

條形包種茶精選機之開發

◆文圖／廖慶樑、黃騰鋒

條形包種茶的精選，過去都是以人工處理，由於外觀呈條索狀極易斷裂破碎，其條形的外觀特性在精選後須儘量保持完整，故很難利用半球形包種茶已普遍採用之選別機以替代人工精選。又近年來工商業發達，吸引大量農村勞力，以致造成茶區勞力不足，勞動力老化現象，因此，北部文山茶區茶農產製之粗製茶已很難在當地雇工挑選，大多須運送至非產茶之外縣市，以外包方式請人代工；人工挑梗精選效率極低，平均每人每日僅約挑梗10~12公斤毛茶，費用400~600元，不但耗費成本，且精挑時間未能把握，往往須耗費數天時間才能完成取回茶葉，對於銷售時效的爭取極難把握，因而造成損失。另外，人工挑梗精選的作業時間長，茶葉長時間暴露於空氣中，極易因吸收

濕氣及雜味而造成品質劣變而降低價格。因此，茶葉的精選成為文山茶區生產條形包種茶亟待解決的一大產製瓶頸。

本場為解決文山包種茶精選之困境，自87年開始於坪林、石碇等地區，以中南部各茶區已普遍採用的半球形包種茶各式選別機如電子式、光學式及機械式等作為條形包種茶精選比較試驗，結果都不理想，耗損率太大，但是以光電式色彩選別機與機械式撿梗機較為可行。因此，本年度與國內產製茶葉撿梗機之昇泉有限公司合作，以該公司取得專利之半球形茶葉撿梗機為藍本，配合條形茶特性及精選需要，建議部份零組件酌予改良及調整結構位置，完成「條形包種茶精選機」，經多次測試精選效果已能達到文山包種茶精選之需求。



▲條形包種茶精選機正進行精選作業中

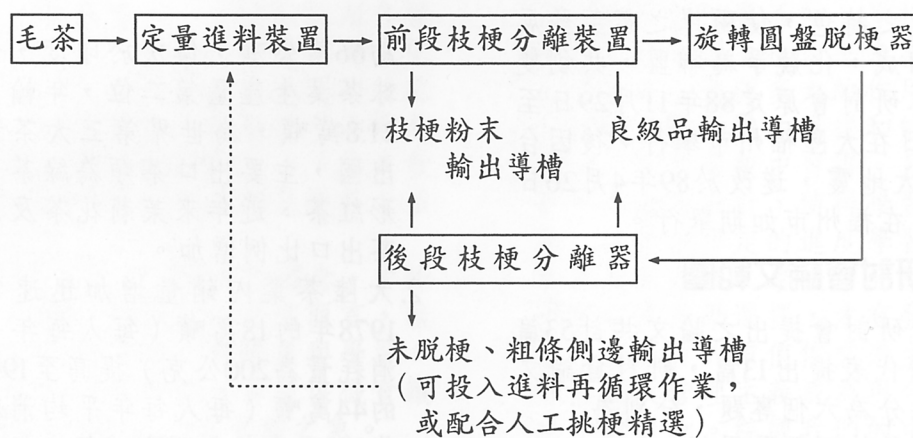


▲條形包種茶精選機各出口口

作業原理及流程與精選效果

條形茶精選作業流程（如圖）所示，將茶投入進料斗後，經由可調節轉速之進料螺旋，可將原料茶定量自斜面輸送帶送至前段分離器，原料茶在3度傾斜角之滾筒、毛刷持續轉動的滾筒通路中前進，完整的條形茶葉逐一掉入兩邊向外方旋轉滾筒之長形槽中被帶離，並導入良級品輸出槽。枝梗、粉末則從平面滾筒與兩側長槽滾筒間的空隙掉下，經枝梗粉末輸出導槽輸出。較粗長之枝梗及條索未完全掉入長形槽者，由反向迴轉的毛刷撥出，於通道繼續向末端移動，並導入旋

轉圓盤，經篩網排出後，再由第二階段分離器，如同前段分離器方式持續進行梗、粉末、良級品的分離。未能再分離之茶葉則由側邊的導槽輸出，此精選茶如以平面輸送帶輸送，可利用人工將梗及黃片剔除，再併入良級品，提高良級品的比例，也可再次投入進料斗，繼續精選，惟精選後，仍有部份含梗茶會再由側邊導槽排出。由於再次經過進料螺旋擠壓及旋轉圓盤脫梗，造成再精選後條形茶葉比較破碎情形，宜斟酌其經濟價值，決定是否再次投入精選，或配合以人工檢除。



條形茶精選機流程圖

毛茶投入後經精選作業過程被分為前出口、側出口及枝梗粉末出口等三部份輸出，前出口輸出之良級品量，雖含有1~2%之少許枝梗，比率甚微，應可讓業者接受；惟側出口之精選茶仍含5~10%之枝梗

，若能“配合人工挑梗”將枝梗檢出，則良級品總量，機採或手採茶葉分別可達到86.16%與87.90%，已可符合一般條形茶葉精製的要求。