

普通約每年方公分十四公斤，如再考慮末端橡皮管的磨擦損失，則埋設管路各接續口處的壓力當為十八公斤左右。但是噴洒灌溉所需要的壓力，如是利用中間壓式噴頭時只需三、四公斤，高壓式噴頭也不過是五至七公斤而已。因此，如果這些管路也要共同利用，則必需使用耐壓強度大的水管，它的設備費用昂貴，很不經濟。

(2) 散佈量：一般柑桔園的藥液散佈量，每分地約為三百公升至五百公升，約等於○·三至○·五公釐水深。但是灌溉用水每次施灌水深為三十至四十公釐，為藥液散佈量之六、七十倍。因為它的組織容量差異很大，配管所用的管徑亦有很大的差別。如十五公頃的果園，它的共同防治配管所採取的管徑約為十三至廿二公釐，但是噴洒灌溉配管的管徑需要五十二至一百公釐。

根據以上兩點，如果配管部份要共用，則一定要選定耐壓強度大的水管，而且管徑要合乎噴洒灌溉組織的容量。如此，單是配管費用就很大而不經濟。

(3) 管內流速：關於管內流速，壓送藥液時每秒鐘當在○·六公尺以上，否則藥液發生沉澱現象。

象。如果用作噴洒灌溉所設計的大口徑管來壓送藥液，它的流速一定很低。舉例來說，每秒流量一·四公升時，如使用三十二公釐管壓送藥液，它的流速是每秒十七公尺，但如管徑增加為一百公釐時，流速便減為每秒○·一九公尺，會發生藥液沉澱現象。

綜合起來，由於上述三點很明顯的差異，共同防治配管設施和噴洒灌溉設施，藥劑調合後的配管系統絕不能共用。

再談能够共用部份

共同防治配管設施和噴洒灌溉設施能共用部份的設計：

前段已談到兩者不能共用的部份，那麼能共用的部份很明顯的就是水源，水源到貯水池的送水管路和揚水設備。關於這部份的共用設施，設計時它的水源容量和送水管路等應根據下列原則決定：

(1) 共同防治時期和灌溉時期如重複時，這時的水源容量，應以共同防治所需水量，加上灌溉需水量，便是它的組織容量。送水管路亦需根據這組織容量來設計。

(2) 灌溉時期和共同防治時期不重複時，則灌溉作業和噴洒作業在不同時期施行，它的組織容量應由噴洒灌溉的組織容量來決定。

共同設置最爲有利

以上所談到的設施，如果由果農獨自裝設，可能由於經費鉅大而不能負擔，同時在小面積柑桔裝設亦不經濟，所以一般來說，應由共同經營方式裝設，由鄰近柑園共同利用。目前本省的柑桔園已有數處單獨設置共同防治設施式噴洒灌溉設施的，但是還沒有兩者共同設置的。栽培柑桔的病蟲害防治和灌溉，兩者都不可缺，因此兩者的共同設置在柑桔栽培經營上是我們將來必須考慮的途徑。同時如能一併裝設，它的設施費用亦可節省。舉例來說，面積約二十甲的柑桔園，如單獨設置共同防治設施，經費約需二十至二十五萬元，灌溉設施則需約五十萬元。但是如果兩種設施同時設置時，僅需六十至六十五萬元，要比單獨裝設時，兩者的總經費便宜一、二成。當然，施設費用因受地形、水源情況等不同而有很大的差異，但是總而言之，共同防治設施和灌溉設施共同設置是有利的。

臺灣主要雜糧作物有甘藷、花生、大豆、玉米、小麥和高粱等，每年栽培面積合計約在四十萬公頃左右，近年來由於本省人口的遞增和畜牧事業的擴展，雜糧作物的增產更顯得重要。

本省雜糧作物多栽培於旱地，增產方法除擴張栽培面積，育成與推廣優良新品種，改善水利灌溉設施，增施肥料外，病蟲害防治亦至爲重要。

旱地雜糧栽培地帶，因爲土質乾燥的緣故，除了地上部分有病害和蟲害發生外，地下部分也有許多種類病害和蟲害，這是水田裏所沒有的現象，所以防治雜糧作物病害和蟲害，必需地上和地下兩方面都加注意。

積極防治雜糧作物病蟲害！

王鼎定

據植物病理和昆蟲專家的調查，土壤病包括有生理、毒素、細菌、真菌和鐵蟲等爲病原體的病害。雜糧作物土壤病害中有大豆的白絹病、根腐病，甘藷的紫紋羽病、黑斑病、莖割病，花生的白絹病、菌核病，麥類的萎縮病(毒素病)、立枯病和條斑病等，均屬重要的種類。植物病理專家們的研究告訴我們，大豆白絹病和水稻紋枯病的病原菌相同，如果在發病水田鄰地旱地上栽培大豆，易受感染，罹病率可高達八〇%；這些地帶最好不要再栽培大

雜糧作物受病蟲害的損失，雖然沒有正確的調查，但據一般估計，至少損失二成以上。我們如果能好好地利用有效方法來防治，能保護二成的產品，貢獻是何等的大啊！

目前因爲畜牧事業的擴展，每年要從國外輸入玉米若干萬噸，也要進口大豆小麥充作民食和飼料，要付出許多外匯，從這一點來看，我們更需積極推廣雜糧作物病蟲害防治工作。