

DE INVLOED VAN KALIBEMESTING OP APPELBOOMEN

DOOR

Ir. N. VAN POETEREN.

Voor onze fruittelers is het ongetwijfeld van groot belang, kennis te nemen van de belangrijke resultaten, door N. H. GUEBB te East Malling verkregen met de bemesting van appelboomen met kalihoudende meststoffen, welke onder den titel: *An analysis of the effects of potash fertilizers, on apple trees at East Malling*, gepubliceerd zijn in „The Journal of Pomology and horticultural-science”, Volum VII, July 1928. Deze resultaten hebben zoowel betrekking op de bestrijding van een verschijnsel van bladverbranding, dat in Engeland „scorch” genoemd wordt en dat hier het best aangeduid kan worden met de hier te lande voor een dergelijk verschijnsel (bij andere gewassen, o.a. aalbes) reeds gebruikte naam „randjesziekte”, als op de grootte van den oogst en van de vrucht en den diktegroei van den stam, den groei der scheuten, en de kleur van het fruit. Uit den aard der zaak zal ik mij hier beperken tot het eerstgenoemde verschijnsel der randjesziekte, omdat ik op deze plaats slechts ziekteverschijnselen en de wijze, waarop deze voorkomen of bestreden kunnen worden, kan behandelen. De resultaten, verkregen met betrekking tot de andere hier genoemde factoren, behooren in een tuinbouwkundig tijdschrift te worden besproken. De schrijver merkt echter zelf op, dat men de resultaten, in verschillende richtingen verkregen, niet op zichzelf mag beschouwen, omdat daartusschen een zeer duidelijk verband bestaat. Zoo gaat een groote oogst steeds gepaard met kleinere vruchten met minder groei van stam en scheuten en meer randjesziekte. Voor fruittelers heeft een bestudeering van alle verkregen resultaten dan ook veel waarde. Een bespreking van de resultaten, met betrekking tot de randjesziekte verkregen, kan hen echter reeds veel leeren, omdat deze vrijwel parallel loopen met de ten aanzien van andere factoren verkregen uitkomsten.

Het proefterrein was, voor het waarnemen van resultaten der kalibemesting, in vele opzichten gunstig. Het was geenszins ongemest, want sinds 1919 waren verschillende mestsoorten in goede hoeveelheden gegeven. De bemestingstoestand was dus niet ongunstig. Zeer belangrijk ook is, dat op het terrein reeds vanaf 1919 waarnemingen verricht werden over den groei der boomen, den oogst en de randjesziekte. De kaligift werd vanaf 1923 toegediend. Als dus na het toedienen der kalibemesting een verandering waargenomen werd, zou de grondslag voor een conclusie wel zeer sterk zijn.

Het percentage randjesziekte werd bij schatting vastgesteld, die af en toe aan tellingen werd getoetst. Echter werd alleen gelet op het aantal aangetaste bladeren, niet op de mate, waarin zij ziek waren. Indien deze laatste factor in de beoordeeling was betrokken, zou de uitkomst nog aanmerkelijk gunstiger uitgevallen zijn.

De kalibemesting bestond uit een gift van $2\frac{1}{2}$ cwt. per acre (= 317 K.G. per H.A.) kaliumsulfaat in Maart 1923 en 4 cwt. per acre (= 508 K.G. per H.A.) elk voorjaar vanaf Maart 1925.

De uitkomsten met betrekking tot randjesziekte waren;

Gemiddeld percentage randjeszieke bladeren bij Early Victoria.

	1924	1926
<i>Contrôle</i> : dragend.....	78	40
niet-dragend.....	10	24
<i>met kali</i> : dragend.....	68	5
niet-dragend.....	24	0,7

Uit deze getallen blijkt vooreerst, dat het percentage randjeszieke bladeren, bij kalibemesting kleiner is dan zonder kali, maar tevens, dat het aantal zieke bladeren in een jaar met vruchten aanzienlijk grooter is dan in een jaar zonder vruchten.

Bij de drie appelvariëteiten, die den invloed der kalibemesting het duidelijkst toonden, nl. Lane's Prince Albert, Lord Derby en Rival, kan met betrekking tot de randjesziekte het volgende opgemerkt worden. Het percentage randjeszieke bladeren werd duidelijk verminderd tusschen 1924 en 1926 of 1927; evenwel is, doordat de hevigheid der ziekte in de verschillende jaren nogal uiteenloopt, deze vermindering wat onregelmatig. **Opgemerkt dient te worden, dat in het algemeen eerst vermindering in de hevigheid der ziekte waargenomen kon worden na de tweede kaligift; na de derde werd zij zeer duidelijk.**

Geschat percentage randjeszieke bladeren.

	Lane's Prince Albert			Lord Derby				Rival		
	1924	1925	1926	1924	1925	1926	1927	1924	1925	1926
<i>Ongesnoeid</i> :										
<i>Contrôle</i>	31	2	12	64	54	67	89	61	55	15
<i>met kali</i>	30	2	3	69	51	34	60	60	70	13
<i>Gesnoeid</i> :										
<i>Contrôle</i>	12	2	11	66	52	77	87	33	29	16
<i>met kali</i>	7	1	4	72	19	25	65	33	25	3

Hierbij zij medegedeeld, dat de proefboomen tot op het tijd-

stip der kalibemesting in vrijwel alle opzichten achteruit gingen (gewicht van den oogst, stamomvang). Na de eerste kaligift, of een jaar later stijgt de lijn van den oogst zoowel als die van den diktegroei. De bestrijding der randjesziekte loopt hiermede dus geheel parallel.

De variëteiten Beauty of Bath, Grenadier en James Grieve, ver-
toonden deze gunstige uitkomsten op vrijwel even duidelijke wijze.

Getallen, betrekking hebbend op deze en andere variëteiten, volgen hier. Daaruit blijkt tevens, dat de randjesziekte door kalibemesting bij sommige variëteiten meer bij ongesnoeide boomen tegengegaan wordt, dan bij gesnoeide, terwijl bij andere juist het omgekeerde het geval is (Cox's Orange en Allington).

Men doet echter goed, deze resultaten ten opzichte der randjes-
ziekte niet op zichzelf te beschouwen, maar aan de hand der publicatie ook den invloed der kalibemesting op de andere fac-
toren (oogst, stamomvang, grootte der vruchten en gewicht van het snoeisel) in aanmerking te nemen, waardoor de beoordeeling van de waarde dezer bemesting veel in waarde wint.

	Grenadier			Norfolk Beauty	Annie Elsab.	Allington				Cox's Orange			
	1924	1925	1926	1926	1926	1924	1925	1926	1927	1924	1925	1926	1927
<i>Ongesnoeid :</i>													
Contrôle ...	60	26	36	39	78	63	25	18	64	67	25	21	67
met kali ...	56	15	12	10	30	65	30	19	54	47	1	3	35
<i>Gesnoeid :</i>													
Contrôle ...	8	6	16	39	44	50	45	20	85	54	52	54	76
met kali ...	25	17	13	23	26	45	26	14	49	53	36	17	30

Van belang is verder wat opgemerkt wordt in het hoofdstuk :
variëteiten die resistent zijn tegen randjesziekte. De vraag wordt
gesteld of kalibemesting ook invloed heeft op boomen of varië-
teiten, die in het algemeen niet vatbaar voor randjesziekte zijn
en dit speciaal met betrekking tot de Worcester Pearmain, die
van alle beproefde variëteiten het minst vatbaar is. Dit is zelfs
in die mate het geval, dat in jaren met weinig randjesziekte, de
Worcester Pearmain geheel vrij ervan was.

Het is gebleken, dat de invloed van de kalibemesting ook op
deze variëteit zeer duidelijk was en dit geldt zoowel voor de
vruchtzetting als voor de grootte van de vruchten en den groei.
Men moet dus, bij de overweging of kalibemesting noodig is, er
rekening mede houden, dat het verschijnsel der randjesziekte niet
uitsluitend het kenmerk is, waarnaar een eventueel kaligebrek
kan worden geconstateerd. Gewoonlijk is het dat wel, gaat dus
kaligebrek gepaard met randjesziekte. Maar er zijn variëteiten,

die ondanks kaligebrek, dit niet zeer sterk door het optreden van randjes toonen.

Uit de verkregen getallen schijnt te moeten worden afgeleid, dat het aantal vruchten, dat vóór het plukken afvalt, bij kalibemesting iets grooter is dan zonder kalibemesting. Opgehelderd is dit verschijnsel nog niet. Het kan zijn, dat de rijping door de bemesting bevorderd wordt. Het kan ook zijn, dat de vruchten meer in klompen bijeen zitten en elkander „eraf” werken.

De conclusies, die uit het onderzoek getrokken kunnen worden, toonen de belangrĳheid van kalibemesting bij appelboomen (te East Malling) aan. Ik laat ze hier in hun geheel volgen.

1. Zeer veel minder randjesziekte;
2. Sterk verbeterde vruchtopbrengst, zoowel in hoeveelheid als in de grootte der vruchten;
3. Sterk toegenomen groei, zich uitende in toename van den stamomvang, gewicht van het snoeisel en aantal scheuten; (2 en 3 gelden zoowel voor Worcester Pearmain, die resistent is tegen randjesziekte, als voor andere variëteiten);
4. Waarschijnlijk een neiging, in enkele uitzonderingsgevallen, tot tijdelijk verminderde vruchtopbrengst, tengevolge van grootere groeikracht van den boom;
5. Waarschijnlijk een neiging in sommige gevallen tot een betere vruchtzetting;
6. Geen bepaalde neiging tot meer gekleurde vruchten. De meeste der in de verlengscheuten gesnoeide boomen toonden een tegenovergestelde neiging, waarschijnlijk door den invloed van de beschaduwing door het dichtere loof, waar kali was toegediend;
7. Een duidelijke neiging na de eerste kaligift, tot vroegere rijping van de vruchten. In de meeste gevallen was deze neiging niet blijvend;
8. Sterk verbeterde geldelijke opbrengsten.

Ik wil hĳeraan toevoegen, hĳerbĳ vooruitlopend op het verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in 1928, dat dit jaar een zeer belangrijke verbetering verkregen is bĳ aan randjesziekte lijdende aalbesstruiken door bemesting met zwavelzure kali (500 K.G. per H.A.). De randjesziekte der aalbessen toont zeer veel overeenkomst met die van den appelboom, zoomede met ziekteverschijnselen bĳ andere gewassen, die, zoo niet geheel door kaligebrek veroorzaakt, toch door kalibemesting zeer sterk verminderd of geheel opgeheven kunnen worden.

Dit is aanleiding geweest om ook de randjeszieke aalbesstruiken een kalibemesting toe te dienen. Aanvankelijk heeft dit een zeer gunstig resultaat opgeleverd. Deze proefneming wordt voortgezet, zoodat daarvan later meer bericht zal kunnen worden.