

## SCHIMMELS BEKIJKEN MET PLAKBANDPREPARAAT

Bij de behandeling van het thema ordening bij het vak biologie worden de schimmels meestal nogal stiefmoederlijk behandeld. Dat komt deels doordat de mogelijkheden om op een makkelijke manier wat van schimmels te laten zien beperkt zijn. Het blijft daarom meestal beperkt tot de beschimmelde boterham (vies) en bakkersgist (nagal suf). Hier volgt de beschrijven van een andere, bij fytopathologen al heel langbekende methode om schimmels die op bladeren groeien, zoals meeldauwsoorten, door de microscoop zichtbaar te maken.

### Het plakbandpreparaat

Zoek een aantal bladeren die aangetast zijn door meeldauw. Dit is altijd zichtbaar als een witte poederige aanslag op de boven- of onderkant van bladeren. Neem een stukje plakband van ongeveer vier cm. Druk dit op het bemeeldauwde blad en trek het weer los. Het plakbandje zal er nogal smoezelig uit zien. Neem vervolgens een objectglaasje en plak het plakbandje met de uiteinden op het glaasje vast. Breng een druppel water aan tegen de rand van het stukje tape. Door de capillaire werking verspreid het water zich onder het plakband. Een dekglasje is niet nodig. Bekijk het preparaat bij 100x of 400x. Door kleuring met katoenblauw worden nog mooiere preparaten verkregen.

### Wat is er te zien?

De meest voorkomende meeldauwsoorten behoren tot de klasse van de ascomyceten. Deze schimmels bestaan uit hyfen die uit cellen zijn opgebouwd. Dit lijkt een overbodige mededeling, maar een andere groep, de zygomyceten, waartoe ook bepaalde bladschimmels behoren, zijn acellulair. Bij de ascomyceten bevindt zich tussen de cellen een geperforeerd septum, waardoor het cytoplasma en ook de celkernen zich vrijelijk kunnen bewegen. De septa en de kernen (vaak meerdere per cel) zijn vaak goed te zien (zie foto 1). Tussen de wirwar van draden zijn ook vrijwel altijd conidia te zien. Hiermee planten de schimmels zich ongeslachtelijk voort. Deze conidia kunnen allerlei vormen hebben, uiteenlopend van losse, tonvormige cellen tot regelmatige rijtjes of propjes van bruin gekleurde cellen (zie foto 2). Als het een beetje meezit zijn ook vruchtlichamen (cleistotheciën) aan te treffen waarin zich de ascosporen bevinden. Deze dienden voor de geslachtelijke voortplanting. Bij veel meeldauwsoorten heeft het cleistothecium de vorm van een donkergekleurd bolletje waar draadjes uitsteken die aan het uiteinde sterk vertakt zijn (zie foto 3). In het bolletje zitten de asci (sporenzakjes) met daarin de ascosporen (aantal is afhankelijk van de soort, maar meestal acht). Met de uitsteeksels blijft het vruchtlichaam haken op het oppervlak van een blad.

### Opmerkingen

Planten waar vaak meeldauw op aan te treffen is zijn ondermeer de zomereik (vooral de sint-jansloten), populier, Spaanse aak, grote weegbree, paardebloem, tarwe en natuurlijk veel gekweekte rozen. De cleistotheciën zijn met het blote oog als kleine, zwarte stipjes te zien. Behalve meeldauwschimmels zijn ook de roestschimmels de moeite waard. Deze zien er meestal uit als poederige, lichtbruine vlekken. Het plakband moet van de klassieke, glimmende soort zijn (bv. Tesa of rode Scotch).

Graag wil ik dr. ir. Wim J. Blok, afd. Plantenwetenschappen van de Landbouwuniversiteit Wageningen, bedanken voor zijn kritisch commentaar.

verschenen in NVOX, april 2002, blz. 156

M. Hazelaar

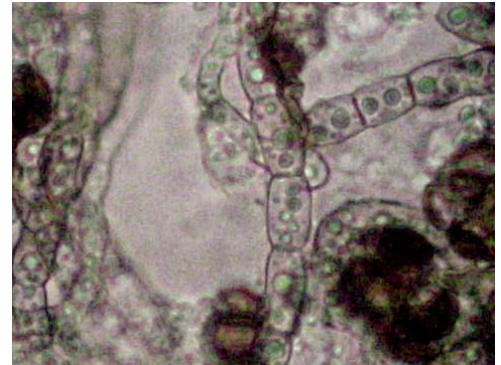


Foto 1. te zien zijn hyfen met meerdere kernen in elke cel. De donkere vlekken zijn conidia. op populier. (ocul. 10x; obj. 40x)



Foto 2. Twee verschillende conidia. Aangetroffen op een blad van populier. (ocul. 10x; obj. 40x)

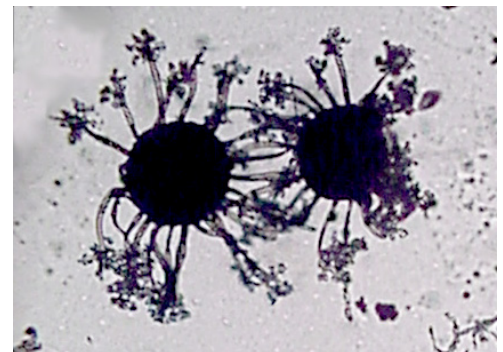


Foto 3. Cleistotheciën van meeldauw op Rhododendron. (ocul. 10x; obj. 4x)