

db

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{3}$
T
27

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Bestrijding van *Cladosporium fulvum* (bladvlekkenziekte) in tomaten, 1958.

door:
Mej. D. Theune.

Naaldwijk, 1961.

2235700

30181153

cladosporium

19 JUL 61

Bibliotheek.
Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

Proefstation voor de Groente- en Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

BESTRIJDING VAN CLADOSPORIUM FULVUM (BLADVLEKKENZIEKTE) IN TOMATEN 1958.

Inleiding.

In de praktijk wordt bij de bestrijding van *Cladosporium fulvum* (bladvlekkenziekte) in tomaten aan het gebruikte fungicide vaak magnesiumsulfaat of mangaansulfaat toegevoegd. Op deze manier denkt men een harder gewas te verkrijgen dat minder gevoelig is voor deze ziekte, terwijl tevens eventueel magnesium- en mangaangebrek bestreden kan worden. Een nadeel van deze gecombineerde behandeling is echter dat de kans op bladbeschadiging groter wordt.

In deze proef werd nagegaan of toevoeging van $MgSO_4$ en $MnSO_4$ aan bepaalde fungiciden een geringere aantasting van *Cladosporium fulvum* tot gevolg heeft en in hoeverre deze combinaties fytotoxisch zijn.

De gebruikte fungiciden zijn zineb- en maneb- spuitpoeder, terwijl tevens T.C.T.N.B. spuitpoeder werd gebruikt, dat in een voorgaande proef goede resultaten gegeven had.

Verder werd de vruchtzetting gecontroleerd om na te gaan of het optreden van *Cladosporium fulvum* invloed heeft op de vruchtzetting.

Uitvoering.

De proef werd genomen in kas 26. Deze kas werd verdeeld in 12 vakken bestaande uit 6 rijen van 4 tomaatplanten. Deze planten werden bij een hoogte van ± 30 cm kunstmatig geïnoculeerd met *Cladosporium fulvum*. Dit geschiedde door van deze schimmel een sporensuspensie te verspuiten, die ± 200 sporen per ml. bevatte. De sporensuspensie werd verkregen door aangetaste bladeren met water, waaraan 0.1 % uitvloeier is toegevoegd, te schudden. Er werd per plant ± 30 ml. verspoten met een fijne verfspuit bij een druk van 4 atmosfeer.

Hierna werden de volgende behandelingen in enkelvoud uitgevoerd:

1. Zineb spuit 0.2 % (Tritoforol spuitpoeder van de firma Vondelingenplaat)
2. Zineb spuit 0.2 % + $MgSO_4$ 2 % (technisch $MgSO_4$).

3. Zineb spuit 0.2 % + MnSO_4 0.2 % (technisch MnSO_4).
4. Maneb spuit 0.2 % (Trimangol spuitpoeder van de firma Vondelingenplaat)
5. Maneb spuit 0.2 % + MgSO_4 2 %.
6. Maneb spuit 0.2 % + MnSO_4 0.2 %.
7. T.C.T.N.B. spuit 0.5 % (Bulbosan spuitpoeder van de firma Hoechst).
8. T.C.T.N.B. spuit 0.5 % + MgSO_4 2 %
9. T.C.T.N.B. spuit 0.5 % + MnSO_4 0.2 %
10. MgSO_4 2 %
11. MnSO_4 0.2 %
12. Onbehandeld.

Er werd 100 - 125 ml. per plant gebruikt afhankelijk van de grootte van het gewas. De bespuitingen werden 1 x per 10 dagen herhaald. Tijdens de behandelingen werd de weersgesteldheid opgenomen om na te gaan of eventuele beschadigingen onder bepaalde weersomstandigheden optraden, Nadat de ziekte was waargenomen, werd de aantasting eveneens 1 x per 10 dagen gecontroleerd door van elke plant op 2 blaadjes het aantal bladvlekken te tellen.

Het controleren van de vruchtzetting vond plaats vanaf de 3e tros t/m de 8e tros; de eerste twee trossen waren aanwezig voordat de ziekte was opgetreden. Op iedere oogstdatum werd per vakje het totale aantal en gewicht van de geoogste vruchten genoteerd.

Verloop.

- 6 juni: tomaten uitgepoot; ras Moneymaker.
- 2 juli: kunstmatige inoculatie uitgevoerd; er was hier en daar reeds enige aantasting te zien; 2e tros in bloei.
- 4 juli: 1e bestrijding uitgevoerd; 2 l per vakje; donker weer, geen zon.
- 14 juli: 2e bestrijding uitgevoerd; 3 l per vakje; scherp, zonnig weer; zo nu en dan enige bewolking.
- 16 juli: bladvlekken geteld.
- 24 juli: 3e bestrijding uitgevoerd; 4 l per vakje; donker weer.
- 25 juli: bladvlekken geteld.
- 3 aug.: bladvlekken geteld.
- 4 aug.:^{4e} bestrijding uitgevoerd; 4 l per vakje; door een vergissing werd met 0.25 % T.C.T.N.B. gespoten i.p.v. met 0.5 % T.C.T.N.B.; donker weer; gewas opgeknapt.
- 16 aug.: 5e bestrijding uitgevoerd; 4 l per vakje; zonnig weer; iets bewolkt.

- 18 aug.: bladvlekken geteld.
 24 aug.: gewas opgeknapt.
 26 aug.: 6e bestrijding uitgevoerd; 4 l. per vakje; zonnig weer, lucht iets bedekt; bladvlekken geteld.
 5 sept.: 7e bestrijding uitgevoerd; 4 l. per vakje; weersgesteldheid onbekend; bladvlekken geteld.
 22 sept.: 8e bestrijding uitgevoerd; 4 l per vakje; wisselend bewolkt; bladvlekken geteld.
 16 okt. :gewas opgeruimd.

Resultaten.

Aantasting: De gegevens over de aantasting zijn verwerkt in tabel 1 en 2 en grafiek 1 en 2. Hierbij werden de gegevens gerangschikt resp. per fungicide en per meststof.

Grafiek 1 toont duidelijk dat zineb de beste resultaten gegeven heeft. Maneb was iets minder dan zineb, terwijl T.C.T.N.B. beduidend minder is dan de beide vorige middelen. Onbehandeld vertoonde een zeer ernstige aantasting. Grafiek 2 toont aan dat toevoegen van $MgSO_4$ of $MnSO_4$ in deze proef geen invloed heeft op de aantasting door *Cladosporium fulvum*. $MgSO_4$ geeft bij de laatste twee tellingen wel een geringere aantasting te zien, doch daar de voorgaande tellingen geen verschillen vertonen, zullen meerdere proeven nodig zijn om na te gaan of een dergelijk beeld betrouwbaar is. Gedurende de gehele proef werd geen beschadiging waargenomen.

Opbrengst: De gegevens over het oogstverloop per vakje zijn getotaliseerd per week volgens fungicide en volgens bemesting weergegeven in resp. de tabellen 3 a t/m 3 d en de tabellen 4 a t/m 4 c en in grafiek 3 en 4. Tussen de drie gebruikte fungiciden zijn geen belangrijke verschillen in opbrengst te zien. Maneb geeft iets betere resultaten, gevolgd door T.C.T.N.B. en zineb. Van het onbehandelde object is de opbrengst aanvankelijk hetzelfde als van de overige middelen, doch later loopt deze zeer sterk terug. Aan het eind van de proef is daar ongeveer 25 % minder geoogst dan in de andere vakken.

Grafiek 4 laat ^{zien dat} ~~laaten~~ $MgSO_4$, noch $MnSO_4$ de opbrengst vermeerderen.

In tabel 5 en 6 zijn de gemiddelde vruchtgewichten berekend. Deze liggen het hoogst voor zineb. Maneb en T.C.T.N.B. hebben een iets lager gemiddelde. Onbehandeld is het slechtst. De verschillen tussen de meststoffen zijn zeer gering en kunnen verwaarloosd worden. Het blijkt dat beide meststoffen het vruchtgewicht niet beïnvloeden, daar het onbehandelde object op eenzelfde niveau ligt.

Vruchtzetting: Een overzicht van de vruchtzetting gerangschikt volgens de fungiciden is te vinden in tabel 7 en grafiek 5, voor de meststoffen in tabel 8 en grafiek 6. De verschillen tussen de fungiciden zijn niet opvallend. Het onbehandelde object waar de ziekte het sterkst optrad ligt het laagst, terwijl maneb over het algemeen de hoogste vruchtzetting vertoont.

Voor de meststoffen treden aanvankelijk wel verschillen op, waarbij MnSO_4 de hoogste vruchtzetting geeft, gevolgd door onbehandeld en MgSO_4 , doch de laatste twee trossen wijken sterk af, zodat meerdere proeven nodig zijn om dit beeld te bevestigen. Verder is in het voorgaande reeds geconcludeerd dat MgSO_4 en MnSO_4 geen invloed uit oefenen op het optreden van *Clad. fulvum* zodat de ontstane verschillen niet teruggevoerd kunnen worden op de mate van aantasting.

Conclusie.

1. Toevoeging van MgSO_4 en MnSO_4 aan zineb, maneb en T.C.T.N.B. vermindert de aantasting door *Cladosporium fulvum* niet, en heeft geen invloed op de opbrengst.
2. De combinaties van zineb, maneb en T.C.T.N.B. met MgSO_4 of MnSO_4 blijken niet fytotoxisch te zijn.
3. De vruchtzetting wordt alleen door een ernstige aantasting van *Cladosporium fulvum* beïnvloed.

Januari 1961. R.E.

Naaldwijk 14 mei, 1959.

D. Theune.

Plattegrond kas 26.

1	9
8	4
10	2
5	11
12	3
6	7

- 1 = zineb spuit
 2 = zineb spuit + MgSO_4
 3 = zineb spuit + MnSO_4
 4 = maneb spuit
 5 = maneb spuit + MgSO_4
 6 = maneb spuit + MnSO_4
 7 = T.C.T.N.B. spuit
 8 = T.C.T.N.B. spuit + MgSO_4
 9 = T.C.T.N.B. spuit + MnSO_4
 10 = MgSO_4
 11 = MnSO_4
 12 = onbehandeld.

rails

Tabel 1.

Cladosporium fulvum 1958, aantal bladvlekken op 50 bladeren getotaliseerd per middel.

middel	bemesting	16 juli		25 juli		4 aug.		18 aug.		26 aug.		5 sept.		22 sept.		2 okt.	
		per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal
1. Zineb sp. 0.2%		101		60		242		376		433		361		486		371	
2.	+MgSO ₄ 2 %	79		138		145		279		471		646		1120		1165	
3.	+MnSO ₄ 0.2%	69		75		217		379		452		550		992		909	
			249		273		604		1034		1356		1557		2598		2445
4. Maneb sp. 0.2%	-	71		93		230		504		546		832		1490		1451	
5.	+MgSO ₄ 2 %	57		91		238		378		537		795		1159		1365	
6.	+MnSO ₄ 0.2%	39		43		126		242		392		627		694		816	
			167		227		594		1124		1475		2254		3343		3632
7. TCTNB sp. 0.5%	-	54		50		84		498		851		1483		2018		2571	
8.	+MgSO ₄ 2%	76		130		150		412		537		907		715		1225	
9.	+MnSO ₄ 0.2%	90		87		164		522		1022		1868		2719		3128	
			220		267		398		1432		2410		4258		5452		6924
10. onbehandeld	+MgSO ₄ 2 %	191		236		581		1783		2568		3365		3115		3110	
11.	+MnSO ₄ 0.2%	149		229		833		2115		2587		3145		3413		3477	
12.	-	169		366		636		1377		2460		3287		3630		3672	
			509		831		2050		5272		7615		9797		10158		10259

Tabel 2.

Cladosporium fulvum 1958, aantal bladvlekken op 50 bladeren getotaliseerd per bemesting.																	
bemesting	middel	16 juli		25 juli		4 aug.		18 aug.		26 aug.		5 sept.		22 sept.		2 okt.	
		per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal	per vak	to- taal		
MgSO ₄ 2 %	2. Zineb sp. 0,2%	79		138		145		279		471		646		1120		1165	
	5. Maneb sp. 0.2%	57		91		238		378		537		795		1159		1365	
	8. TCTNB sp. 0.5%	76		130		150		412		537		907		715		1225	
	10. -	191		236		581		1783		2568		3365		3115		3110	
			403		595		1114		2852		4113		5713		6109		6865
MnSO ₄ 0.2%	3. Zineb sp. 0.2%	69		75		217		379		452		550		992		909	
	6. Maneb sp. 0.2%	39		43		126		242		392		627		694		816	
	9. TCTNB sp. 0.5%	90		87		164		522		1022		1868		2719		3128	
	11. ---	149		229		833		2115		2587		3145		3413		3477	
			347		434		1340		3255		4453		6190		7818		8330
onbehandeld	1. Zineb sp. 0.2%	101		60		242		376		433		361		486		371	
	4. Maneb sp. 0.2%	71		93		230		504		546		832		1490		1451	
	7. TCTNB sp. 0.5%	54		50		84		498		851		1483		2018		2571	
	12. ----	169		366		636		1377		2460		3287		3630		3672	
			395		569		1192		2755		4290		5963		7624		8065

Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop van 24 planten per middel.

middel	bemesting	datum	aantal		gewicht	
			per vakje	totaal	per/vakje	totaal
Zineb sp.0.2%	---	23 aug.	32		2480	
	+MgSO ₄ 2%		51		5320	
	+MnSO ₄ 0.2%		17	100	1610	9410
	---	30 aug.	116		7620	
	+MgSO ₄ 2%		117		10260	
	+MnSO ₄ 0.2%		67	300	7000	24880
	---	6 sept.	282		21910	
	+MgSO ₄ 2%		276		22910	
	+MnSO ₄ 0.2%		183	741	15530	60350
	---	13 sept.	436		31580	
	+MgSO ₄ 2%		416		31220	
	+MnSO ₄ 0.2%		368	1220	29290	92090
	---	22 sept.	635		44390	
	+MgSO ₄ 2 %		598		42040	
	+MnSO ₄ 0.2%		552	1785	39890	126320
	----	29 sept.	767		52970	
	+MgSO ₄ 2 %		673		46120	
	+MnSO ₄ 0.2%		652	2092	45530	144620
	----	6 okt.	847		57500	
	+MgSO ₄ 2 %		767		51760	
	+MnSO ₄ 0.2 %		739	2353	50650	159910
	----	13 okt.	865		60580	
	+MgSO ₄ 2 %		824		55000	
	+MnSO ₄ 0.2%		804	2493	54680	170260
	----	16 okt.	879		61220	
	+MgSO ₄ 2%		836		55580	
	+MnSO ₄ 0.2%		818	2533	55500	172300

Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop van 24 planten per middel.

middel	bemesting	datum	aantal		gewicht	
			per vakje	totaal	per vakje	totaal
Maneb sp.	---	23 aug.	44		4030	
0.2 %	+MgSO ₄ 2 %		60		5440	
	+MnSO ₄ 0.2%		23	127	1800	11270
	---	30 aug.	136		10630	
	+MgSO ₄ 2 %		145		12910	
	+MnSO ₄ 0.2%		102	383	8830	32370
	---	6 sept.	320		24980	
	+MgSO ₄ 2 %		313		26430	
	+MnSO ₄ 0.2%		273	906	22410	73820
	---	13 sept.	455		33470	
	+MgSO ₄ 2 %		516		39600	
	+MnSO ₄ 0.2%		441	1412	34310	107380
	---	22 sept.	647		45210	
	+MgSO ₄ 2 %		711		49350	
	+MnSO ₄ 0.2 %		632	1990	46130	140690
	---	29 sept.	730		49660	
	+MgSO ₄ 2 %		785		53200	
	+MnSO ₄ 0.2%		770	2285	54570	157430
	---	6 okt.	821		54670	
	+MgSO ₄ 2%		884		58460	
	+MnSO ₄ 0.2%		856	2561	59590	172700
	---	13 okt.	872		57300	
	+MgSO ₄ 2 %		923		60400	
	+MnSO ₄ 0.2%		929	2724	64160	181860
	---	16 okt.	886		57790	
	+MgSO ₄ 2 %		937		61060	
	+MnSO ₄ 0.2%		961	2784	66170	185020

Tabel 3 c.

Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop van 24 planten per middel.

middel	bemesting	datum	aantal		gewicht	
			per vakje	totaal	per vakje	totaal
TCTNB sp.	---	23 aug.	11		1170	
0.5 %	+MgSO ₄ 2 %		31		3030	
	+MnSO ₄ 0.2%		30	72	2320	6520
	---	30 aug.	77		7220	
	+MgSO ₄ 2 %		97		8200	
	+MnSO ₄ 0.2 %		105	279	8660	24080
	---	6 sept.	255		21070	
	+MgSO ₄ 2 %		269		20840	
	+MnSO ₄ 0.2 %		304	828	24220	66130
	---	13 sept.	460		35380	
	+MgSO ₄ 2%		457		32930	
	+MnSO ₄ 0.2%		485	1402	34550	102860
	---	22 sept.	670		47880	
	+MgSO ₄ 2%		611		41930	
	+MnSO ₄ 0.2%		690	1971	45950	135760
	---	29 sept.	821		55480	
	+MgSO ₄ 2%		691		45870	
	+MnSO ₄ 0.2%		775	2287	49950	151300
	---	6 okt,	933		62060	
	+MgSO ₄ 2 %		763		49720	
	+MnSO ₄ 0.2%		824	2520	52360	164140
	---	13 okt.	1029		68110	
	+MgSO ₄ 2%		784		50830	
	+MnSO ₄ 0.2%		834	2647	52910	171850
	---	16 okt.	1050		69130	
	+MgSO ₄ 2%		796		51710	
	+MnSO ₄ 0.2%		846	2692	53480	174320

Tabel 3 d.

Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop van 24 planten per middel.

middel	bemesting	datum	aantal		gewicht	
			per vakje	totaal	per vakje	totaal
onbehandeld.	---	23 aug.	42		3870	
	+MgSO ₄ 2 %		68		5720	
	+MnSO ₄ 0.2 %		69	179	5810	15400
	---	30 aug.	112		9750	
	+MgSO ₄ 2 %		180		13750	
	+MnSO ₄ 0.2 %		182	474	13560	37060
	---	6 sept.	278		20830	
	+MgSO ₄ 2%		388		26940	
	+MnSO ₄ 0.2%		412	1078	26950	74720
	---	13 sept.	461		29910	
	+MgSO ₄ 2%		563		34560	
	+MnSO ₄ 0.2%		630	1654	37110	101580
	---	22 sept.	625		37190	
	+MgSO ₄ 2%		666		38640	
	+MnSO ₄ 0.2%		728	2019	40880	116710
	---2	29sept.	691		39860	
	+MgSO ₄ 2%		736		41000	
	+MnSO ₄ 0.2 %		781	2208	43680	124540
	---	6 okt.	765		43170	
	+MgSO ₄ 2%		777		42510	
	+MnSO ₄ 0.2%		816	2358	44830	130510
	---	13 okt.	788		44180	
	+MgSO ₄ 2%		793		43410	
	+MnSO ₄ 0.2 %		827	2408	45260	132850
	---	16 okt.	801		44700	
	+MgSO ₄ 2%		798		43650	
	+MnSO ₄ 0.2%		828	2427	45270	133620

Tabel 4A.

Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop van 24 planten per bemesting.

bemest.	middel	datum	aantal		gewicht	
			per vakje	totaal	per vakje	totaal
MgSO ₄ 2 %.	+Zineb 0.2%	23 aug.	51		5320	
	+Maneb 0.2%		60		5440	
	+TCTNB 0.5%		31		3030	
	+onbehandeld		68	210	5720	19510
	+Zineb 0.2%	30 aug.	117		10260	
	+ Maneb 0.2%		145		12910	
	+TCTNB 0.5%		97		8200	
	+onbehandeld		180	539	13750	45120
	+Zineb 0.2%	6 sept.	276		22910	
	+Maneb 0.2%		313		26430	
	+TCTNB 0.5%		269		20840	
	+onbehandeld		388	1246	26940	97120
	+Zineb 0.2%	13 sept.	416		31220	
	+Maneb 0.2%		516		39600	
	+TCTNB 0.5%		457		32930	
	+onbehandeld		563	1952	34560	138310
	+Zineb 0.2%	22 sept.	598		42040	
	+Maneb 0.2%		711		49350	
	+TCTNB 0.5%		611		41930	
	+onbehandeld		666	2586	38640	171960
	+Zineb 0.2%	29 sept.	673		46120	
	+Maneb 0.2%		785		53200	
	+TCTNB 0.5%		691		45870	
	+onbehandeld		736	2885	41000	186190
	+Zineb 0.2%	6 okt.	767		51760	
	+Maneb 0.2%		884		58460	
	+TCTNB 0.5%		763		49720	
	+Onbehandeld		777	3191	42510	202450
	+Zineb 0.2%	13 okt.	824		55000	
	+Maneb 0.2%		923		60400	
	+TCTNB 0.5%		784		50830	
	+onbehandeld		793	3324	43410	209640
	+Zineb 0.2%	16 okt.	836		55580	
	+Maneb 0.2%		937		61060	
	+TCTNB 0.5%		796		51710	
	+onbehandeld		798	3367	43650	212000

Tabel 4 b.

Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop van 24 planten per bemesting.

bemest.	middel	datum	aantal		gewicht	
			per vakje	totaal	per vakje	totaal
MnSO ₄ 0.2 %	+Zineb 0.2%	23 aug.	17		1610	
	+Maneb 0.2%		23		1800	
	+TCTNB 0.5%		30		2320	
	+onbehandeld		69	139	5810	11540
	+Zineb 0.2%	30 aug.	67		7000	
	+Maneb 0.2%		102		8830	
	+TCTNB 0.5%		105		8660	
	+onbehandeld		182	456	13560	38050
	+Zineb 0.2%	6 sept.	183		15530	
	+Maneb 0.2%		273		22410	
	+TCTNB 0.5%		304		24220	
	+onbehandeld		412	1172	26950	89110
	+Zineb 0.2%	13 sept.	368		29290	
	+Maneb 0.2%		441		34310	
	+TCTNB 0.5%		485		34550	
	+onbehandeld		630	1924	37110	135260
	+Zineb 0.2%	22 sept.	552		39890	
	+Maneb 0.2%		632		46130	
	+TCTNB 0.5%		690		45950	
	+onbehandeld		728	2602	40880	172850
	+Zineb 0.2%	29 sept.	652		45530	
	+Maneb 0.2%		770		54570	
	+TCTNB 0.5 %		775		49950	
	+onbehandeld		781	2978	43680	193730
	+Zineb 0.2%	6 okt.	739		50650	
	+Maneb 0.2%		856		59590	
	+TCTNB 0.5%		824		52360	
	+Onbehandeld		816	3235	44830	207430
	+Zineb 0.2%	13 okt.	804		54680	
	+Maneb 0.2%		929		64160	
	+TCTNB 0.5%		834		52910	
	+onbehandeld		827	3394	45260	217010
	+Zineb 0.2%	16 okt.	818		55500	
	+Maneb 0.2%		961		66170	
	+TCTNB 0.5%		846		53480	
	+onbehandeld		828	3453	45270	220420

Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop van 24 planten per bemesting.

bemest.	middel	datum	aantal		gewicht	
			per vakje	totaal	per vakje	totaal
onbehandeld	+Zineb 0.2%	23 aug.	32		2480	
	+Maneb 0.2 %		44		4030	
	+TCTNB 0.5%		11		1170	
	+onbehandeld		42	129	3870	11550
	+Zineb 0.2%	30 aug.	116		7620	
	+Maneb 0.2%		136		10630	
	+TCTNB 0.5%		77		7220	
	+onbehandeld		112	441	9750	35220
	+Zineb 0.2%	6 sept.	282		21910	
	+Maneb 0.2%		320		24980	
	+TCTNB 0.5%		255		21070	
	+onbehandeld		278	1135	20830	88790
	+Zineb 0.2%	13 sept.	436		31580	
	+Maneb 0.2%		455		33470	
	+TCTNB 0.5%		460		35380	
	+onbehandeld		461	1812	29910	130340
	+Zineb 0.2%	22 sept.	635		44390	
	+Maneb 0.2%		647		45210	
	+TCTNB 0.5%		670		47880	
	+onbehandeld		625	2577	37190	174670
	+Zineb 0.2%	29 sept.	767		52970	
	+Maneb 0.2%		730		49660	
	+TCTNB 0.2%		821		55480	
	+onbehandeld		691	3009	39860	197970
	+Zineb 0.2%	6 okt.	847		57500	
	+Maneb 0.2%		821		54670	
	+TCTNB 0.5%		933		62060	
	+onbehandeld		765	3366	43170	217400
	+Zineb 0.2%	13 okt.	865		60580	
	+Maneb 0.2%		872		57300	
	+TCTNB 0.5%		1029		68110	
	+onbehandeld		788	3554	44180	230170
	+Zineb 0.2%	16 okt.	879		61220	
	+Maneb 0.2%		886		57790	
	+TCTNB 0.5%		1050		69130	
	+onbehandeld		801	3616	44700	232840

Cladosporium fulvum 1958, berekening gem. vruchtgewicht in grammen per middel

middel	totaal aantal vruchten	totaal gewicht	gemiddeld vruchtgewicht
Zineb sp. 0.2%	2533	172300	68
Maneb sp. 0.2%	2784	185020	66
TCTNB sp. 0.5%	2692	174320	65
onbehandeld	2427	133620	55

tabel 6.

Cladosporium fulvum 1958, berekening gem. vruchtgewicht in grammen per bemesting.

bemesting	totaal aantal vruchten	totaal gewicht	gemiddeld vruchtgewicht
MgSO ₄ 2 %	3367	212000	63
MnSO ₄ 0.2%	3453	220420	64
onbehandeld	3616	232840	64

tabel 7.

Cladosporium fulvum 1958, vruchtzetting per middel.

Middel	Bemesting	3e tros					4e tros					5e tros					6e tros					7e tros					8e tros				
		per vak		totaal		ge-zet	per vak		totaal		ge-zet	per vak		totaal		ge-zet	per vak		totaal		ge-zet	per vak		totaal		ge-zet	per vak		totaal		ge-zet
		ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal	in%	ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal	in%	ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal	in%	ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal	in%	ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal	in%	ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal	in%
1. Zineb	---	231	418				198	429				101	320				84	346				117	355				130	292			
2. sp. 0.2%	+MgSO ₄ 2%	-	-				-	-				-	-				-	-				-	-				-	-			
3.	+MnSO ₄ 0.2%	-	-				-	-				-	-				-	-				-	-				-	-			
				231	418	55.3			198	429	46.1			101	320	31.6			84	346	24.3			117	355	33.0			130	292	44.5
4. Maneb	---	228	344				186	346				162	356				121	335				104	307				140	263			
5. sp. 0.2%	+MgSO ₄ 2%	254	509				180	442				144	421				115	386				97	266				66	217			
6.	+MnSO ₄ 0.2%	234	350				190	333				180	299				143	311				73	206				64	150			
				716	1203	59.5			556	1121	49.6			486	1076	45.2			379	1032	36.7			274	799	35.2			270	630	42.8
7. TCTNB	---	-	-				-	-				-	-				-	-				-	-				-	-			
8. sp. 0.5%	+MgSO ₄ 2%	245	469				159	359				109	341				96	295				106	323				64	156			
9.	+MnSO ₄ 0.2%	182	309				187	348				116	298				71	251				51	242				87	223			
				427	778	55.0			346	707	48.9			225	639	35.2			167	546	30.6			157	565	27.8			151	379	39.8
10. Onbe-	+MgSO ₄ 2%	181	426				137	383				67	238				51	245				82	247				70	179			
11. handeld	+MnSO ₄ 0.2%	-	-				-	-				-	-				-	-				-	-				-	-			
12.	---	171	366				166	381				105	327				53	230				51	226				48	164			
				352	792	45.5			303	764	39.7			172	565	30.4			104	475	21.9			133	473	28.1			118	343	34.4

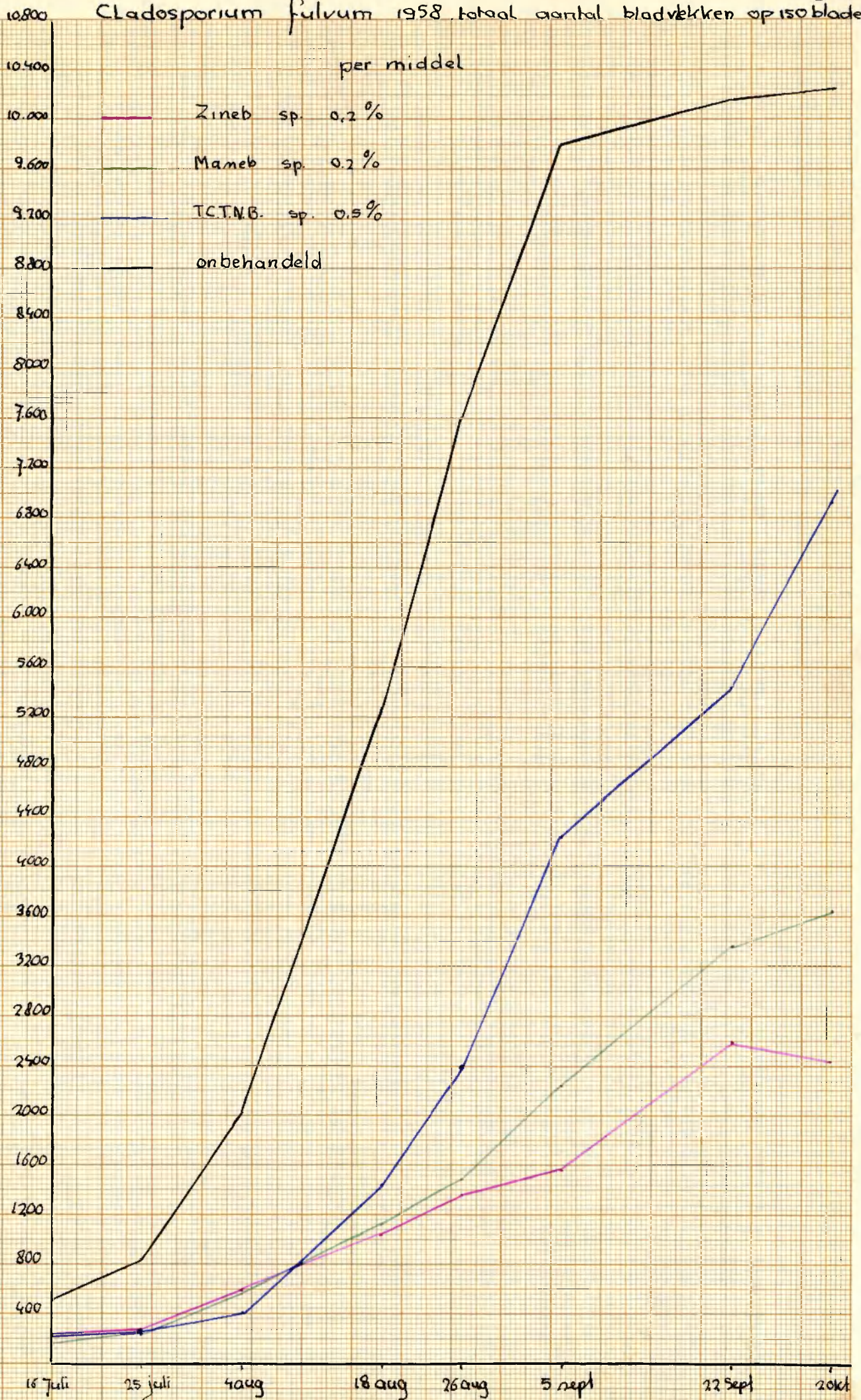
tabel 8.

Cladosporium fulvum 1958, vruchtzetting per bemesting.

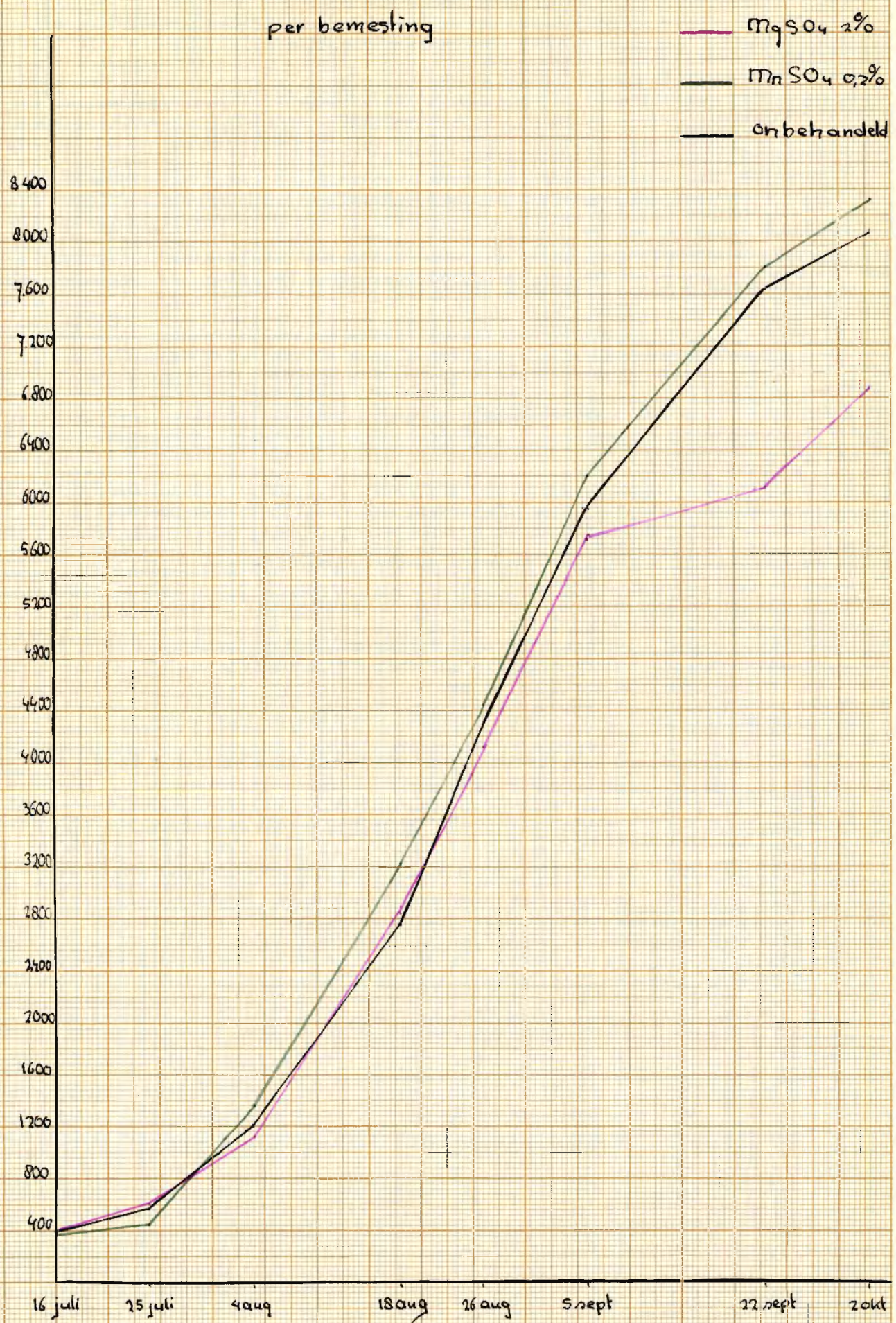
		3e tros					4e tros					5e tros					6e tros					7e tros					8e tros								
		per vak totaal				ge-zet in%	per vak totaal				ge-zet in%	per vak totaal				ge-zet in%	per vak totaal				ge-zet in%	per vak totaal				ge-zet in%									
		ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal		ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal		ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal		ge-zet	to-taal	ge-zet	to-taal		ge-zet	to-taal												
MgSO ₄ 2 %	2+Zineb sp.0.2%	-	-			-	-				-	-				-	-				-	-				-	-								
	5+Maneb sp. 0.2%	254	509			180	442				144	421				115	386				97	266				66	217								
	8+TCTNB sp.0.5%	245	469			159	359				109	341				96	295				106	323				64	156								
	10+onbehandeld	181	426			137	383				67	238				51	245				82	247				70	179								
				680	1404	48								320	1000	32				262	926	28				285	836	34			200	552	36		
MnSO ₄ 0.2%	3+Zineb sp.0.2%	-	-			-	-				-	-				-	-				-	-				-	-								
	6+Maneb sp.0.2%	234	350			190	333				180	299				143	311				73	206				64	150								
	9+TCTNB 0.5%	182	309			187	348				116	298				71	251				51	242				87	223								
	11+onbehandeld	-	-			-	-				-	-				-	-				-	-				-	-								
				418	659	64				377	681	55				296	597	50				214	562	38				124	448	28			151	373	40
Onbe- han- deld	1+Zineb sp.0.2%	231	418			198	429				101	320				84	346				117	355				130	292								
	4+Maneb sp.0.2%	228	344			186	346				162	356				121	335				104	307				140	263								
	7+TCTNB 0.5%	-	-			-	-				-	-				-	-				-	-				-	-								
	12+onbehandeld	171	366			166	381				105	327				53	230				51	226				48	164								
				630	1128	56				550	1156	48				368	1003	37				258	911	28				272	888	31			318	719	44

Cladosporium fulvum 1958 totaal aantal bladplekken op 150 bladeren

per middel



Cladosporium fulvum 1958, totaal aantal bladplekken op 200 bladeren
per bemesting



Cladosporium fulvum 1958, oogstverloop

van 24 planten per middel

Zineb op 0.2%

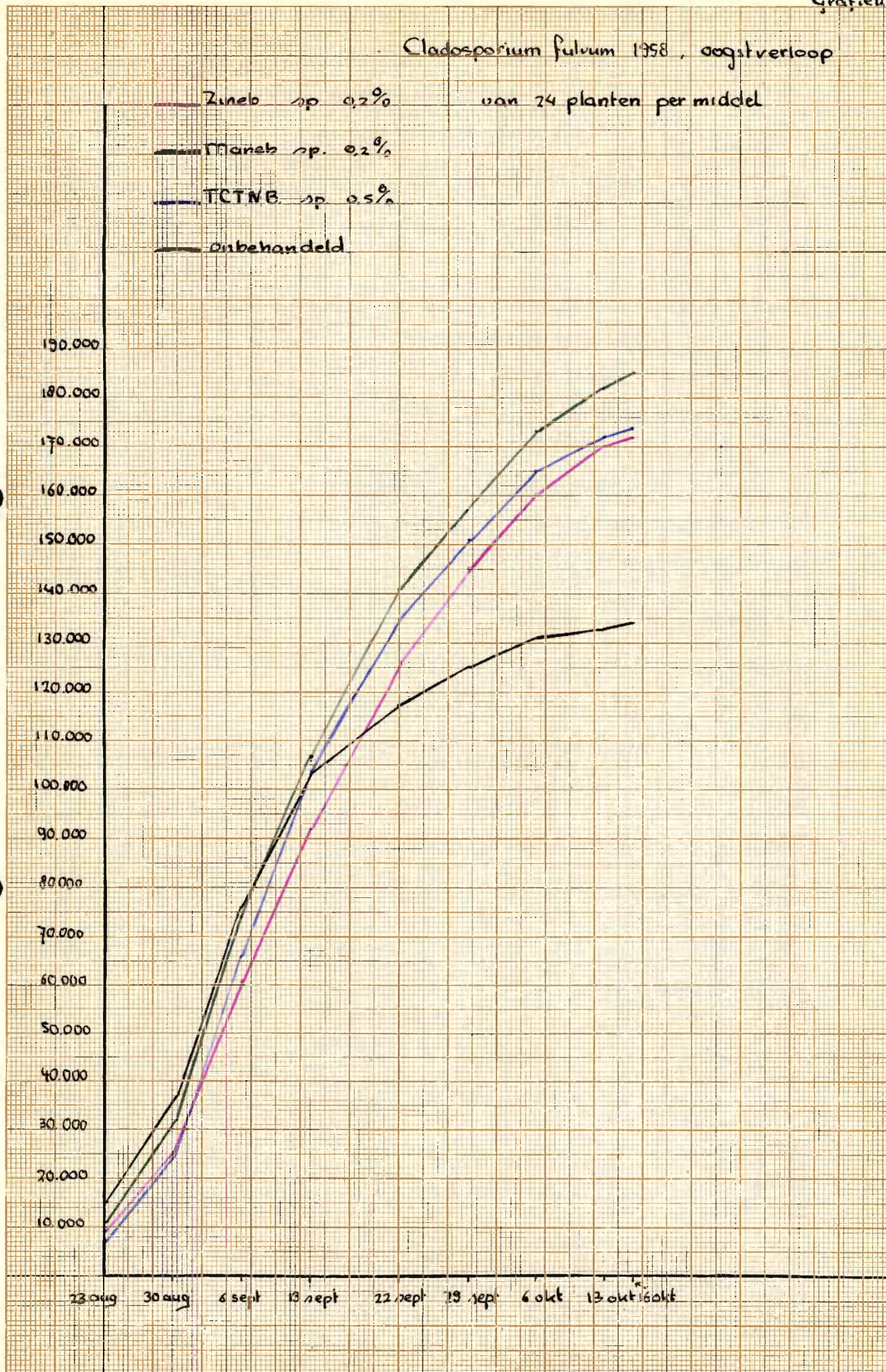
Maneb op 0.2%

TCTNB op 0.5%

onbehandeld

190.000
180.000
170.000
160.000
150.000
140.000
130.000
120.000
110.000
100.000
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000

23 aug 30 aug 6 sept 13 sept 22 sept 29 sept 6 okt 13 okt 20 okt



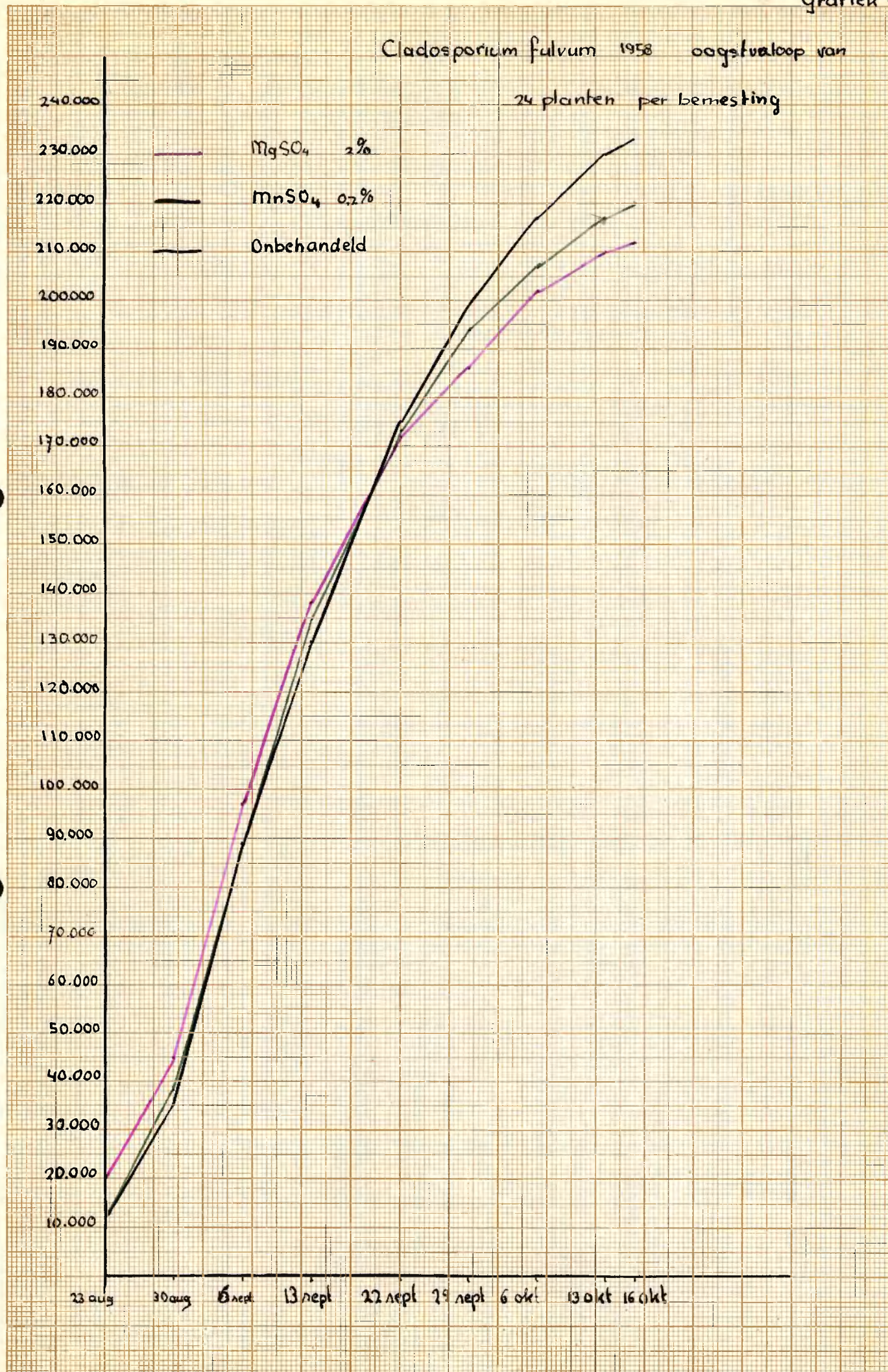
Cladosporium fulvum 1958 oogstverloop van

24 planten per bemesting

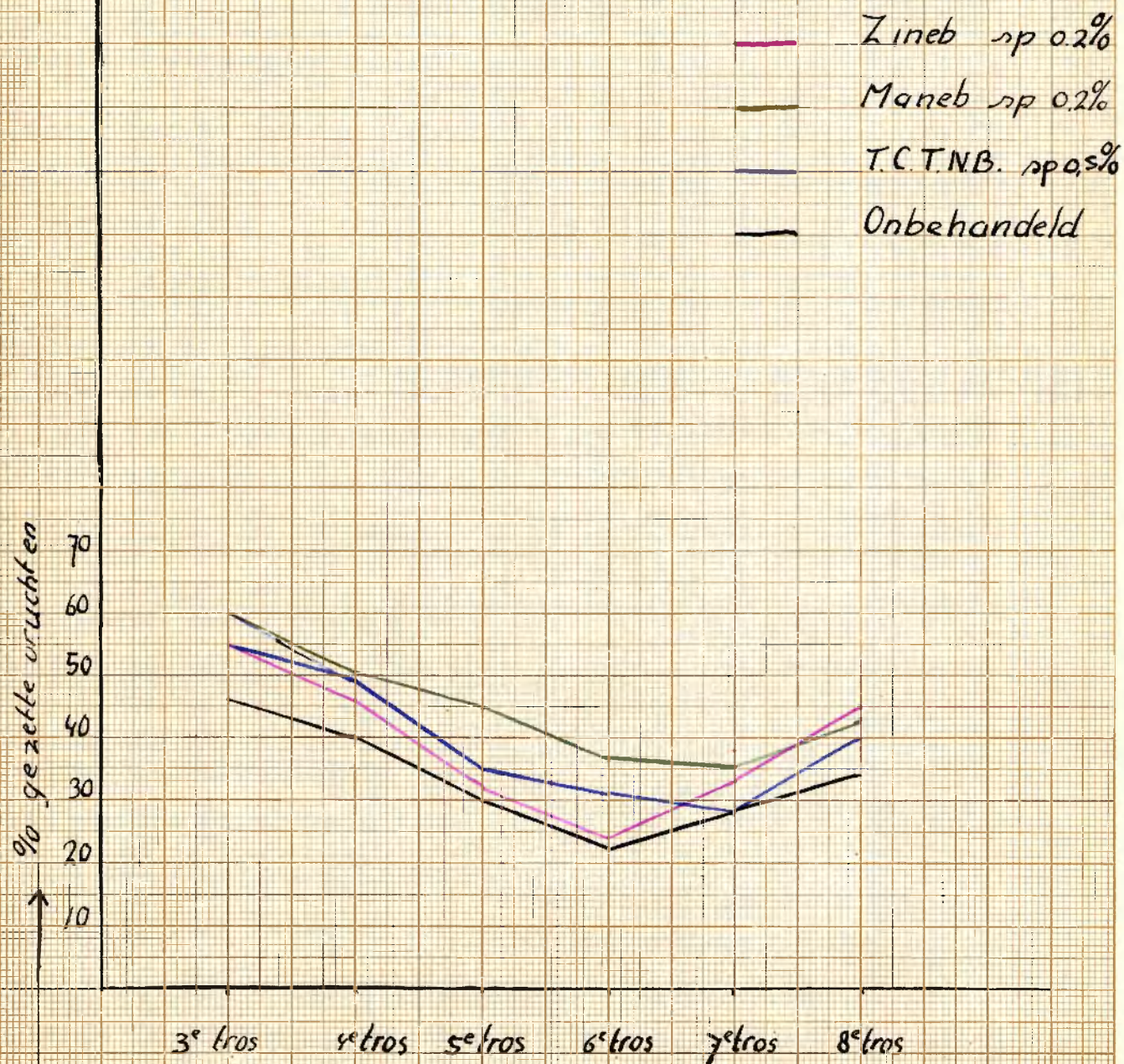
240.000
230.000
220.000
210.000
200.000
190.000
180.000
170.000
160.000
150.000
140.000
130.000
120.000
110.000
100.000
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000

MgSO₄ 2%
MnSO₄ 0.2%
Onbehandeld

23 aug 30 aug 6 sept 13 sept 22 sept 29 sept 6 okt 13 okt 16 okt



Cladosporium fulvum 1958
vruchtzetting per middel



Cladosporium fulvum 1958
uruchtzetting per bemesting

