

Dyrkningsstrategier mod rodfiltsvamp i kartofler

Efterafgrøder, jordbehandling og bejdsemidler kan mindske udviklingen af rodfilt i kartofler og derved påvirke både udbytte og kvalitet, men effekten afhænger af den overordnede dyrkningsstrategi faktorerne indgår i.



Seniorforsker Sabine Ravnskov¹, seniorforsker Bent J. Nielsen¹ & landskonsulent Lars Bødker²
Aarhus Universitet
¹Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet
Institut for Plantebeskyttelse og Skadedyr
²Landscentret
sabine.ravnskov@agrsci.dk

Plantesygdommen rodfilt i kartofler forårsaget af svampen *Rhizoctonia solani* er meget svær at bekæmpe med almindeligt anvendte metoder, når smitekilden er jordbåren. I et samarbejdsprojekt mellem Aarhus Universitet, AKV-Langholt og Dansk Landbrugsrådgivning har der siden 2007 været fokus på, hvordan forskellige dyrkningsstrategiske tiltag som efterafgrøder, jordbehandling og bejdsemidler, som enkelt faktorer eller i kombination, kan påvirke udviklingen af sygdommen.

Materialer og metoder

I 2007 inokuleredes et større markareal med rodfiltsvampen *Rhizoctonia solani*, og der blev sået efterafgrøder af havre og gul sennep. I foråret 2008 blev efterafgrøderne nedmuldet og et forsøg med følgende faktorer anlagt:

<i>Efterafgrøder</i>	<i>Bejdsemidler</i>	<i>Jordbehandling</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Ingen ● Havre ● Gul sennep 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingen ● Rizolex ● Floragro ● Suprevisit 	<ul style="list-style-type: none"> ● Harvet ● Pløjet



Forsøget blev anlagt som et fuldfaktorielt forsøg med fire gentagelser i et randomiseret blokdesign.

Planterne blev analyseret for sygdomsangreb på stængler, udbytte, sygdomsangreb på knolde samt knoldstørrelse.

Forsøget blev gentaget i 2008/2009.

Resultater

Forsøgene viste, at når svampen er til stede i jorden, er den vigtigste faktor for, om der udvikles

sygdom i planterne, de klimatiske forhold. Sygdommen i planterne udvikles især i maj måned. I maj 2008, hvor temperaturen lå 1,8°C over normal gennemsnitstemperatur, nedbøren var meget lav (24 mm), og antallet af solskinstimer var rekord højt, var smittetrykket på planterne generelt lavt, hvorimod der var højt smittetryk på planterne i 2009, hvor temperaturen kun var 1°C over normalen, og nedbøren lå 14% over gennemsnittet.

I 2008 ved et lavt smittetryk (gennemsnitlig sygdomsindeks for planter 0,27 og knolde 0,45) viste resultaterne, at de enkelte dyrkningsstrategiske tiltag påvirkede sygdomsforekomst og



udbytte på følgende måde:

- Harvning øgede udbyttet med 11,6%.
- Pløjning øgede forekomsten af rodilt på knoldene med 53,4% (det var dog stadig kun et relativt lavt angreb).
- Efterafgrøder og bejdsemidler havde som enkelt faktorer ingen effekt på sygdomsforekomst, udbytte og kvalitet.

Efterafgrøder og bejdsemidler havde dog signifikante virkninger i en kombineret dyrkningsstrategi således,

- at den dyrkningsstrategi, der gav mindst sygdomsangreb i planterne var ”harvet, gul sennep og ingen bejdsemiddel”, mens den, der gav mest rodilt i planterne, var ”harvet, ingen efterafgrøde og Floragro”. Forskellen var 85,1%.
- at den dyrkningsstrategi, der gav mindst sygdomsangreb på knolde, var ”harvet, havre og ingen bejdsemiddel”, mens den, der gav mest, var ”pløjet, ingen efterafgrøde og ingen bejdsemiddel. Forskellen var 95%.

- at den dyrkningsstrategi, der gav det største udbytte, var ”harvet, ingen efterafgrøde, Rizolex”, mens den, der gav mindst, var ”pløjet, ingen efterafgrøde, ingen bejdsemiddel”. Forskellen var 22,8%.

I 2009 ved et meget højt smittetryk af rodtiltsvamp, så resultaterne for de enkelte dyrkningsstrategiske tiltag markant anderledes ud (gennemsnitligt sygdomsindex for planter 2,40 og knolde 4,41):

- Sygdomsangreb i planterne blev reduceret af følgende enkelt faktorer; pløjning (16%), havre (12,6%), Rizolex (11,2%).
- Pløjning øgede udbyttet med 14,8%, og Rizolex øgede udbyttet med 13,8%.
- Ingen enkelt faktorer havde betydning for angreb på knolde.

Også i 2009 var det de kombinerede dyrkningsstrategier, der havde størst effekt på sygdomsudvikling og udbytte:

- Dyrkningsstrategien ”harvet, gul sennep, Rizolex” gav den laveste forekomst af sygdom i planterne, mens der var mest rodilt i planter dyrket med ”harvet, gul sennep, Floragro”, hvilket umiddelbart tyder på, at det er bejdsemidlet, der giver



forskellen (39%).

- Dyrkningsstrategien, der gav det største udbytte, var ”harvet, havre, Rizolex”, mens den der gav mindst udbytte var ”harvet, ingen efterafgrøde, suprevisit”. Forskellen var 28,2%.
- Dyrkningsstrategien, der resulterede i det mindste sygdomsangreb på knolde, var ”pløjet, havre, Suprevisit”, mens det højeste var i strategien ”harvet, havre, Rizolex” (bemærk det også var den dyrkningsstrategi, der gav størst udbytte). Forskellen var 52,9%, hvilket var meget ved det høje smittetryk, der var i 2009.

Diskussion

Forsøgene viser, at den faktor, der er af mest afgørende betydning for hvor meget rodilt, der udvikles i kartofler, er klimaet. Forekomsten af sygdommen kan begrænses ved dyrkningsstrategiske tiltag, men effekten afhænger både af smittetrykket og af kombinationen af de faktorer, der indgår i den overordnede dyrkningsstrategi. Det er også af afgørende betydning, hvilken parameter man fokuserer på, f.eks. viser forsøget i 2009, at dyrkningsstrategien ”harvet, havre, Rizolex” giver det største udbytte, men de viser også, at knoldene i udbyttet har højeste forekomst af rodiltangreb.

Da vejrforholdene var af størst betydning for smittetrykket, og det var så forskelligt de to forsøgsår, bør forsøget gentages endnu et år, før der drages endelige konklusioner.

Projektet er støttet af Direktoratet for Fødevarerhverv. ■