401-405

荔枝銹蜱(*Eriophyes litchii* Keifer)防除試驗[1]

Chemical Control of Erinose Mite of Litchi

黃　讚[2]　簡和順[3]　黃金池[3]
Tsan Huang, Ho Sun Chien and Chin Chu Huang
鳳山熱帶園藝試驗分所

一　前　言

荔枝銹蜱（*Eriophyes litchii* Keifer）俗稱荔枝銹壁蝨（圖 1），爲臺灣中南部荔枝的一大害蟲。因荔枝葉片被寄生後，收縮，腫脹，故又有荔枝縮葉病及荔枝腫葉病之別稱。荔枝銹蜱可寄生於荔枝及龍眼樹上，在前者其繁殖迅速，爲害嚴重，在後者則被害較少而輕微（4）。該蟲寄生於新葉、花蕾及幼果上，尤以初生新葉被害較重。一般在被害葉背面形成很多毛狀突起，蟲體則居於其間。通常在生有毛狀突起之處，均向葉表凸出或凹入，葉片萎縮，歪曲而發育受阻，被害部份初呈淡綠色乃至淡黃綠色，後則變爲褐色。花蕾及幼果被寄生後，呈腫脹枯萎或脫落（圖 2,3 及 4）。

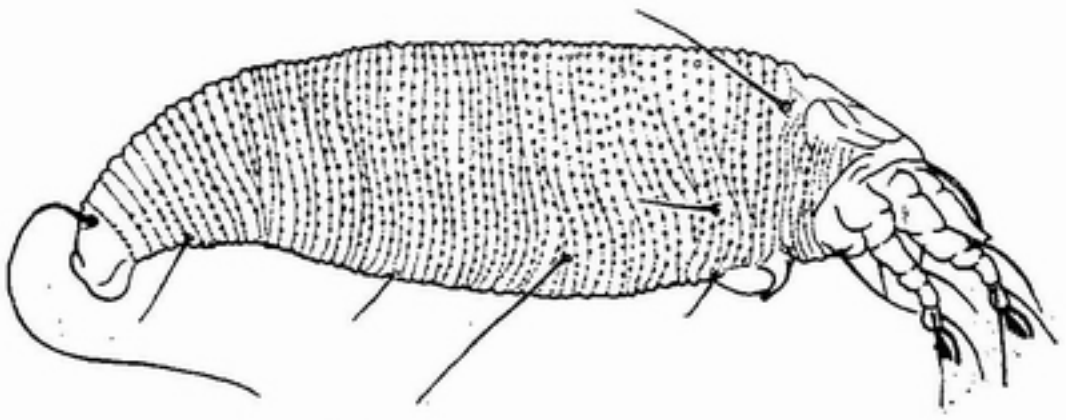


圖 1. 荔枝銹蜱之側面圖
Fig. 1. Profile of the erinose mite of litchi——*Eriophyes litchii* Keifer.



圖 2. 荔枝幼枝。　A. 健全枝;　B. 被銹蜱爲害枝。
Fig. 2. Litchi twigs.　A. sound one;　B. damaged one.

1. 鳳山熱帶園藝試驗分所研究報告第 43 號。
2. 鳳山熱帶園藝試驗分所技正兼植物保護系主任。
3. 鳳山熱帶園藝試驗分所植物保護系技佐。

爲防除荔枝銹蜱，本分所曾於民國 39 年至 41 年間從事試驗，結果得知石灰硫黃合劑波美 0.3～0.5 度液之效果最優，惟該劑易生藥害，使用上甚感不便（圖 1）。最近再以低毒性殺蜱劑從事試驗，特將所得結果，草成此文，藉供參考。文成後承蒙張教授書忱（省立中興大學農學院昆蟲系主任）斧正，謹此誌謝。

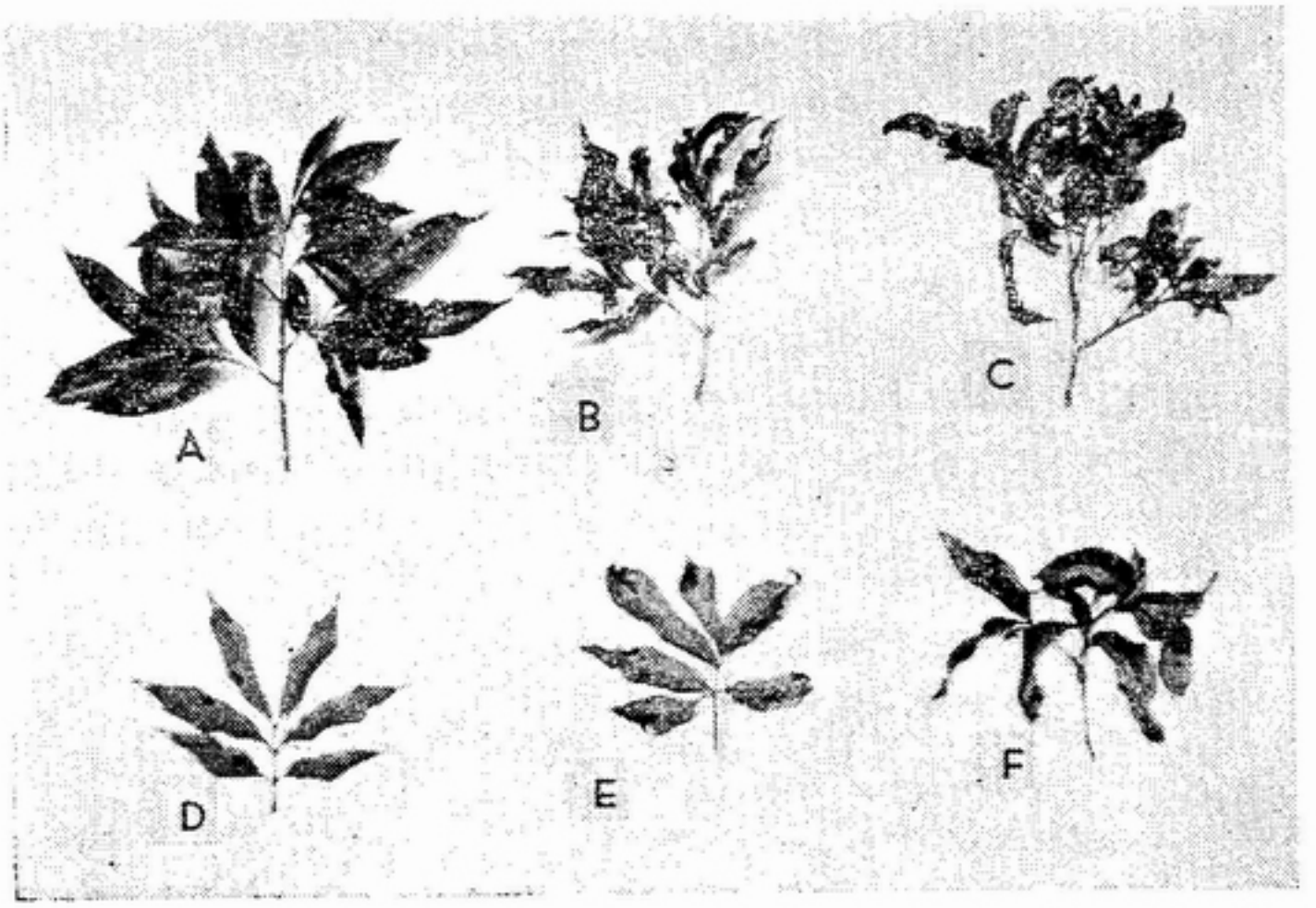


圖 3. 荔枝銹蜱爲害叶。A. B. C. 依次爲輕度爲害，中度爲害及重度爲害之叶片正面；D. E. F 分別爲其背面。

Fig. 3. Litchi leaves injured by erincse mite. A, B and C are the upper surfaces of slightly, moderately and severely damaged leaves, and of which the lower surfaces are D, E and F, respectively.

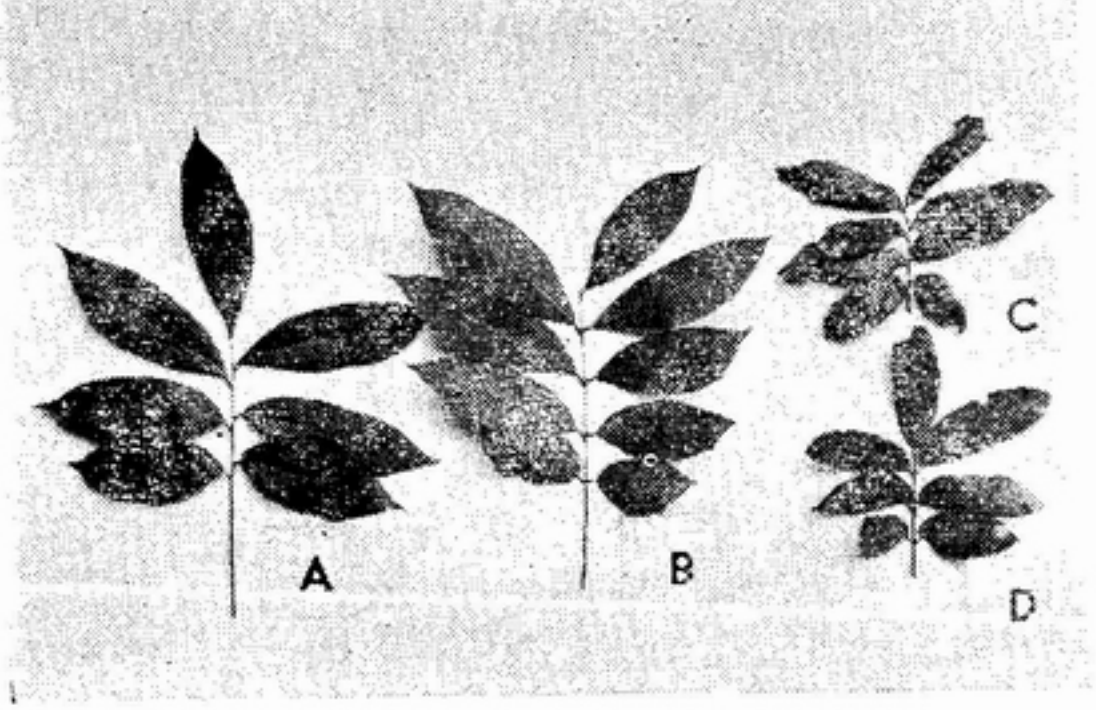


圖 4. 龍眼葉片。A及B爲健全叶之正面與背面，C及D爲被害叶之正面與背面。

Fig. 4. Longan leaves. A and B are the upper and lower surfaces of sound leaves; C and D are the same of damaged leaves.

二 材料及方法

㈠ 試驗地點：高雄縣鳥松鄉仁美村。

㈡ 試驗期間：民國 55 年 1～3 月。

㈢ 供試品種：8 年生黑葉種荔枝。

㈣ 供試株數：(6 處理＋1 對照)×10 重覆×1 株＝70 株。

㈤ 供試藥劑及濃度：75％大生 Z—78 1,000 倍，22.5％可利生可濕性粉劑 1,000 倍，25％克氯苯乳劑 1,000 倍，20％鐵地旺可濕性粉劑 1,000 倍，35％必除丹乳劑 1,000 倍及 75％可濕性硫黃粉 (Sulton) 300 倍等計 6 種。

㈥ 噴藥日期及次數：在 55 年 1 月 17 日、2 月 2 日、2 月 17 日、3 月 2 日及 3 月 17 日各施藥一次，計施五次（每半個月噴施一次）。

㈦ 藥效調查：自停止噴藥後 10 日，即於 3 月 27 日全面調查被害情形（按枝調查），用以比較各種藥劑的防除效果。被害枝葉再按其程度分爲輕、中、重三級，輕者其被害部呈小圓形，微微凸出或凹入；重者整個葉片背面密生毛狀突起、腫脹、萎縮、歪曲；中者介於前二者之間（圖 3）。

三 結果及討論

防除效果調查時，按被害輕重，分爲輕、中、重三級（圖 3）加以記錄，惟因被害度之計算尚無一定標準可資遵循，故目前僅就所得資料，計算其總被害率。

在六種供試藥劑中，以克氯苯乳劑 1,000倍液之效果最優，被害率僅爲 0.76%；次爲可濕性硫黃粉 (sulton) 300 倍液，被害率爲 1.06 %；再次爲必除丹 1,000 倍液，被害率爲 2.79 %。其餘三種，依次爲可利生 1,000 倍液， 3.93 %；大生 Z—78 1,000 倍液，7.36 %；鐵地旺 1,000 倍液，24.94% (表 1)。

防除試驗資料經過分析後，得知處理間之差異極爲顯著（表 2）。六種供試藥劑與對照間，以及克氯苯、硫黃粉、必除丹、可利生、大生 Z—78 等五種藥劑與鐵地旺間均有極顯著之差異（表 3）。

表 1. 荔枝銹蜱藥劑防除試驗結果

Tab. 1. Chemical control of the erinose mite of litchi.

藥劑名稱 Chemicals	重複 (被害率 %) Replications (Damage %)										合計 Total	平均 Average
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
大生 Z—78 Dithane Z—78	14.10	15.27	2.63	4.31	11.63	0	0	4.92	11.71	8.98	73.55	7.36
可利生 Karathane	1.72	3.60	4.69	8.00	1.74	5.98	2.17	7.41	1.79	2.20	39.30	3.93
克氯苯 Chlorobenzilate	0	1.11	0.61	0.86	0.71	0.67	0	0.89	1.75	1.01	7.61	0.76
鐵地旺 Tedion	23.26	26.32	13.58	38.71	14.08	30.56	29.73	26.97	22.86	23.33	249.40	24.94
必除丹 Pestan	2.27	1.25	2.34	1.94	5.22	4.33	4.35	0	3.87	2.29	27.86	2.79
硫黃粉 Sulton	1.25	1.33	1.73	2.72	1.11	1.57	0	0	0	0.89	10.60	1.06
對照 Check	64.89	52.04	67.47	19.69	41.28	16.13	36.17	40.77	17.39	24.44	380.27	38.03

表 2. 防除效果之變量分析

Tab. 2. Analysis of variance of effectiveness among treatments.

變因 Variation due to	自由度 Degree of Freedom	平方和 Sum of square	均方 Variance	F 值 Tested F values	理論 F 值 Significant F value at 5%	1%
重覆間 Replications	9	368.8497	40.9833	0.5898	2.08	2.78
處理間 Treatments	6	12,586.7007	2,097.7835	30.1898**	2.27	3.16
機誤 Error	54	3,752.2719	69.4865			
總和 Total	69	16,707.8223				

表 3. 防除效果差異梯形比較

Tab. 3. Difference in effectiveness among the treatments.

處理 Treatments	平均被害率 Damage%(x̄)	差異 Difference					
對照 Check	38.03						
鐵地旺 Tedion	24.94	13.09**					
大生 Z-78 Dithane Z-78	7.36	30.67**	17.58**				
可利生 Karathane	3.93	34.10**	21.01**	3.43			
必除丹 Pestan	2.79	35.24**	22.15**	4.57	1.14		
硫黃粉 Sulton	1.06	36.97**	23.88**	6.30	2.87	1.73	
克氯苯 Chlorobenzilate	0.76	37.27**	24.18**	6.60	3.17	2.03	0.30

$$L.S.D\begin{cases}5\%=7.47\\1\%=9.98\end{cases}$$

四 結 論

荔枝銹蜱普遍寄生於荔枝與龍眼上，尤於荔枝上，蔓延迅速，爲害嚴重。

用於防除試驗之六種藥劑中，以克氯苯效果最優，而可濕性硫黃粉、必除丹及可利生等亦有極佳的防除效果。惟鐵地旺效果較差，或因經年多次施用，而使蜱類逐漸產生抗力的關係。

五 摘 要

㈠ 荔枝銹蜱 (*Eriophyes litchii* Keifer) 俗稱荔枝銹壁蝨，爲本省中南部荔枝的一大害蟲，荔枝

葉片被寄生後，收縮、腫脹，故有荔枝縮葉病及腫葉病等別稱。

㈡ 本分所曾於民國 39 年至 41 年間，從事荔枝銹蜱防除試驗，得知石灰硫黃合劑波美 0.3～0.5 度液之效果最優。惟該劑易生藥害，使用上甚感不便。

㈢ 本試驗係以低毒性殺蜱劑，從事荔枝銹蜱防除試驗，在本年 1～3 月間，於高雄縣鳥松鄉仁美村進行。

㈣ 在六種供試藥劑中，以克氯苯 1,000 倍液之效果最優，次爲可濕性硫黃粉 300 倍液，再次爲 Pestan 1,000 倍液。其餘三種依次爲可利生 1,000 倍液，大生 Z—78 1,000 倍液及鐵地旺 1,000 倍液。

㈤ 鐵地旺之效果較差，或因經年多次施用，而使蜱類逐漸產生抗力的關係。

六 參 考 文 獻

(1) 鳳山熱帶園藝試驗分所 (1953)：荔枝腫葉病防治試驗。鳳山熱帶園藝試驗分所 1947～1952 年試驗研究工作簡報，pp. 54—55.

(2) Keifer, H.H. (1943): Eriophyid Studies XIII. Bul. Cal. Dept. Agr. 32(3) : 212—222.

(3) Nishida, T. and F.G. Holdaway (1955) : The Erinose of Lychee. Hawaii Agr. Expt. St. Circular, 48 : 1—10.

(4) 臺灣總督府中央研究所 (1938)：臺灣に於て農作物に加害するダニ類に就て。臺灣總督府中央研究所農業彙報，pp. 6—8.

Chemical Control of Erinose Mite of Litchi[1]

by

Tsan Huang,[2] Ho Sun Chien[3] and Chin Chu Huang[3]

Summary

1. Erinose mite of litchi, *Eriophyes litchii* Keifer, is one of the most serious pests in centro-southern Taiwan. As an affected leaf sometimes contracting and swelling, many orchardists mistake the erinose for a kind of diseases and name it leaf-dwarf or leaf-hypertrophy of litchi.
2. In our former works in 1950-1952, the best result of control is given by Lime-sulphur at 0.3-0.5 Bé, but owing to its phytotoxicity, it is unsatisfactory to apply.
3. Control of erinose mite of litchi with low toxic chemicals has been carried out in Jan.-Mar., 1966, at Zen-mei village, Niau-song country, Kaohsiung district.
4. Among 6 kinds of chemicals, the best result was shown by Chlorobenzilate at 1 : 1,000. Sulton (wettable sulphur) at 1 : 300 and Pestan at 1 : 1,000 were also very excellent. The remained 3 kinds of chemicals, arranged according to the order of the effectiveness were Karathane, Dithane Z-78 and Tedion all that were diluted at the ratio of 1 : 1,000.
5. Tedion was not efficient, for which has been used many times throughout the years by orchardists, and thus might gradually cause the mite in getting resistance.

---

1. **Contribution No. 43 from Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station, T.A.R.I.**
2. **Senior Specialist and Head, Department of Plant Protection, Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station, T.A.R.I.**
3. **Junior Specialists of the Same Station.**