

aardappels. Alles werd behandeld, behalve een bed bakplanten, bij wijze van controle. De data, waarop verder gespoten werd, waren: 18 Juli, 2 Aug. en 16 Aug. dus steeds om de twee weken.

De resultaten waren de volgende:

Op het bespoten gedeelte trad de ziekte *niet* op. De zieke plek in de vollegrondplanten liep niet verder, terwijl het onbespoten bed bakplanten sterk aangetast werd.

Toen men ophield met sproeien, breidde de ziekte zich snel uit; toen op 12 Oct. voor 't laatst zaad werd geplukt, was er weinig leven meer in de planten.

De bakplanten, die later uitgezet waren, hadden minder van de ziekte te lijden, waarschijnlijk juist wel doordat zij ook later geplant waren.

De grootte van het perceel was 40 R.R. Hiervan werd geoogst ong. 70 pond zaad.

Een andere zaadbouwer te Medemblik had een hoek viooltjes, groot 20 R.R. Ook hier trad *Ramularia* op, maar de kwecker sproeide nu niet. Hij oogstte slechts 5 pond zaad. Omgerekend geeft dit een verschil van 30 pond zaad per 10 R.R. Rekenen we den prijs van het violenzaad op f 7.— per pond, dan geeft dit per 10 R.R. een verschil van f 210.—, meerdere opbrengst door het sproeien, waarvan dan vanzelf afgetrokken behooren te worden de kosten der materialen en het arbeidsloon.

Hoe grillig de ziekte in haar optreden is, blijkt hieruit, dat nog een andere zaadteler, ook te M., vioolplantjes had, welke *zonder* sproeien gezond gebleven zijn.

K. VAN KEULEN,

Controleur bij den Plantenziektenkundigen Dienst te Hoorn.

BESCHADIGING VAN AUGURKEN DOOR SPRINGSTAARTEN.

Zeer onlangs nam ik een eigenaardige beschadiging waar bij augurken te Onderdijk. De zaadlobben dezer planten n.l. werden bevroten door een diertje, dat de opperhuid aan de bovenzijde zoodanig beschadigde, dat er van de opgekomen plantjes niet veel terecht gekomen zou zijn, als niet spoedig ingegrepen was geworden. Niet alleen de opperhuid werd cirkelvormig weggevreten, maar ook het daaronder liggende weefsel, zoodat er geheele gaten in het blad ontstonden. Het waren alleen de zaadlobben, die aangetast werden.

De beschadigers waren diertjes met bolvormig lichaam en klein kopje en slechts 1—2 m.M. groot. In grooten getale zaten

ze op de augurke-plantjes: ik telde er op één plantje soms wel een 50-tal. Dergelijke diertjes had ik wel eens in het gras waargenomen, maar nooit op augurken. Ik stelde daarom den Plantenziektenkundigen dienst op de hoogte, van hetgeen ik had waargenomen en spoedig kreeg ik bericht, dat de diertjes ongetwijfeld springstaarten waren en wel zeer vermoedelijk behoorend tot het geslacht *Sminthurus*. Men berichtte mij ook, dat we hier met een vrij zeldzame beschadiging te doen hadden. Ik had zed an ook nooit als plantenbeschadigers zien optreden; bij de practici staan ze echter bekend als „aardvlooiën”, zoodat dit toch niet het eerste geval was van schade door deze springstaarten.

Bereids had ik bestrijding toegepast en wel door een bespuiting met Parijsch groen, die afdoende bleek te zijn. Thans groeien de augurke-plantjes, die sterk kwijnden, flink door en de later gevormde karakteristieke blaadjes vertoonen niet de minste beschadiging, terwijl ook geen springstaarten meer te zien zijn.

Hoorn, 12 Juni 1924.

K. VAN KEULEN,

Controleur bij den Plantenziektenkundigen Dienst te Hoorn.

WATERRATTEN.

Uit het aantal vragen om inlichtingen, die den laatsten tijd bij den Plantenziektenkundigen Dienst inkomen, wat wel de oorzaak kan zijn van het zich niet verder ontwikkelen en afsterven van vruchtboomen of van het verdwijnen van wortelgewassen of groenten, meen ik te moeten opmaken, dat het aantal waterratten in ons land, of althans in verschillende deelen daarvan, vrij belangrijk is. In andere jaren ontbreken deze vragen, die op de aanwezigheid van waterratten duiden, niet, maar zijn zij toch niet talrijk. Dit jaar evenwel kwamen zeer kort na elkaar verscheidene van deze vragen in, wat, naar onze ervaring, op een veel veelvuldiger voorkomen van de beschadiging wijst.

De hierboven genoemde verschijnselen wijzen zeer duidelijk op de aanwezigheid van waterratten. In den winter vreten deze namelijk de wortels van vruchtboomen geheel door, meestal vlak bij den stam. In een aantal gevallen loopen de knoppen in het voorjaar nog even uit, maar dit houdt spoedig op en de boom sterft geheel af. Bij onderzoek blijkt de stam geheel los in den grond te staan; van de wortels zijn slechts stompjes over. De tandafdruksels op de knaagvlakten toonen aan, dat ratten hier hun werk hebben gedaan. Daarnaast worden ingekuilde schorseneeren en allerlei wortelgewassen afgeknagd, vaak van onderen