

現代化的灌溉系統

均勻度與吹霧機（下）

適當的藥滴尺寸

在管路中以高壓推送的藥液最後都是經過一個小元件的引導，造成旋渦狀的水流後從噴嘴噴出。由於國產的高壓機一般只能產生約40~50公斤（每平方公分）的壓力，噴嘴的口徑又大，所以產生的霧粒難免偏大。如果能把壓力升高到70~80公斤，噴嘴採用耐磨材料並縮小口徑的話，可將霧粒直徑降到理想的40~60微米之間，一顆400微米直徑的霧滴如果被打散成40微米的霧滴，一滴藥液可變成1,000滴，這方法和無氣噴漆的原理相同，價格也近似，德國製品價格約在10萬元上下。超高壓噴藥設備需要顧到機件的耐腐蝕性，技術層級較高，產品較貴，目前在世界上還不普及，相對的，利用氣流輔助噴藥的噴霧機在國外非常普遍。

早期產品

在家庭用的氣罐型噴霧殺蟲劑和電蚊香還不普及前，家家戶戶都是用一種上面附了一個小把手和一個小藥罐的噴筒來噴DDT。一拉一推間強勁的氣流從前方噴嘴噴出，噴嘴出口的下方有根小藥管通到藥罐中，向前猛衝的氣流在小藥管口旁產生了負壓（吸力），藥液被吸引上來，接著被氣流沖散成非常理想的藥滴，最後它們隨著氣流向前飄散。

動力鼓風機驅動產品

人力畢竟有限，這種噴筒只能用在家庭這種小範圍內，因此依據這原理並利用引擎和一組鼓風機製造的「超低流量(U.L.V.)」噴藥機（簡稱吹霧機）在50年前開始問世。發展到現在，背負型吹霧機出口的風速可高達90~150米/秒，基本性能請參考在8月號文章中附的圖解。拿水稻田來做例子：農友的手上好像拿著一支10米長的隱形噴藥桿，離開出風口時強勁的氣流到了10米外，剛好適合把藥霧柔和的隨風送到植株下方這些一般噴藥法無法達到的區域。這種距離遠、攪動、穿透、加上藥粒均勻覆蓋的特性，是高壓噴藥法做不到的，因此這種吹霧機成了歐洲小農的最愛。但請不要把背上背的高壓噴藥機誤認成吹霧機。在重要的疫情發生時，現場協助噴藥的人如果還是用16公升背負式手加壓噴藥筒或高壓噴藥機噴藥的話，成效一定相當有限。至於地形平坦的大面積農場應該用大型吹霧機來噴藥，它的動力來源主要是曳引機的

P.T.O.，也有由小貨車載著由引擎驅動的機型。

壓縮空氣驅動產品

在一些需要維持很穩定的濕度環境，或是需要用更細小的藥滴來控制設施內的病蟲害時，往往由壓縮空氣取代引擎等鼓風設備來製造高速氣流，有的風速會超過音速，像紡織廠、香煙廠、酒窖、穴盤苗播種後的摧芽室、組培苗的馴化、扦插苗的培育都需要這類噴頭來產生5~20微米的霧並配上「立即反應型」濕度感測器來控制濕度。這種噴霧頭可應用在溫室或中大型隧道棚的病蟲害防治上，使用時需要加上定時器和大型電動鼓風機。定時器是用來設定在夜晚關閉整棟設施後自動在幾點開始噴藥，並在幾小時後自動關機。電動鼓風機是在設施內造成氣流循環，讓藥霧在幾小時內平均分佈在設施內所有物體的表面。在曙光初現前必需把設施打開通風換氣。

四海一家

技術的發展有很多不同的層次。同樣是把流體吹散成霧這原理，可應用在手推噴藥筒，又可應用在吹霧機，也可應用在引擎中讓汽油霧化的文氏管上。廠商能生產手推噴藥筒但無法生產引擎或吹霧機，整台原裝進口的吹霧機又沒法得到政府的補助，因為補助只發放給國產農機，劣幣逐良幣的結果，不是讓農民繼續用落伍、浪費農藥、增加農民及消費者健康風險的高壓噴藥系統，就是逼得廠商拿進口貨來冒充國產貨領取補助。

國與國的界線在經濟活動上越來越不明顯，我們現在還分的出沙拉油是從美國的黃豆榨出來的，但已經分不出從美國進口的玉米醬罐頭裡面的玉米是來自大陸東北或南非。一個優秀噴頭的設計可能源於亞洲人的創意、德國的原料、義大利的射出成形機、信奉回教的巴勒斯坦人的組裝、以色列集體農場的組織、丹麥快槍的運輸，最後加上水星公司的推介到了您的田裡服務。我們的信念是：農機應該像這噴頭一樣表現優異、經久耐用，不靠補助您也會覺得它價廉物美。

水星有限公司

服務專線

電話：08-889-8880

傳真：08-889-4664