

機採茶菁肥培管理



名間機採茶區

茶業改良場 張鳳屏

實施機採後，茶樹體與土壤中的養分消耗量很多，若未補充其營養，將使茶樹生育受阻。為養成良好的樹型、健全的樹勢、枝條的平均發展與茶芽生育的整齊，施用適量的化學肥料與正確的施肥方法，將使茶樹生育良好。若能配合施用有機質肥料如豆粕、花生粕與堆肥等資材，皆可對包種茶品質有提高之表現。而敷蓋稻草、谷殼或黑白塑膠布更有促進茶芽生育、增加茶菁產量之效果。

關鍵詞：①機械採茶 ②肥培管理

本省茶園面積遞增，農村勞力漸有不足之現象，尤其產製部份發酵茶區之手採茶園，因僱工困難與採摘成本之提高，深深的困擾全省茶農。

為解決此問題，首先必須改行機械採茶，因機械採茶在效率上不獨可以節省勞力，並可降低生產成本。然茶樹經長期機採後，單位面積芽數增多，茶芽變小，梗徑亦短小，茶葉變薄，芽重減輕；造成這種現象的原因，固然很複雜，但肥培管理未能適當改良當為主要因素。

機採易造成土壤物理性變劣

因茶樹是採摘嫩葉作物，實施機採後茶菁產量增多，剪除之枝條與老葉亦隨之增多，所消耗之土壤營養分的數量與種類自然不同於手採茶樹。為了補充土壤消耗之養分，一般茶農只以化學肥料之三要素來彌補，而有機質肥料之施用很少，致使土壤物理狀態變劣，土壤肥力不能平衡與土壤微生物缺乏活力。因此，為使土壤更具生產力，對土壤有機質之管理應予留意。



宜蘭高級茶區實施機採情形

施肥方法

民國71年在宜蘭三星與南投名間二地進行施肥研究。三星地區土壤質地屬粘土，酸度為 4.2，土層尚厚，坡度緩斜；名間地區土壤質地則屬粘壤土，酸度為 4.1，土層深厚，地面平坦。二地皆種植 6 年生青心烏龍種。

肥料施用量以茶菁產量為基礎，依其產量高低增減其施用量。如成木茶園茶菁產量每公頃達 1 萬公斤以上者，全年可施用台肥 42 號複合肥料 1,500 ~ 1,800 公斤 / 公頃。年分 3 次即春、秋、冬肥施用，在平地茶園化學肥料以撒施後耕犁翻入土中或距茶樹根部 20 公分處以開小溝條施後覆土。在坡地茶園則採用條施或穴施。有機肥料如豆粕與花生粕，每公頃施用量約 4 公噸，於春肥時 1 次施用，亦以撒施後翻入土中為宜，再敷蓋黑白塑膠布，如此對於茶菁之量與質均有益處。

茶菁產量

茶樹實行機剪之初，必須先行修剪樹冠，使其成一定形狀，由於修剪整形之後，殘留樹梢粗細不一，相差很大，以致新芽之生長時期與生長力參差不齊，故進行初期之茶菁產量銳減，不同肥培管理之效果亦未能表現。此種現象至第 2 年即行消除，不但茶菁產量倍增，茶芽伸展亦漸趨整齊，對不同肥培管理亦漸有明顯不同效應之表現。本試驗以加施花生粕或豆粕並行敷蓋黑白塑膠布一併處理效果最佳，這是因為此 2 種有機肥料經分解後，各種養分在塑膠布敷蓋之保護下，皆能為土壤所保持，而留供茶樹根部之吸收與利用，故其效果特佳。

單行敷蓋塑膠布在本試驗效果之所以較不明顯，主要在於塑膠布之敷蓋僅能保持土壤水分與減少雜草之叢生，在雨量充沛與茶樹生長迅速而茂盛之狀態下，僅行塑膠布敷蓋自無法表現其特殊之功效。由此可知機採茶菁增產，仍以多量補充土壤中養分之供應為首要。

土壤養分變化

土壤養分變化在機採第 2 年受茶菁產量增加達 50~80% 及雨量充沛之影響最大，宜蘭三星與南投名間殘留土壤有機質與全氮量減少很多。宜蘭三星因屬坡地在高溫多雨之環境下，土壤酸度增強，有效磷量減少，至第 3 年茶菁產量雖仍增加，但因雨量適中，樹勢已保持良好，對養分之需求較為均衡，故殘留土壤有機質、全氮量變化較小，而土壤 pH 值略為提高，有效磷亦逐漸增高。南投名間土壤呈極強酸性，其他有效養分含量尚充足，各處理殘留土壤有效養分並無明顯差異。茶菁產量之變化非僅完全依土壤有效養分含量而增減，尚有其他因素相互作用之影響，如樹齡即為重要因子之一，尤其是青心烏龍品種，其盛產期一般很少超過 10 年，以後樹勢漸行衰弱，產量因而下降。

葉片養分變化

葉片成分在連續施豆粕或花生粕之第 2 年仍能增加葉氮含量，經 DRIS 方法診斷結果，氮之指標值亦較其他處理為高，表示氮之指標值與葉片成分之表現尚能互相融合。但至第 3 年由茶菁產量遞增，茶樹氮之需求量增多，使氮指標值皆為負數，而該年施氮量仍維持 360 公斤 / 公頃，雖加施豆粕或花生粕，但氮素仍為其最需要者，故機採至第 3 年茶菁產量達每公頃 1 萬公斤以上者，其氮素施肥量似應提高至 450 公斤 / 公頃。

茶菁品級與製茶品質

有良好之茶菁才能製成好茶，由各處理高品級茶菁（1 心 3 葉以內）與製成包種茶品質之關係，計算其直線相關，獲得兩者相關係數皆達極顯著水準。由此可知，茶菁高品級愈多者，所製之茶葉品質愈佳。此因施豆粕或花生粕並敷蓋有促進茶芽生育，提高茶菁品級之效果，故製茶品質亦較佳。■