



球形部分發酵茶省工整形技術之研發與改良—全自動束包機

文圖 / 魚池分場蔡政信*、劉千如、簡靖華、黃正宗

(* 電話：049-2855106 轉 308)

臺灣中南部茶區以製造「球形部分發酵茶」為主，是部分發酵茶市場的主要消費商品，約占國產茶整體一半以上，球形部分發酵茶特色茶種類包括：凍頂茶、高山茶、鐵觀音…等，製造過程中，透過「布球團揉」工序的復炒、團揉與解塊反覆操作步驟，可讓條形半成品茶塑造成球形茶，可以展現出「球形部分發酵茶」外觀緊結、滋味醇厚、香氣濃郁的特色風味，所以「布球團揉」是球形部分發酵茶極為重要的工序。

「布球團揉」傳統上須靠人工勞力，常出現耗時、費力、製造效率差等缺失，雖然「舊式滾輪束包機」的開發大部分解決了上述問題，但製茶師因長期重複拉撐布巾，調控布巾鬆緊及束節，而造成手部及背部的職業傷害；加上當前臺灣茶產業也出現人力老化、短缺及傳統製茶技藝傳承斷層等隱憂，迄今仍舊無法立即獲得改善。

因人力老化、短缺問題，「擠壓整形機」由中國大陸引進臺灣，目前成為取代傳統「布球團揉」工序的主流設備，此機雖然讓團揉過程有省時、省工、製茶效率提高的優點，但是球形部分發酵茶「布球團揉」的目的並非只是塑造「球形」之外觀，茶葉特色風味仍需要透過團揉過程，才能夠有後續轉換作用，「擠壓整形機」只講究擠壓成型並無傳統團揉提升茶葉風味之效果，擠壓整形機製造出的成茶品質只有球形外觀，絲毫無特色茶展現出來的香氣和韻底，再者用擠壓機整形製出的成茶，容易造成過度緊結，必須延長烘焙時間才能夠焙乾，也造成能源的過度消耗，沖泡出來的茶湯出現滋味淡薄、帶有偏淡活性不佳的口感、茶湯水色暗濁或淡黃、葉底的展開度不良的缺點。



圖一、全自動束包機操作狀況。



本場新開發「全自動束包機」兼具傳統「布球團揉」特色、可降低職業傷害及省工、省力之優點，針對擠壓力道、束包時間、成茶緊結勻整度參數，進行製茶參數的設定與試驗，使全自動束包機所製造出來的成茶，在感官品評風味上可以與傳統布球團揉表現出相同的品質，避免如同「擠壓整形機」造成成茶外觀緊結過度、老葉及枝梗包裹於成茶之中無法挑除的缺失，其茶葉品質可與傳統人工布球團揉比擬，其中「全自動束包機」機械手臂乃本設備之重要關鍵機具，可透過電腦程式自動化控制，全程自動化捆綁布巾上端的束結，過程中完全不需要任何人力進行束結與束包兩道工序，可使製茶時間縮短與製茶人力精減，提高製成率與成茶品質。



圖二、全自動束包機機械手臂，全程電腦程式自動化捆綁布巾上束結。