

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

109. Meddelelse. Marts 1938.

4. Oplag. (1. Oplag Juni 1924).

## B. Vejledninger.

### Kløveraal og Lucerneaal.

Stængelaalen (*Tylenchus dipsaci*) hører til Rundormene (Nematoderne); den lever i mange forskellige Arter af Planter og benævnes efter disse: Kløveraal, Lucerneaal, Løgaal, Hyacinthaal o. s. v. Den forskellige Benævnelse er berettiget, da Aal, der lever paa en bestemt Planteart, synes at foretrække denne og eventuelt de nærmest beslægtede Arter, medens andre Plantearter vanskeligt smittes.

Aal fra Rødkløver kan i nogen Grad angribe Lucerne; derimod angriber Lucerneaal sjældent Rødkløver. Rødkløver og Hvidkløver synes, efter hidtil foreliggende Iagttagelser, vanskeligt at kunne smitte hinanden.

**Rødkløver.** De stærkt angrebne Planter er lave, ved Grunden forsynede med løgagtigt opsvulmede Knopper, der sjældent vil udfolde og strække sig; Akselfigenes Skede er hvidlig og ejendommelig rynket. Rodhalsen og de nedre Stængeldele er brune indvendigt. Ved svagere Angreb vokser Knopperne ud til kortere eller længere Skud, der endog kan blomstre; Aalene følger da med op til de højere siddende Knopper og til Blomsterhovederne eller gaar ud i Bladpladerne, der faar tykke Ribber og bliver rynkede, ligesom Skederne. Svagt angrebne Planter findes ofte først paa Sommeren; naar



Fig. 1. Rødkløver, angrebet af Kløveraal.

Aalene er blevet talrigere, faar Planterne det først beskrevne Udseende.

Aalene kan ses med en stærk Lupe, i den brunfarvede Marv eller under de rynkede Skeder, som fine hvidlige Traade, der bugter sig aaleagtigt. Undertiden samles et Antal Aal til Nøgler, der-i godt Lys kan ses med det blotte Øje.

I Almindelighed optræder Angrebet i Pletter, der breder sig ud fra et Centrum; hvis Smitten kommer fra en Nabomark eller Grøftkant, ses halvcirkelformede Pletter, der lidt efter lidt breder sig. I Midten af Pletterne er Planterne oftest forsvundne, længere ude staar der spredte Planter, og langs Randen finder man i Reglen en Del angrebne Planter. Enkelte syge Planter kan findes spredt paa Marken.

Naar Planterne dør, vandrer Aalene ud i Jorden og ind i nye Planter. Det ene Kuld følger efter det andet, Aaret igenem kan man i de angrebne Planter finde Æg, Unger og kønsmodne Aal mellem hverandre.

Jo længere Kløvermarkerne ligger, og jo hyppigere der dyrkes Kløver, des mere fyldt med Aal bliver Jorden. Angrebene er værst, hvor der er korte Sædskeer, eller hvor Kløvermarkerne ved Omlægninger er kommet for hurtigt efter hinanden.

I kløvfri Aar kan Aalene sikkert i nogen Grad formere sig i forskellige vilde Planter. Bestanden kan saaledes, selv om den formindskes, holdes i Live en længere Aarrække.

Selv i Marker, hvor der i 12—15 Aar ikke har været dyrket Kløver, er der gentagne Gange iagttaget ret stærke Angreb. Dette hænger til Dels sammen med, at Kløveraalen kan spredes ved Jordsmitte; Jord fra syge Pletter føres med Mennesker og Dyr, Vogne og Redskaber, eller den skylles med Overfladevand til lavere liggende Marker.

Ogsaa med Afgrøden kan Smitten spredes; friske Planter eller Hø, der spildes ved Kørsel over andre Marker, kan her indlede nye Angreb. Selv efter 4 Aars tør Opbevaring indeholder Kløvehø af syge Planter levende Aalelarver. Krybbeaffald o. l. fra syge Planter, der henligger i Møddingen øvre Lag og efter kort Tid køres paa Marken med Gødningen, kan sprede Angrebet videre; ved en Maanedes Ophold dybere nede i Møddingen tabes derimod Smitteevnen.

I et almindeligt 8-Aars Sædskefte bør der kun dyrkes Rødkløver 1 Gang. Svage Angreb modvirkes ved at indskrænke sig til 1-aarige Rødkløvermarker og ved Brug af de forholdsvis modstandsdygtige Stammer. Hvor Jorden er stærkt smittet, udelades Rødkløver og Alsike en Rotation igennem og erstattes med

Lucerne og Kællingetand i toaarigt, med Rundbælg eller Sneglebælg i etaarigt Udlæg.

**Hvidkløver.** I de senere Aar har det vist sig, at Angreb i Hvidkløver er ret udbredt i visse Dele af Landet (særlig Mors og det nordlige Jylland). Virkelig Skade har der hidtil kun været Tale om i vedvarende Græsmarker, hvor Aalene ofte bevirker, at Hvidkløveren »gaar bort« efter et Par Aars Forløb. Angrebene kan undertiden være slemme allerede i 2-Aars Marken, men Skaden er dog værst i 3. og 4. Aar. Engelsk



Fig. 2. Hvidkløver angreben af Kløveraal (*Tylenchus dipsaci*). Øverst tre angrebne Skud, nederst en sund Plante.

Vild Hvidkløver samt visse gamle, danske Hvidkløverformer synes at være i nogen Grad modstandsdygtige, hvorfor en Indblanding af saadanne i Udlæget kan tilraades.

**Lucerne.** Aaleangreb i Lucerne iagttoges første Gang her i Landet 1907 og har i de følgende Aar optraadt i forskellige Egne.

De aalesyge Lucerneplanter sætter ofte kortere eller længere Skud, der i forskellig Højde bærer smaa Rosetter af angrebne, fortykkede Skud. Lucerne er ret haardfør overfor Aaleangreb: Selv om alle de overjordiske Dele er ødelagt, kan der senere skyde ny Skud frem. Aalesyge Pletter vil i nogle Tilfælde vokse til igen, i andre Tilfælde breder Pletterne sig, saa at Lucernen maa pløjes ned og Arealet en Aarrække holdes fri for denne Afgrøde.



Fig. 3. Billedet viser en enkelt, midt paa Hovedstænglen overskaaret Lucerneplante. De mørke Partier af Stænglen er fyldte med Aal. a, b, c, e og g angrebne Knopper og Skud; f et frisk Skud; d overskaarne Stængler.

gjorde denne Dyrkningsmaade betænkelig. Rødkløver og Hvidkløver bør derimod ikke anvendes som Grøngødningsplanter.

Beretning (74.) om Kløveraalsens Optraeden i Lucerne findes i Tidsskrift for Planteavl, 20. Bind (1913); Beretning (106.) om Forsøg vedrørende Kløveraalsens Smitteveje ssts. 23. Bind (1916). Særtryk af begge Beretninger faas i Boghandelen.

Nærmere Oplysninger kan faas ved Henvendelse til Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby.

Smittefarens mellem Rødkløver og Lucerne er ikke saa stor, at Angreb i den ene Afgrøde absolut gør Udlæg af den anden utilraadelig; hvor der har været stærkere Angreb i Rødkløver, kan Udlæg af Lucerne med flere Aars Avl for Øje dog være betænkelig, idet de Aal, der har Evnen til at kunne angribe Lucerne, her faar Tid til at opformeres.

**Sneglebælg.** Stængelaal er enkelte Gange fundet i Humle-Sneglebælg; i Smitteforsøg med Aal fra Rødkløver og Lucerne er der dog aldrig fundet Angreb i Sneglebælg. Heller ikke ved den udbredte Anvendelse af Sneglebælg som Grøngødningsplante har man kunnet iagttage Aaleangreb, der