

草莓冷凍外銷 先要 改進栽培技術！

黃阿華

目前臺灣栽培的草莓，由於氣候關係，四季常綠，生長也很健全，是近年來繁榮農村經濟的一種新興事業。新竹青果運銷合作社為充裕新埔加工廠加工的需要，承農復會食品加工專家的鼓勵，並由臺北新竹區農業改良場協助指導，自五十三年起在苗栗縣大湖鄉進行試種和推廣草莓已經三年，本篇是介紹它的栽培方法。

草莓果實像荔枝，色澤鮮紅，氣味甜馨清香，含有人體最感缺乏的維他命丙和多量酵素，且富含其他營養分，開胃滋補，正是身體保健的聖品。

在歐美和日本，對於草莓的利用已日見進步，和番茄同譽為最大眾化的保健水果。在臺灣因嗜好關係，一般人不常吃，尤其是中餐席上不常見，只有在西餐中是不可缺少的調味品。近年來更有不少商人，利用草莓製造汽水、冰淇淋、罐頭、果醬和冷凍等。

品種

目前試種的草莓品種計有紅鶴、千代田、多望、幸玉、福羽、宮崎、嘉農種、拉那、馬歇爾等九品種。根據試種結果，馬歇爾種適宜本省栽植，產量多，病蟲害抵抗力強。但馬歇爾種有肉色白、香味少、粒小和不耐運輸等缺點。其次是福羽種，肉色紅、香味高、粒大、耐運輸，且適於加工製果醬和冷凍，將來可能取代馬歇爾種。

氣候

草莓最適應的氣候是攝氏約二十度，如在攝氏五度以下和攝氏廿五度以上時，會發生畸形果。生育初期宜多濕，收穫期須乾燥，因此本省中北部各地都可以栽培，尤其是中部靠近山地一帶的氣候和地質更為適宜。

選地

草莓種植地區，須選擇排水條件良好，富含有機質的砂質壤土，並須灌溉方便為宜。

整地

第二期水稻收割後，用犁深耕，把土打碎後除去稈頭，並且把它耙平，做成闊二·四公尺，高〇·五公尺的長畦，畦溝〇·八公尺，作為作業通路和灌溉排水用。

基肥

整地完成後，在畦中間開溝，深三英寸，並施下基肥。每分地用堆肥二千五百斤（洋菇堆肥亦可），硫酸銨四十公斤，過磷酸鈣五十公斤，氯化鉀廿五公斤，混合施用後覆土整平，等待定植。

定植

每畦種植兩行，行距一·二公尺，株距〇·八公尺，每分地約可種植六千株。定植最適宜的時期是十月中旬至十一月中旬之間，定植時不要過深或過淺，切勿使每苗冠部陷在土中，亦不可使根部露出土上。

灌溉

定植前灌溉一次，以防土地乾燥而使種苗枯死。定植後到開花期間，使土壤水分經常保持百分之六十，如不降雨，每隔七天灌溉一次，覆蓋稻草後每隔十五天灌溉一次。

追肥

定植後三十天施第一次追肥，用硫酸銨二十公

斤。二月上旬施第二次追肥，用硫酸銨三十公斤，過磷酸鈣三十公斤，氯化鉀三十公斤。三月上旬施第三次追肥，用尿素一二·五公斤。三月下旬施第四次追肥，也用尿素一二·五公斤。每次施用前應行中耕除草，然後在株與株間挖穴施下，千萬不要用水肥作追肥。

覆蓋

種植後約五十天即開花，開花前用稻草覆蓋在畦上，厚六公分，每分地須稻草七百五十斤。成熟的鮮果呈鮮紅色，如畦面不覆蓋，會染汚腐爛，且易被地下害蟲為害。覆蓋後，可保持水分和防止雜草叢生，並可提高品質。

摘花

草莓花果太多，會影響果粒的大小和品質的好壞很大，所以要在適當時期行摘花疏果，最好每株留正常果三十粒左右為準。

病蟲

草莓常發生的病害有黑斑病、根腐病，種植後每隔兩週噴一次「大福丹」或「大生四五」。蟲害有地蠶、青蟲、紅蜘蛛等，在整地前宜撒布「阿特靈」和「地特靈」，自種植到開花前每隔兩週噴「開路生」、「鐵定旺」和「馬拉松」等。但因草莓鮮果常供生食，所以結果後就不宜施用劇毒性農藥，如要施用農藥，宜用低毒性的如：魚藤精等，以免鮮果含有毒素。除噴藥以外，約在三月中旬和五月中旬，分別清除老葉和枯葉，不但可以減少病蟲害發生，亦可促進生育旺盛和提高果實顏色而便於採果。

鳥害在收穫初期和小面積栽培時非常嚴重，可

採取集團栽培方式或用獵鎗、捕鳥網等捕殺。

採果

草莓種植後約八十天就可以開始採收，到六月上旬為止，共約有五個月之久。它的生產期可分為四期：第一期是一月中旬下旬，此時收量較少；第二期自二月下旬至三月上旬，這時收量較多；第三期是四月上旬，那時收量最高；第四期是五月以後，收量變少。

採果應在早晨開始至上午十時為止。採果同時分級，可分為一級、二級和腐爛品三種，並應注意手指不要碰傷果實，果柄宜短，採果後輕放採果箱內，不可重壓。

成本

每分地可收鮮果二千五百臺斤，每臺斤四元計算共一萬元，每分地生產成本共七千元，盈餘約三千元。

我們在土地利用和農家勞力分配上，當第二期水稻收成後，利用休閒水田和農家農閑時期種植草莓，無異是繁榮農村經濟的一種新興事業，很值得提倡。

展望

大湖鄉自四十七年開始種植以來，五十三年栽培面積最多有四十八公頃，現在却祇有五·五公頃，其中主要的因素是成本高，單位面積產量低，因此食品加工廠加工成品後無法推銷。現在要重振草莓事業，必須選擇適宜運輸加工而色香味俱全的品種。

天早影響薑產量 種薑消毒可防病害

——李樹泉——

薑的種植時期為農曆十月至三月。四、五月遇短期乾旱時，其生長會受影響，產量因而減低。如果長期乾旱，則無法生長，甚至會枯死。

薑要選擇無病塊莖作種莖，但為了安全起見，種植前土壤和種莖均需消毒。土壤消毒用「西藥生石灰」，每坪約撒布十公克，種莖消毒也可用「西藥生石灰」，照重量比的〇·五多程度，作粉衣消毒，很有效果。

收穫直後的種莖，用「烏斯普龍」八百倍液浸漬十五分鐘，然後撈起陰乾後貯藏。定植前同樣用「烏斯普龍」八百倍液浸漬一小時。用過的藥液，在定植後灌注於栽植畦上，亦有防病效果。藥液可反覆使用三、四次，所以「烏斯普龍」五十公克可消毒種莖約二百五十公克。

栽培期間充分施用加里肥料，可使植株生長強健，減少病害。

山坡地每甲需種莖二百至三百公克。

十公畝（約一分地）所需肥料，堆肥二千五百公克（作基肥），硫酸銨一百公克（四十公斤作基肥，其餘六十公斤分二次作追肥），過磷酸鈣一百公克（作基肥），氯化鉀四十公克（作基肥）。

（肥），人糞尿一千八百公克（作追肥）。

第一次追肥栽植後三十至四十天，第二次追肥栽植後六十至八十天施用。

施用肥料可促進發育，並能增加產量，如果肥分足夠，生長強健，可減少病害之發生。

生育期間葉尖乾枯變黃，似葉枯病，其防治法：栽植後每隔十至十五天，噴射四一四式石灰波爾多液加展着劑一次，連續三次至四次。注意排水，充分施肥，尤應多施堆肥。

在適期栽培，種莖無須催芽。

薑的加工外銷很有前途。老薑外銷價格不甚明瞭。（蘇東縣卑南鄉楊福良農友來信詢問薑的問題，請參閱本文）

種，並促使生產如肥料和工資等成本降低，同時積極開拓新產品、新市場以外沒有別的法子。

以下是提出幾項困難解決的途徑：

改進育苗

草莓栽培因季節是利用水稻第二期作收穫後的水田來種植，而且每年必須更新種植。過去本省並未重視育苗工作，但要知道育苗工作的成敗，種苗的好壞，可影響產量百分之五十以上。我們應從速研究最妥善的育苗方法來提高產量。

努力育種

現在所用草莓品種，都是從美國和日本引進的，但是以往所引進的品種，不適合本省高溫多濕的氣候，雖然臺北區農業改良場園藝股長李樹泉先生和鳳山熱帶園藝試驗分所技士陳文郁先生曾從事育種，但目前還在觀察中。我們很希望有關試驗機關早日育成耐熱、耐病、多收、適於運輸、加工和冷凍的新品種。

改善耕種

依照現行耕種法，每分地產量二千五百臺斤，耕作成本需新臺幣七千元。收購鮮果價格每臺斤四元，我們一切生產條件都和日本相同，加工成品再加上包裝和運輸費後已無法外銷了。

因此我們應從速研究改善現行耕種法，希望能減低生產成本，提高單位面積產量。

研究加工

草莓鮮果在現地檢收經運回食品加工廠後，實際可供加工的僅佔檢收總數量的八成內外，而且加工後放久會變褐色，影響銷路。加工技術人員應從速研究如何減少加工原料損失並提高品質和原料加工的效率，如此才能符合外銷的條件。