

民國二十四年五月

甘蔗害蟲防除法

圖

廣州區第一蔗糖營造場編印

甘蔗害虫防除法

本省自復興糖業以來，各地農民，紛紛植蔗。蔗田面積日廣，產蔗數量亦愈豐。惟去歲各地蔗田受各種害虫之侵蝕，致使甘蔗之產量及質量，俱受影響，損失極巨，因而甘蔗害虫之防除，成爲復興糖業之一重要問題。查甘蔗害虫，種類繁多，苟欲逐一研究，則經濟時間，及人才各方面，具有種種困難。謹將研究所得，參照國內外專家研究之報告，平時觀察之結果，擇其重要而列舉其防除方法，分述於次，以供植蔗者之參考。至其他關於此項害虫之防除，現亦均在研究中，俟有結果，當另又述之。

(一)白蟻

第一節 概說

白蟻爲一種有社會組織之昆虫。其社會之生命，全操於一對脫翅之王及后。渠等深居於特別之室腔，俗稱王室腔。此特別之室，則位于白蟻巢之深處，專司繁殖。尚有兵蟻，

專司禦敵保護其巢居。工蟻司營巢覓食，供養蟻王及后等工作。通常在地下四五尺深左右處營巢，並築隧道至地面而爲害。蟻王及后，則在巢中不出，通常所見之白蟻，多爲職蟻及兵蟻。故苟能除其蟻王及后，乃爲防除白蟻之根本方法也。因白蟻有社會組織，且營巢在地下，不易覓見，而繁殖又速，致吾粵各種作物，以及房屋等，均受其害，年中損失極巨。其害甘蔗，亦極猖獗，初則害根部，繼又入莖之中心爲害，甘蔗一經被害，輕者葉枯黃，重者枯死。查台灣方面，有二種白蟻爲害甘蔗甚烈，1. 姬白蟻、*Termes ruficlavus* 2. 台灣白蟻、*Termes vulgaris* Hav 至吾粵爲害甘蔗之白蟻，據現在所知，僅有一種，其學名爲 *Odonotermes Formosanus Shiraki* 但深信必不止此一種。今就此種畧述之於下：

成蟲——王——頭部黑褐色，頭頂有淡黃色斑紋，複眼球極大，單眼二個黃色，甚大，觸角赤褐色，共十九節，前胸較頭部狹小，前緣幾形成直線，後緣弧狀，翅淡褐色，當體長之二倍，前緣稍帶黃色，脚黃褐色，甚小，腹部大黑褐色，複面稍帶黃褐色，體長九耗，女王稍大，體長一〇耗內外。兵蟻——黃白色，頭部黃褐色，橢圓形，前端尖，前額無分

泌孔，脚乳白色，腹部乳白色。工蟻——大小與兵蟻同，體白色，頭部黃褐色，球狀，體長三・五耗內外，其經過習性，每年發生一次成蟲期，越冬成蟲於四月至八月生翅，初則飛翔於空中繼乃降地，交尾後後翅脫落，於是入土經營新家庭，約一星期後，始產卵築巢於地下四五尺之處，普通多在一尺以內，巢內分爲許多小房，本蟲除巢內培養一種菌類以作食料外，又于房屋木材及各種樹木外皮內以粘土造成隧道，俾得往來于其間，侵食外皮與木質部份。（見第一圖）

第二節 防除方法

（一）發現有白蟻在地下時，則用二硫化炭素（每磅毫銀三元），注入土中，或用微量之蟾酸化鉀（每磅毫銀一元七毫），溶水灌注之。○用量之多少，視巢之大小而異。○如甘蔗苗生長不良，而証明爲受白蟻之害期則可用微量二硫化炭素，或蟾酸鉀（每磅毫銀九元五毫），溶水灌入之後當即以泥封蓋，以免藥液蒸發。

（二）向白蟻之穴，灌以百分之一石炭酸（每磅毫銀一元一毫）溶液，或三十倍之波爾多液，及二十倍之石油乳劑。

(三)用華氏一百二十五度之熱水，再放入食鹽少許，灌入白蟻巢殺之。

(四)用魚油(每磅普通價約八毫)或安息香酸若干(每磅普通約價四元)，灌入白蟻巢殺之。

(五)用硝酸(每磅毫洋約 毫)安息香(每磅約毫洋三元)若干，灌入白蟻巢殺之。

(六)白蟻忌濕，水利之地，以灌溉驅除，實爲良法。

(七)據中山大學農場胡君祖述，于民廿三年，作甘蔗品種比較栽培試驗結果，謂廣東及台灣之竹蔗 P.O. 127.5 等，抵抗白蟻之力均較強，其受害較之其他品種，約少 10 至 30% (即減少一成至三成)，是以可証明選擇品種，亦爲防除白蟻之一良法。

(八)當白蟻羽化時，每於黃昏飛翔空中，屆時可用網捕殺，或燈火誘殺之。

(九)蔗田有枯黃色或已死之蔗，宜卽拔去毀之。

(十)實行深耕，及清除雜草，亦可減少受害之程序。

(十一)蝙蝠當白蟻羽化時，食害白蟻不少，其成效亦不可輕視，故應保護或繁殖之。

(十二)據查在松樹上，有一種黑蟻，喜以白蟻爲食，苟能將黑蟻繁殖，則防除白蟻必

有良效。

(二) 甘蔗綿蚜虫

第一節 概說

甘蔗綿蚜虫 *Oregmalanigera Zehner*，俗稱蔗蟥。在吾粵及廣西各蔗田，爲害極烈。據廣西農林局陳金壁君調查結果，廣西省年中受甘蔗綿蚜虫損失，達一百九十二萬二千三百四十二元。損失之巨，實足驚人。今吾粵之受其害，雖無確實之統計，然深信損失之數，亦不少也。

有翅成虫，及其胎生之若虫，體均呈黑綠色。無翅成虫，及其胎生之若虫，體呈黃褐色，淡黃褐色或灰綠色。背面覆蓋其所分泌之白色臘質粉末，尾端往往呈綿狀線條孔，中央具蠟第八腹節腹側及繁殖極速，成虫若虫寄生於蔗葉背面總脉之兩旁，吸食甘蔗液汁。成虫若虫，均有聚集性，畏日光，通常遇強烈日光照射，多行遷徙。若虫較成虫活潑。（見第二圖甲）

第二節 防除方法（註一）

甘蔗害虫防除法

(一) 煙葉番梔劑

甲 配合量

煙葉

一份(以重量爲標準下同)

番梔(通常洗滌用者)○・五份

清水

二〇份

乙 製法

子 先將秤定之清水十五份，注入瓷鍋或瓦鍋中，用火煮沸之，加入秤定之煙葉，使再沸之，俟三分至五分鐘後，將火取去，稍冷，再除去煙葉殘渣濾過之葉。

丑 若不依子法，將秤定之煙葉，置於一木桶或瓦鉢中，加入秤定之清水十五份浸之，歷四十八小時，將煙葉之殘渣除去，濾過亦可。

寅 將秤定之番梔，切成薄片，置於瓷鍋或瓦鉢中，加入秤定之清水五份煮沸之，使番梔完全溶解，然後傾入已濾過之煙葉液中，用棍棒攪勻之即成。

丙 施用法

將製定之烟葉番梘液，每份用清水沖稀，（即表述稀釋）○・二倍至二・二倍，以噴霧器噴射蚜蟲，可于八分鐘至二百分鐘內，完全殺死之。

（二）菸葉石灰劑

甲 配合量

菸葉

一份

石灰

○・五份

清水

二〇份

乙 製造法

將秤定之菸葉，依菸葉番梘劑之子、丑兩法糞之或浸之，除去殘渣，加入秤定之石灰，用棍棒攪勻，俟石灰完全溶解後，濾過之即成。

丙 施用法

將製成之煙葉石灰液一份，用清水沖稀一・五倍至二・二倍，以噴霧器噴殺蚜蟲，可於十二至五十分鐘內完全殺死之。

(三) 煙脉番梔劑

甲 配合量

煙脉 一份

番梔 〇・一份

清水 八份

乙 製造法

除用秤定之水一份，煮番梔外，其餘一切手續，悉依煙葉番梔劑製造法行之。

丙 施用法

將製成之煙脉番梔液一份，用清水沖稀〇・二五倍至一倍，用噴霧器噴殺蚜蟲，可於六分至二十四分鐘內，完全殺死之。

(四) 煙脉石灰劑

甲 配合量

菸脉

一份

石灰

○・一份

清水

八份

乙 製造法

一切手續，依前菸葉石灰劑之製法。

丙 施用法

將製成之煙脉石灰液，每份用清水沖希○・二五倍至一倍，噴殺蚜虫，可于六份至一百一十分鐘內，完全殺死之。

(五) 煙莖番梔劑

甲 配合量

甘蔗害虫防除法

甘蔗害虫防除法

10

煙莖 一份

番梔 ○・一份

清水 六份

乙 製造法

除以秤定之水一份，溶煮番梔外，餘法悉依前煙葉番梔劑進行。

丙 施用法

以製成之煙莖番梔液，噴殺蚜虫，可于四十八至一百二十分鐘內殺死之。

(六) 煙莖石灰劑

甲 配合量

煙莖 一份

石灰 ○・一份

清水 六份

乙 製造法

依前煙葉石灰劑進行。

丙 施用法

以製成之煙莖石灰液，噴殺蚜虫，可於四十分至一百十分鐘，殺死百分之九十。
注意：(1)上述煙葉、煙脈、煙莖之番梔合劑，因內含尼可丁，放出甚速，效力極易損失，宜製後立時，或翌日即用。

(2)上述煙葉、煙脈、煙莖、三石灰合劑，因內含石灰尼可丁，放出更速，宜于加石灰濾過後即用。

(七)鹼水番梔劑

甲 配合量

鹼水

一份

番梔

○・五份

甘蔗害虫防除法

甘蔗害虫防除法

一二

清水

二十份

乙 製造法

先將秤定之番梘，切成薄片，置入瓷窩或瓦煲中，注入秤定之清水，用火煮沸之，待番梘完全溶解後，將火除去，加入秤定之鹼水，用棍棒攪勻之即成。

丙 施用法

取製就之鹼水番梘液，每份以清水〇・二五份至三份沖稀之，噴殺蚜虫，可於五分至五十分鐘盡殲之。

(八) 茶鏈番梘劑

甲 配合量

茶鏈(即茶油搾取後之殘渣) 一份

番梘

〇・五份

清水

二十份

乙 製造法

(1) 取秤定之茶麴，研碎置入瓷鍋或瓦鍋中，加入秤定之清水十五份，煮沸之，約十五分鐘，將火除去，濾過取用其液，殘渣棄之。

(2) 將秤定之番梔，切成薄片，置入瓷鍋中，加入秤定之清水五份煮之，待完全溶解後，傾入已濾過之茶麴液，用棍棒攪之即成。

丙 施用法

取製好之茶麴番梔液，每份沖清水二倍至四倍，噴殺蚜蟲，可于五分至十分鐘，完全殺滅之。

茲爲欲使讀者明瞭施用以上各種藥劑起見，將每畝每次噴射需用原料之重量，及其估計之價值，表述如左：

藥名	原料	重 量	原料 價值	藥劑 價值	原料每 兩價值	備 考
煙葉 番梘 劑	煙葉	32.55 兩	2.43角	4.23角	0.075 角	在甘蔗生長4—5寸 高莖時以下均同
	番梘	16.28 兩	1.8 角		0.1125角	
煙葉 石灰 劑	煙葉	32.55 兩	2.43角	2.51角	0.075 角	
	石灰	16.28 兩	0.08角		0.005 角	
煙葉 番梘 劑	煙葉	130.2 兩	1.62角	3.08角	0.0125角	
	番梘	13.02 兩	1.46角		0.1125角	
煙葉 石灰 劑	煙葉	130.2 兩	1.62角	1.685 角	0.0125角	
	石灰	130.2 兩	0.065 角		0.005 角	
煙葉 番梘 劑	煙葉	347.22 兩	2.17角	6.11角	0.00625 角	
	番梘	34.722兩	3.94角		0.1125角	
煙葉 石灰 劑	煙葉	347.22 兩	2.17角	3.9 角	0.00625 角	
	石灰	34.722兩	1.73角		0.005 角	
水梘 番梘 劑	水梘	26.04 兩	2.24角	3.9 角	0.0938角	
	番梘	13.02 兩	1.46角		0.1125角	
茶葉 番梘 劑	茶葉	20.83 兩	0.65角	1.82角	0.03125 角	
	番梘	10.41 兩	1.17角		0.1125角	

各種藥劑每畝每次噴射需用原料之重量及其價值估計

(九)利用松毛切斷，或草根繫成帚把，掃殺之。

(十)因甘蔗綿蚜虫，畏懼光線，如蔗田蔗叶甚密，及多此綿蚜虫，則應剝去一部分之蔗叶，既可除虫及使空氣流通，將來管理上亦方便。

(十一)利用及蕃殖食甘蔗綿蚜虫之天敵，如食蚜虻、蠟蛾、步行虫、及數種瓢虫等。

(註一)本節之防除法，一部份乃參攷廣西農林局陳金璧君所著：「烟草蠟水茶油茶麵殺滅粉虱之研究」。

(三)甘蔗螟蟲

第一節 概說

甘蔗螟蟲，*Diatraea* Sp. 乃吾粵甘蔗上重要害蟲之一。成蟲晝伏夜出，卵產於蔗葉之正面總脈上，成塊狀。孵化後之幼蟲，每由蔗節食入蔗莖，被害之蔗，呈枯心而死，蔗苗被害尤烈。此種螟蟲，每年發生約有三個世代，第一代由四月下旬至六月中旬左右，第二代由六月下旬至九月中旬，第三代則由九月下旬至次年三月左右，以幼蟲或蛹越冬，卵為

乳白色，成塊相疊，作屋瓦形，即人字形，將孵化呈淡紅色，體長約十五糎左右，蛾之體色，似枯蔗葉，雌蛾較雄蛾爲大。

第二節 防除方法

(一) 見有被害枯萎之甘蔗，立即將生蟲部份之根掘去，殺其潛伏於蔗莖內之甘蔗螟蟲。

(二) 在發現有成蟲時期，即以燈光誘殺之，以防其產卵繁殖。

(三) 如已發現成蟲，一方再注意在葉面之卵塊，採而毀之，苟讓其孵化後再設法防除，其在甘蔗莖內之害蟲，非但蔗已被害，且防除亦困難。

(四) 甘蔗螟蟲之卵及幼蟲，各有二種寄生蜂，蛹上亦有一種寄生蜂，應設法保護及蓄殖此種寄生蜂。

(五) 收割後，宜將被害較甚之蔗田，先行收割，此法可殺其在蔗莖內之螟蟲，以免其羽化變爲成蟲，飛竄而貽後患。

(六) 選擇抵抗力強之品種，栽培之。