

# Het effect van bespuitingen met koper tegen bacterierot

Bacterierot in uien is een algemeen voorkomend probleem. De mate van aantasting is zeer jaarsafhankelijk. Vooral bladbeschadiging als gevolg van hagel, storm of regenbuien veroorzaken aantastingen. Daarnaast kan beregenen een belangrijke bron van aantasting zijn. Goede bestrijdingsmogelijkheden zijn niet voorhanden. Bekend is wel dat het spuiten van koper een effect kan hebben tegen bacterie. Er is echter bijzonder weinig onderzoek voorhanden naar de effectiviteit en beste toepassing van koper. Baadt het niet dan schaad het niet, gaat in dit geval niet op. Overdoseringen koper kunnen een fytoxisch effect hebben op uien.



## Onderzoek

In Nieuw-Zeeland is er enig onderzoek gedaan naar zowel de effectiviteit van koperbespuitingen tegen bacterie als naar het toepassingsmoment en de dosering van koperhoudende middelen.



Tabel 1: Effect van bespuitingstijdstip en bacterieconcentratie op het % aangetaste planten.

Koper bespuiting	Bacterie-concentratie		
	Geen	Laag	Hoog
Geen	8,5	47	51,5
Dag 15+8+1 vóór inoculatie	4	27,5	38,5
1 dag vóór inoculatie	3,5	29	42,5
1 uur na inoculatie	2,5	16,5	27,0
1 dag na inoculatie	4	25,5	50,5
2 dagen na inoculatie	4,5	24,5	49,5
LSD 0,05	4,84	9,49	10,02

Uit bovenstaande tabel blijkt dat veruit het beste effect wordt bereikt als direct ná een aantasting wordt gespoten. M.a.w. direct na een beschadiging van de uien door hagel, wind of regen. Bij de lage bacterieconcentratie hebben alle bespuitingen enig effect gehad in het verminderen van de bacterieaantasting. Bij de hoge bacterieconcentratie had alleen het preventief spuiten een effect. In alle gevallen blijft er echter sprake van een zeer hoog percentage aangetaste planten.

Tabel 2: Het effect van de koperformulering, moment van toepassing en verwonden van planten op de bacterieaantasting van planten op het veld.

Tijdstip toepassing	Blad onbeschadigd		Blad beschadigd	
	24 uur vóór	16 uur ná	24 uur vóór	16 uur ná
Koper toepassing	inoculatie	inoculatie	inoculatie	inoculatie
Geen koper	0,3	-	19,5	-
Koper hydroxide	0,5	0,3	21,1	12,8
Koper oxide	0,1	0,3	20,4	13,5
Koper sulfaat	0,4	0,3	25	14,4
LSD 0,05	0,98		4,77	



Uit bovenstaande tabel blijkt dat koperbespuitingen géén effect hebben als het loof niet beschadigd is. Ook als het loof wel beschadigd wordt, hebben preventieve toepassingen geen enkel effect op de aantasting. Een bespuiting met koper binnen 16 uur ná beschadiging van het blad reduceerde de bacterieaantasting significant. De koperformulering is niet van invloed. Er werden geen symptomen van fytoxiciteit gevonden.

## Conclusies

Uit de resultaten komt naar voren dat het effect van koper niet erg groot is. Om een effect van betekenis te krijgen is het in ieder geval belangrijk om zo kort mogelijk na het ontstaan van een bladbeschadiging te spuiten. Daarmee kunnen de problemen beperkt worden, maar zeker niet voorkomen. Praktisch gezien kan dat lastig zijn in verband met de bereikbaarheid van het perceel. Preventieve bespuitingen lijken niet erg zinvol.

**BRON: Crop&Food Research, Christchurch, New Zealand**