

噴水施肥—想要系統順暢好用又真正省錢嗎？

果樹篇

以下是水星的值班人員為某位果農在電話中服務的例子：

(A是某位果農先生，B是水星的值班人員)

鈴!鈴!鈴!

A: “08-889-8880,是水星嗎?”

B: “是的,水星。”

A: “王老闆嗎?”

B: “是的,您是那一位?”

A: “我是嘉義種果樹的,我看到你們在豐年報的廣告。”

B: “您種的是什麼果樹?”

A: “種橘子。”

B: “您想裝灌溉設備嗎?”

A: “是的,你們在嘉義有替人施工嗎?”

B: “可以的,但最好是自己動手做,這樣比較省。”

A: “能不能介紹一下安裝的原則?”

B: “橘子不是大樹,一般一棵樹裝一個噴頭,支管沿著等高線裝南亞塑膠管,管子需要距離樹一尺,不然將來樹長大了會頂到塑膠管。

主管和支管的管尾都要裝水閥,這樣可以定期沖洗管路,噴頭安裝時在塑膠管上鑽洞攻牙,這個工作利用有前進後退功能的手提電鑽來做很方便,裝好噴頭後開一條淺溝把支管埋入地下讓陽光照不到塑膠管,壽命可延長許多,由於噴頭底下有一條提昇管,所以噴頭這時離土面大約20公分,地面上如果有草的話,也不會影響噴頭噴水的表現。

我們的噴頭有16個出水口,這等於是在樹冠範圍內裝了16個滴嘴,比較大的果樹可以在前後各裝一組噴頭,每組的投資不到20元,過濾器的安裝原則和我們上期廣告介紹的一樣。”

A: “山坡地有什麼要特別注意的?”

B: “第一是坡地由於位置有高有低,水壓也會有不同,支管開始的地方可以裝水閥手動調整或裝自動調整水壓的定壓器,這兩個設備都不能讓土壤覆蓋住。

第二是幹管或主管經過坡地隆起的地方時,水裡面蓄積的氣體會累積在那兒,這就造成氣阻,會降低管路輸水的能力,因此必須在適當的地方安裝排氣或防真空閥。

第三是相同的土質在較陡的坡地澆水的速率要比較低,以免造成地表逕流,這時採用水星低流量(低灌溉強度)灌溉系統就

能讓田間每個點都能均勻緩慢的把水和肥料送到相同的深度,讓作物的根把它們完全吸收利用,這不但沒有地表逕流也沒有深層滲漏,土壤團粒間不但有寶貴的水,同時還有寶貴的空氣。”

A: “肥料溶解在水中再用高壓機注入管路和傳統的施肥方法有什麼不同?”

B: “傳統肥料定期灑在田間,其中有些成分比較容易溶解在灌溉水中,灌溉水滲漏到作物根群下方後,也把這些養分帶走去污染地下水,肥料中一些不容易溶解的成份在土壤中很不容易移動,作物的根特別深時,就有很大的部份根群吸收不到這些養料。



如果改採用可完全溶解於水的現代肥料配方,再加上高噴灑均勻度兼低灌溉強度的噴頭,讓每次噴水都把適量的肥料送到剛好深度的根群處,換句話說,從前施肥是送到田的地表面,現在施肥的目標區是立體的地下根群分佈區。

傳統的肥料灑到地表或混入土壤後,肥料顆粒旁高濃度的溶液馬上把周圍作物的根毛細胞殺死,較遠處肥料濃度較低的位置,作物趕快發展出新的根來吸收養料,等這一區的肥料用完了,新生的根沒有足夠的養料來支持本身,這時新生根這部份就構成作物的負擔,每一次施肥都在根群內造成大量的死亡與新生,作物長長停停的,這浪費了作物大量的能量,再加上勞力的限制,我們不可能天天給作物施肥,利用機械施肥也會造成碾壓作物或減少耕作面積的問題。

現代化的肥灌沒有這些困擾,可溶性肥料和灌溉水依幾天一次或一天幾次的頻度送到根群處,濃度恰好是根群最愛的,這方法不費勞力,不減少作物面積,不需要碾壓作物的施肥機械,作物的生長一氣呵成,養料完全沒有浪費。

A: “我們怎麼知道水送到多深了?”

B: “可以安裝自動監測土壤水分張力的感測器,另外一個辦法是把一支鋼管的前端一尺磨掉半邊後另一端焊接個T型的把手,利用這設備可以檢查果園內灌溉的水和肥料已經送到土地多深的地方了,多試幾次就知道灌溉時間和土質與灌水深度之間的關係了,這個土壤取樣的裝備在每一個農業改良場的土壤肥料單位都會有很多不同的款式,可以先去參觀一下就知道怎麼做了。

A: “噴水施肥這部份外你們還有什麼建議嗎?”

B: “利用樹下微噴灌的方法噴水施肥能讓肥料和灌溉水直接瞄準根群施用,不讓它們接觸葉片,這可避免蒸發的損失和肥傷,但是在樹冠的上層在幾種情況下也應該安裝另外一套噴水系統,第一是不時有焚風的地區,另外是果實是屬在秋天收成的,這上層的噴水系統只噴清水,主要目的是讓果樹散熱,夏天高熱的環境下,噴水可以讓葉片降溫,可幫助果樹蓄積能量,這對提早採收期增加果實甜度改善果色都有幫助。”

A: “看起來不趕快裝太可惜了!”

B: “沒有錯,您可以先大概畫個草圖傳真來,我們再詳細討論。”

A: “好的,謝謝你,再見。”

B: “再見。”

下期**自動控制篇**待續……

水星有限公司

服務專線

電話：08-889-8880

傳真：08-889-4664