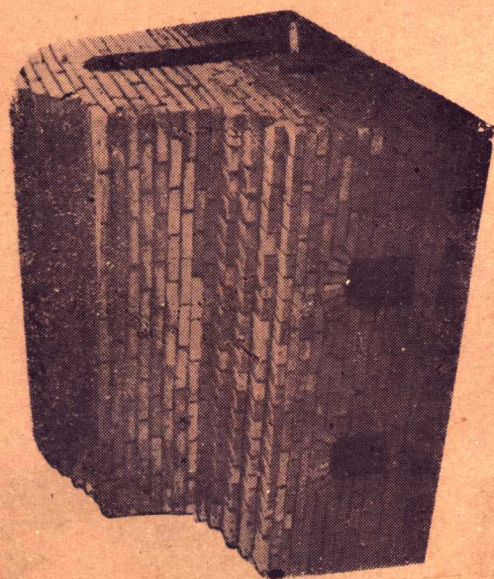




1958

福建省農具改革和工業新產品展覽會編寫

工業館主要新產品簡畧介紹

第一集

前 言

規模空前巨大的全省農具改革和工業新產品展覽會在福州開幕了。

截至六月廿日止，送到大會的展品共有五千多件，其中農業机具館有1400件，工業館2000件，水電館300件，林業館100件，交通館700件，水產館250件，糧油加工館500件，此外，外省館還有省外的產品24件。這些新工具和新產品，大部份是去冬今春生產高潮中，廣大農民、工人、手工業者，在短短的几个月里，日以繼夜刻苦鑽研創造出來的。它們無論在提高工作效率，減輕勞動強度或者降低生產成本等方面，都起了極大的作用。廣泛地介紹勞動羣衆所創造的新產品及其創造發明的經驗，對於促進本省工農業生產大躍進和技術革命的發展，是有極其重大的意義的。不過，因為籌備工作得不够，還沒有能够把羣衆所發明創造的產品全部搜集起來，而在現有的几千件展品中，我們也只初步地選擇三百多種比較好的，分館加以介紹。由于時間短促，所介紹的新農具和新產品還沒有很好地進行鑑定，并且也介紹得很不全面，僅供大家參考；同時，有的農具和產品也有些缺點，希望大家在實踐中不斷地加以改進和提高。

福建省農具改革和工業新產品展覽會

1958.6.20

前言

一、土农藥制遺和使用的方注

(一) 植物类

1. 烟草	(1)
2. 魚藤	(1)
3. 薯草	(2)
4. 苦楝叶	(3)
5. 烏柏	(3)
6. 龍舌蘭	(3)
7. 断腸草	(3)
8. 杉树叶	(4)
9. 巴豆	(4)
10. 石蒜	(4)
11. 魯麻只	(4)
12. 火焰	(5)
13. 普沙叶	(5)
14. 馬尾松	(5)
15. 瓜紫皮	(5)
16. 苦樹	(5)
17. 闊葉花	(5)
18. 豆蔓	(5)
19. 江傘叶	(5)
20. 狗神芋	(5)
21. 多种植物混合使用	(5)

(二) 礦物类

1. 信石	(6)
2. 石硫合剂	(6)
3. 松脂合剂	(6)
4. 波尔多液	(6)

(三) 动物类

1. 鯊魚头、胆	(7)
2. 腥魚水	(7)
3. 椿象虫剂	(7)

(四) 其他类

1. 制虱汁	(7)
2. 草木石灰水	(7)
3. 牛尿	(7)
4. 几种混合土藥	(7)
5. 煤油拌草木灰	(8)
6. 桐子壳灰	(8)
7. 茶子餅	(8)

二、土化肥 (混合肥料) 制遺和使用的方注

(一) 混合肥	(9)
(二) 泥泥混合肥	(9)
(三) 人粪尿	(9)
(四) 磷鉀肥	(9)
(五) 牛尿堆肥	(9)
(六) 火燒土堆肥	(9)
(七) 雜綠堆肥	(9)
(八) 稻律鉀肥	(9)
(九) 人造水肥	(9)
(十) 人造砒肥	(9)
(十一) 鉀鎂肥田粉	(9)

三、野生植物纖維的化学脫膠方注

(一) 野生植物纖維化学脫膠工藝过程的基本原理	(10)
(二) 芭蕉得的化学脫膠工藝过程	(13)
(三) 稻草的化学脫膠工藝过程	(14)
(四) 檣樹皮的化学脫膠工藝过程	(14)
(五) 山御麻的化学脫膠工藝过程	(15)
(六) 笋壳的化学脫膠工藝过程	(16)

四、石灰燒粘土水泥的制遺和使用

(一) 怎样制遺石灰燒粘土水泥	(17)
(二) 石灰燒粘土水水泥質量鑒定的簡略方注	(20)
(三) 怎样使用石灰燒粘土水水泥	(22)

一、土農藥製造和使用的方法

我省各地每年都有各種病蟲害發生，農作物受到了不同程度的損失，產量的提高受到了影響。要消滅病蟲害，除了採用農業技術防治外，應用農藥械防治也是主要措施之一。廣大農民在長期與農作物病蟲害作斗争中，發揮了勞動智慧，曾經利用了不少地下資源製造土農藥防治病蟲害，創造和積累了極為豐富的經驗。特別在今年工農業生產大躍進中，各地農民群眾和農業、商業部門職工又創造了許多新的治蟲辦法，例如晉江、惠安等地利用龍舌蘭、鯊魚頭肚和椿象蟲作殺劑；羅源、連江、南安等地用斷腸草作殺蟲劑；泉州市利用松脂合劑治椿象蟲等，都是最近新的創造。由於土制農藥普遍具有就地取材、原料易得、使用方便和成本又低的特点，並且殺蟲效力一般也不低於化學農藥，因此，農民喜用，易于推廣。僅據莆田、安溪、仙游三縣統計，今年利用各種土農藥防治早稻病蟲害的面積就達40余萬畝，各占該縣防治總面積的60—80%以上，其他各地也已大量推廣使用。這對彌補當前化學農藥生產的不足，有效地撲滅病蟲害，保證農業丰收，是起了重大的作用。

現將各地製造和使用各種土農藥的方法，分別介紹在下面：

(一) 植 物 類

1. 煙草：煙草含有煙鹼（俗稱煙精、尼古丁），可以防治水稻螟蟲、稻薊馬、稻飛虱、食根金花蟲、浮塵子和各種蚜蟲，效果很好，各地農民較普遍採用。用法有液用、粉用和插煙莖等。

液用劑：（一畝面積用量）

（1）煙葉3斤，配水90斤，浸36小時後撈起煙葉，加入肥皂一兩半配成煙葉水，可用來噴射早稻秧田，殺蟲率達70%。

（2）煙葉4斤，晒干搗碎，配水40斤，浸12小時後，加石灰4斤、牛尿20斤，再滲水200斤，用竹筒發施晚稻秧田，殺蟲率達90%。

（3）煙筋一斤，切碎，配水30斤，浸24小時後，加石灰（或石灰）一斤半，過濾後噴射，殺蚜蟲率達80%。（以上都是平和縣用法）

（4）煙葉或煙莖一斤和水煮後，再加水100斤、石灰4斤，過濾後噴射，防治螟蟲的效果達80%以上。（龍岩）

(5) 生的烟叶4斤(干的2斤),配水100斤煮沸,冷却后加6%可湿性“六六六”一斤、人尿25斤,就可喷射,能防治甘蔗枯心病,用兩次可根除。(漳浦)

粉用剂:

(1) 烟筋50%、角藤12.5%、茶餅25%、陶土12.5%,各烤干研末后混合而成的,在露水未干或蔬菜后喷射蔬菜,可杀死蚜虫、蚧心虫、菜青虫、黄条跳蚱。(泉州)

(2) 將烟茎晒干研粉,取粉一斤混合消石灰(或壳灰)1—2斤,可防治稻飛虱、浮塵子。(仙游)

(3) 烟末5—7斤拌垃圾40—60斤,在露水未干时撒施在秧田里,可防治螟虫。或用烟末3—5斤拌泥漿一桶,蘸秧下田,殺幼虫率达80%以上。(平和)

此外,还可利用插烟茎、插烟繩、塞兜等方法防治水稻螟虫、食根虫,每畝插烟茎50斤或烟繩6—8斤。(南靖、平和、南平等地普遍采用)

2. 魚藤: 据南安、莆田、閩侯等地了解計有三种: 分叶15叶的叫毒魚藤,分叶13叶的叫魚藤,分叶8叶的叫雷藤。它多是野生,也可移种,農民常用來毒魚。其殺虫有效成份是存在于根部和种子的魚藤酮,有胃毒和接触作用,可防治各种蚜虫、稻飛虱、菜青虫、浮塵子、黄条跳蚱、松毛虫等虫害。用法有液用剂和粉用剂两种。

液用剂:

(1) 魚藤根一斤半,搗碎,浸水30斤,封存4—5日(煎煮更快),用时再加水200—400斤稀释。平和、晉江等縣用时还加“六六六”粉四兩,殺蚜虫率达100%。

(2) 雷藤根六兩,搗爛,配水2斤、碱水(煤灰液濾出)四兩、信石一兩,煮40分鐘后(不用信石,煮后加甘肅碱、苦麥汁各一斤亦可),混合25%“滴滴涕”乳剂1—2兩、肥皂4錢制成液剂,每畝用一斤藥液掺水80—100斤噴殺稻飛虱、浮塵子、蚜虫,殺虫率达95%。(莆田)

(3) 魚藤根一斤和光叶子3斤搗爛后,加肥皂一兩、水20斤,可治蚜虫。(永春)

(4) 雷藤根一斤切片,浸水五斤,隔日取出浸液噴殺菜虫。(永安、永泰)

粉用剂:

(1) 魚藤12.5%、烟茎50%、菜子餅25%、陶土12.5%,各烤干并磨成粉,再加石灰2%,拌勻后撒施或掺水12—15倍喷射均可。

(泉州)

(2) 雷藤根的皮屑晒干并研碎，露水未干时撒在菜叶上可治菜虫。(永安、永泰)

3. 蓼草(又名辣蓼、苦蓼): 各地都有，野生在路旁、河墩、湿地。莆田县用法:

(1) 蓼草一斤加水15斤捣烂(如加些石灰更好)，每畝喷射出的液汁5—6斤，可防治枯心苗，效果达80%。

(2) 蓼草2—3斤放入粪坑内浸烂，每畝施20—25担粪尿肥田，可杀死水物食根金花虫、稻飞虱、浮尘子，杀虫率达80%。

(3) 用蓼草60斤，捣烂后跟五香4两混匀。用于稻田时，把它装入麻袋放在进水口处，使其随水冲入田中，可防治稻飞虱、稻蝗、地老虎；用于农地时，将它撒施在地里，可防治甘薯蚜虫。

4. 苦楝叶: 杀虫的作用和效果与蓼草基本相同。用法:

(1) 苦楝叶10斤加水5斤捣烂，将挤出的汁表到5斤左右，每斤再加肥皂一兩、洋油2兩混合成藥液。用时再加水60—100斤稀释，可喷杀稻飞虱、螟虫，每畝用150—200斤，杀虫率达60%左右。(仙游)

(2) 苦楝叶和辣椒子(连根和叶)加石灰和水捣烂，挤出的汁可治水稻雜虫。配量比重是: 苦楝叶占15%，辣椒子30%，石灰5%，水50%。(上杭)

(3) 和蓼草用法相同。(莆田)

5. 烏柏(土名虹模、瓊仔): 可治稻热病。用法:

(1) 将烏柏叶100斤捣烂，挤汁加水100斤喷射(一畝田用量)，喷后3天叶上的稻热病点即可消退，并逐渐转青，其他雜虫也会同时被杀死。(晋江北星农业社试验)

(2) 每10斤柏叶加水20斤煮成褐色的液汁，用时每斤液汁再掺水10斤喷射。(仙游)

6. 龙舌菊(俗称白棕、番仔樹簕): 它的液汁可治水稻螟虫、稻飞虱、浮尘子、地老虎等虫害，效果很好。用法:

(1) 将一斤龍舌菊叶切碎，加水3斤，煮一小时半，冷却后再加水3斤、壳灰半斤，拌匀后泼施。旱地治地老虎可用灌毒的方法。

(惠安)

(2) 龍舌菊液汁20斤，加石灰2斤、水100斤，拌匀后泼施，或一斤汁加水一斤、信石一兩、碱液(煤灰液滤出)四兩，煮40分钟。使用时再加25%“滴滴涕”乳剂1—2兩、水80—100斤进行喷射(一畝田用量)。(莆田)

7. 断腸草(俗称梭鉀草): 是一种毒性相当强烈的野生植物，解放前受压迫的人用作自杀的毒藥，现在許多農民把它用来治虫，效力很大。目前罗源、連江、南安等地已普遍采用:

(1) 用断腸草的藤100斤、水400斤、肥皂6兩、信石4兩、煤油3兩配制成藥液。具体做法是: 先把断腸草藤切碎并捣烂，掺水

放鍋內用猛火煮沸，每隔半小時翻拌一次，經兩小時至兩小時半，剩下約100斤液汁，呈黃褐色，去渣，再加入肥皂水、信石、煤油即成。一畝田用2—3斤藥液加水80倍稀釋後噴射。（羅源）

（2）斷腸草2斤、白泥土3斤、肥皂2兩、煤油1.5兩、水14斤，或是斷腸草3斤、藜草3斤、肥皂2兩、茶子餅4兩、煤油2兩、石灰5斤、水20斤，也可以用斷腸草5斤、藜草3斤、白泥土20斤、肥皂4兩、煤油2兩、茶子餅8兩、烟莖3兩、水20斤配製成粉末。制時先把斷腸草、藜草、茶子餅烟莖等搗碎，浸在水裡半小時，再放入鍋中煮沸1小時後，去渣，加入肥皂，溶化後，再摻入石灰或白泥土煮一小時，在將要成粉前倒入煤油，攪拌均勻就成藥粉。一畝田一般可用兩斤半藥粉加水200斤噴射。（連江）

（3）斷腸草20斤摻水25—30斤，煮3小時煉成藥液15斤，每畝用4—5斤加水40—50斤噴殺水稻雜蟲，殺蟲率也能達到60%左右。

（南安）

注意：不宜用於蔬菜作物，並要防止誤毒人畜；如遇誤毒，須用羊血灌服或送醫院急救。

8.樟樹葉：治浮塵子、稻飛虱、蚜蟲。

（1）樟樹葉3斤、茶子餅一斤加水煮過，擠汁，然後再加肥皂一兩，肥皂溶化後配水20斤噴射。（永春）

（2）樟樹葉一斤搗碎，加水5斤煮成一斤液汁，去渣，再加水20斤、煤油5滴，下午3時後噴射。噴後在流水口裝一個布袋，以便撈蟲。（龍岩）

9.巴豆（俗稱巴菽、老鴿子）：巴豆的種子含有一種起泡沫性的毒素，是中藥藥材之一，也可以用作殺蟲藥。通常是搗去巴豆種子的外殼，取其仁磨成細末，篩去殼皮，浸在水裡兩小時後濾去渣滓（每斤粉末浸水20—30斤），同時用3斤熱水將肥皂3兩化開，並與巴豆水混和攪拌，即成巴豆乳。可噴殺桑樹和其他樹上的軟體害蟲，以及蔬菜害蟲。

（1）巴豆半斤、石蒜一斤搗碎，配水15斤，煮半小時後加入蘇打2錢，煮到剩下5斤，取起冷卻，擠汁去渣，成為巴豆石蒜合劑。用時加水20倍稀釋，可噴殺蚜蟲、螟蟲、稻蝗和蔬菜害蟲，或用青菜、米糠、麥皮拌藥作毒餌治地老虎。（龍岩）

（2）巴豆和皂角各一斤、白碱半斤、茶餅2—3斤搗碎，加水2—3斤煮成糊狀，可防治花生卷葉蟲，每畝用15斤摻水100斤稀釋噴射。

注意：巴豆種子的毒性很強，製造和使用時，要帶口罩和風鏡，手臉要塗凡士林或豆油、菜油，以防止侵蝕皮膚和吸入鼻孔而中毒。如施在蔬菜，一個月內不能食用。

10.石蒜（又名不相見）：形狀好象蒜頭，除上述可用它與巴豆作成合劑殺蟲外，永春縣還用石蒜兩斤，搗碎後摻人尿10斤澆施，可以防治地老虎。

11.龜麻只（又稱白豆）：生在丘陵地帶，種子可製藥劑，適用範圍很廣，可防治一般害蟲。莆田縣用它和皂角各一斤磨出漿，加白

碱半斤、茶子餅兩斤（研碎）和水，攪拌后養成糊狀，每畝田用15兩摻水100斤噴射，該縣初縣鄉試用結果，殺虫率达90%。

12. 火燭：莖粗有刺，乳汁甚多，殺菌力大，過去農民多用來治疥瘡。它可防治水稻各種虫害。

取其木本（即莖）40斤，搗爛后裝入袋里，放在稻田進水口的地方，使它隨水流入田中，可防治地老虎和枯心苗。或者是將莖搗爛，

擠汁15斤，加水70—80斤噴射，可防治螟虫、稻飛虱、浮塵子、蚜虫。（莆田）

13. 普沙叶：將普沙叶1.5斤搗碎，拌白碱一兩，沖入沸水4斤，浸12小時后擠去渣。每斤液汁摻水5斤，并加肥皂一兩，即可噴射，可防治水稻蚜虫、螟虫、稻飛虱、浮塵子。（龍岩）

14. 馬尾松：可以防治浮塵子、稻飛虱。

將馬尾松一羅筐和辣蓼草兩羅筐混合搗爛（一畝用量），加水一担攪拌，作肥料澆施，殺虫率达80%，連續施兩次可以基本消滅。如單獨用馬尾松叶，要加6%可濕性“六六六”粉4兩，效果亦達75%。

15. 瓜紫皮（樹皮）：能治浮塵子、稻飛虱。福鼎楓亭鄉將瓜紫皮搗成粉末，一畝田撒用4斤粉，并摻石灰一斤。撒时要撒均勻，撒后用薄板震蕩葉，使害虫震落觸藥而死。

16. 苦樹（俗稱老虎麻藤、虫草藥、南山叶）：枝部的殺虫力强，幼樹含毒成份比老樹少。把根皮及樹叶晒干后，用火炒至有刺激味時取出，搗成粉末，在清晨露水未干時撒在菜叶上，可治猿叶虫、蕪菁害虫等。

17. 鬧陽花（俗稱黃杜鵑、山枇杷、羊不食草）：对害虫有胃毒、接觸、薰蒸三種作用。配量和使用法：鬧陽花或叶半斤，肥皂2兩、水15斤，可防治蚜虫；或每畝用鬧陽花的生叶300斤，翻入土中，可治地下害虫。

18. 豆薯（俗稱凉薯，地瓜）：將种子晒干并研成粉末，一斤粉末摻水600—800斤，浸一晝夜就可噴射，可治水稻浮塵子、蔬菜黃條跳蟬、黃守瓜、菜蚜、烟蚜。（以上14—18是根據省農業廳植保處介紹的材料）

19. 江芹叶：和苦蓼合制成的藥劑，可防治水稻雜虫。具體的做法是：將江芹叶、苦蓼各10斤搗爛，摻水40斤煎煮3小時，煉成24斤藥液，每畝用6斤摻水60斤噴射。（南安）

20. 狗神芋：將3斤狗神芋和苦蓼草5斤搗爛后，加入“六六六”粉一兩、水20斤，可防治蚜虫，殺虫率达80%。（永春）

21. 多種植物混合使用：將苦楝叶、龍舌蘭、苦蓼草、步姜各2斤搗爛，加水煮沸（水量以能淹过原料為準），冷卻后，加壳灰3斤、肥皂4兩、清水30斤，就能用來噴射，可治水稻各種害虫。（惠安）

(二) 矿物类

1. 信石(又名砒霜): 将它研成细粉末, 配制成毒谷、毒餌, 可防治地下害虫。白信(即信精、白砒)还可以用拌种办法(同麦力散), 来防治小麦腥黑穗病, 用量是0.1—0.2%, 即1,000斤麦种用信精1—2斤。仙游縣試用信石一斤配水30斤, 拌勻后噴射, 可防治甘蔗及水稻枯心苗。

2. 石硫合剂: 是防治柑桔锈壁虱和棉花红蜘蛛虫的特效药剂。也可防治其他果树的病害, 又能作藥肥兩用防治螟虫、稻蝗、枯心苗以及防止水稻倒伏。

制法和用法有兩種:

(1) 液用剂: 含量是石灰一斤、硫磺粉2斤、水10斤。做法是先用量少的水使石灰发热化开, 然后将硫磺粉慢慢掺入, 并搅拌成糊状, 再将剩下的水全部倒进锅里(忌用銅器), 沿水面在鍋边划一記号, 加猛火煮开, 随煮随搅随时加些开水, 保持原来的水量, 約煮40分鐘至一小時, 藥液呈紅褐色, 取出过濾去渣后就可施用。用時配水稀釋(約在“波美氏比重計”0.1—0.2度), 按果樹大小, 每株的噴稀釋液7—10斤, 每隔10—15天噴射一次, 連續噴4—5次, 要噴得均勻周到, 但不要在中午烈日進行。(各地普通用法)

(2) 粉用剂: 石灰100斤配硫磺5斤, 混合24小時后, 在清晨露水未干時用手搖噴粉器噴在稻田, 每畝噴15—20斤。这种粉剂既有藥效又有肥效, 可防治螟虫、稻蝗、枯心苗, 还能防止倒伏。(仙游)

3. 松脂合剂: 是以松香和碱粉熬制的農藥, 噴殺果樹的介壳虫最有效。

制用法: 原料配量是松香3斤(研成粉)、純碱粉2斤、清水10斤。做法是先將水煮沸, 加入碱粉, 溶化后, 再慢慢撒入松香粉, 不断搅拌并分次增加热水, 以保持原来的水量, 这样煮沸半小时, 过濾去渣, 藥液呈褐色, 在“波美氏比重計”13—15度即可使用。用于治柑桔介壳虫, 加水10—20倍; 治梨樹介壳虫, 加水8—10倍; 治荔枝、龍眼磨象虫加水15倍。用时要調節噴霧器出口, 使能噴出粗花, 并要从內到外、自上而下噴得均匀。在干旱季節, 須在噴藥前一兩天先用水澆果樹, 使樹叶得到充足的水分, 才不会发生藥害。(泉州)

4. 波尔多液: 是用硫酸銅、生石灰和清水配制成的藍色胶狀藥液, 噴在植物表面会成一层薄膜, 对病原菌有持久性的毒力, 但須在发病前噴洒, 病后施用, 則效果不大。目前各地多用来防治馬鈴薯晚疫病、柑桔盾痂病和水稻稻熱病。

制用法: 原料配合量一般是硫酸銅一斤、生石灰一斤(若用熟石灰須1斤5兩, 壳灰則要2斤)、清水100斤; 但要根據各种作物种类、病害种类和用藥期, 采用不同的濃度。如一般說來, 幼嫩植物和大多数蔬菜要用較稀的(配水量160—200斤)。有些植物对銅敏感性強(如水稻、梨樹等), 需多加石灰或少用硫酸銅, 柑桔也要少用些硫酸銅; 对馬鈴薯則少用一些石灰。噴用波尔多液時, 要根據作物采

用適當的配合方法，才不致發生藥害。配製時，先預備一個大木桶或缸，兩個小木桶，把硫酸銅搗碎放在一個小木桶里，倒入清水5斤，溶解後，去掉渣滓，再加入清水45斤成硫酸銅液。另將石灰放入另一小桶里，用少量水化開，並加足50斤水，去渣成石灰乳。然後把兩種溶液同時倒入大桶內，邊倒邊攪，用力攪拌均勻，就成天藍色的波尔多液。

注意：（1）波尔多液配製好後應立刻使用，不能貯存。

（2）使用時最好在晴天下午，雨天和作物開花期不宜使用。

（三）動物類

1. 鯊魚頭、肚：含有毒性，可以防治水稻蚜蟲。

（1）鯊魚頭（連腸肚）一斤，搗碎後配水15斤，發酵三天後濾出液汁澆施，殺蟲率達60%左右。（晉江）

（2）鯊魚頭、肚3斤，搗碎後加石灰兩斤、水40斤噴射。（惠安）

2. 腥魚水：能治花生蚜蟲。

將水10斤和肥皂兩錢在剛從海上撈起的鮮魚堆，取魚腥水澆施，殺蟲率達80%，但不能用鹹魚水；此外、牡蠣水也可用。（惠安）

3. 椿象蟲劑：將一斤椿象蟲搗碎，混合人尿2斤、壳灰5兩、碱粉一兩、水6斤，攪拌後過濾取汁噴殺各種蚜蟲。如果將椿象蟲含量增到2.5斤製成的濃液裝在皿器中，擰在活椿象的下面，活椿象聞到臭氣就會掉落。（晉江、惠安）

（四）其他類

1. 報紙汁：取報紙剩下的水液汁，過濾後每畝噴射500—600斤，可以防止稻熱病的發生和蔓延。（莆田）

2. 草木石灰：是草木灰50%、石灰（或壳灰）20%混合而成的，每畝施100—200斤，可防治稻熱病。這是各地普遍採用的土辦法。

3. 牛屎：

（1）每畝用牛屎75斤加水600斤、6%可濕性“六六六”粉4兩，調勻後澆施在秧田，可治稻螟蟲。（平和）

（2）用長竹杆扎上破布蘸牛屎，放在育椿象蟲的樹的周圍，椿象蟲聞到尿的臭味會掉落下來，就可捕殺。（漳浦、漳州）

4. 幾種混合土藥：

（1）555土藥：配料雲煙骨15斤、信石5斤、茶餅25斤、茶度（一種青草）17.5斤、石灰37.5斤，或者是石灰3.25斤、魚藤4兩、煙骨2.5斤、茶餅2.5斤、茶度1.25斤、有粉（白土粉）1.25斤，研成粉末，調勻後就可施用。

(2) 6.5土藥：配料是苦參12.5%、茶餅22.5%、石灰27.5%、破石粉17.5%、雷藤2.5%，各研碎并过篩，然后混合起來。

(3) 人造殺虫粉：是石灰40斤、烟骨粉30斤、6%“六六六”粉5斤、茶餅25斤，研碎后混合成的。(以上1—3是尤溪縣商业局試制的)

5.煤油拌草木灰：用來灌殺旱地大蟋蟀。做法是先挖开虫洞，灌些水，使土湿润，然后将煤油、草木灰通过竹叶卷成的漏斗，灌進洞內。(南靖)

6.桐子壳燒灰：將桐子壳燒成灰，每畝用10斤混合雜肥施用，可防治稻飛虱。(莆田)

7.茶子餅：用途很广，是制造6%可湿性“六六六”農藥和上述不少土農藥所需用的原料之一，单独使用茶子餅也可以。莆田縣每畝田用茶子餅60斤，烤干搗碎后，裝入麻袋，放在水源口，随水冲入田中，可防治枯心苗。或用20斤茶子餅烤干搗碎后，混合草木灰50斤、尿水10斤，拌勻后施用，可防治食根金花虫。福清、長乐等地，每畝用茶子餅30斤，浸水后，混合草木灰200—500斤作基肥，于甘薯扦插前一兩天开溝施下，可防治小象鼻虫。

(福建省商业廳農產品採購局)

二、土化肥(混合肥料)制造和使用的方法

土化肥(混合肥料)是各种天然的肥料(如野生綠肥、海肥、泥炭土等)和農家的肥料(如人粪尿等)按一定的比例混合，經過加工处理，发酵分解后而成的。这是一种符合多快好省方針的積肥方法，根据几年来各地試用的結果，証明它有以下几点好处：(一)取材容易，可以擴大肥源，增加積肥的数量；(二)就地取材，就地制造，就地施用，可以節省劳力，又可防止肥效散失；(三)花工少，見效快，成本低，不受季節的限制，可以長年大量生產，降低生產成本；(四)混合肥料是按照作物对氮、磷、鉀等各种肥分需要的比例，混合而成的一种含有氮、磷、鉀和丰富有机質的完全肥料，并且經過发酵后还能提高肥效。因此，施用后能滿足作物生長的需要，提高產量，又能改良土壤。

我省一年四季常青，各种天然肥料和農家肥料都非常丰富，可以大量制造各种混合肥料。为了帮助各地制造各种混合肥料，現將我肥料厂制造几种混合肥料的方法，分別介紹在下面：

(一) 混合肥：將 100 斤腐熟的土雜肥（垃圾肥）、60 斤豬牛糞、2 斤過磷酸鈣堆積在地上，混合均勻后再潑下人尿（或人糞）20 斤，經過 8 天發酵后，便可使用。每畝可施 7—10 担，并要加施 10 斤草木灰。它的肥效每百斤等于 35 斤化學肥料，每担成本約需 3 角 5 分。

(二) 塘泥混合肥：將晒干打碎的塘泥 100 斤，和 2 斤過磷酸鈣堆積在陰暗地方，再潑下 70 斤人造尿，涼干后（約需 24 小時）便可使用。肥效每百斤等于 8 斤化學肥料，每畝施用 20 担。每担成本約需 3 角 5 分。

(三) 人造尿：在糞肥池中倒入 5,000 斤污水、1,000 斤人尿、25 斤花生餅、15 斤過磷酸鈣、5 斤化學氮肥，加蓋 20 天就可使用。它的肥效和人尿相同，每畝可施用 13—15 担。每担成本約需 1 角 8 分。

(四) 磷鉀肥：將 100 斤土雜肥、60 斤雞鴨糞（或化學磷肥 15 斤）、15 斤豬牛糞堆積在地上，混合均勻后潑下 10 斤人造尿，經過 7 天發酵后，便可使用。每畝可施 8—9 担，并要加施草木灰 10 斤（或火燒土 60 斤）。它的肥效每百斤等于 20 斤化肥，每担成本約需 2 元 5 角。

(五) 牛屎堆肥：先在地上鋪一層 2—3 寸厚的泥土（以免漏肥），然后堆上一層 40 斤的綠肥和垃圾肥，并撒下 5 斤壳灰（能加速腐熟，又能中和綠肥中的有機酸），潑下一兩担水或尿，再堆上 40 斤土雜肥和 100 斤牛屎，最后表面封上一層泥。在漚制过程中，每 5 天要潑水一次，以潮濕為度，約堆積四、五十天，全部腐爛后便可使用。它的肥效很高，每畝可施用 15 担。

(六) 火燒土堆肥：在地上鋪一層 100 斤的火燒土，再堆上一層 20 斤的綠肥，并撒入一兩斤壳灰和兩三斤農鹽，用水潑濕（用尿潑濕更好），按此次序層層堆積上去，堆積一個月腐爛后便可使用。它的肥效比一般的火燒土高兩倍，每畝可施 15 担。

(七) 雜綠堆肥：先在地上鋪一層 30 斤的垃圾雜肥、20 斤垃圾雜草，然后堆上一層 100 斤的綠肥，并撒下壳灰 5 斤、農鹽 2 斤，再用水或尿潑濕，以后就這樣層層堆積上去，最后用泥將表面封好。以后每隔 5 天潑一次水，約經 20 天完全腐爛后，就可使用。它的肥效比牛欄肥高，每畝可施 13—15 担。

(八) 稻稈鉀肥：在地上鋪一層垃圾雜土或 20 斤塘泥，再鋪上一層 100 斤的稻草和 100 斤麥稈，用水潑濕，并撒下 5—8 斤壳灰，再鋪上一層 60 斤的草皮和 10 斤新鮮的牛屎，最后撒下農鹽 2—3 斤。以后每隔 5 天潑水一次，只要潑濕就行，發酵腐爛后（約堆積一個月）就可使用。這種混合肥含有較多的鉀肥，肥效很高，每畝可施用 15 担。

(九) 人造水肥：在糞肥池中倒入 500 斤污水、5 斤人尿、20 斤牛糞、5 斤花生餅、5 斤人糞、5 斤豬尿、100 斤綠肥、15—20 斤農鹽，然后加蓋，漚熟后（約需一個月），便可使用。它的肥效比一般水肥高，每畝可施用 18—20 担。

(十) 人造肥：將 100 斤人糞、100 斤豬糞、15 斤烟叶、70 斤雞鴨糞、2 斤化肥、一斤“六六六”粉等一起放在糞肥池里，加蓋密封，約經 20 天就能腐熟。它的肥效和糞肥相同，可作早稻和晚稻輪換用。每担成本大約需 2 元。

(十一) 鉀磷肥田粉：

將30度（波美比重計）的苦澗（制鹽后的母液）放在鉄鍋里，加熱濃縮，等到溫度到125°C時，排到澗井，冷卻后，除去上層的濃澗，井底留下的結晶固體就是“鉀鎂肥田粉”。在提制的過程中，要注意撈鹽，以提高鉀的含量。“鉀鎂肥田粉”的主要化學成分是：硫酸鎂15.20%（即100克溶液含有15.20克，下同）、氯化鎂16.89%、氯化鉀9.04%、氯化鈉28.61%。它的肥效較好，稻田每畝可施用10斤，番茄每畝可施用20斤，施用時要和其它糞肥混合施用。成本每斤約6分。

（漳浦縣綏北農業社肥料廠）

三、野生植物纖維的化學脫膠方法

（一）野生植物纖維化學脫膠工藝過程的基本原理

自然界中的天然纖維有植物纖維（棉、麻）、動物纖維（毛、絲）和礦物纖維（石棉）等三種，人類利用纖維來做紡織原料已有很長的歷史；但是過去多偏重于利用動物纖維和植物纖維中的棉麻，對品種繁多、產量豐富的野生植物纖維則利用得很少。

野生植物纖維除了含有纖維素之外，還含有與纖維伴生的各種雜質如木質素、果膠質、脂肪、臘、樹脂、丹寧、聚成醣、蛋白質、灰分、色質等。在各種植物纖維中，纖維素含量最高的是棉花，約在36%左右，其次是麻類，它的纖維素含量在60—30%之間，而其他野生植物纖維，如構樹皮、桑皮、稻草等纖維素含量一般都不超過50%。決定各種植物纖維的紡織價值的物質是纖維素，我們要從野生植物纖維利用於紡織工業，就必須想辦法除去其中的果膠、木質素、脂肪、臘質等，把纖維素提取出來。由於各種野生植物所含有的雜質各有不同，以及纖維在植物體組成中的排列情況也是多種多樣，有柱形、大方兩狀、小方兩狀、S形、疊合式、六角形，所以脫膠的方法具體過程也有所區別。通常採用的脫膠方法有三種：1.細菌脫膠法：即利用自然界中存在的細菌，來腐蝕植物纖維中的果膠、醣類、蛋白質、脂肪等雜質。因為細菌可以果膠、脂肪等為食餌，這是我們利用細菌進行脫膠的根據。2.天然浸漬和物理機械處理法：植物纖維的膠質和雜質有部分能溶解於水，它的溶解度是隨着水的溫度增高而增加。在天然浸漬的基礎上，再結合物理機械的處理，如捶打、春礱、搓洗等則能更好幫助脫膠。3.化學脫膠法：即利用化學藥品進行脫膠，所使用藥品一定要注意對膠質能起溶解或化學作用，而對纖維又能起保護作用，價格又要便宜的。在三種脫膠方法中，化學脫膠是比較簡便的一種，它的特点是：時間短，質量容易掌握，便於組織大量生產。

化学脱胶的一般过程是：选料→浸泡→碱煮→水洗→浸酸→漂白→脱氮→油化→晒干。

1. 选料：同一植物树皮的头、中、尾，老的和嫩的，外皮和内皮等部分，由于生长的客观环境和吸取的营养不同，所具有的物理性能和化学成分也往往不同，一般的情况是头部和外皮的纖維較粗，尾部和内皮的纖維較嫩。因此，选料时应該把樹皮的头、中、尾部分开，老和嫩的分开，外皮和内皮分开，这样就可以根据他們不同的物理性能和化学性能進行不同的处理。如果不分老嫩、头尾，一律采取同一配方和操作方法，那就会发生脱胶不匀、生熟不一致的现象。

选出的原料要不要切碎呢？这个问题各地有許多不同的見解，我們認為要不要切料应根据客观的需要來決定。如果經過化学脱胶后的入造棉是用來做棉絮，那就不必硬性規定要不要切料，要切多長；但如果是用來与棉花混紡織布，那就应切成与棉纖維相近的長度，以便于進行混紡。

2. 浸泡：樹皮在碱煮脱胶前，一般須先經過浸泡工序。浸泡有冷水浸泡、溫水浸泡、稀酸浸泡、石灰水浸泡和稀碱浸液泡等几种。用冷水浸泡（热水更好），常常可以去掉植物纖維中部分可溶于水的雜質；溶解于水中的雜質主要有果膠質、蛋白質和丹宁。有的地区在碱煮前用吃酸的方法来代替清水浸泡，吃酸是利用稀硫酸做媒介，使樹皮中部分的膠質、色素、有机鹽及某些糖类等，經過加水分解作用后溶于水中，以便于下一階段用碱煮煉的工序。

此外，有的地区用石灰水、純碱溶液或稀碱液浸泡，也有一定作用。

3. 碱煮：碱煮是脱胶的主要过程，常用的碱有苛性鈉（即烧碱）、純碱、泡花碱（水玻璃）等。苛性鈉碱性最强，脱胶能力也最强。通常是采用一次碱煮法，这种方法手續較簡便，但往往不容易使纖維完全脱胶（特别是对于含木質多的原料）。因此，有时采用兩次碱煮，中間隔一道漂工序，这样便于脱胶和去除木質，也便于脱胶后漂白。碱煮的用碱量、溶比和时间应根据不同的原料具体規定，一般的生樹皮的用碱量要多些，也可以先用濃碱后用稀碱处理；如是半脱胶的纖維，則可考慮先用稀碱后用濃碱的处理方法。

在碱煮时，植物纖維中的脂肪和碱作用成皂而溶解于水中，臘狀物質也因肥皂溫潤剂的作用而乳化于水中，丹宁易溶于热碱液，蛋白質也能全部溶解在热碱液中，產生氨基酸，使碱液发出特殊气味，果膠質能溶于热碱液中。果膠質、蛋白質和丹宁溶在热碱液中，会生成碱色物質，把纖維染污，这只有通过漂白才能退掉。

聚成醴在碱煮时能除掉一部分，全部除掉要靠酸碱輪番处理。

纖維中所含的木質素，是个討厭的物質，在100°C碱煮时还不能完全去掉，遺留在纖維中的木質素会使纖維发硬。要完全除掉木質素，必須采用高溫碱煮或用漂白粉氧化处理及氯化处理，随后再用碱煮的方法。

碱煮期間要尽量避免植物纖維与空气接触，以防止氧化纖維的发生。

4. 水洗：水洗是化学脱胶过程中必不可少的重要工序，也是一道容易被忽视的工序。碱煮后的纖維要依靠充分水洗，才能除去污濁的殘留酸液和雜質，洗得愈干淨愈好。水洗时最好先用溫水洗，后用冷水洗，这样可以避免已進入碱液中的雜質遇冷又重新沉附在纖維上。

有些脫質重、拉力强的品种，在水洗时如能結合捶打、碾舂、搓洗等机械处理，則更容易除去雜質和汚液。

5. 浸酸：碱煮后一般要经过浸酸工序，浸酸的作用是中和剩下的碱，便于漂白，同时还能去掉一部分雜質。

6. 漂白：碱煮后的植物纖維，除还有少量的木質素不能去掉外，还因受煉液的影响，附有暗褐色的色素，須經漂白工序來除去（有人主張需要染色的纖維，可不漂白，我們認為不很妥當）。

漂白有溫漂、冷漂、酸漂、碱漂，可以靈活采用。溫漂、酸漂的速度快，效果好，但对纖維的破坏力較强，因此時間不能過長。碱漂的速度慢，但对纖維的損害不大，有时可先在酸性漂液進行短時間漂白，再放在碱性漂液完成漂白，效果也好。

漂白液的濃度不应太大，一般的有效氯应在1—2克/升之間。

漂白的時間可根据所要求的白度來掌握，但在溫漂和酸性漂液中的時間不能太長，在碱性漂液中的時間可適當放長。

纖維經漂白后，附有不溶性的碳酸鈣，須用稀酸洗去。酸洗后要经过充分水洗，以除去殘留的酸液。

7. 脫氯：纖維經過水洗工序，能除去部分的有效氯，但是仍然有少数殘余的有效氯吸附在纖維上。所以，必須進行脫氯，以防止损坏纖維。

8. 油化：为了使脫膠后的纖維达到柔軟、光滑的目的，便于于梳花和減少紡織时的断头率，在脫氯、水洗后，烘干梳松前，必須經過加油軟化工序。軟化油可用市場出售的土耳其紅油（即太古油）或自制的乳化油。乳化油的配制方法有以下兩種：

(1) 硬脂酸

碱（純碱）或小苏打	0.5公斤
水	89.5公斤
合 計	100公斤

(2) 硬脂酸

工业肥皂	1公斤
水	89公斤
合 計	100公斤

制法說明：先將硬脂酸加入等量的水中，加熱到90°C以上，使它全部溶解，再加入純碱、小苏打或工业肥皂的溶液（要先溶好）和所

需的水量，然后繼續不断地攪拌，溫度保持在 90°C 以上，一至一小時半后油液全部呈漿狀就行了。這種油液冷卻后成為凝膏狀，可供使用。

9. 晒干、梳松：浸油后的纖維不應再水洗，可用壓干機壓干，平鋪于竹席上涼晒（最好是陰干），晒至六、七成干時送到松花機梳松。梳松后的棉應放置通風的地方繼續涼至九成干，再送到彈花機進一步梳彈。

有的品種除要進行上述工序外，還需要經過皂化，以幫助纖維進一步分解和起退色作用。

（二）芭蕉稈的化學脫膠工藝過程

福建盛產芭蕉，芭蕉的稈必須每年砍伐一次，可用來制棉紡紗。芭蕉纖維中，除含有90%以上的水份外，還含有膠質、醣類、果膠質、蛋白質等雜質。由於芭蕉的纖維較平整，含木質素較少，因此，化學脫膠較一般野生植物纖維容易。現將我們試制的情況介紹如下：

1. 選料：將砍下的芭蕉稈分成外皮、中皮和心三部分；外部兩三重綠色的皮為外皮；剝去外皮后，呈現白色的皮為中皮；剝去中皮，最后呈圓柱形的為心部。選料時應去掉心部（因心部纖維嫩而少，油脂多，但靠近根部的心，纖維粗的有時還可利用），並將外皮和中皮各切成3—5寸長，分別堆置。

2. 石灰水煮：石灰10%，溶比1：2，時間2—3小時。

具體做法：先將占原料10%的石灰，加10倍的水，溶化成石灰水，澄清后，取出澄清的石灰水備用。

再將等干原料兩倍的水放在鍋中，加熱至 80°C 時，將飽和澄清的石灰水倒入，加熱至 100°C 時放入原料，沸煮2—3小時（外皮與內皮要分別水煮），生硬的芭蕉皮完全柔軟，用手揉搓即能脫膠時起鍋。

3. 水洗：把起鍋后的芭蕉，反復搓洗，直到膠質基本脫淨，手觸不滑為止。

4. 碱煮：中皮用燒碱2%，外皮用燒碱3%，溶比1：2，分別蒸煮2—3小時。

具體做法：把等干原料兩倍的水下入鍋中，加熱至 80°C 時放入燒碱，攪勻，加熱至 100°C 時放入原料，沸煮2—3小時。這段碱煮的目的是去掉果膠質、醣類、脂肪、蛋白質、木質素等，使纖維松散。

5. 水洗：把廢煉液和膠質洗去，以便漂白。

6. 漂白：用等干半成品原料五倍的漂白水，波梅0.4度，在常溫狀態下浸漂1—2小時。如還不夠潔白，可用同樣濃度溫漂（冷漂亦可）一次，溫度 30°C ，時間半小時；如白度還不能達到要求，纖維強度還好，可適當延長漂白時間。

7. 脫氯：用等干半成品五倍的水及占半成品原料0.5%的硫代硫酸鈉進行脫氯，時間15分鐘，脫氯后再水洗一次。

- 8.油化: 用等干半成品五倍的水和占半成品原料3%的土耳其紅油, 攪勻后, 放入原料, 浸4小时以上。
- 9.晒、梳、彈棉: 油化后榨干, 把纖維離再至六、七成干时送到松花机梳松, 再凉至九成干时進行梳彈。

(三) 稻草的化学脫膠工艺过程

稻草是一种草本植物, 它含有纖維素36.2%、灰分15.5%、果膠質0.21%、木質素14.95%、聚成醣18.08%、蛋白質6.04%、水分9.87%。本省稻草量多, 而且纖維比較柔軟, 比較容易分离, 是人造棉的好原料。

- 1.造料: 將稻草除去头、尾, 抖3—5下。
- 2.冷浸: 冷浸对稻草尤其必要, 它的作用是使纖維受湿均匀, 碱煮时容易掌握, 產品質量較好。冷浸时水要淹过草面, 浸泡的时间10—12小时。

3.碱煮: 所用的原料是燒碱7%、鮮人尿10%, 溶比1:10, 时间1—2小时。具体的做法是先將等于原料10倍的水, 放在鍋里加熱至80°C时, 放入燒碱和鮮人尿, 攪拌均匀, 加熱至100°C时, 放入原料, 每隔20—30分鐘攪拌一次, 成熟后就要起鍋。

成熟的条件: (1) 握在手中柔軟; (2) 用手輕輕搓后能脫膠, 現出纖維; (3) 不腐爛, 有拉力。

4.捶洗: 稻草單靠碱煮不容易完全脫膠, 而且碱煮的时间过长, 容易煮成漿狀, 所以, 必須在适当碱煮后, 用机械处理来帮助脫膠。捶打时必须打爛, 打得均匀, 特別要注意把節疤打爛。捶打后应充分漂洗, 洗至手触不滑为度。

5.浸酸: 用占原料0.5%的硫酸, 溶于10倍的水中, 下料浸1—2小时。

6.漂白: 稻草的色素較重, 宜采取多次漂白的办法。

將要漂白的稻草放在等于原料七倍的波梅一度的漂液中, 浸漂1—2小时。漂白时要不断攪动, 使漂液中的有效氯充分发挥作用。第一次漂白后如还不能达到要求, 可進行第二次漂白。第二次漂白的濃度也可掌握波梅一度左右, 漂至符合白度要求时取出。

7.脫氯: 用占原料0.5%的硫酸鈉溶于等于原料五倍的水中, 下料浸10—15分鐘, 然后用水洗淨。

8.油化: 用占原料3%的土耳其紅油溶于等于原料五倍的水中, 攪拌均匀后, 下料浸4小时以上。

9.晒、梳彈。

(四) 構树皮的化学脫膠工艺过程

構树皮是一种木本植物, 它含有纖維素39.08%、木質素14.32%、果膠質9.46%、聚成醣9.46%、蛋白質6.04%、灰分2.70%、水分