



張學祖編著

法製調劑藥蟲病簡便

華東人民出版社出版

簡便病蟲藥劑調製法

張學祖編著

華東人民出版社出版

書號：滬531(40-21)

簡便病蟲藥劑調製法

編著者：張學龍

出版者：華東人民出版社
上海新橋路一號

發行者：紅雲書屋華東總分店
上海福州路三九〇號

印刷者：新華印刷廠
上海大連路一三〇號

(滬1)1—15,000 一九五一年七月初版

目 錄

一	菸草製劑	一
二	麪粉糊	四
三	棉油乳劑	六
四	波爾多液	八
五	石灰硫黃合劑	一〇
六	松鹼合劑	一四

防治病蟲的藥劑的種類很多，其中有些藥劑是可以由農民自己來調製的，農民自己調製藥劑，能夠就地取材，花錢比較少，很上算。以現在的情形來說，農村中需要的病蟲藥劑，還不可能大量的供應，但農民自行調製藥劑已有了相當的經驗，如果再加以改進，效力一定更好。所以我們應該提倡農民自行調製藥劑，來防治病蟲害。後面我們準備介紹幾種可以由農民自己調製的病蟲藥劑。

一 菸草製劑

菸草中含有菸精，殺蟲效力很大，菸草中含菸精量的多少，隨着各地產的各種菸草不同。我國產菸的地方很多，一般菸草中含有菸精百分之三到百分之四。在同一片菸草上，葉片上含的菸精最多，菸脈上比較少，粗菸莖上含得最少。我

們用菸草殺蟲，有兩種方法，一種是粉用，一種是液用。

一、菸草粉 把菸草磨成細粉，或用作香煙剩下來的菸末，如果在應用以前，再拌合一些消石灰或草木灰，更能促進菸精的揮發，加速藥粉的殺蟲作用。

甲、配合量：

菸草 一斤

消石灰 一斤到一斤半

乙、防治的害蟲和使用法 菸草粉可以防治爲害蔬菜的黃條菜蟲，應用時最好是利用小型的撒粉器，能夠節省人工，如果沒有撒粉器，就用極稀薄的布，做成小口袋，然後把藥粉裝到袋裏，在菜上抖撒。如果連布袋也沒有，就把細篩子當作撒粉器用也行。

二、菸草水 菸草水是把菸草浸泡在清水、石灰水或者是小灰水裏製成的。泡水的多少，要看菸精的成份來決定，大凡菸草的辣味越濃，那麼含的菸精成份也就越多。菸草浸泡到相當時間以後，菸草中的菸精，就完全泡出來了。現在把

調製菸草本的具體辦法，分別介紹於後：

甲、配合量：

(一) 菸草水：

菸莖一斤，泡水十五斤到二十斤。

菸筋（脈）一斤，泡水二十斤到二十五斤。

菸葉一斤，泡水三十斤到五十斤。

(二) 菸草石灰水：菸葉一斤，石灰一斤，泡清水五十斤。

(三) 菸草小灰水：小灰是指草木灰或灶火灰，在沒有石灰或石灰價格較貴

的地方，可用小灰代替石灰。

以上說的配合量，不是固定不變的，泡水的多少，要看菸草中含菸精多少來決定，在不同的地區，最好先用少量的試一試，再決定加多少水。

乙、調製法 爲了使菸精容易泡出來，最好把菸草搗碎，泡上十二小時或一個晚上，如果用熱水，或者在冷水裏放一些鹼，就更容易泡出。泡好以後，把菸

草撈出來，要是用噴霧器噴射的話，應該先把菸草水用稀布濾過，這樣就免得菸草渣末把噴頭阻塞了。

調製菸草石灰水，可以把水分成兩部，一部分泡菸葉，一部分與石灰摻合，泡好後分別把殘餘的渣子濾掉，再把兩液混合使用。

丙、防治的害蟲和使用法 可以防治菜蚜和棉蚜，最好用噴霧器噴射，噴在葉子的背面。拿棉花來說，在棉苗時期，噴射一畝要藥水一百斤；如果沒有噴霧器，可以用小的淺底盆或淺底的大碗裝藥，用手把一株一株的棉苗側壓，浸到藥水裏，一畝田祇需藥四、五十斤。這種簡便的方法，叫做浸沾法，可以省藥，不過比較費事，要是棉苗太大，這種方法就不適用了。

二 麪粉糊

麪粉糊是防治紅蜘蛛最好的方法之一。把它噴射在棉葉的背面，能夠把紅蜘蛛

蛛膠住，使他不能行動，也不能繼續吸食棉汁，尤其是天氣乾燥時，麪粉糊乾得很快，更容易見效。

甲、配合量（一：八）：八

乙、調製法 用麪粉一斤，先與水八斤調和，用火煮開，打成漿糊，調製時，先用溫水調拌，再加水，不過加水時，不可太急，以免起粒。這樣的漿糊，每斤再用水八斤沖淡。

丙、使用法 噴射麪粉糊，最好也用噴霧器，噴射時一定要噴到棉葉的背面。農民也有用刷子塗刷的辦法，不過這是很費事的。

解放後推行用麪粉糊的地區更多了，但有些地區效果不十分好，經過研究，找出了兩個原因，這兩個經驗是很寶貴的。

第一，麪粉的質料要好，含的糊精的成份要高，這樣按着比例加水，黏着力強，才不致發生效果不好的現象。如果麪粉糊的黏力不強，應把麪粉量增加，如（一：八）：六。推廣前最好試試麪粉糊對紅蜘蛛的效力怎樣，然後再推廣。

第二，調製好了的麪粉糊，一定要及時應用，尤其是紅蜘蛛發生最厲害時，多在七、八月，天氣炎熱，調好的麪粉糊容易發酵，一發了酵，黏着力就減低，甚至完全消失，也就沒有殺蟲效力了。

三 棉油乳劑

乳劑是由二種不相融合的液體配製成的，其中一種分裂為無數的小滴，散布在另一種液體內，配製乳劑，必須加入乳化劑，肥皂是常用的一種。

棉油、菜油、茶油、花生油等，都可以用來作乳劑，其中尤其是棉油，華東區產量很多，價錢便宜，用棉油做成棉油乳劑，在棉區裏防治棉蚜，是最簡便的事了。做棉油乳劑，可能遇到的唯一困難，是水的問題，調製時應特別注意。

甲、配合量 肥皂一兩，石鹼一兩半（主要的成份是碳酸鈉），棉油二兩到五兩（棉油越陳越好），水三十斤。

乙、調製法：先把肥皂磨成碎片，溶在少量的熱水裏；另外把石鹼也溶在少量熱水裏，然後把溶化了的石鹼，倒在三十斤水中，隔半個鐘頭再把溶化的肥皂水，也加到三十斤水裏去，最後把棉油慢慢加入，慢慢攪拌，必要時可以用噴霧器反覆在液內噴射，就成了乳白色的乳劑，就可以用來噴射。

硬水和軟水 上面說的水，是指河水、雨水、塘水和部分的井水，這些水都是軟水，調製乳劑，沒有什麼困難。如果井水中含有過多的鈣質和鎂質，這種水就叫硬水，調製就比較困難，甚至不能配成乳劑，需要把硬水變成爲普通的軟水，才能夠應用。

軟化含鎂質的硬水，最好採用苛性鈉（氫氧化鈉），在沒有加入肥皂水以前，用千分之二的苛性鈉來處理井水，水中沉出許多白色的鎂質，然後再照上面的方法調製。

爲什麼要用陳舊的棉籽油 棉籽油中含有油脂，儲藏的日子久，遇着高溫、高溼，就會發酵起分解，增加油酸。油酸越多，就越容易與石鹼作用，而製成乳

劑。提煉後的精製棉油，價錢高，又難調製，不可採用。

最近還有一種更簡便的方法，是用草木灰來代替肥皂和石鹼，但要用水和含油酸高的棉油（70%以上），草木灰要用含鹼成份高的，像玉米稈，高粱稈最好，配合量是草木灰五到十斤，放在一斤水裏泡上一天，然後過濾，滴進棉油半斤到一斤，攪拌成爲乳劑。

丙、使用方法，可以參閱菸草水部分。

四 波爾多液

波爾多液是由硫酸銅（胆礬、藍石）、生石灰和水配成的。波爾多液最先是用來防治作物病害的，後來又發現它有拒避害蟲的作用，最後又發現它還有胃毒（註一）的作用，因爲配製容易，所以用途很廣。

波爾多液配製的方法很多，以等量式（註二）應用最廣。現在把普通的三種

說明如後：

甲、配合量：

配合式	硫酸銅	石灰	水
(一) 石灰多量式	一斤	五斤	一五〇斤
(二) 石灰等量式	一斤	一斤	一〇〇斤
(三) 石灰半量式	一斤	半斤	一〇〇斤

乙、調製法 把硫酸銅和生石灰分別溶解在一半的水中，如果有不化的沉澱，要把它濾過，然後把兩種溶液同時倒在一隻大木桶裏，不斷攪拌，就變成藍色而略帶黏性的液體。製成的波爾多液，可用下面的簡單方法，檢查它的好壞。

(註一) 胃毒：藥劑一定要由害蟲吃下去，害蟲才能中毒死亡的，這些藥劑叫做胃毒劑，這種殺蟲性能叫做胃毒作用。

(註二) 等量式：硫酸銅的用量與石灰的用量相等，叫等量式，石灰的用量比硫酸銅的用量多，叫多量式，石灰的用量是硫酸銅的一半叫半量式。

小刀檢查法 用磨亮的小刀，在藥液裏稍微浸一個時候，如果刀面發生鍍銅的現象，即刀面變成古銅色，好像刀面生了鐵銹一樣，就說明藥液不好，要再加石灰液，再檢查，到不看到鍍銅現象爲止。

調製時必須用木桶或瓦缸，不能用金屬的器皿，兩種液體混合時，溫度要相同，馬上配了馬上用，不要貯存。

丙、防治的病害 最好用噴霧器噴射，或者用刷子沾了藥液，洒在作物上。噴射波爾多液可以防治梨子、蘋果的赤星病，葡萄露菌病，西瓜炭疽病，馬鈴薯（土豆）早疫病和晚疫病，棉花炭疽病和角斑病，也可防除爲害棉花的葉跳蟲，也就能治救了棉花的縮葉病。

五 石灰硫黃合劑

這是由生石灰、硫黃粉和水配製成的，能夠防病，又能夠治蟲。一九五〇年

山東吳橋棉區農民自己調製了石灰硫黃合劑，用來防治紅蜘蛛，很見功效。

甲、配合量 生石灰一斤，硫黃粉二斤，水八斤到十斤。

乙、調製法 先用大部分的水，把生石灰溶化，把石塊與雜物取出後再加熱，另外用少量的調合硫黃粉，調成糊狀，慢慢加到石灰水裏，不停的攪拌，要記住液面的高度，大約繼續燒一個鐘點，便得到深褐色的液體，燒時要隨時加水。養好後除去下面的沉澱，冷後測量原液濃度，最標準的濃度，可到波美三十三度，可是自行調製的，往往濃度很低。如果要保存一部分，可以立即倒到罐裏，把罐口封好。

丙、防治的病蟲和使用法 原液一定要稀釋後才可以施用，拿防治紅蜘蛛來說，需要的濃度是波美零點三度，可是在鄉間，是不易找到波美比重表的，那麼怎樣辦呢？

一九五〇年山東吳橋棉區羣衆應用石灰硫黃合劑防治紅蜘蛛的經驗，是值得介紹的。他們的配合量是先用生石灰半斤，硫黃粉一斤，加水五斤，養成原液；

用時再加水五、六十斤，結果很好。

石灰硫黃合劑是有侵蝕性的，所以一定要用噴霧器來噴射，不能用手。噴射完畢後，必須用清水把噴霧器洗清，以免腐壞。

石灰硫黃合劑不僅可以防治紅蜘蛛，還可以防治果木的介殼蟲，和果木的病害。應用的濃度，隨施藥的季節和病蟲的種類不同。一般來說，作物生長旺盛時期，濃度要小；在作物休眠期間，濃度稍微大一些。現在簡單列舉在後面：

落葉性果木

一、休眠期：波美四五度。

二、春暖花葉初發時：波美半度到一度。

三、夏秋發育旺盛時：波美十分之一度到半度。

常綠樹類

一、冬季用：波美二度到四度。

二、夏季用：波美半度到一度。

附表：石灰硫黃合劑稀釋用水量

原液 濃度	加水 濃度	應用濃度									
		一〇度	二度	三度	五度	七度	二〇度	三度	五度	七度	三〇度
〇・一度	二〇六	二八	四二	一六	一九二	三三	三八	三〇〇	三三〇	三三〇	三三〇
〇・二度	五	九	七	八三	五	二四	二八	一五〇	一五〇	一五〇	一五〇
〇・三度	三・七	六・六	四・五	五	四	七	八	二〇	二六	二六	二六
〇・四度	三・八	二・七	五・六	四・七	四	五	六	二〇	二六	二六	二六
〇・五度	二・四	三・七	二・四	三・五	三・三	四・一	五	五	六	六	六
一・〇度	九・七	一〇・八	一三・二	一五・六	一八・一	三三・〇	二四・七	二九・〇	三三・九	三三・三	三三・八
二・〇度	四・三	四・八	六・一	七・三	八・五	一〇・五	一二・八	一三・九	一五・四	一六・一	一六・九
三・〇度	二・五	二・九	三・六	四・四	五・三	六・六	七・五	八・九	九・八	一〇・三	一〇・八
四・〇度	一・六	一・八	二・四	三・〇	三・六	四・六	五・三	六・四	七・一	七・四	七・八
五・〇度	一・三	一・三	一・六	二・四	二・七	三・四	四・〇	四・八	五・四	五・七	六・〇