

Ny art af rodbrandsvampen *Aphanomyces*

Gulnende bygmark. Rodsystemer angrebet af *Aphanomyces macrosporus* forårsager vand- og næringsstofmangel.



Lars Persson
Nordic Beet
Research /
Brandsberga gård
AB



**Mariann
Wikström**
Agro Plantarum
AB



Jamshid Fatehi
Lantmännen
BioAgri AB



**Projektleder
Mikkel Nilars**
NBR Nordic
Beet Research

En ny art af *Aphanomyces* er for nylig blevet beskrevet. Det fulde navn er *Aphanomyces macrosporus*, og den kan inficere både byg og sukkerroer. Vi vil undersøge nærmere, hvilken indflydelse det kan have på vores roedyrkning og sædskifte.

Vores landbrugsjord har et rigt indhold af organismer, som er både gode og dårlige for vores fødevarerproduktion. Det er let at tro, at alt er kortlagt, men sådan er det langtfra. Nogle organismer er sværere end andre at arbejde med og kan dermed undslippe påvisning. Et eksempel på dette er *Aphanomyces* i sukkerroer som forårsager rodbrand, og som faktisk består af flere forskellige arter.

Ny – gammel opdagelse

Denne ”nye” art blev faktisk allerede opdaget for mere end tredive år siden, i en spinatmark, i forbindelse med en

doktorafhandling om jordbårne sygdomme af Mariann Wikström, Agro Plantarum AB. Vi tog nye prøver for nogle år siden, og efter at Jamshid Fatehi, Lantmännen BioAgri AB, nu har lavet de molekylære analyser, og vi har offentliggjort resultaterne videnskabeligt, har den fået status som en ny art. Den har fået det videnskabelige navn *Aphanomyces macrosporus*, fordi sporerne er større end hos andre arter af *Aphanomyces*.

Sædskiftet i fokus

En vigtig ting, når man diskuterer sædskifte er, hvilke afgrøder der kan inficeres af de forskellige skadegørere. Hvad angår den ”sædvanlige” *Aphanomyces* i sukkerroer, så er det spinat og rødbeder, som også er værtsplanter og kan inficeres, og disse afgrøder bør undgås for tæt i sædskiftet. Minimum fire år mellem hver af disse afgrøder, men gerne længere, om muligt måske op til seks år. Så

er der ukrudt som f.eks. hvidmelet gåsefod, som også kan inficeres, hvilket sker hele tiden i afgrødesekvensen, så længe der er planter tilbage efter bekæmpelse.

Spinat, byg og sukkerroer

Den nye art *Aphanomyces macrosporus* er lidt anderledes i forhold til andre arter. Mariann fandt den i første omgang på en spinatmark, men den blev også fundet i rødderne på bygplanter på samme mark. Vi har siden fundet den i flere bygmarker, og test viser, at den giver rodsygdom på både sukkerroer og byg. Det komplicerer det hele, fordi byg og sukkerroer er almindelige i sædskiftet. Undersøgelser er i gang for at skaffe viden om, hvilke andre værtsplanter den har. Det vides endnu ikke med sikkerhed, hvor udbredt *Aphanomyces macrosporus* er i dyrkningsområdet for sukkerroer. Vi forventer dog, at den er relativt udbredt. Prøverne til disse undersøgelser er taget i Sverige, hvor vi har fundet den mange steder, og nogle steder i Danmark, hvor vi indtil videre kun har fundet den i Jylland.

Algesvampe og vand

Hvad vi hidtil har set er, at byg inficeres under våde forhold med meget nedbør, især kort efter fremspiring. Planterne bliver gule, fordi rodsystemet ødelægges, og der er både mangel på vand og næring. Det er samme symptom, som når sukkerroer bliver inficeret af *Aphanomyces* og får rodbrand. Man taler ofte om iltmangel, når planterne bliver gule, men der er klart flere årsager. *Aphanomyces* indgår i gruppen af algesvampe, fordi de har slægtninge blandt algerne og også har brug for adgang til frit vand i deres livscyklus. Der har tidligere været to beskrevne arter, der angriber sukkerroer: *Aphanomyces cochlioides* og



Inficerede sukkerroeplanter. *Aphanomyces macrosporus* forårsager symptomer på rodbrand.

Aphanomyces cladogamus. Nu kan vi så tilføje en tredje art til listen: *Aphanomyces macrosporus*.

Sædskifteproblematikken

Effekten af forskellige sædskifter er kompleks og interagerer med faktorer i jorden, så resultaterne i udbyttet kan være svære at forudsige, da det er forskelligt fra sted til sted. De nye fund giver os anledning til at tænke over forholdet mellem sukkerroer og byg i sædskiftet og måske til at sætte spørgsmålstegn ved gammel viden. Det formodes dog, at de kendte bejdsemidler (som f.eks. Tachigaren), der anvendes på stort set alle sukkerroefrø i Danmark, også vil være effektive over for *Aphanomyces macrosporus*.

Projektet er finansieret af Stiftelsen Lantbruksforskning og er i sin afsluttede fase. Der kommer flere resultater fra projektet, når det er afsluttet. ■

Referencer:

Wikström, Mariann, Lars Persson, and Jamshid Fatehi. 2023. "Aphanomyces macrosporus sp. nov. Causing Root Rot in Barley and Some Other Plants» *Journal of Fungi* 9, no. 12: 1144. <https://doi.org/10.3390/jof9121144>