



考慮整個生產過程 清潔草莓

鄭正興

這種草莓，特徵：
果柄長，易採收，
葉柄短。

本省草莓生產事業由於利潤優厚，近年來面積擴展迅速。栽培者為了防治病虫害，常使用過量的農藥，尤其是3月份以後生產的果實，因氣溫上升和下雨的關係，常需以大量農藥來維持生產。為了降低生產成本及維護消費者的健康，重新考慮整個生產方式是迫切而實際的問題。

解決病虫害危害

目前一般草莓園過度使用農藥的問題，主要是因為灰黴病、線虫及紅蜘蛛危害。以紅蜘蛛為例，農民為了防治紅蜘蛛，甚至使用果樹專用的長效性殺蟲劑，而忽略農藥殘毒問題，直接危害消費者的健康。

紅蜘蛛之所以發生，第1，也是最大的原因，就是草莓苗已帶有紅蜘蛛，尤其是低海拔育苗地區，在高溫期大量繁殖的虫體，從夏季至就秋季綿延不斷。

第2是定植前沒有做好清園工作，因周圍環境帶有大量紅蜘蛛，隨風、動物等傳播至草莓田。

第3是栽植時期的原因。目前一般生產期是從12月初開始，一直延續到3、4、5月。3月份氣溫慢慢上升，又逢雨季，病虫害特別容易發生，更不易防治。

所以原則上，如果把握在乾旱、低溫時期種植，就可以減少或避開大部分的病虫害為害。

調整產期11~2月

溫帶地區草莓一年只生產一季，在開花期用一次藥，結果後就不用了，而我們却一星期用一次，且期望一星期就能無害人體。因此如果改變收穫期，不但對消費者健康幫助很大，對草莓栽培者來說，也能降低生產成本。

針對這一點，我們可將草莓生產期調整至11、12、1、2四個月中。

要將產期前移，首先牽涉到的是苗的問題。種苗必須清潔、健康，貯存豐富養分，而且是含有飽滿花芽的大苗，這不表示葉片很多、很大，而是根羣茂盛、短縮、莖肥大，栽植後可以立刻發根、展葉、開花的健壯苗。

以中部地區為例，如果在10月初定植這種好苗，因為氣溫尚高，成熟快，11月中旬就可以採果，繼續到2月底，3月後因病虫害嚴重，管理不經濟，即可廢棄。較之目前在定植1~2個月後才開花結果的栽培方式，可節省很多時間與精力。

育成健全草莓苗

要生產清潔、強健的草莓苗，關鍵在於隔離的苗

圃及育苗方法，必須由專業的育苗者來進行，他也必須付出更多的成本，才能育成好苗。

可以在高冷地，以特殊方法育苗，使草莓當年在高冷地感溫，而使花芽分化發育。

或者是育成強健苗後，在 0°C 以下冷藏備用，不過做這種冷藏苗必須有更高一層的技術，否則將因植株貯存養分不足，無法忍受低溫而死亡。

這樣育出的強健苗，外觀葉片厚、葉柄短、心粗、根羣茂盛，而且貯存的碳水化合物含量高。雖然價格較昂但仍值得採用。

做好土壤消毒

爲了因應這種觀念，栽培者必須投資於下列事項：妥善的土壤消毒工作，及有機物的使用。

土壤消毒，主要是殺死線虫和引起根腐的菌類。像以色列的方法，是以透明塑膠布覆蓋，用太陽熱能殺菌消毒。這在豐年34卷8期西德諾曼博士的演講中提到過。

另外也可以用蒸氣消毒，這種方法的好處是相當徹底，沒有污染，可以控制溫度均勻，而且在短期內可以促進有機質分解成有用的養分，供植株迅速生長所需。不過蒸氣消毒成本較高。



清潔草莓可以吸引更多的消費者

其他藥劑消毒法，有好的一面，但也連帶引起土壤變質，殺死有益微生物等問題。所以當事人必須自行斟酌，採用何種方式。

多用有機肥料

良質的有機肥很重要，它可以供給微生物養分，促進微生物生長、活動，而由於這些微生物，更能供給植物大量所需的有機和無機養分。

所謂良質有機物，應該含氮肥量不過高，且不含重金屬和工業污染物。就此而言，城市的垃圾和皮革工業的廢渣，都是極端不適宜的。最好的有機肥，還是傳統的腐熟堆肥、廐肥，亦即以植物或動物爲原料

，經完全發酵製成。沒有完全腐熟的堆肥往往害處多於益處，不宜使用。

一般栽培上好品質的草莓，所需堆肥量大致是每公頃30噸左右，因爲草莓售價很高，這種投資所佔成本比例並不大。

縮短行株距

以目前春香品種而言，由於早先沿用種植舊有ALISO品種的施肥量，植株變大，所以行株距定在45公分。現在因處方改變，改用以43號肥料爲主體的施肥配方，並加用微量元素和促進開花物質，使結果量提高、植株變小，不需再用這麼大的株距。

筆者認爲，在做促成栽培時，可把株距調整到25~30公分，以機械築畦、覆蓋，每畦可種3~4行，這樣估計每公頃有6萬~8萬株，產量可達40~60公噸。

這是因爲在結果期，只要維持相當的葉片數就够了，植株除結果外，不再有過度的營養生長，因此無需太大的生長空間。3月份以後植株受氣溫及長日影響，株冠變大時，莓果價格降低，同時病虫開始滋生，可以考慮停止生產。

採用滴水灌溉

以目前爲觀光而栽培草莓時，不宜採用噴灌或溝灌，滴灌是一個較合理的灌溉方式。

因爲噴灌會傷害花器，而且植株內濕度經常過高，易引起灰黴病。噴灌和溝灌都會使走道泥濘，造成不便。

綜合上述各點，我們的結論是，新的草莓栽培法開始的投資較大，但管理集約、產量高、品質好，可以預期更大而安定的收益。生產期間的管理費用減少，用量藥少，草莓清潔，可以吸引更多的消費者。

