調　　査

各種化學藥劑の桑樹胴枯病菌消毒力の比較

眞木　元、根岸竹次

I. 緒　言

植物病害豫防法として病原菌の消毒法は病菌の傳染方法によりて一定せず從つて用ふべき各種の化學藥劑により効果を異にすべきも要は病原菌類の死滅點を的確に調査しそれを基礎として實地應用を計るべきなり。

從來殺菌力試驗成績は其の數尠なからざるも余等は今回桑樹の枝條を侵害する胴枯病に就き各種藥劑の消毒力を實驗せるを以て次に記述せんとす。

II. 實驗方法

(1)　檢定方法

殺菌の實驗をなすに用ひたる培養基は蔗糖加桑皮煎汁（桑皮 100gr に對し井戸水 1000cc を加え煮沸后濾液 500cc. に對し井戸水 500cc. 蔗糖 10gr を加え殺菌せるもの）なり。供試菌の分生胞子は新潟縣桑樹試驗場に於て分離馬鈴薯寒天に培養せるものの分讓を受け當場に於て桑枝培養基（桑枝 5—7cm に切りたるものを試驗管に入れ多少水を加え殺菌せるもの）に移植后 1 ケ月を經過せるものにして使用に當りては殺菌ピンセツトにて取出し桑皮を削取り殺菌水を添加し乳鉢にて良く磨碎し胞子浮遊液とせり。可檢劑は巾廣の試驗管に一定量取り此の內に胞子を投入し所定時間每に 2 白金耳量宛採取し上述の蔗糖加桑皮煎汁に移植す（尙實驗中試驗管は20°C の恒溫槽に納む）胞子の生死檢定に際し培養中に菌絲の發育せざるものに就きては處理せざる胞子を投じてその發芽如何により菌移植の際に混入せるに白金耳量の藥劑の菌發育阻止作用の有無を檢せり實驗は 2 回乃至 3 回宛反覆す

(2)　成績の比較方法

化學藥劑の消毒力檢定法は AMERICAN PUBLC HEALH ASSOCIATION に於て採用せる RIDEAL, WAIKER 兩氏の改良消毒劑檢定法に準ず尙兩氏が石炭酸を消毒劑の標準として各種消毒劑の石炭酸係數を算出して効力の比較をなしたるに鑑み余は便宜上石灰硫黃合劑を標準として此と可檢劑と消毒力の比（有効稀釋度の比）を取りて硫黃合劑係數を定めたり。

備考　係數に用ひたる石灰硫黃合劑は名古屋岡田製旗印 33° を用ふ。

III. 試驗成績

塩 酸

保土谷曹達株式會社

	2.5′	7.5′	15′
1 : 20	−	−	−
1 : 30	+	−	−
1 : 40	+	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	+	+
1 : 70	+	+	+
1 : 80	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 :100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.563

苛性加里

メルク

	2.5′	7.5′	15′
1 : 20	−	−	−
1 : 25	+	−	−
1 : 30	+	−	−
1 : 35	−	−	−
1 : 40	+	+	+
1 : 45	+	+	+
1 : 50	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 :100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.469

オイカルビン後藤

株式會社 武田長兵衛商店

	2.5′	7.5′	15′
1 : 80	−	−	−
1 : 90	+	−	−
1 :100	+	−	−
1 :110	+	−	−
1 :120	+	−	−
1 :130	+	+	+
1 :140	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 :100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 1.75

ウスブルン

バイエル

	2.5′	7.5′	15′
1 : 30	−	−	−
1 : 40	+	−	−
1 : 50	+	+	−
1 : 60	+	+	+
1 ; 70	+	+	+
1 : 80	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 :100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.688

アイゾール

ニユートンチヤンバー

	2.5′	7.5′	15′
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	+	−
1 : 70	+	+	+
1 : 80	+	+	+
1 : 90	+	+	+
1 :100	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−

1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 :100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數　0.875

クロール石灰

田所商店

	2.5′	7.5′	15′	30′
1 : 200	−	−	−	−
1 : 300	+	−	−	−
1 : 400	+	+	−	−
1 : 500	+	+	−	−
1　600	+	+	+	−
1 : 700	+	+	+	−
1 : 800	+	+	+	+
1 : 900	+	+	+	+
石灰硫黃合劑				
1 :　40	−	−	−	−
1 :　50	+	−	−	−
1 :　60	+	−	−	−
1 :　70	+	−	−	−
1 :　80	+	+	−	−
1 :　90	+	+	+	−
1 : 100	+	+	+	+

石灰硫黃合劑係數　6.389

安息香酸

鳥居商店

	2.5′	7.5′	1.5′
1 :　30	−	−	−
1 :　40	+	−	−
1 :　50	+	+	−
1 :　60	+	+	−
1 :　70	+	+	+
1 :　80	+	+	+
1 :　90	+	+	+
石灰硫黃合劑			
1 :　40	−	−	−
1 :　50	+	−	−
1 :　60	+	−	−
1 :　70	+	−	−
1 :　80	+	+	−
1 :　90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數　0.75

過滿俺酸加里

昭和藥品試驗株式會社

	2.5′	7.5′	15′
1 :　70	−	−	−
1 :　80	+	−	−
1 :　90	+	+	−
1 : 100	+	+	−
1 : 110	+	+	+
1 : 120	+	+	+
1 : 130	+	+	+
石灰硫黃合劑			
1 :　40	−	−	−
1 :　50	+	−	−
1 :　60	+	−	−
1 :　70	+	−	−
1 :　80	+	+	−
1 :　90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數　1.5

昇汞

東京藥品試驗株式會社

	2.5′	7.5′	15′
1 : 100	−	−	−
1 : 500	+	−	−
1 :1000	+	−	−
1 :1500	+	−	−
1 :2000	+	+	−
1 :2500	+	+	−
1 :3000	+	+	+
1 :3500	+	+	+
石灰硫黃合劑			
1 :　40	−	−	−
1 :　50	+	−	−
1 :　60	+	−	−
1 :　70	+	−	−
1 :　80	+	+	−
1 :　90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數　16.875

クレゾール石鹼

島原製藥所

	2.5′	7.5′	15′
1 :　10	−	−	−

1 : 20	+	−	−
1 : 30	+	−	−
1 : 40	+	+	−
1 : 50	+	+	+
1 : 60	+	+	+
1 : 70	+	+	+
1 : 80	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.375

フォルマリン

間坂藥局(川越)

	2.5′	7.5′	15′
1 : 10	−	−	−
1 : 20	−	−	−
1 : 30	+	+	−
1 : 40	+	+	+
1 : 50	+	+	+
1 : 60	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.438

醋酸

三共株式會社

	2.5′	7.5′	15′
1 : 5	−	−	−
1 : 10	+	−	−
1 : 15	+	+	−
1 : 20	+	+	+
1 : 25	+	+	+
1 : 30	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.156

硫黄

細井製藥所

	2.5′	7.5′	15′
1 : 5	−	−	−
1 : 10	+	−	−
1 : 15	+	+	+
1 : 20	+	+	+
1 : 25	+	+	+
1 : 30	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.125

アンチフオルミン

小島義忠商店

	2.5′	7.5′	15′
1 : 10	−	−	−
1 : 20	+	−	−
1 : 30	+	+	−
1 : 40	+	+	+
1 : 50	+	+	+
1 : 60	+	+	+
1 : 70	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−

1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.313

醋酸銅

小島義忠商店

	2.5′	7.5′	15′
1 : 3	−	−	−
1 : 4	+	−	−
1 : 5	+	−	−
1 : 6	+	−	−
1 : 7	+	+	−
1 : 8	+	+	+
1 : 9	+	+	+
1 : 10	+	+	+
1 : 11	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.081

サンソー液

大日本人造肥料株式會社

	2.5′	7.5′	15′
1 : 10	−	−	−
1 : 20	−	−	−
1 : 30	+	−	−
1 : 40	+	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	+	−
1 : 80	+	+	+
1 : 90	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.75

ハイドロキノン

小島義忠商店

	2.5′	7.5′	15′
1 : 5	−	−	−
1 : 10	+	−	−
1 : 15	+	−	−
1 : 20	+	−	−
1 : 25	+	−	−
1 : 30	+	−	−
1 : 35	+	−	−
1 : 40	+	−	−
1 : 45	+	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 55	+	+	−
1 : 60	+	+	−
1 : 65	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黄合劑係數 0.438

石炭酸

鳥居商店

	2.5′	7.5′	15′
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	+
1 : 90	+	+	+
石灰硫黄合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+

1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數 0.938

デシン
株式會社後藤デシン

	2.5′	7.5′	15′
1 : 15	−	−	−
1 : 20	+	−	−
1 : 25	+	−	−
1 : 30	+	−	−
1 : 35	+	+	−
1 : 40	+	+	−
1 : 45	+	+	+
1 : 50	+	+	+
1 : 55	+	+	+
石灰硫黃合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數 0.438

サリチル酸
三共株式會社

	2.5′	7.5′	15′
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	−	−
1 : 90	+	+	−
1 : 100	+	+	+
1 : 110	+	+	+
石灰硫黃合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數 1.063

硝酸銀
吉田勝之助

	2.5′	7.5′	15′
1 : 50	−	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	−	−
1 : 90	+	−	−
1 : 100	+	−	−
1 : 110	+	−	−
1 : 120	+	+	+
1 : 130	+	+	+
石灰硫黃合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數 1.313

硫酸
小島義忠商店

	2.5′	7.5′	15′
1 : 6	−	−	−
1 : 8	+	−	−
1 : 10	+	−	−
1 : 12	+	−	−
1 : 14	+	+	+
1 : 16	+	+	+
石灰硫黃合劑			
1 : 40	−	−	−
1 : 50	+	−	−
1 : 60	+	−	−
1 : 70	+	−	−
1 : 80	+	+	−
1 : 90	+	+	+
1 : 100	+	+	+

石灰硫黃合劑係數 0.15

IV. 結　　論

以上の供試劑を石灰硫黄合劑係數の大なるものより記すときは次の如し

供試藥劑	石灰硫黄合劑係數
昇　汞	16.875
クロール石灰	6.389
オイカルビン後藤	1.75
過滿俺酸加里	1.50
硝酸銀	1.313
サリチル酸	1.063
石炭酸	0.938
アイゾール	0.875
安息香酸	0.75
サンリー液	0.75
ウスブルン	0.688
蟻酸	0.563
苛性加里	0.469
ハイドロキノン	0.438
フオルマリン	0.438
デシン	0.438
クレゾール石鹸	0.375
アンチフオルミン	0.313
醋酸	0.156
硫酸	0.15
硫黄	0.125
醋酸銅	0.081

即ち各種藥劑を用ひ基礎的に桑樹胴枯病菌の死滅點を調査せる結果 該菌に對し殺菌力の强弱は石灰硫黄合劑係數の大なるもの程强大なり

(June 13. 1933.)　　(埼玉縣蠶業試驗場川越支場にて)