

Vitsenap och Oljerättika

Aktiva mellangrödor som kan lösa problem i din potatisodling

För vilka problem i dagens potatisodling kan aktiva mellangrödor, som vitsenap och oljerättika, vara en möjlig – och för många en överraskande – väg framåt? Vi har försökt göra en sammanfattning och en statusrapport över läget i Sverige idag inom följande problemområden:

1. Rostringssanering.
2. Groddbränna i potatis.
3. Larvskador.

Det vetenskapliga området kring sambandet mellan aktiva mellangrödor och organismer i marken, är ett område med både gammal och ny forskning. Med hjälp av aktiva mellangrödor, som vitsenap och oljerättika, och rätt teknik kan vi förebygga och minska symptomen. Men mer forskning behövs. Mer försök behövs och mer erfarenhet. Denna sammanställning är näppeligen komplett och försöker inte på något sätt ge fullständiga svar på alla frågor. Istället är det ett underlag till idéer och vidare utveckling och mer försök inom området. Tag kontakt med Agortus med dina tankegångar och idéer till lösning av dessa problem inom potatisodlingen.

Rostringar

Orsakas av

1. Fysiologiska problem – kan ej avhjälpas av mellangrödor.
2. Moptopviruset spritt av *Spongospora* (pulverskorv).
3. TRV (Tobacco Rattle Virus) spritt av frilevande stubbrotsnematoder som *Tricodorus spp* och *Paratricodorus spp*.

Problemens omfattning

• Matpotatis/Vinterpotatis

- Rostringar är ett stort problem inom potatisodlingen i Östergötland. Flera års försök har visat på oljerättikans positiva effekt på minskningen av rostringar. Nu satsas på odling av oljerättika som helårsgröda innan odling av matpotatis.
- Problem förekommer också i Västergötland där provning kommer att starta under året.
- Odlare i Halland använder nu också oljerättika i växtföljden för att förebygga rostringar.
- **Stärkelsepotatis** – rostringar tas ofta enbart som en färgskiftning, men vad är skillnad i stärkelseinlagring och betydelse för den industriella stärkelse produktionen? Vad betyder stärkelseförlusten för den enskilde odlaren. Försök har initierats i Nederländerna.
- **Chipspotatisen** – rostringar är den vanligast orsaken till utslagning av nya sorter. De vanliga sorter idag visar ofta symptom på rostringar i olika grad.

Våra rekommendationer

1. Sanera nematoder från virus

Antingen kan man gå på konceptet "avgiftning" av nematoderna. Vissa linjer av oljerättika har funnits påverka nematoderna så att de efter odlingen fortfarande lever i marken men innehåller



Nematoder orsakar många problem i potatisodlingen. Bilden överst är rostringar orsakande av stubbrotsnematoder. Bilden nedan är frilevande nematoder som genom sitt födobeteende orsakat missväxt på potatisknölar.

mindre mängd TRV än före odlingen av oljerättikan. Effekten är färre och reducerade symptom av rostringar. De flesta potatissorter är resistent mot TRV-smittade *Tricodorus similis*.

- Finns det mest *Tricodorus teres*: odla Radical eller Adios.
- Finns det mest obestämda *Tricodorus spp*: odla Adios.
- Mot *Paratricodorus spp* finns idag ingen källa att använda.
- Sker virusspridningen från *Paratricodorus spp* verkar det som våra sorter inte har tillräcklig effekt. Eventuellt kan här bioångning vara en väg framåt mot virusreducering.

2. Bioångning

Annan teknik som provas är bioångning (engelskans biofumigation). Då utnyttjas glykosinolaterna i *Brassicaceae* som vid krossning av växtmassan delas till ITC (isotiocyant). Bioångningen har effekt mot de frilevande nematoderna men ingen känd effekt mot virushalten i marken.

Odlingstekniken är sådd av högglykosinolat sorter som Architect vitsenap eller Doublet oljerättika. Utsädesmängden ska vara hög 20 – 25 kg/ha. Odlingstekniskt bör du gynna den aktiva mellangrödan och missgynna ogräsen, dvs så tätt och strax efter normal sådd, locka ogräsen till groning och harva bort. Om mellangrödan etableras utan fånggrödestöd och det är låg N-status i marken kan kvävegödsling kring 50 – 80 kg N/ha vara rekommenderat.

Vid tidig blomning då hög biomassa finns mals hela biomassan ovan jord ner och finfördelas. Denna förna blandas sedan in i jorden så väl som möjligt och jämnt, t ex. med jordfräs. Marken packas och, vattnas så att ITC (via hydrolys från glykosinolaterna) bildas. Går det att täcka marken fysiskt med plast förbättras effekten. Låt ligga ca 14 dagar. Marktemperatur över 20°C är optimalt för effekten.

Groddbränna/Rhizoctonia

Groddbränna – vad är det?

Groddbränna (lackskorv, filtsjuka) orsakas av att svampen *Rhizoctonia* infekterat knölna och hindrar plantans näringstransport. Vid starka angrepp dödas potatisgroddarna helt vilket leder till försenad och ojämn uppkomst med luckiga bestånd. Svampen hindrar också skalets tillväxt och ger förutom minskad skörd också missformade knölar. Skotten infekteras och blir försvagade och det blir sämre blastsättning och betydligt sämre skörd: mindre knölar, ojämnare knölar och ojämnare storleksfördelning.

Hur åtgärda?

Det hitintills provade konceptet är att odla en aktiv mellangröda året innan potatisgrödan. Rotkanaler som byggs av rötterna neråt i profilen ökar under potatisgrödan lufttigheten i kupan vid odling. Välj sorter som har kraftig pårlot, som har lång växtsäsong som Achilles eller Abraham vitsenap eller Adios, Radical och Final oljerättika. Rekommenderad utsädesmängd är kring: 10–15 kg/ha för senap respektive 12–18 kg/ha för oljerättikan.

Konceptet med bioångning har ännu inte provats men kan vara ytterliggare en möjlighet att minska effekterna av *Rhizoctonia*-svampen på potatis.

Larvskador

Vanligast orsakas hål och gångar i potatisen av larver. Vanligt är knäpparlarver i potatis eller örönvivelns larver i bl a jordgubbsodling eller vissa år; harkrankar i spannmålsodling. Med hjälp

Agortus sorter som mellangröda i potatisodling

Sort	Art	Passar till	Egenskaper
Condor	vitsenap	Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Medeltidig – medelsen blomning
Ultra	vitsenap	Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Medeltidig – medelsen blomning
Radical	oljerättika	Rostringar spridd av stubbrotsnematoden (<i>Tricodorus teres</i>) Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Sen – mycket sen blomning Bra återväxt efter nedhuggning, senblommande
Final	oljerättika	Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Sen – mycket sen blomning Frostkänslig – för dig som vill undvika övervintrande plantor
Abraham	vitsenap	Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Sen – mycket sen blomning
Doublet	oljerättika	Larvskador Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Sen – mycket sen blomning Hög glykosinolathalt. Lämplig till bioångning
Architect	vitsenap	Larvskador Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Sen – mycket sen blomning Hög glykosinolathalt. Lämplig till bioångning
Adios	oljerättika	Rostringar spridd av stubbrotsnematoden (<i>Tricodorus spp</i>) Groddbränna/Rhizoctonia	Snabb etablering Sen – mycket sen blomning Bra återväxt efter nedhuggning, senblommande

av bioångning kan dessa larver decimeras och skadorna kraftigt minskas.

Hur åtgärda?

Sortvalet är: högglykosinolatsorter som Architect vitsenap eller Doublet oljerättika. Utsädesmängden är 20–25 kg/ha. Mer om tekniken finns ovan under: Bioångning.



Agortus Architect vitsenap är lämplig med bioångningstekniken mot larvskador.



Agortus Radical och Adios oljerättika sorter är mycket lovande för dig som har problem med rostringar.