

# Ny art av rotrötesvampen Aphanomyces



**Gulnande kornfält.** Rotsystem angripna av *Aphanomyces macrosporus* ruttnar och ger vatten- och näringsbrist.

**En ny art av *Aphanomyces* har nyligen beskrivits. Det fullständiga namnet är *Aphanomyces macrosporus* och den kan infektera både korn och sockerbetor. Vi ska gå lite på djupet för att se vad den kan ha för inverkan på vår odling och växtföljd.**

Vår odlingsjord har många invånare, som är både bra och dåliga för vår livsmedelsproduktion. Man kan lätt tro att allt är kartlagt, men så är inte fallet. Vissa organismer är svårare än andra att arbeta med och kan

på så vis undgå upptäckt. Ett exempel på det är *Aphanomyces* i sockerbetor som orsakar rotbrand, och som i själva verket består av flera olika arter.

## **Nygammal upptäckt**

Det handlar om en upptäckt av en ny art som gjordes för mer än trettio år sedan i ett spenfält i samband med en doktorsavhandling om jordburna sjukdomar av Mariann Wikström, Agro Plantarum AB. Vi gjorde nya observationer för några år sedan och efter att Jamshid Fatehi, Lantmännen BioAgri

AB, nu har gjort de molekylära analyserna och vi har publicerat fynden vetenskapligt har den fått status av en ny art. Den har fått det vetenskapliga namnet *Aphanomyces macrosporus*, eftersom sporerna är större än hos andra arter av *Aphanomyces*.

## **Växtföljden i fokus**

En viktig sak när man diskuterar växtföljder är vilka grödor som infekteras av de olika skadedörarna. När det gäller den ”vanliga” *Aphanomyces* i sockerbetor är det spenat och röd-

betor, som också är värdväxter och infekteras, och dessa grödor ska man undvika att ha för ofta i växtföljden. Ett minimum är fyra år mellan var och en av dessa grödor, men gärna längre, om möjligt kanske uppemot sex år. Sen finns det ogräs som till exempel målla som också infekteras, och detta sker förstås hela tiden i växtföljden så fort det finns plantor kvar efter bekämpningen.

### Spenat, korn och sockerbetor

Den nya arten *A. macrosporus* är lite annorlunda jämfört med andra arter. Mariann hittade den från början i ett spenatfält, men den fanns även i rötterna från kornplantor i samma fält. Vi har efter det hittat den i flera kornfält och tester visar att den orsakar rotsjukdom på både sockerbetor och korn. Detta komplicerar det hela eftersom korn och sockerbetor är vanliga i växtföljden. Tester pågår för att utöka kunskapen om vilka andra värdväxter den har.

### Algsvampar och vatten

Det vi sett hittills är att korn infekteras under nederbördsrika förhållanden, i synnerhet strax efter uppkomst. Plantorna gulnar eftersom rotsystemet förstörs och det blir både vatten- och näringsbrist.

Det är samma symptom som när sockerbetor infekteras av *Aphanomyces* och får rotbrand. Man pratar gärna om syrebrist



**Infekterade sockerbetsplantor.** *Aphanomyces macrosporus* ger symptom av rotbrand.

när det gulnar men det finns helt uppenbart fler orsaker.

*Aphanomyces* ingår i gruppen algsvampar eftersom de har släktingar bland algerna och också behöver tillgång till fritt vatten för sin livscykel.

Det har tidigare funnits två beskrivna arter som angriper sockerbetor: *Aphanomyces cochlioides* och *A. cladogamus*. Nu kan vi infoga en tredje art till listan: *A. macrosporus*.

### Växtföljdsekvationen

Effekten av olika växtföljder är komplex och samspelar med faktorer i jorden, så resultaten i skörd kan vara svår att förutse

eftersom det skiljer sig åt från plats till plats. De nya fynden ger oss anledning att fundera över relationen mellan sockerbetor och korn i växtföljden och kanske ifrågasätta gamla sanningar.

Projektet har finansierats av Stiftelsen Lantbruksforskning och är i sitt slutskede. Vi kommer längre fram att förmedla mer resultat från projektet.

#### Referens

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>



Lars Persson  
NBR / Brandsberga gård AB



Mariann Wikström  
Agro Plantarum AB



Jamshid Fatehi  
Lantmännen BioAgri AB