

### 省水·省工·產量提高

到去年底，全世界採用滴水灌溉方法的面積估計已有 350,000 公頃，其中一大半面積分布在美國，但美國在十幾年前，滴灌面積才只有 40 公頃，可見發展甚為迅速。滴水灌溉方法發展如此迅速，引人矚目，主要原因在於具有下列優點。

(1) 節省灌溉水：一般噴灌方法的效率為 70~80%，但採用滴灌方法，效率可高達 80~95%。因為農業用水的分配日漸減少，噸水的成本日漸增高。

在台灣，農田水利會圳水要繳水租，噸水成本在 1 元至 3 元之間（自來水每度即每噸為 6 元）則每當你浪費 1,000 噸（即 1,000 立方公尺）的灌溉水，你便損失了 1,000~3,000 元。

(2) 節省人工：採用滴水灌溉，可以不必雇工，只要自己定時去開關抽水機馬達及給水閘，灌溉水就可以由滴灌管路系統送到田間每一個角落。並且還可以利用滴灌系統，耗不費工夫的施肥、施用殺草劑及殺虫劑。需要時還可以裝設定時計與自動控制設備，馬達及給水閘皆可以定時自動開關，極為節省人工。

(3) 提高作物產量：台糖公司辦了多年的甘蔗滴灌研究試驗，發現比溝灌法可增產 20~50%，而最重要的是滴灌法的增產成果，其一作生長期總灌水量比溝灌法節省 50~60%，比噴灌法節省 10~30%，總耗用的人工，亦比較少。

(4) 溝灌法易發生田地土壤沖蝕，噴灌法較少，而滴灌法則完全不會沖蝕。

(5) 溝灌與噴灌法皆易受田面高低不平或風速，影響灌溉不均勻現象，但滴灌法完全不受影響。

(6) 滴灌方法適用性高：任何小面積不規則田區、山坡地都可以採用。

(7) 節省除草工作：滴灌主要目的在使作物根系生長範圍內的土層獲得最佳的水分濕潤，作物行間，或兩株間的地面並未供應水分，故雜草生長少，可節省除草費。

(8) 節省肥料施用量：採用可溶性肥料，可由滴灌管路系統將肥少量多次隨灌溉水送到作物根系生長範圍的土層內，故無肥料由地面流失之慮，亦無砂土或砂礫地肥料向深處隨雨水或灌溉水流失的現象，故採用少量分多次施肥結果，可節省肥料施用量一半。

(9) 採用滴灌法，不但產品的品質優良，並且可提早收穫，澳洲種植葡萄滴灌，原來 4 年才能長出葡萄的可提早 1 年結果。一般短期蔬菜農作物，亦因可提早收穫，故能在市場上產品尚少價格最高時出售

獲利。

民國 60 年農復會即由以色列引進試用，台糖公司亦自民國 61 年開始辦理滴灌研究試驗。初期在海埔塩分地滴灌牧草，結果是 1 年的牧草總收量因土壤原有塩分關係，比淹灌法少 5%，但淹灌法總用水量高達滴灌法的 4 倍。

民國 64 年，再經台聚公司的介紹與安排，由美國利得公司贈送該公司製 PE 雙層滴水管供甘蔗滴灌研究試驗，然後台糖亦洽得其他國家的產品供滴灌甘蔗試驗觀察。到目前為止，試驗結果確已證實在常年時，甘蔗滴灌比溝灌增產 30~50%。而 69 年特別乾旱，滴灌的產量則達溝灌的 2 倍以上。

目前台糖已可提出各種設計，交請該公司新營總廠的塑膠加工廠，利用台聚公司的 PE 原料自製各種不同的黑色滴水支管與滴嘴供試驗用，但尚未推廣（如圖）。

我國除了甘蔗滴灌外，台灣鳳梨公司老牌農場滴水灌溉目前已推廣到 100 餘公頃的鳳梨與百香果園，並且經過台聚公司的努力，類似台鳳式滴水支管已推廣到南澳台灣土地銀行的葡萄園，苗栗卓蘭的柑桔園，台灣大學的農場及溫室，最近尚擬推廣到竹北茶葉改良場與鹿谷的茶園。



備設於蔗苗下的台糖自製滴水支管與滴嘴