

Bericht van het Bosbouwproefstation

METHODEN TER BEOORDELING VAN DE AANTASTING VAN
POPULIER DOOR MARSSONINA
[416.1]

METHODS FOR RATING MARSSONINA INFECTION OF POPLAR

door

H. W. KOLSTER en H. A. VAN DER MEIDEN

SUMMARY

The development of the method, finally used for rating the degree of infection by Marssonina is described. The method is based on the system developed by Schreiner for rating rust infection (2). Criteria for the degree of Marssonina infection are, respectively, the presence of spots on the leaves, the discoloration of the leaves and the leaf fall.

Voor het onderzoek naar het optreden van Marssonina bij populier is een methode ontworpen om de aantasting door deze bladziekte te kunnen beoordelen. Een dergelijke methode is ook noodzakelijk om de gevoeligheid voor Marssonina van nieuwe klonen te kunnen waarderen.

In 1960, toen de aantasting van populieren door deze ziekte zich begon uit te breiden, werd in de proefvelden van het Bosbouwproefstation een begin gemaakt met de beoordeling van de mate van aantasting. In eerste instantie werd gebruikt de methode Schreiner-Van der Meiden, ontworpen voor de beoordeling van aantasting door roest (2). Zie tabel 1.

In plaats van het aantal roestsori per blad te schatten — uitgedrukt als geringe, matige of hevige bladinfectie — werd nu het aantal meer of minder grote vlekken of stippen, veroorzaakt door Marssonina (1, 2) als criterium genomen.

Verder is als ernstige graad alleen het percentage bladval als maatstaf genomen, omdat bij de aantasting door Marssonina het blad niet, zoals bij roest, necrotisch wordt.

Deze methode voldeed echter niet, omdat ook reeds bij een beperkt aantal vlekken het blad bleek te kunnen afvallen. Omdat bladval als het ernstigste stadium moet worden beschouwd, kan het aantal vlekken of stippen dus niet als een criterium voor de hevigheid van de aantasting worden beschouwd.

In de voorzomer van 1961 werd een nieuwe methode ontworpen om de aantasting door Marssonina te beoordelen. Hierbij werd gebruik gemaakt van het feit dat de aantasting door Marssonina een verkleuring (geel tot licht bruin) van het blad veroorzaakt vóórdat het blad afvalt.

Om de bezwaren van de in 1960 gebruikte methode te ondervangen, is niet het aantal vlekken maar de geelkleuring van het blad als de reactie op de aantasting als maatstaf genomen.

Tabel 1. Modificatie van Schreiner's methode ter beoordeling van de aantasting door roest

Modification of Schreiner's method for rating rust infection

Schatting van de blad-infectie <i>Estimation of leaf infection</i>		Schatting van aantal aangetaste bladeren per boom <i>Estimation of number of leaves infected per tree</i>		Geschatte graad van aantasting per boom <i>Estimation of degree of infection per tree</i>
Graad van aantasting <i>Degree of infection</i>	Waarderingscijfer <i>Rating figure</i>	Percentage <i>Percentage</i>	Waarderingscijfer <i>Rating figure</i>	Waarderingscijfer <i>Rating figure</i>
Gering <i>Small</i>	1	< 25	1	1
		25—50	2	2
		50—75	3	3
		> 75	4	4
Matig <i>Moderate</i>	5	< 25	1	5
		25—50	2	10
		50—75	3	15
		> 75	4	20
Hevig <i>Heavy</i>	25	< 25	1	25
		25—50	2	50
		50—75	2	75
		> 75	4	100
Sterke necrose en bladval <i>Strong necrosis and leaf fall</i>	125	20—50	1	125
		50—75	3	250
		> 75	3	375

Bladeren, die door de aantasting waren verkleurd, werden in twee groepen verdeeld, namelijk:

1. minder dan 30% van het bladoppervlak verkleurd.
2. meer dan 30% van het bladoppervlak verkleurd.

Deze methode bleek bij toetsing in de proefvelden echter niet aan de gestelde verwachtingen te voldoen. Bij de beoordeling van de roestaantasting van een- of tweejarige planten, waarvoor de methode, samengevat in tabel 1, eigenlijk is ontworpen, zijn de mogelijkheden voor nauwkeurige observaties door de relatief kleine planten groot. In de proefvelden en praktijkbeplantingen, waarin de aantasting door *Marssonina* werd gecontroleerd, zijn deze mogelijkheden veel kleiner. Een onderscheiding in mate van bladverkleuring, gerekend als percentage van het totaal bladoppervlak, was dus om praktische redenen niet mogelijk. Men kan zich ook afvragen of dit werkelijk noodzakelijk is. Hierbij dient te worden bedacht dat niet de mate van bladverkleuring, doch de bladval het belangrijkste is. Het grote gevaar voor de bomen is namelijk gelegen in het tijdstip en de mate van vervroegde bladval. Na de toetsing van de laatstgenoemde methode is het systeem dan ook verder vereenvoudigd, in zoverre dat de onderverdeling in de mate van bladverkleuring is vervallen. Zie tabel 2.

Evenals bij de methode voor schatting van roestinfectie het geval was, wordt alleen de hevigste aanwezige infectiegraad beoordeeld. Is dus bijvoor-

beeld bij een boom al sprake van bladval, dan wordt alleen naar die rubriek gekeken en worden bij de beoordeling van de aantasting van de boom de minder ernstige infectiegraden buiten beschouwing gelaten. Het beoordelingscijfer is dus niet door somming van alle aanwezige infectiegraden verkregen, maar geeft alleen de hevigste graad van aantasting aan.

Tabel 2. Methode om de aantasting door *Marssonina* te beoordelen

Method for rating the degree of infection by Marssonina; only the most severe degree of leaf infection of a tree is estimated

Mate van de blad-infectie <i>Degree of leaf infection</i>		Schatting van aantal in betreffende graad aangetaste bladeren <i>Estimation of the number of leaves</i>		Geschatte graad van aantasting <i>Estimation of the degree of tree infection</i>
Graad van aantasting <i>Degree of infection</i>	Waarderingscijfer <i>Rating figure</i>	%	Waarderingscijfer <i>Rating figure</i>	Waarderingscijfer <i>Rating figure</i>
Vlekken, maar geen bladverkleuring <i>Infection spots but further no leaf discoloration</i>	1	0—25	1	1
		25—50	2	2
		50—75	3	3
		75—100	4	4
Duidelijke verkleuring van aangetaste bladeren <i>Clear discoloration of the leaves infected</i>	5	0—25	1	5
		25—50	2	10
		50—75	3	15
		75—100	4	20
Bladval door aantasting <i>Leaf fall by infection</i>	25	10—25	1	25
		25—50	2	50
		50—75	3	75
		75—100	4	100

De indeling in graden van aantasting, zoals vermeld in tabel 2, lijkt vrij beknopt, maar is toch voldoende gebleken.

In 1961 en later heeft deze methode namelijk uitstekend voldaan en is, wat een belangrijk voordeel is, geschikt gebleken voor gebruik door verschillende personen.

Literatuur

1. Gremmen, J. De *Marssonina*ziekte van de populier (*The Marssonina-disease of poplar*). Berichten Bosb. Proefst. (32) 1962.
2. Meiden, H. A. van der, Methoden ter beoordeling van de aantasting van populier door roest (*Methods for rating leaf rust infection of poplar*). Berichten Bosb. Proefst. (2) 1961.
3. Meiden, H. A. van der, *Marssonina*, een gevaarlijke bladziekte bij populier (*Marssonina, a dangerous leaf disease with poplar*). Berichten Bosb. Proefst. (27) 1962.