

GEMAKKELIJK HERKENBARE PLANTENPARASIETEN

VII – ALBUGO CANDIDA

Aad Termorshuizen

Biologische bedrijfssystemen, Wageningen Universiteit, Marijkeweg 22
6709 PG Wageningen

Termorshuizen, A.J. 2004. Easily recognizable plant parasites. VII. *Albugo candida*. Coolia 48(3): 167-168.

White bluster, caused by *Albugo candida*, a pathogen of crucifers, is described.

Albugo candida (Pers. : Fr.) O. Kuntze veroorzaakt Witte roest bij kruisbloemigen (Brassicaceae = Cruciferae). Witte roest komt in Nederland o.a. zeer veel voor op Judaspenning (*Lunaria annua*) en Herderstasje (*Capsella bursa-pastoris*), en het is een probleem bij de teelt van kruisbloemige gewassen, met name spruiten. Hoewel de naam doet vermoeden dat de schimmel een roestschimmel is (Termorshuizen, 2004), hoort de schimmel heel ergens anders thuis, namelijk bij de Oömyceten, waartoe ook *Phytophthora infestans* (Termorshuizen, 2003) behoort. De verwijzing naar de roestschimmels is vanwege de qua vorm op roesten gelijkende op bladeren gevormde plekjes, maar die hier wit zijn.

Herkenning

De waarneming van witte, scherp afgegrensde plekjes (diameter ca. 1–3 mm) aan vooral de bladonderzijde, met aan de bovenzijde een bobbelige vergroeiing, is voldoende. Bij zware infectie kunnen de plekjes tegen elkaar aanliggen, waardoor witte ‘plakkaten’ kunnen ontstaan. De witte plekjes bestaan uit ketens van sporen, die aanvankelijk onder de epidermis (= de buitenste cellaag van de plant) gevormd worden. Als de spanning onder de epidermis door de vorming van vele sporen te groot wordt, breekt deze open. Infecties kunnen op alle bovengrondse plantendelen voorkomen. Bij Judaspenning worden veelal de bladeren en de hauwen (= de vruchten bij kruisbloemigen) aangetast, bij Herderstasje de gehele plant. Infectie gaat gepaard met vergroeiingen van de plant. Algemeen zijn de vermelde bladvergroeiingen op de plek waar sporenhoopjes aanwezig zijn. Een aangetaste stengel vertoont een sterke kromming, zodat de gehele plant een abnormaal uiterlijk krijgt. De vergroeiingen ontstaan waarschijnlijk doordat de schimmel de hormoonhuishouding van de plant beïnvloedt.

Enige verwarring met Valse meeldauw (*Peronospora parasitica*) is mogelijk. Van deze schimmel wordt wel eens gerapporteerd dat hij samen met Witte roest in dezelfde witte plekjes voorkomt. Valse meeldauw vormt aan de bladonderzijde grauwwitte plekken die niet begrensd zijn en die niet gepaard gaan met vergroeiingen. De bladnecrosen die het gevolg zijn van infectie door Valse meeldauw kunnen ook witachtig van kleur zijn. Het microscopisch onderscheid is heel eenvoudig: de sporen van Witte roest worden in ketens gevormd. Bij Valse meeldauw zitten de sporen aan een vertakte sporendrager, die via de huidmondjes van het blad naar buiten komt.

Achtergrondinformatie

In een jong stadium van aantasting verbleekt het blad aan beide zijden pleksgewijs. Onder de epidermis worden sporenhoopjes gevormd die bij rijpheid door de cuticula van het blad heen breken. Pas dan zijn witte plekken zichtbaar. De bijna tot geheel ronde, gladde, hyaliene, dikwandige sporen (diameter 11–22 µm) worden in ketens gevormd. De sporen zijn in feite

zoösporangieën: nadat ze door de lucht zijn getransporteerd kunnen ze onder gunstige condities (10–14 °C en aanwezigheid van vrij water, zoals dauw) openbarsten waarna er 3–7 zoösporen vrijkomen: dit zijn van twee flagellen voorziene ééncellige structuren (ca. 3×4 µm) die in vrij water kunnen voortbewegen. De zoösporen kunnen kiemen en een waardplant infecteren door de epidermis (de ‘opperhuid’ van de plant) te penetreren. De infectie in de plant kan lokaal blijven maar ook systemisch worden. In het laatste geval ontstaan er grootschalige vergroeiingen.

De sexuele cyclus heeft in de plant plaats. Het voert te ver om hier diep op in te gaan, maar het resultaat bestaat uit fraai geornamenteerde, dikwandige, ronde, bruine oösporen (diameter ca. 35–55 µm) die pas na een rustperiode kunnen kiemen. Ellis & Ellis (1985) melden dat in Herderstasje de oösporen vooral in aangetaste stengels gevormd worden. Oösporen kunnen in de grond overleven en vandaar nieuwe planten infecteren. Daarnaast overwintert Witte roest in overblijvende plantendelen en in zaad.

Met bepaalde fungiciden kan Witte roest worden bestreden, maar verder is er weinig aan de ziekte te doen. Voor wat betreft sierplanten zou ik zeggen dat een door Witte roest aangetaste Judaspenning ook wel wat heeft. Aangetaste Judaspenning komt tot bloei en de witte plekken zouden, zeker voor mycologen, als versiering beleefd kunnen worden! Dit vinden Buczacki & Harris (1998) ook: zij beschrijven de ziektesymptomen als “as if the plant has been splashed with white paint!”.

Literatuur

- Buczacki, S. & Harris, K. 1998. Pests, diseases & disorders. Collins photoguide.
Ellis, M.B. & Ellis, J.P. 1985. Microfungi on land plants. Croom Helm, London.
Termorshuizen, A.J. 2003. Gemakkelijk herkenbare plantenparasieten. I. *Phytophthora infestans*. 46(3): 147-149.
Termorshuizen, A.J. 2004. Gemakkelijk herkenbare plantenparasieten. III. *Gymnosporangium fuscum*. Coolia 47(2): 93-98.
-

ZUID-HOLLANDSE WERKDAG 2005

Omdat ieders agenda in het najaar altijd extra snel vol is volgt alvast de datum van deze dag. Het wordt zaterdag 29 oktober. We zijn te gast bij de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten. Zij hebben in het natuurgebied Ackerdijkse Plassen een prachtige ruimte waar we met onze microscopen aan de slag kunnen gaan. Eerst natuurlijk op excursie om één en ander te bekijken en zo nodig te verzamelen. Nadere gegevens volgen uiteraard voor diegenen die zich (tijdig!) bij mij opgeven. Een prima gelegenheid om kennis op te doen en gezamenlijk bezig te zijn.

Grieta Fransen, Maassluis