

ACHTERUITGANG VAN POOTGOED VAN GELIJKE AFSTAMMING IN DE VERSCHILLENDE VROEGE-AARDAPPELDISTRICTEN.

Op overeenkomstige wijze als voor late aardappelen beschreven is in een vorig artikel (zie dit tijdschrift blz. 7) zijn in de jaren 1922 en 1923 proeven genomen met vroege soorten over den achteruitgang in gezondheidstoestand en wel met Schotsche Muis (Eersteling of Victory) en Koksiaan. De proefvelden zijn aangelegd in de belangrijkste districten voor vroege aardappelteelt: in 1922 te Berlikum (Friesland), Tuitjehorn (ten N. van Alkmaar), Caberg (bij Maastricht) en Wageningen; in 1923 te Berlikum, Tuitjehorn, Maastricht en Naaldwijk (Westland). De nateelten werden in 1923 en 1924 met elkaar vergeleken op de proefvelden van 't laboratorium voor aardappelonderzoek te Wageningen. Voor de proeven buiten Wageningen verleenden de heeren Ir. HAZELOOP (N.-Holland), Ir. v. D. SLIKKE (Friesland), Ir. v. D. KROFT (Z.-Limburg) en Ir. RIETSEMA (Westland) hun welwillende medewerking.

In 1922 werden voor Schotsche Muis als ziekmakers gebruikt kringelzieke knollen van hetzelfde ras; voor Koksiaan hadden dit bladrolzieke planten moeten zijn, maar door een vergissing zijn hier gezonde poters gebruikt. Er werden n.l. reeds in het eind van den winter stukken van de knollen die voor de proeven gebruikt zouden worden in de kas tot uitloopen gebracht. Deze in potten groeiende planten geven vooral bij de soort Koksiaan soms een bladrolling te zien, die met de echte bladrolziekte gemakkelijk kan worden verward. Koksiaan vertoont dit verschijnsel ook vaak onder andere ongunstige omstandigheden (zie verder in dit verslag). De gezonde knolstukken werden in 3 rijen uitgepoot, in totaal 76, waarvan telkens 4 opeenvolgend genummerde knollen afkomstig waren van één stam 1921; 2 ziekmakers kwamen aan één einde van de middelste rij, zoo mogelijk aan de Westzijde van 't proefveld. Alle veldjes waren op kleigrond aangelegd; de voorvrucht was verschillend, evenals 't omringende gewas, maar in ieder geval geen aardappelen. Gepoot werd omstreeks 20 April, in de eerste helft van Mei kwamen de aardappelen boven den grond, terwijl omstreeks 20 Juli gerooid werd. De opkomst was goed, behalve in Wageningen, waar het proefveld op gescheurd grasland lag en veel planten door vreterij uitgevallen waren; in Tuitjehorn kwamen in Schotsche Muis 2 onderzeeërs voor, in Berlikum 1. Bij Koksiaan werd van alle proefveldjes veel Aucubabont en vorstbeschadiging gemeld; daar dit in de nateelten geheel ver-

dwenen was, moet men aannemen, dat de lage temperaturen van het voorjaar van 1922 een verschijnsel hadden teweeggebracht, dat op Aucubabont geleek. In Limburg waren bovendien in Koksiaan veel planten verdacht van bladrol, in de nateelt bleek ook dit een tijdelijke groeiafwijking te zijn.

Over 't voorkomen van insecten wordt in 1922 niet veel vermeld; in Berlikum waren veel aardvlooiën, in Tuitjehorn had men eenige last van ritnaalden. Alleen uit Maastricht wordt iets medegedeeld over bladluizen, welke weinig talrijk waren; eenige keeren werd daar de zwarte boonenluis (*Aphis rumicis*) of een verwante soort aangetroffen, afkomstig van zwarte nachtschade, die rond de proefvelden veel voorkwam en dicht onder de luis zat. Ook hier waren vrij veel aardvlooiën, maar vooral cicaden. In Wageningen, waar de veldjes temidden van grasland lagen, waren vooral cicaden en wantsen talrijk, minder bladluizen, hoewel tuinboonen er in de omgeving veel last van hadden. Ook 't volgend jaar deed zich het verschijnsel voor dat de zwarte luis in Limburg in sterkere mate op aardappel overgaat dan in andere streken van ons land.

Uit de nateelten bleek, dat van Schotsche Muis 14 stammen reeds vóór 't begin van de proef mozaiekziek geweest moeten zijn; zij waren afkomstig van vier moederplanten van het jaar 1921. Deze stammen waren op alle veldjes gelijkelijk ziek. Hiervan was in 1922 niets gebleken. Het verschijnsel, dat planten hoewel ziek, daarvan geen kenteekenen vertoonen, doet zich vooral bij mozaiekziekte dikwijls voor, in 't bijzonder, wanneer de besmetting sinds kort heeft plaats gehad. OORTWIJN BOTJES(1) was een van de eersten, die dit vermeldt, maar ook vele andere onderzoekers deelen het mede.

Overigens waren van de gezonde planten bij Schotsche Muis besmet:

In:	Met krinkel		Met mozaiek	
	aantal	afstand van den infectiebron	aantal	afstand van den infectiebron
Berlikum	1	18 standpl.	4	1, 2, 3 standpl.
Tuitjehoorn	1	15 „	2	1, 2 „
Wageningen	3	1, 12, 13 „	1	1 „
Caberg	2	1, 19 „	0	— „

Bovendien waren in dezelfde volgorde 4, 6, 3 en 1 stammen bladrolziek geworden, in Caberg had 1 plant stippelstreep.

Bij Koksiaan waren in Berlikum, Tuitjehorn en Caberg alle stammen wegens 't ontbreken van 'n ziekmaker gezond gebleven, ook andere infecties hadden niet plaats gehad. Alleen in Wagningen vertoonden 5 stammen bladrol, alle aan een zijde van 't proefveld gelegden.

Bij herhaling der proeven in 1923 hadden de ziekmakers bij Schotsche Muis mozaiek, bij Koksiaan bladrol. De gezonde knolstukjes, in totaal 96, werden nu in 4 rijen uitgepoot, de 4 ziekmakers kwamen weer aan een einde van 't proefveldje te staan, 2 aan 2 in de beide middelste rijen (Pl. I). In Berlikum was de voorvrucht aardappel, overigens was daar de toestand als 't vorig jaar, evenals te Tuitjehorn. In Maastricht waren de veldjes nu in den Centralen Limburgschen proeftuin gelegen op zware klei, omringd door tuinboonen en erwten; in het Westland waren de veldjes eveneens in den proeftuin, op zavelgrond gelegen, ondergebracht. De aardappelen zijn omstreeks 12 April gepoot en kwamen over 't algemeen onregelmatig op; in Friesland bleven vele geheel weg, waaronder 10 onderzeeërs, ook in N. Holland kwamen vooral van de Schotsche Muis verscheidene niet op, waarbij 7 onderzeeërs (Pl. I).

Bladluizen waren in Berlikum en Tuitjehorn weinig of niet aanwezig, wel wantsen, cicaden en aardvlooiën; in Maastricht en Naaldwijk waren bladluizen zeer talrijk, in Naaldwijk overheerschte de perzikluis (*Myzoides persicae*) in Maastricht weer de zwarte luis. Tijdens den groei werden geen belangrijke afwijkingen waargenomen, behalve in Tuitjehorn waar men bij de Koksiaan verschillende planten van bladrol verdacht, hetgeen zich ook nu niet in de nateelt bevestigde. De verspreiding van de ziekte afgeleid uit de in 1924 geplante nateelt, was bij Schotsche Muis (ziekmaker mozaiek) als volgt (Pl. I):

In:	Mozaiek		Bladrol aantal
	aantal	afstand v. d. infectiebron	
Friesland.....	2	1 en 2 standpl.	0
Noord-Holland	5	1 en 17 „	1
Westland	40	meest rond inf. bron, max. 18 „	alle op 5 na
Limburg	23	verspreid. max. 22 „	4

bij Koksiaan (ziekmaker bladrol):

In:	Bladrol		Mozaiek
	aantal	afstand v. d. infectiebron	aantal
Friesland.....	5	1, 4, 9 en 12 standpl.	0
Noord-Holland	1	8 „	0
Westland	alle op 2 na		1
Limburg	49	meest rond inf. bron, max. 22	3

Terwijl er dus in 1922 zeer geringe verschillen optraden in de verspreiding, was het onderscheid in 1923 zeer groot. In Friesland en N. Holland waar weinig bladluizen gevonden waren, had slechts geringe infectie plaats gehad, in Limburg en het Westland was de gezondheidstoestand sterk achteruitgegaan, vooral wat bladrol betreft. In deze beide streken waren de veldjes aangelegd in een proeftuin te midden van tal van andere gewassen en in een door middel van heggen zeer beschutte omgeving. Deze omstandigheden zijn in hooge mate bevorderlijk voor de ontwikkeling van tal van insecten: cicaden, wantsen en aardvlooien vinden in heggen en op vruchtboomen een gunstige gelegenheid om te overwinteren; bladluizen kunnen zich in een beschutte omgeving waarschijnlijk beter ontwikkelen. Bovendien kunnen de voornaamste aardappelbladluizen op zeer uiteenlopende gewassen leven en zijn ze in staat zich in warme kassen ook 's winters voort te planten, waartoe in beide tuinen gelegenheid was, zoodat reeds vroeg in 't jaar 'n betrekkelijk groot aantal luizen aanwezig kon zijn. Dat de ziekten zich in het Westland nog zoo veel sterker verspreid hebben dan in Limburg kan niet met zekerheid verklaard worden, mogelijk is het feit, dat in Naaldwijk de perzikluis overheerschte tegenover de boonenluis in Maastricht van beteekenis. Dit is overigens een vraagpunt dat nog in onderzoek is.

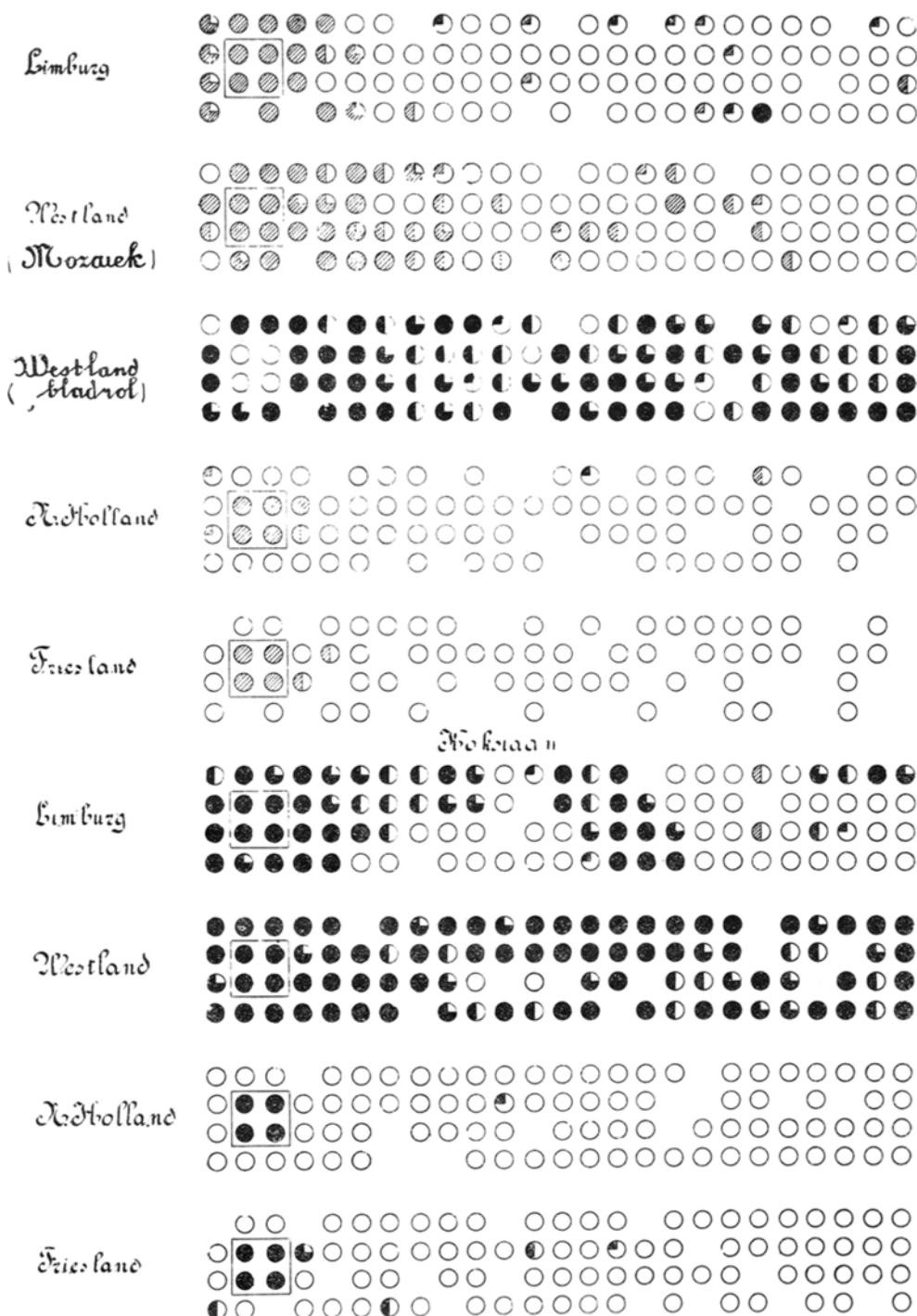
*Instituut voor Phytopathologie,
Laboratorium voor Mycologie
en Aardappelonderzoek.*

H. M. QUANJER.
D. L. ELZE.

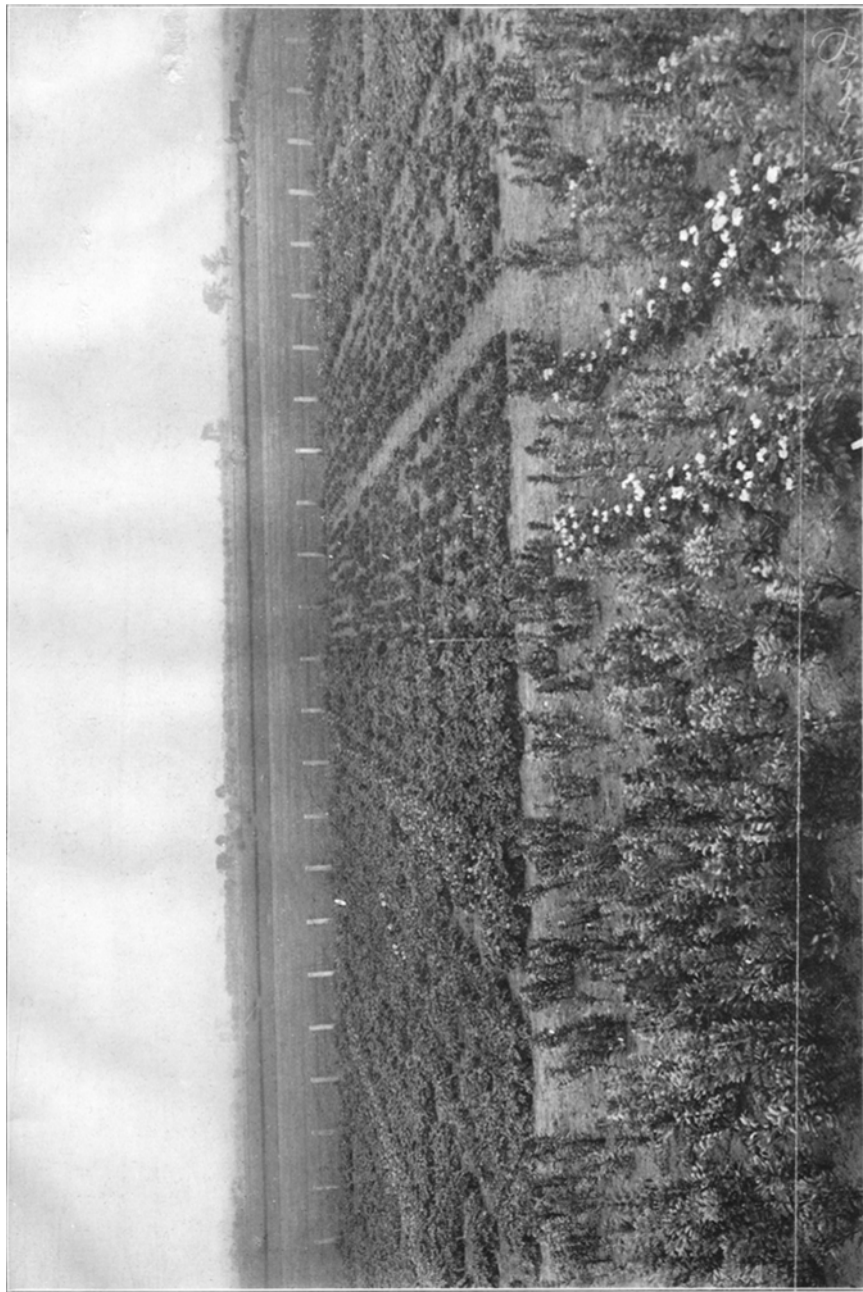
LITERATUUR.

1. BOTJES, J. G. OORTWIJN. Iets over het kweken van ziektevrij pootgoed bij aardappelen. Uitgave Directie van den Landbouw, 1919, blz. 23 e. v.

Schotsche Muis



Plattegrond van de proefveldjes met het resultaat ingevuld; de 4 in $\square$ staande planten zijn de ziek-makers, de niet-opgekomen planten zijn door een stip aangeduid. Voor Schotsche Muis in 't Westland zijn 2 plattegronden opgenomen, om zoowel de verspreiding van mozaiek als van bladrol te doen uitkomen. De geheel, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{4}$ geharceerde of zwart gemaakte cirkeltjes duiden nateelten aan die geheel, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$ en $\frac{1}{4}$ mozaiek of bladrolziek zijn.



Overzicht van het proefveld te Wageningen met de nateelt 1924. Duidelijk is het verschil zichtbaar tusschen de nateelten van Westland Koksaan en Schotsche Muis (rechts) en die uit N. Holland (links). Bij Koksaan valt nog op, dat er 2 stammen zijn, waarvan de eene reeds is uitgebloeid, terwijl de andere, links daarvan gelegen, nog in vollen bloei staat. Op den voorgrond staan nog enkele zuiver gekweekte rassen, van elkaar geïsoleerd door tuinboonen