

Wij twijfelen er niet aan of ook ten onzent zal men weldra meer dan tot nog toe het geval is, het nut van de insectenbanden leeren inzien. Zelfs indien zij in een boomgaard of in een kweekerij niet tegen een bepaald talrijk voorkomend insect worden aangewend, zal men toch meestal verbaasd staan over het groot aantal dieren, die onder een insectenband (van welken aard hij ook zij) voor korteren of langeren tijd een schuilplaats zoeken.

G. STAES.

OVER BORDEAUXSCHE PAP.

Kleeftkracht van verschillende mengsels. — Werking op gezonde aardappelen.

Sinds de Bordeauxsche pap in 1885 door Prof. Millardet werd uitgevonden, is de verbetering van de eerstvoorgeschreven formule het onderwerp geweest van talrijke onderzoekingen en proefnemingen. In den beginne werd 8 kilogr. zwavelzuur koper en 15 kilogr. kalk op 130 liter water aanbevolen. Later is men gaan inzien dat ook kleinere hoeveelheden zwavelzuur koper en kalk dezelfde gunstige uitslagen geven, en thans wordt algemeen aangenomen, dat 1 à 2 kilogr. zwavelzuur koper en een gelijke hoeveelheid verse, ongebluschte kalk voldoende zijn om 100 liter werkzame Bordeauxsche pap te bereiden.

Men heeft ook getracht de kleeftkracht van de Bordeauxsche pap te verhoogen; te dien einde werd in de oorspronkelijke formule de kalk vervangen door ammoniak, koolzure soda, suiker, stroop, enz.

Het aantal der tot nog toe gedane, vergelijkende proefnemingen met verschillende der boven opgesomde mengsels is niet zeer groot, zoodat ieder nieuwe ernstige bijdrage over dat onderwerp nog steeds welkom is.

Van een andere zijde wordt nog steeds gestreden over de vraag, of de Bordeauxsche pap, op zich zelf genomen, niet nadeelig werkt op den plantengroei. Immers, men is het thans over 't algemeen wel eens, dat in jaren van aardappelziekte, de besproeiing van het aardappellood een uitstekend voorbehoedmiddel uitmaakt, dat den vooruitgang en de verspreiding van de kwaal tegenhoudt en op de opbrengst der besproeide akkers een zeer gunstigen invloed heeft; maar dit bewijst echter niet, dat men zonder nadeelige gevolgen de Bordeauxsche pap altijd aanwenden mag.

De ervaring, die men herhaalde malen heeft opgedaan, schijnt wel te bewijzen dat een schadelijke werking door het gebruik van Bordeauxsche pap op gezonde planten wezenlijk bestaat: in de jaren, dat de gevreesde aardappelplaag niet verscheen, werd in zeer vele gevallen waargenomen, dat de akkers, die uit voorzorg waren besproeid geweest, een mindere opbrengst gaven dan de niet besproeide.

In de laatste jaren is men er ook op bedacht geweest om bij de Bordeauxsche pap zulke stoffen te mengen, dat zij niet alleen de zwammen zou dooden of ten minste bestrijden, maar dat zij tevens als insectengift zou kunnen dienst doen. Het schijnt echter dat zulks niet zoo eenvoudig is, als men verwachten zou. „Het is namelijk niet immer het geval dat middelen, die ieder afzonderlijk uitstekend werken, dat zelfde doen, wanneer zij met elkander gemengd worden. Dikwijls daarentegen nemen dergelijke mengsels voor de planten nadeelige eigenschappen aan, terwijl andere ophouden tegen schadelijke zwammen of dieren werkzaam te zijn. ”

D^r HOLLRUNG (1) heeft nu onlangs de uitslagen van proefnemingen medegedeeld, die hij in 1898 met Bordeauxsche pap

(1) *Das Verhalten einiger Kupferkalkbrühen zur Kartoffelpflanze. Zehnter Jahresbericht der Versuchsstation für Pflanzenschutz der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S. 1899, bldz. 7.*

van verschillende samenstelling deed, namelijk met de volgende mengsels :

1. Bordeauxsche pap, bevattende 2 % zwavelzuurkoper en 1 % verse ongebluschte kalk.

2. Bordeauxsche pap zooals in n° 1, met toevoeging van 500 gram gekristalliseerde suiker per 100 liter pap.

3. Bordeauxsche pap als in n° 1, met toevoeging van 500 gram suiker en 200 gram Schweinfurter groen per 100 liter pap.

4. Pap van koperbruispoeder, een handelsproduct bestaande uit koolzuur koper, aluminium hydraat en zwavel zuur natrium.

5. Bordeauxsche pap als in n° 1, met toevoeging van 15 liter petroleum-emulsie per 100 liter pap.

6. Bordeauxsche pap als in n° 1 met toevoeging van 7 liter harszeep. Deze zeep werd verkregen door 2 deelen hars met 1 deel gekristalliseerde soda te doen smelten en daarna met 4 deelen water aan te lengen; men bekomt aldus een heldere, bruine oplossing.

Het doel van den proefnemer was de werkzaamheid van ieder dier mengsels tegenover de aardappelziekte na te gaan. — De aardappelvariëteit Saxonia, waarmede de proefvelden bepoot waren, leed echter niet of bijna niet van de plaag, zoodat daardoor de gelegenheid ontstond den invloed van Bordeauxsche pap op gezonde planten na te gaan. Tevens werd ook bepaald, welke van die verschillende mengsels de grootste kleefkracht bezaten. — Al de proeven werden in dubbel uitgevoerd.

Op 28 Juni werd een eerste besproeiing gedaan. — Van 28 Juni tot 14 Juli viel er 67.35 millim. regen, zijnde nage-noeg de gemiddelde hoeveelheid voor dat gedeelte van het jaar (te Halle). — Op 14 Juli was Bordeauxsche pap nog slechts aanwezig op : de beide veldjes, besproeid met Bordeauxsche pap + petroleum-emulsie, een der veldjes, besproeid met Bor-

deauxsche pap + harszeep; — en een der veldjes besproeid met de oplossing van koperbruispoeder.

Alleen de veldjes, die met de oplossing van dit koperbruispoeder behandeld waren, hadden een verwelkt en ziekelijk uitzicht. D^r HOLLRUNG schrijft dit toe aan het voorkomen van grove deeltjes zwavelzuur koper in de eerste pakketten koperbruispoeder, die in den handel werden gebracht; sinds dien, zegt de schrijver, is daarin reeds voorzien geworden.

De besproeiing werd op 22 Juli herhaald en op 2 Augustus werden de veldjes andermaal onderzocht. Het was weeral het mengsel van Bordeauxsche pap met petroleum-emulsie, die de grootste kleefkracht vertoonde; daarop volgde de Bordeauxsche met harszeep; op al de andere veldjes was op de bladeren geen spoor van Bordeauxsche pap meer te vinden.

De aardappelen werden gerooid op 5 October.

Ziehier nu de opbrengst der veldjes, die ieder 14 à 15 vierkante meter groot waren.

	Opbrengst kilogr.	Zetmeelgehalte %	Verhoudingscijfer (1)
Bordeauxsche pap	32.62	15.4	502.0
" " + suiker	30.08	17.5	525.0
" " + " "			
en Schweinfurter groen	34.15	16.1	550.0
Koperbruispoeder	18.85	17.4	328.0
Bordeauxsche pap + petro- leum-emulsie	32.02	16.0	512.0
" " + harszeep	33.84	17.3	585.0
Niet besproeide aardappelen	37.22	17.0	632.0

In België zijn in 1898 onder toezicht der Staatslandbouwkundigen een groot aantal proeven met Bordeauxsche pap op proefvelden gedaan geworden, ten einde aan de landbouwers het practische voordeel van een dergelijke behande-

(1) Dit verhoudingscijfer wordt bekomen door het gewicht der opbrengst met het zetmeelgehalte te vermenigvuldigen.

ling duidelijk te bewijzen. Ook ten onzent is bijna algemeen vastgesteld dat de aardappelvariëteiten, die gewoonlijk goed aan de ziekte weerstaan, in de droge jaren dikwijls een kleinere opbrengst geven als zij besproeid zijn, dan wanneer zij met Bordeauxsche niet zijn behandeld.

Zoo vinden wij voor de variëteit *Magnum bonum* (1), die gewoonlijk weinig lijdt aan aardappelziekte, als uitslagen voor de proeven in de provinciën Limburg en Luik (2) :

	Besproeid	Niet besproeid
Champon-Séraing	18430	18430
Embresin	19000	21000
Lamine	26370	24200
Trognée	20000	16600
Oequier	11790	10349
Wamont	17980	18720
Lanaeken	15900	17400
Velm	22850	22680
St-Truiden	31500	31750

Het zou niet moeilijk nog meer voorbeelden van denzelfden aard aan te halen; de hier hooge aangehaalde cijfers zullen echter wel voldoende zijn om aan te toonen dat het besproeien van gezonde planten met Bordeauxsche pap eerder nadeelige dan voordeelige gevolgen heeft, zoodat het niet aan te raden is dergelijke besproeiingen te doen, zoolang geen onmiddellijk gevaar voor ziekte bestaat. De Bordeauxsche pap moet een geneesmiddel voor de aardappelplaag blijven en dient eerst dan als voorbehoedmiddel aangewend te worden, wanneer de omstandigheden een mogelijke besmetting laten voorzien.

G. STAES.

(1) De *Magnum bonum* is een aardappel van betrekkelijk geringe hoedanigheid, die echter onder de arbeidende bevolking van Duitschland bij voorkeur gevraagd wordt en daarom in het oostelijk gedeelte van België nog al verbouwd wordt.

(2) *Résultats des champs d'expériences établis aux frais de l'Etat, en 1897-1898. Bulletin de l'Agriculture, 1899. Tome XV. Livraison 4, bldz. 201.*