

葉用仙草加工技術研發

蔡憲宗、戴佳如

行政院農委會茶業改良場茶作技術課研究員兼課長、助理研究員

tres620@ttes.gov.tw

摘要

傳統仙草為種植後，整株採收，曬乾後作為加工或直接食用原料。本研究為採收新鮮仙草葉進行有別傳統僅曬乾之加工程序，其目的為提升產品風味，使沖泡方便。

傳統茶葉加工，利用炒菁來去除茶葉之菁味，揉捻可使茶葉緊結易沖泡，乾燥可使茶葉易於保存，同樣的方法可應用於仙草葉之加工，本研究為利用茶葉採收機，剪採 40 天之鮮葉，進行炒菁、揉捻及乾燥之加工程序，本技術並已技術移轉桃園楊梅地區 2 家業者生產。本試驗材料仙草二號品種，比較新型加工程序與傳統曬乾程序，對水溶性果膠溶出率之影響，分析結果顯示，以 15 分鐘之萃取時間，加工之仙草果膠萃取率為傳統仙草之 1.5 倍，萃取 1 小時加工之仙草高於傳統之萃取率，萃取 2 小時，加工之仙草其果膠萃取率低於傳統仙草。仙草湯之顏色，萃取 15 分至 2 小時，有加工之仙草顏色都比傳統仙草深。

關鍵字：仙草加工技術、果膠

前言

仙草係唇形科仙草屬一年生植物，一般於 2-3 月種植，於當年年底採收乾燥保存使用。目前栽培品種有桃園一號屬匍型，桃園二號為半直立型，傳統為曬乾的莖葉加水煮成仙草茶飲用。傳統仙草需熬煮 2-3 小時，市售仙草茶包雖有用沖泡之方式，但通常以傳統仙草乾粉碎包裝而成，尚無以茶葉之製程加工而成之仙草茶包。

臺灣茶產業歷史已有 200 年歷史，植茶與製茶技術已有百年之歷史(林等，2003)。茶業改良場自 2015 年起開發仙草葉以茶葉製程加工技術，並成功授權 2 家業者生產，目前年產量約 20 公噸，以茶葉之加工製程之仙草茶，經分析比較果膠溶出率快且茶湯顏色深。

產業現況

一、葉用仙草加工技術

本場於 2015 年開發葉用仙草加工技術，田間種植仙草二號品種，田間採雙行植寬度 150 公分(圖 1 田間生長情形)，種植後約 45 天可進行第一次採收(圖 2 仙草採收情形)，採收後之仙草葉經炒菁、揉捻、乾燥程序可加工成茶葉之外觀(圖 3 加工完成之仙草乾)，仙草乾以 50 比 1 之比率，以熱水沖泡 6 分鐘或以開水煮滾 1 分鐘即可飲用(圖 4 仙草茶湯外觀)。

二、仙草之水溶性果膠分析

(一) 材料：傳統日曬仙草與加工仙草。

(二) 仙草萃取：以 1:50 之比例 (w/v) 分別煮 15、30、60、120 和 180 分鐘。

(三) 水溶性果膠測定：參考 Robertson (1979) 和官等 (2013) 之方法製備水溶性果膠萃取液，以 m-hydroxydiphenyl 呈色法 (Ibarz *et al.*, 2006) 測定水溶性果膠含量，以半乳糖醛酸做為標準品。

(四) 結果

仙草是中國大陸與臺灣民間，一種經常使用的重要傳統藥用植物，可做成仙草凍或飲料，其萃取物中含有豐富的多醣體及酚類 (胡等，2002)，可採用熱水或鹼液萃取。本試驗將傳統日曬仙草與加工仙草以 1:50 之比例 (w/v) 分別煮 15、30、60、120 和 180 分鐘，探討其果膠溶出率之變化，試驗結果如表 1 及圖 5 所示，隨著萃取時間的增加，傳統日曬仙草與加工仙草之水溶性果膠含量都有顯著增加之趨勢，在萃取 15、30 和 60 分鐘時，加工仙草的水溶性果膠含量皆較傳統日曬仙草高，但在萃取 2 小時時，兩者相當，超過 2 小時後，則以傳統日曬仙草之水溶性果膠含量較高。這顯示加工仙草在萃取初期，其水溶性果膠溶出率較快，若以沖泡用之仙草茶包而言，加工製成之仙草果膠溶出率快，且湯色較深(圖 6)，是沖泡用產品之優勢。

表 1. 傳統日曬仙草與加工仙草不同萃取時間之水溶性果膠含量

單位：mg mL ⁻¹		
時間 (分鐘)	傳統	加工
15	0.48 ^e	0.73 ^e
30	0.71 ^d	0.90 ^d
60	1.05 ^c	1.16 ^c
120	1.61 ^b	1.57 ^b
180	2.31 ^a	2.04 ^a

Means within each column followed by the same letter are not significantly different at 5% level by Fisher's least significant difference (LSD) test.



圖 1. 仙草田間生長情形



圖 2. 仙草葉機械採收情形



圖 3. 加工成品仙草乾



圖 4. 仙草茶湯

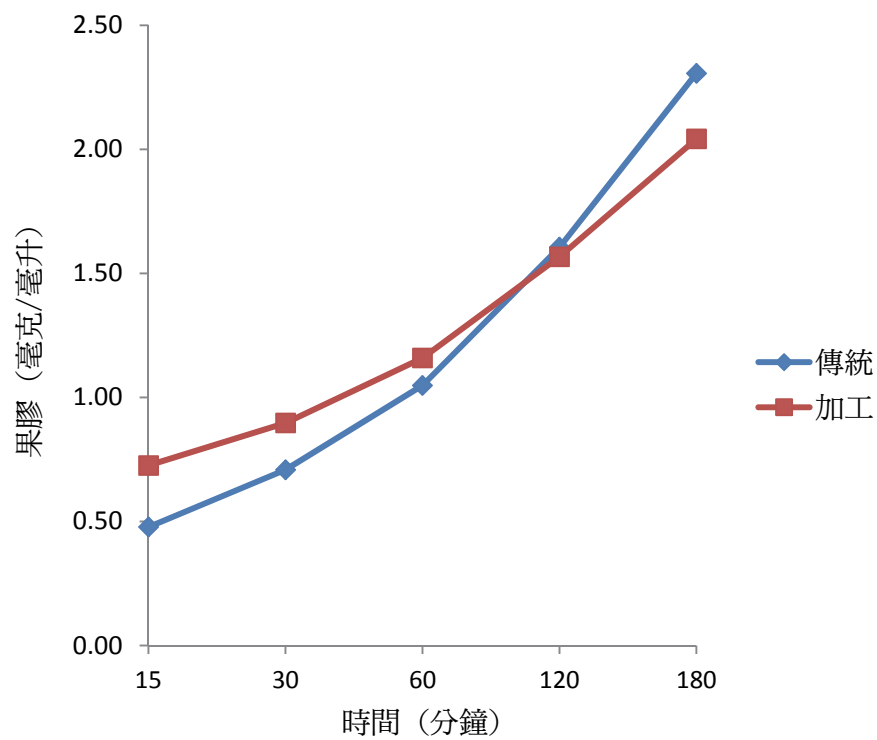


圖 5. 傳統日曬仙草與加工仙草不同萃取時間之水溶性果膠含量

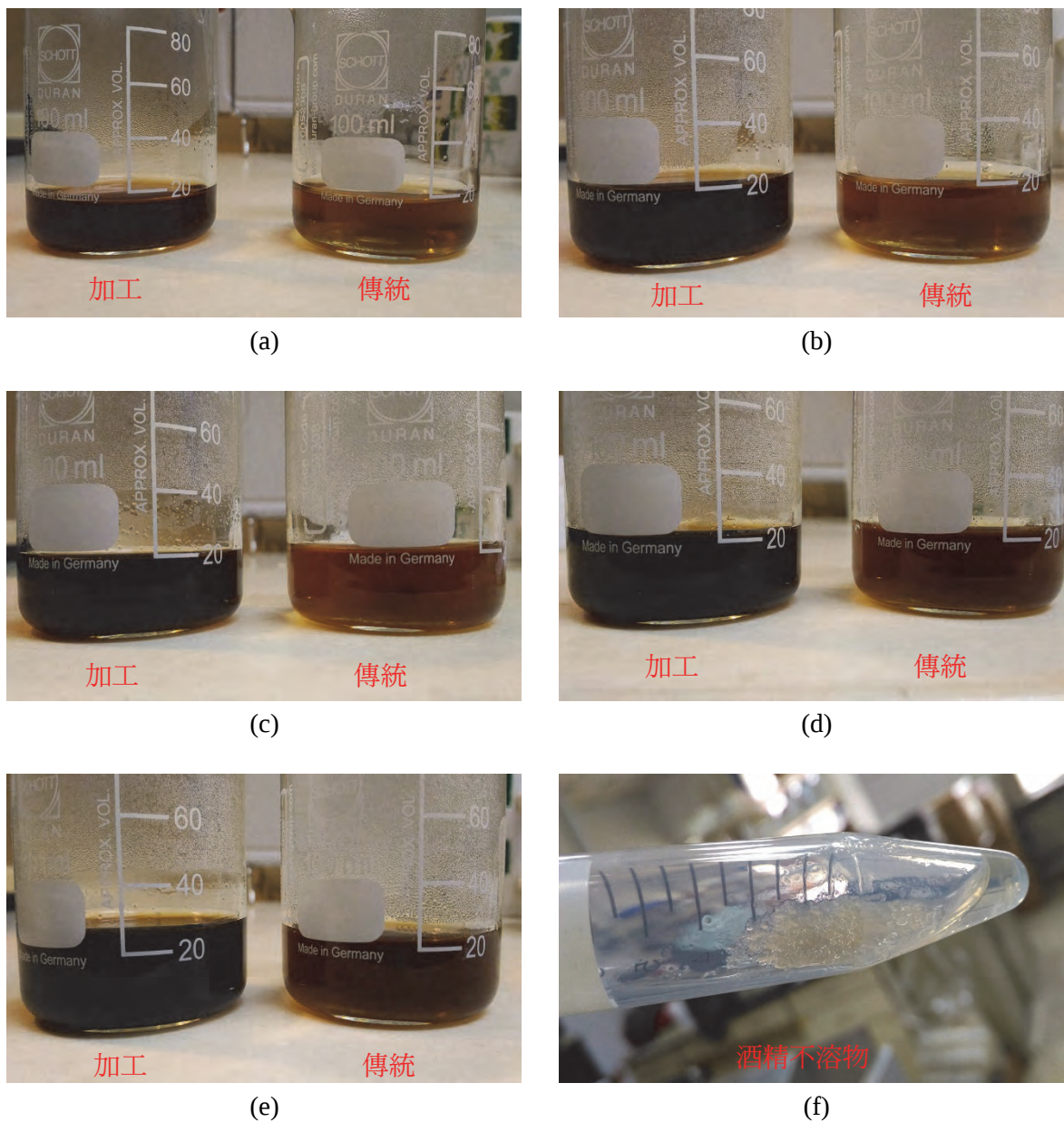


圖 6. 傳統日曬仙草與加工仙草不同萃取時間(a)15 分鐘；(b)30 分鐘；(c)60 分鐘；(d)120 分鐘；(e)180 分鐘之湯色差異與製備酒精不溶物(f)。

參考文獻

1. 林木連、蔡右任、張清寬、陳國任、楊盛勳、陳英玲、賴正南、陳玄、張如華。2003。台灣的茶葉。遠足文化。
2. 官興麗、鮑治帆、桑守強、劉敏。2013。普洱茶中水溶性果膠的含量測定。安徽農業科學 41(7):3125-3126,3128。
3. 胡敏夫、羅淑卿、劉新裕。2002。仙草品種(系)間多醣體成分之組成與含量分析。中華農業研究 51(2):17-23。
4. Ibarz, A., Pagan, A., Tribaldo, F. and Pagan, J. 2006. Improvement in the measurement of spectrophotometric data in the m-hydroxydiphenyl pectin determination methods. *Food Control* 17:890-893.
5. Robertson, G. L. 1979. The fractional extraction and quantitative determination of pectic substances in grapes and musts. *American Journal of Enology and Viticulture*, 30(3):182-186.

Research and Development of Mesona Leaves Processing Techniques

Hsien-Tsung Tsai and Jia-Ru Dai

Senior agronomist

Tea research and extension station, COA

tres620@ttes.gov.tw

Abstract

Traditional mesona processing is that to harvest whole plant and dry in the sun then make it to materials for processing or direct eating. In this study, it harvests mesona leaves and dose processing which is different with traditional solar drying to increase the product flavor and make it easy to brew.

In traditional tea processes, to remove the grass flavor of tea by panning, make it tight by rolling and easy to brew, and to preserve tea easily by drying. It also applies on mesona leaves processing. In this study, it harvested fresh leaves which grew 40 days by tea leaf harvesting machine and treated processes included panning, rolling and drying. This technique has been transferred to two vendors in Taoyuan Yangmei district. The main material is the mesona variety No. 2. It compared two processes which were the novel processing and traditional solar drying to test the dissolution rate of water soluble pectin. The data showed that after 15 minutes extracting, the pectin dissolution rate of novel process was 1.5 times higher than traditional process. The pectin dissolution rate of novel process was also higher than traditional process after an hour extraction. However, the pectin dissolution rate of novel process was lower than traditional process after two hours extraction. The color of mesona liquor was deeper in novel process than traditional one in different extraction time.

Key words: mesona processing techniques, pectin