

RIJKSLANDBOUWPROEFSTATION
TE MAASTRICHT.

**Mededeelingen over het onderzoek van:
Vaporite, Préservatie, en Carbenol;
drie middelen ter bestrijding van plantenziekten,**

DOOR

Dr. T. S. HOFMAN.

Bovengenoemde middelen ter bestrijding van plantenziekten, werden door het proefstation ontvangen van het Instituut voor phytopathologie te Wageningen. Uit het begeleidend schrijven vernamen wij:

dat vaporite allerlei in den grond levende schadelijke dieren zou doodden, zonder de planten te schaden, wanneer het voor den zaaitijd werd uitgestrooid;

dat préservatie een beslist doeltreffend middel tegen alle mogelijke schadelijke boomsecten heette, „een zegen voor den hovenier” genoemd werd en f 7,50 per 100 KG. kostte;

dat carbenol in Zwitserland gebruikt werd om onkruiden op weiden te doodden.

Uit de namen vaporite en préservatie valt omtrent de samenstelling van deze stoffen niets af te leiden.

De naam carbenol klinkt naar carbinol, carbol en phenol.

Het monster vaporite bestond uit eene grauwe poedervormige stof met een groenachtig violette tint. De stof reageerde alkaliisch en had de reuk van naphthaline.

Dit monster werd achtereenvolgens met aether, alcohol en water uitgetrokken.

In de aether was opgelost 27 pct. van de stof. Dit bleek ruwe naphthaline te zijn.

De in den alcohol opgeloste stof bedroeg 0,5 pct. en toonde reacties van hars.

Het in water opgeloste gedeelte bedroeg 6 pct. van het geheel. Dit bestond uit calcium- en natriumthiosulfaat, natriumcarbonaat en bevatte weinig kalium, ijzer en aluminium.

De onopgeloste rest, ongeveer 64 pct. van het geheel, bestond voor een groot deel uit zwavelcalcium en bevatte tamelijk veel koolzure kalk. Deze rest was bijna onoplosbaar in water, bezat basische reactie

2095762

en bevatte zwavelijzer, aluminium, weinig magnesium, natrium en weinig kalium. De samenstelling kwam dus overeen met de resten der sodafabrikage, die zooals bekend, het uitgangsmateriaal vormen voor de fabriekmatige bereiding van natriumthiosulfaat.

Het vochtgehalte van het monster was gering, ongeveer 0,5 pct.

Het bovenstaande onderzoek wijst aan, dat vaporite hoofdzakelijk bestaat uit een mengsel van resten der sodafabrikage, zoogenaamd basisch zwavelcalcium, met ruwe naphthaline, die, zooals bekend, het uitgangsmateriaal vormt voor de bereiding van naphthaline.

De samenstelling is ongeveer :

64 pct. sodaresten,

6 „ calcium- en natriumthiosulfaat, natriumcarbonaat en kresolaten,

0,5 „ hars,

0,5 „ vocht,

27,0 „ ruwe naphthaline.

In verband met bovenstaand onderzoek werd door het proefstation gewezen op de waarschijnlijk schadelijke werking van de vaporite op den plantengroei. Het vermoeden werd uitgesproken, dat de zich uit de sodaresten, in den grond afsplitsende zwavelwaterstof en de naphthaline tot de beschadiging bijdroegen.

Van het Instituut voor Phytopathologie te Wageningen ontvingen wij daarop een schrijven, waarin mededeelingen werden gedaan uit de praktijk, welke dit vermoeden bevestigden.

„Een der correspondenten van het Instituut voor Phytopathologie, zag slechts negatieve resultaten, toen hij vaporite als middel tegen engerlingen beproefde. Verder moest worden geconstateerd, dat vaporite zeer schadelijk op den plantengroei werkte. In het Westland deed men de ondervinding op, dat vaporite, aangewend met het doel de ritnaalden te bestrijden, ernstige schade toebreacht aan sla en bloemkool onder glas. Ook bij de teelt van postelein onder glas werd in Wageningen door gebruik van vaporite ernstige schade toegebracht.”

Het zou wel gewenscht zijn, dat er maatregelen werden getroffen om te verhinderen, dat dergelijke middelen, onder allerlei namen, in den handel konden worden gebracht. Wordt toch de naam vaporite veranderd, dan kan hetzelfde middel, met nieuwe reclame, op nieuw verkocht worden.

Indien als eisch gold, dat de naam ontleend moest zijn aan de hoofdbestanddeelen en geen middel tot bestrijding van plantenziekten in den handel zou mogen gebracht worden, zonder dat aan het Rijks-Instituut voor phytopathologie te Wageningen de samenstellende deelen waren opgegeven, zou reeds veel verbetering bereikt worden.

Het monster préservatie bestond uit eene geelachtige wit troebele

vloeistof van alkalische reactie. Het bezat geen kenmerkenden reuk, was in alle verhoudingen met water mengbaar en schuimde bij schudden en bij koken.

De opgeloste stof bedroeg 2,3 pct. Het oplossingsmiddel was water.

In het bezinksel, dat in het monster ontstond en dat niet veel bedroeg, werden tin en vetzuren gevonden.

Het monster préservatie bestond dus hoofdzakelijk uit :

water 97,7 pct.
opgeloste stof 2,3 „

De opgeloste stof bestond uit kalizeep, natronzeep en een weinig stannaten en bevatte bovendien een weinig kaliumcarbonaat of natriumcarbonaat en eene geringe hoeveelheid magnesiumchloride.

De zeep, vermoedelijk oliezure zeep, bevatte een weinig harszeep. De phytopathologische werking van de préservatie moet dus berusten op de alkalische zeepoplossing en de aanwezigheid van eene geringe hoeveelheid stannaten.

Het monster carbenol bestond uit een roodbruine alkalische vloeistof, waarin eene geringe hoeveelheid bruingeel bezinksel voorkwam. Het bezat den reuk van phenolen en vormde, met water vermengd, eene emulsie, welke bij schudden en bij koken schuimde.

Het soortelijk gewicht van de heldere vloeistof bedroeg bij 15° C. 1,085.

Het monster bestond hoofdzakelijk uit eene alkalische waterige oplossing van kresololiën en bevatte een weinig natriumharszeep.

In 100 c.M³. van het monster werden gevonden :

water 80 cM³.;
natronloog 7,5 G.

De rest bestond uit kresololiën, welke echter door de loog hoofdzakelijk aanwezig waren als natriumkresolaten.

De bovenstaande onderzoeken en de mededeelingen van het Instituut voor Phytopathologie te Wageningen, geven aanleiding tot de volgende conclusies :

1. dat vaporite eene zeer schadelijke stof is voor den plantengroei en daarom ondeugdelijk als middel tot bestrijding van plantenziekten ;
2. dat préservatie geen beslist doeltreffend middel is tegen alle mogelijke schadelijke boominsecten en met 7,5 ct. per liter veel te duur betaald wordt ;
3. dat carbenol eene samenstelling bezit, welke het vermoedelijk geschikt maakt voor het gebruik in de praktijk ;
4. dat het wenschelijk is, dat de verkoop van middelen tot bestrijding van plantenziekten zoo worde geregeld, dat bedrog zooveel mogelijk worde voorkomen.

Mitteilungen über die Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten:

Vaporite, Préservatie, und Karbenol.

(Kurze Zusammenfassung obiger Ausführungen).

Die Untersuchung zeigte, dass die Zusammensetzung ungefähr war:

- von Vaporite,
- 64 pct. Rückstände der Sodafabrikation,
- 6 „ Calcium- und Natriumthiosulfat, Natriumcarbonat und Kresolate,
- 0,5 „ Harz,
- 0,5 „ Feuchtigkeit,
- 27 „ rohes Naphtalin,
- von Préservatie,
- 97,7 pct. Wasser,
- 2,3 „ Substanz in Lösung.

Die aufgelöste Substanz bestand aus Kaliseife, Natronseife und wenig Stannaten. Obendrein wurden angetroffen Kaliumcarbonat, Natriumcarbonat und wenig Magnesium chlorid.

- von Carbenol,
- auf 100 cM³. waren enthalten.
- 80 cM³. Wasser
- 7,5 G. Natronlauge.

Das Uebrige bestand aus Kresolöle, welche hauptsächlich von der Natronlauge als Natriumkresolate in Lösung vorkamen.

Die Ergebnisse der Untersuchung wurden mit Verwendung einiger Mitteilungen des Institutes für Phytopathologie zu Wageningen, in die folgenden Schlussfolgen zusammen gefasst:

1. das Vaporite ein untaugliches Mittel ist zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, da es sehr schädlich wirkt, vermutlich wegen Abspaltung von Schwefelwasserstoff und des Gehaltes an Naphtalin.
2. dass Préservatie kein sicher wirkendes Mittel genannt werden darf zur Bekämpfung von allerlei Bauminsecten und dass es zum Preise von 12,5 Pf. pro Liter zu teuer ist.
3. dass Carbenol eine Zusammensetzung zeigt, welche es wahrscheinlich geeignet macht für die Praxis.
4. dass es wünschenswert erscheint den Verkauf der Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten so zu regeln, dass Betrug möglichst ausgeschlossen wird.