



Bred uppslutning. över 85 personer från 10 länder på plats i Berlin för att diskutera klumprotsjuka. Foto: Albin Gunnarson

Kraftsamlning mot klumprotsjuka

En lyckad workshop finansierad av den tyska odlarorganisationen UFOP inspirerade världens främsta forskare till att försöka lösa problematiken med klumprotsjuka. Löst kommer den att bli – ingen vet dock när.

Text: Albin Gunnarson, SFO

Klumprotsjuka har vi berättat flera gånger i Svensk Frötidning de senaste åren (se fotnot sist i artikeln) och mer lär det bli. Vi vet att antalet angripna fält och smittade jordar ökar i Sverige. Samma sak sker även i andra delar av världen. Tyskland är inget undantag. Där ökar antalet angripna fält just nu med hög hastighet och behovet av kunskap för att komma till rätta med problemet är stort. Därför anordnade den tyska odlarorganisationen UFOP (Unionen för olje-

växter och proteingrödor) i början av januari en workshop om klumprotsjuka. Tanken var från början att ordna en lite enklare konferens med tyska forskare och förädlare och inbjudna gäster, men ryktet spred sig snabbt i oljeväxtbranschen och plötsligt var över 85 personer från 10 länder på plats i Berlin.

Omdebatterad bekämpning i Kanada
Mötet inleddes av Stephen Strelkov från Kanada. Kanada är ganska unikt vad gäller klumprot. Sjukdomen introdu-

cerades i Kanada redan på 1800-talet tillsammans med foderraps i liten skala, men mer än så blev det inte. 2003 upptäckte man plötsligt 12 angripna fält koncentrerat till Edmonton. Men sedan har spridningen tagit fart. År 2017 fanns 2733 rapporterade angripna fält. Då ska man ha i minnet att ett medelfält i Kanada är ”a quarter of a section” vilket motsvarar cirka 65 hektar. Således finns över 175 000 hektar med förekomst av klumprot. Spridningen har främst skett med maskiner och infekterad jord, men även vindburen smitta vid jordflykt har skett.

Kanada har dock en strategi för att motverka spridningen som är helt och hållet skild från övriga världen. Kanada med sina 7 miljoner hektar försöker mota spridningen genom användandet av resistent sorter i preventivt syfte.

Motiveringen är att resistenta sorter reducerar sjukdomsindex till mindre än hälften i angripna fält. Men strategin är omdebatterad. Det finns bara en enda känd resistensgen. Om resistensen bryts finns helt enkelt ingen plan B. Detta är något som upprör och bekymrar europeiska förädlare.

Kanadensiska rekommendationer för att minska risken för klumprotsjuka är förutom resistenta sorter sanering av maskiner mellan fält och växtföljder. Växtföljden kom att bli återkommande under konferensens där Kanada gick ut hårdast: snow-Canola-snow-Canola (dvs. monokultur med raps!), eller raps-vete-raps eller raps-korn-vete-raps. Som bäst alltså raps vart 3:e år.

Bekymrade tyskar

Utblickar kom även från Tyskland, Polen, Frankrike, Tjeckien och Sverige (tab 1).

Här i Europa är vi mer fokuserade på vilken patotyp (ras) som finns i fälten. Olika raser anses olika aggressiva. I norra Tyskland är angreppen som störst. Där finns en lång tradition av rapsodling med korta 3-åriga växtföljder. I Tyskland pågår också mycket forskning. Elke Diederichsen berättade att angrepp främst förekommer på jordar i Tyskland med pH <7. Men för att infektion ska ske krävs minst >60 % vattenkapacitet och en temperatur på 12–16 grader. Temperaturoptimum är 23 grader. Halveringstiden för sporer är 3,6 år och de överlever 20 år i marken. Notera dock att en enda spor kan infektera en ny planta och sedan ge upphov till en våldsamt uppförökning av sporer.

De tyska forskarna och förädlarna är väldigt bekymrade över framtiden. Resistenskällorna är få, kända är bara en, och angreppen spås få näst intill en exponentiell utveckling i Tyskland kommande år. Elke Diederichsen hoppades att genetik för sjukdomsresistens kan bli mer accepterat hos allmänheten.

Sverige har bättre koll

Gunilla Berg från Jordbruksverket höll ett inlägg på temat långvarig oljeväxtodling i Sverige. Sverige är faktiskt ett av de länder som odlar oljevaxter i större omfattning längst i världen. Sverige är intressant på det sätt att det finns områden där man på 50-talet troligen upphörde med oljeväxtodling på grund av

svåra angrepp. Denna uppgift har berättats muntligen, men på SFO ska vi försöka gräva djupt i arkiven för att försöka bekräfta detta. Sverige ser en ökning, men inte i samma takt som i Tyskland. Det kan bero på att vi har längre växtföljder med raps, inte tätare än vart 5:e år.

Polen - starka angrepp även vid pH>7

Från Polen berättade Malgorzata Jedryczka att man har otroligt starka angrepp i vissa områden. Av 3500 provtagna fält var nära 37 procent angripna. Polen har haft väldigt blöta höstar och på sina lätta sandiga jordar kan det troligen gynna klumprotsjukan. Hon menade också att man fått starka angrepp i Polen även på jordar med pH högt 7. Malgorzata visade också bilder på kraftiga angrepp på penningört. Avslutningsvis överlämnade hon några burkar konserverade rapsrötter med klumprot till arrangörerna – en affärsidé som tydligen fungerat i Polen för drabbade odlare.

Frankrike – kalken håller igen

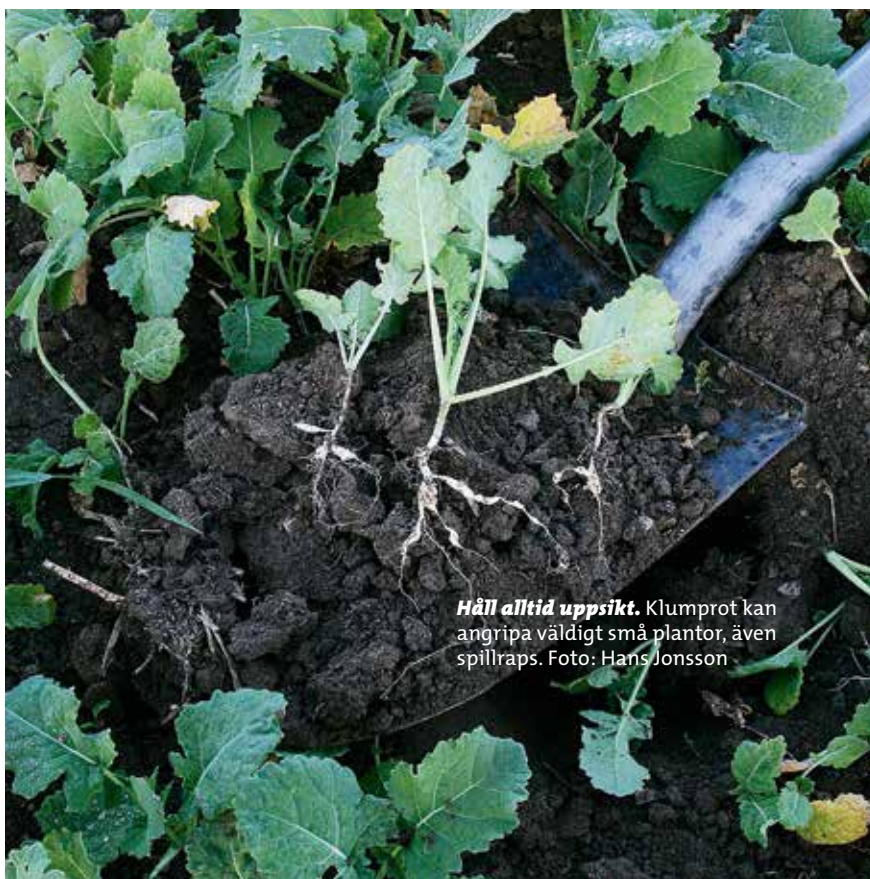
Xavier Pinochet från Frankrike visade

Stor variation i användning av klumprotresistenta rapssorter

Land	% marknadsandel av total areal
Tyskland	8,0
Polen	6,4
Sverige	3,2
UK	2,4
Tjeckien	1,3
Kanada	<1
Litauen	Uppgift saknas
Danmark	Uppgift saknas

Tabell 1. Marknadsandel för resistenta sorter i ett antal länder med rapporterad försäljning. Uppgifter från NPZ och University of Alberta.

en något lugnare bild. Xavier tackade de kalkrika franska jordarna för detta även om man observerat angrepp på jordar med så höga pH som 8. Det visade om inte annat marknadsandelen för resi-



Håll alltid uppsikt. Klumprot kan angripa väldigt små plantor, även spillraps. Foto: Hans Jonsson

stenta sorter där Frankrike ligger lägst i Europa med 1,1 procent.

Flera bekämpningsmöjligheter

Många var föredragen om genetik, resistensförädling och jakten på bekämpningsmetoder. Christiane Struck från Universitetet i Rostock redovisade ett försök med kalkning. Det var bara bränd kalk som hade effekt. Några forskare hade gjort försök med fånggrödor för att sanera, men inte varit framgångsrika än så länge.

Den i Sverige utvecklade, och bland annat av Stiftelsen Svensk Oljeväxtforskning finansierade analysmetodiken med jordprov, användes av många forskare, men många menade att resultaten var svårtolkade. Ann-Charlotte Wallenhammar som varit med och utvecklat metoden var en av försvararna. Proverna visar hur mycket smitta det finns i jorden och det kan vara till stöd för valet av resistent sort eller inte. Därför är jord-

proverna ett bra beslutsstöd och bör användas av fler odlare för att lära känna sin jord. Om ett angrepp utvecklas beror dock på vatten och temperatur. Varma våta perioder vid groningen är inte att önska då unga rötter är mest mottagliga

Några saker var dock de flesta överens om. Klumprotsjuka är ett allvarligt problem som ökar. Våta fält med låga pH har en hög risk för att utveckla angrepp. Därför är bra dränering och kalkning till pH kring 7 att rekommendera. Givetvis är växtföljd också av stor vikt. Våra svenska rekommendationer på minimum 5 år, kanske 5-6 år mellan oljeväxtgrödorna står sig bra. ●

Fotnot: för mer läsning i ämnet klumprotsjuka sök gärna i Svensk Frötidnings artikelregister på hemsidan <https://www.svenskraps.se/frotidning/allinfo.asp> Sök på skadegörare + klumprotsjuka.

Klumprotsjuka i några länder

Kanada: Har på 15 år spridits från 12 fält till 175 000 hektar. Rekommenderar preventiv användning av resistent sorter samt sanering av maskiner mellan fält och växtföljder.

Tyskland: Värst angrepp i norra Tyskland. Man är mycket bekymrad över befarad exponentiell spridning, att man endast har tillgång till en resistensskälla, samt att allmänheten inte accepterar GMO i kampen mot klumprotsjuka.

Sverige: Vi har lång erfarenhet av oljeväxtodling och sjukdomsutveckling kopplat till växtföljder. Vi har längre mellan rapsgrödorna och därmed minskad risk för galopperande spridning.

Polen: en undersökning visade på 37 % angripna fält. En del av dessa hade högt pH över 7

Frankrike: Mindre problem med klumprotsjuka vilket kan bero på de kalkrika jordarna.