

算一算葡萄施肥的帳！

氮·磷·鉀·鈣等主要肥料的施用

·德有康·

臺灣葡萄農友在施肥作業上的花費，依據臺灣大學與菸酒公賣局合作的調查，得知約佔全部生產總成本的百分之廿二。在十四個調查項目中，如果土地租金不計算在內，超過了支柱、病蟲害防除等的生產費用而列為第一位。因此，葡萄的施肥問題，不僅關係到產量與產品的品質，對於經營上的賺錢與否，也是重大的關鍵。

五種肥分缺一不可

在葡萄園的施肥技術上，牽涉的因子很多：如土壤的肥瘠，樹齡的大小，品種及生長勢力的強弱，何種肥料最便宜合算？何時施與怎樣施效果最好？都是在施肥之前，要充分瞭解的。

首先應該知道的是：每公頃的土地所生產的果實吸收多少養分及各養分間的比例，然後再逐年補充，保持土壤的生產能力，以維持產量的均衡。例如：由表一來看：每公頃每生產一萬公斤的果實，需要純氮素六十公斤，磷素廿一公斤，鉀六十公斤，鈣六十公斤，鎂九公斤，而五種元素的比例是十：三·五：十：一·五。此外，土壤肥瘠程度，酸度的高低，也是決定施肥多少的重要因子。

過多過少都不相宜

臺灣葡萄園的施肥情形，依據調查得知如表二及表三。在表二中，我們可以看出：各地的施肥情形，常因取材的方便，不僅施用種類不同，施用的方法、時期與數量也是各異的。這些肥料，按照成分經折算以後，由表三知道：氮肥的施用量都超過了標準；磷肥的施用，有的過多，有的過少；鉀肥也與磷肥相同，也是參差不齊的；鈣肥除少數果園外，大都忽略施用。

表一 葡萄果實收量 and 主要肥分吸收量

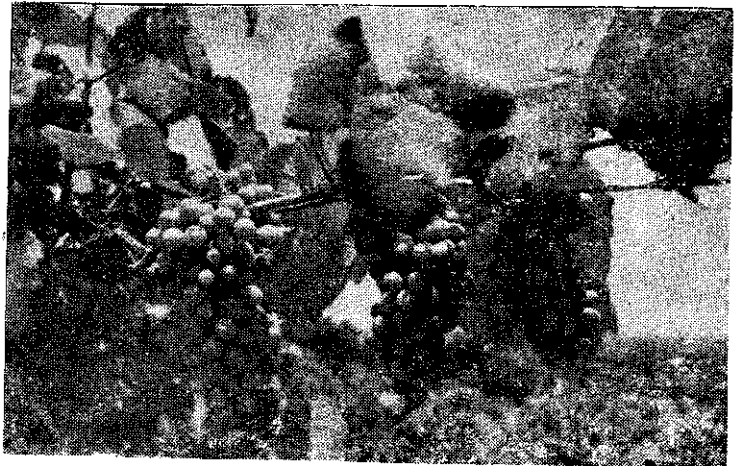
每公頃果實收量	主要肥料元素吸收量				
	氮	磷	鉀	鈣	鎂
一萬	六十	廿一	六十	六十	九
一萬五千	九十	卅二	九十	九十	十四
二萬	一二〇	四二	一二〇	一二〇	十九
二萬五千	一五〇	五三	一五〇	一五〇	廿三
三萬	一八〇	六四	一八〇	一八〇	廿八

表二 臺灣葡萄園施用肥料調查表

園地	基肥		追肥				註
	堆肥	硫酸銨	過磷酸鈣	硫酸鉀	石灰	堆肥	
一	① 四八〇〇	② 五〇〇	一、六〇〇	一、二〇〇	九〇〇	① 羊糞 ② 尿素	① 是尿素 施用綠肥種子 ① 是氯化鉀 至五次
二	三、六〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇	—	—	及氮化鈣各二五〇公斤	
三	三、〇〇〇	一、〇〇〇	—	—	—	① 氮化鈣 ② 氯化鉀	
四	一、〇〇〇	—	—	—	—	① 雞糞 ② 稻草	
五	九、〇〇〇	—	—	—	—	—	

註：本表是六至八年生奈加拉葡萄施肥量，民國五十二年調查。
調查葡萄園：謝阿森先生、黃雙興先生、添福先生、張基壽先生、劉水柳先生。

單位：公斤/公頃



金葡萄葡萄好，直立式棚架，每公頃可產二萬五千至三萬公斤。

表三 臺灣葡萄園肥分施用量的計算

園地	氮 N		磷 P ₂ O ₅		鉀 K ₂ O		鈣 Ca		備考
	總量	指數	總量	指數	總量	指數	總量	指數	
一	三九·八〇	一九·九〇	三六·〇〇	二九·〇〇	四〇·〇〇	三〇·〇〇	六六·〇〇	一七·五〇	綠肥種子未計在內 豬糞尿未計在內。
二	四四·六〇	二三·五〇	六四·〇〇	四〇·〇〇	三〇·〇〇	二〇·〇〇	一五·〇〇	七·五〇	
三	三六·〇〇	一九·一〇	二九·〇〇	一八·〇〇	二六·〇〇	一四·五〇	一四·五〇	七·五〇	
四	二六·〇〇	一三·〇〇	一〇·〇〇	七·〇〇	二〇·〇〇	一三·〇〇	一五·〇〇	七·五〇	
五	四六·九〇	三三·〇〇	二四·九〇	一三·〇〇	三〇·〇〇	一五·〇〇	一五·〇〇	七·五〇	
標準用量	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	一〇〇·〇〇	

註：①園地同第一表

②標準用量是依照土屋氏為準

看準環境決定用量

施肥的目的是為增產，但產量的增加有一定的限度。因此，施肥時不能盲目的多施。過多的施肥是一種浪費，正如供給豬牛過多的飼料，不僅不能勉強牠食用，而食用不了時還是要腐敗或流失的。所以，肥沃的農田，可以在短時期內不施用肥料，而瘠薄的土地，就必須施用足夠的肥料，才能生長良好。成年葡萄園的施肥量可按土壤肥瘠的程度，參考第四表作標準。但品種不同時，一般收量減收千公斤時，大約可減少施肥量的百分之四。

表四 成年葡萄園每公頃主要肥分施用量

單位：公斤

主要肥分種類	乾濕適度，土層深厚肥沃地		中等土地		乾燥而土層淺的瘠薄地或砂地	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	N	P ₂ O ₅
氮	100-140	140-170	100-140	100-140	100-140	100-140
磷	40-100	110-140	110-140	110-140	110-140	110-140
鉀	110-140	140-170	140-170	140-170	140-170	140-170
鈣	140-170	170-200	170-200	170-200	170-200	170-200

表四附註①另須施肥一萬公斤的肥分未計在內。

②每公頃收量以奈加拉二萬二千五百公斤，貝利-A二萬五千公斤，新玫瑰香二萬三千公斤，早生利貝爾二萬五千公斤為準。



貝利-A，生長強盛，需肥較多，產量亦高，適於水平棚架。

分期施肥勿前勿後

葡萄的施肥時期大致可分三次：即基肥、追肥及禮肥。施用基肥最好的時期是元月，其次是十二月，過遲施用可使萌芽遲延，果實的成熟時期也晚。追肥應在開花時期及果實肥大期中施用，可以分作二或三次施入。禮肥是在收穫後，立刻施用，有致謝及慰勞的意義。也可以使枝條充實，花芽分化良好，有益來年的開花及結果。但八、九月以後，天氣逐漸變冷，不宜再施肥了。

施肥時，肥料的種類不同，施用的數量及比率也互不相同，有機質的肥料，如堆肥、雞糞、米糠、油粕等，可以作基肥全部施用。化學肥料中，如氮肥可用全量的百分之五十至六十。隨同基肥施於田間，其餘的百分之四十至五十可作追肥及禮肥施用。磷肥的流失率很低，可與基肥全部一次施用。鉀素在枝梢生長長期中，如濃度過高，可以延遲收穫期，減低產量及果實的糖度而增加果汁的酸度；然而在果實肥大期，如濃度很高，則有增產、提早着色、增加糖分及減低酸度的功效。所以在施鉀肥時，應用全量的百分之四十至五十與基肥同時施入，另百分之五十至六十作追肥施用。

石灰的施用也是不可缺少的。特別是在雨水多的地區，土質多為酸性。石灰是農田中最常用的中和劑，因而施用石灰更有迫切需要。施用石灰可以促進有機物分解，使某些元素變為可溶性，增加有用細菌的繁殖。而且對果實的品質，成熟期及採收量均有良好的效果。石灰在土壤反應中的快慢，決定於石灰顆粒的大小，消石灰 (Ca(OH)₂) 的顆粒較細，反應速度較高。然土壤表面如果潮濕，消石灰結成塊狀，對於調整反應效果大減。所以，為提高施用石灰的效果，必須在土壤乾燥時，使它與土壤充分混合才成。

編者註：本文所指葡萄品種的特性，如「奈加拉」，曾在本刊十三卷第一期介紹過。「早生利貝爾」，請詳見十五卷第五期，至於另外兩個品種：「貝利-A」和「新玫瑰香」；則都登載在十五卷第六期內。