga punkter på lång och kort sikt (ej rangordnade efter betydelse):

• SPILLRAPS

Bekämpning av spillraps i tid är mycket viktigt. Den tyska 2:2-regeln säger följande: "Spillraps kan ligga i 2 veckor utan regn – sedan ska man bearbeta, samtidigt får inte spillraps bli större än 2 örtblad (eller 3 veckor efter infektion), annars uppförsöka klumprotsjukan. Observera att gammal spillraps oftast är helt mottagliga sorter.

• PROVTAGNING

Provta och kartera, fälten så noggrant som möjligt. Observera vikten av ett så representativt urval som möjligt! Analys går att beställa hos Eurofins. Rätt genomförd ger provtagningen en bra bild av risken för klumprotsjukaangrepp.

• HALMELDNING

Eldning reducerar klumprotsmitta, men är en kontroversiell och omodern metod som innebär tvärvillkorsbrott om den inte följs av rapssådd. Inskränkningen är en av många faktorer som kan bidra till den ökade förekomsten.

• KALKKVÄVE

Fältförsök i SFOs regi visade att kalkkväve har mycket god effekt mot klumprotsjuka. I ett försök ökade avkastningen i en mottaglig sort från 1,1 till 3,5 ton per hektar. Kalkkväve är ett gammalt N-gödselmedel med 19,8 % N. I jorden reagerar kalkkväve med vatten varvid ämnen bildas som hygiensierar jorden. Kalkkväve påverkar klumprotsjuka genom att färre vilsporor gror, färre smittsamma zoosporer bildas och dessa blir mindre mobila i markvätskan. Växtvävnaden

blir mer kompakt och färre zoosporer klarar av att tränga in i roten.

• DRÄNERING

Dränera och underhåll befintliga system. All form av vatten ökar risken för angrepp av klumprotsjuka. Viktiga faktorer.

• VÄXTFÖLJD

Eftersom vilsporerna överlever minst 17 år, med en halveringstid på 3,6 år så räcker det inte enbart med en lång växtföljd. Men ju tätare mellan rapsgrödorna, desto större är risken för uppförökning av smittan i jorden.

• OGRÄSBEKÄMPNING

Flera ogräs till exempel åkerkål, åkerse-
nap, penningört, lomme m.fl. korsblom-
miga ogräs, är värdar för klumprotsjuka
och måste bekämpas i samtliga grödor.

• RADSÅDD

Radsådd bör minska risken för angrepp. Övergången till mer bredsådd kan ha bidragit till den ökade förekomsten av klumprot.

• RESISTENTA SORTER

Välj resistent sorter vid behov. Nya sorter är på gång. Det började med Mendel följt av Mendelson och Mentor som är den senaste i raden av sorter. Förädlingsverksamheten ökar inom området. Men kom ihåg att omfattande användning av resistent sorter på kraftigt smittad mark ökar risken för resistensbrytning.

• KALKNING

Underhållskalka, använd gärna Kalksalpeter.

• FÅNGGRÖDA

Ingen senap som fånggröda.

• HYGIEN

Tvätta maskinerna mellan fälten. Tvätta även stövlarna!