

杭菊加工製程及萃取溫度比較

文圖/製茶技術課 郭芷君*、邱喬嵩
(*電話：03-4822059轉607)



圖一、臺灣杭菊(左)與大陸杭菊(右)外觀比較

杭菊 (*Chrysanthemum monfolium* Ramat) 主產於中國大陸浙江桐鄉地帶，栽培歷史久遠，臺灣於民國六十年代左右引進，今主產於苗栗縣銅鑼鄉及臺東縣太麻里。杭菊長久以來一直是茶藥兼用之保健飲品。

臺灣所產杭菊，農家採收後通常會直接送入工廠，以熱風乾燥為主要加工方式，一般加工過程中不另添加化學物質，亦不施以外力，故臺灣杭菊形狀飽滿渾圓、氣味自然清香、花朵色澤明亮。而市面上常見之中國大陸杭菊，其加工方式則以蒸菁為主，並進行擠壓，造成形狀較為扁平鬆散，且因蒸菁後水份含量較高，易造成乾燥不完全使品質產生劣變，尚有部分進口杭菊會利用硫磺薰蒸而具刺激性酸味，其花朵色澤較暗偏深黃色，民眾於選購時可依其色澤、外觀與香氣進行判別(圖一)。

杭菊應於晴天採摘，以人工手採為主，並避免擠壓造成花朵褐化或花瓣脫落(圖二)，烘乾過程中需注意水分排出效率，不可堆疊過厚，造成水分排除不良，產生花朵褐化現象。

本場以60、70、80、90和100度熱水萃取杭白菊花朵粉末，測定總多元酚(polyphenol)與總游離胺基酸(free amino acid)含量，結果顯示溫度越高，可萃出之總多元酚含量越高，而總游離胺基酸則以60度與100度水溫所萃出之含量較高，顯示若欲兼顧兩者含量，建議以100度水溫萃取為佳。



圖二、擠壓造成花朵褐化(左)或脫瓣(右)情形

年改組為「臺灣省茶業改良場」，隸屬臺灣省政府農林廳，並設立文山、魚池、台東三分場及凍頂工作站。至1999年7月1日精省後，改隸行政院農業委員會，更名為「行政院農業委員會茶業改良場」，迄今111年，致力於茶樹栽培管理、茶葉製造加工及多元化產品開發、茶園機械開發與應用、茶農知識傳承及技術推廣，對於台灣茶業具有卓越及長足的貢獻。

園遊會當日以淺顯易懂的方式與民眾互動，以輕鬆及有趣的方式將茶業的相關知識傳播出去，並以茶葉製作成冰淇淋、調製冷飲、果凍等多元化產品與現場民眾分享。新楊平社區大學亦共襄盛舉設立了三個茶席，提供台灣各地的特色茶類給當日貴賓及民眾品嚐。當日各個攤位及成果展示大受民眾好評，未來亦將秉持著熱誠持續為台灣的茶業努力，將台灣茶業推向更高的境界。



陳主任委員視察本場茶機研發成果

杭菊乾燥溫度對品質影響大

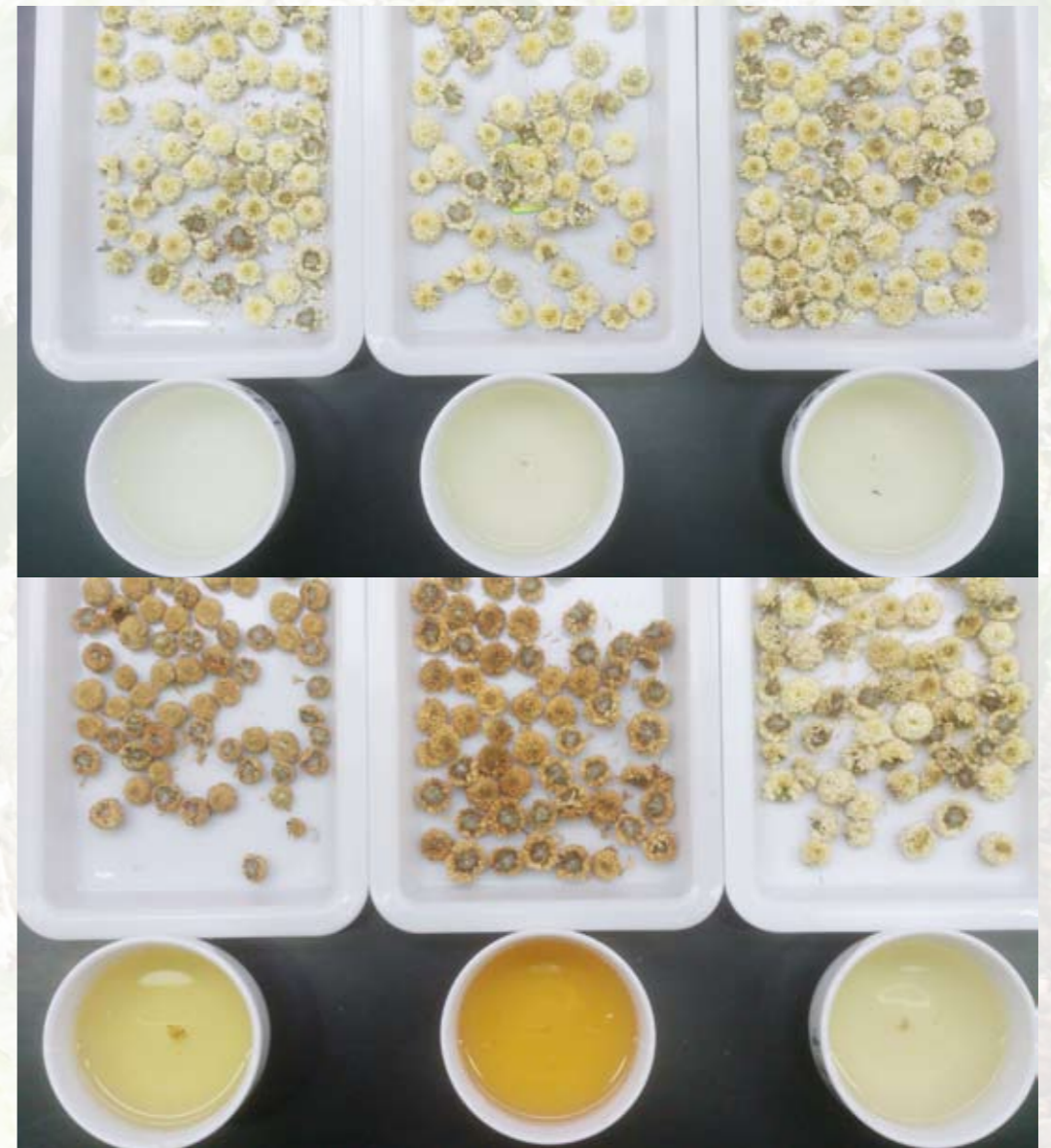
文圖/製茶技術課 邱喬嵩*、郭芷君翊
(*電話：03-4822059轉635)

杭菊 (*Chrysanthemum monfolium* Ramat) 主產於中國大陸浙江桐鄉地帶，約有一千六百年的栽培歷史。臺灣杭菊主要以直接熱風乾燥為加工方式，形狀飽滿渾圓、香氣清香、色澤明亮。

本場將白色杭菊以70°C、80°C、90°C、45°C熱風萎凋4小時再以70°C烘乾、室溫萎凋12小時再以70°C烘乾、炒菁機90°C等不同條件進行乾燥處理後，加以沖泡進行感官品評，結果顯示以70°C、45°C熱風萎凋4小時再以70°C烘乾、室溫萎凋12小時再以70°C烘乾之杭菊成品色澤鮮艷、茶湯明亮、香氣滋味較具鮮爽活性；80°C成品色澤略黑、湯色略微暗沉、香氣滋味較差；90°C烘乾及用炒菁機90°C炒

製之成品色澤焦黑、湯色暗沉、香氣具有焦味、滋味帶苦(圖一)。因此，若欲進行杭菊熱風烘乾得到較好的品質，建議溫度不要超過70°C為佳。

分析技術日趨進步，杭菊被分析出許多化學成分如多元酚物質 (polyphenol)、胺基酸 (amino acid)、揮發性物質 (萜類物質) 等。本場以70、80和90°C進行熱風乾燥磨粉後，以熱水萃取花湯，並測定總多元酚、總游離胺基酸及綠原酸 (chlorogenic acid) 含量，結果顯示總多元酚及總游離胺基酸含量以70°C烘乾者為高，80和90°C烘乾者其總多元酚含量較70°C減少26.1-31.8%，90°C烘乾者總游離胺基酸含量則減少55.6%，且其綠原酸含量減少達98.6%，顯示若欲保留較多熱水可萃取出之機能性成分，建議不超過70°C進行烘乾為佳。



杭白菊不同乾燥方式感官品評比較 (上排左圖為室溫萎凋12小時再以烘箱70°C烘乾、中圖為45°C熱風萎凋4小時後再以烘箱70°C烘乾、右圖為烘箱70°C烘至乾。下排左圖為炒菁機90°C炒至乾、中圖為烘箱90°C烘乾、右圖為烘箱80°C烘乾)