欒樹等沐浴性植物之開發利用

李興進

台東區農業改良場

摘　要：台灣原生保健植物中，於民間傳統上，各部落民族族群，有不少種類長久來被取做沐浴或燻療之用，藉而治癒痼疾或增進身體保健，本計畫之目的為調查、蒐集可做為沐浴保健用之原生植物，期能建立種原庫，供相關之試驗研究與示範推廣之用。另亦以最被本省民間普遍使用之欒樹、大風草為材料，採用噴霧乾燥，冷凍乾燥、低溫乾燥及蒸氣淬取等四種方法探討何種方法製成即溶性沐浴包最為理想，藉而開發具傳統風味之本土性沐浴性產品藉此一則有益國人健康，二則為充分利用本省原生沐浴性資源植物。在種原庫建立方面：經調查、蒐集有大風、欒樹、接骨木、香茅、薄荷、扛板歸、山芙蓉、冇骨消、蒲公英、菖蒲、蕺菜、牻牛兒苗、紫蘇、爵床、艾草、抹草、蘆薈、忍冬、肉桂、益母草等 20 種，並已繁殖建立標本園及進行植株性狀與生育習性調查。在即溶性沐浴包產品之試製試驗方面：比較噴霧乾燥、冷凍乾燥、低溫乾燥及蒸氣淬取四種方法之產品品質，製成率、製成時間經試驗結果；在產品風味上及使用者之舒適感上，以冷凍乾燥法及蒸氣淬取法之產品最理想，次為低溫乾燥法，最不理想為噴霧乾燥法，在產品之製成率方面則以低溫乾燥法最高、次為冷凍乾燥法，其次為噴霧乾燥法，最少為蒸氣淬取法，至於不同原料植物間亦有差異，平均以欒樹之製成率較高為 4.3%，大風草為 3.6%，另就製程中所需時間，以冷凍乾燥法最長需 28 小時，次為低溫乾燥法 18 小時，其次為噴霧乾燥法 1 小時，最少為蒸氣淬取法為 30 分鐘。

關鍵語：種原圃、保健沐浴包

Development and Utilization of Bath Herb[Pluchea India (L.) like]

Lee Shing-Ginn

Taitung DAIS, COA.

Abstract：The purpose of this project are Investigation and collection Taiwan's local Bath product。The study of theose product by four methods that were Spray dryong、Freeze drying、Low Temperatural drying and Steaming extraction from the material of Bumea balsamifera (L.) DC. and Pluchea indica (L.) Less. If the product research successful, it will be healthy for every people and polyuseful the local natural Herb sourse. The result of investigation and collection were 20 kinds example: Blumea balsamifera (L.) DC, pluchea indica (L.) Less, Sarcandra glavre (Thunb.) Nakai, Cymbopogon citrates (DC.) Stapf, Melissa axillaries Bakh. f, and polygomum perfoliatum Linn. And other side about the study of Both Herb bag's product；The best method is Freeze Dry ststem to dry the material from compared four methods those are Spray drying. Freeze Dry system、Low temperature drying and Steaming extraction, because the water color、aroma and comfortable feeling if add the powder product of Freeze Dry ststem method can get high gradge by physical faculties apprais, byt the cost of product is most highest than other therr methods. If the cost and quality of product were consideration factors the Low temperatural drying was best goof method.

Key words：Health bathbag, Geme pool

前　言

以天然植物開發成吾人日常生活之保健食品或用品，為近年來世界各國積極努力試驗研究開發利用之目標，其產品亦隨此趨勢如雨後春筍般地出現，而消費市場更因預防醫學意識的提昇而日漸擴大，有關沐浴用保健型之產品更是琳瑯滿目其市場亦逐漸廣闊。

其實就我們中國傳統的養生藥浴，於秦漢時代即茵定基礎，在明清兩朝已為鼎盛，可謂淵源流長，如以宋朝太平聖惠方中的桑皮柏葉湯沐浴可以烏髮而麻黃沐浴湯有辛涼解表，疏風清熱，預防感冒之效，再者於本省民間流傳已久的以沐浴泡湯而達到防病治病的良方亦不在少數，如於客家族群中常用的「大風草湯」係專供婦女「坐月子」洗澡用，而「方骨消、欒樨」則為原住民最予肯定沐浴保健植物等均是，不過以上被使用的傳統沐浴方式均需將原料先熬煮，至為不便，近年由國外而來的進口品，均為使用方便的沐劑粉劑或液劑，雖然其保健功能未能得知但至少從外觀上，即頗具商業價值。本場自承辦藥用與保健植物之調查、蒐集、繁殖與保存工作迄今，已完成蒐集、繁殖保存之種原近 600 餘種，這些種原在民間傳統的使用上發現有不少係可用來做沐浴的原料，如上述所述及大風草、方骨消及欒樨等，本計畫執行之目的係將其做有系統之蒐集建立種原庫並開發成適合國人消費習慣及兼具傳統功能與使用方便之產品，如此一則可充分利用種原，二則有益國人健康，藉而減少進口品之外匯流失與增加農民可種植之新興作物。

材 料 與 方 法

一、沐浴性保健植物之調查、蒐集與種原圃之建立：

（一）就台東縣所轄之範圍分大武山脈區、中央山脈區、台東縱谷區、東海山脈沿海區及離島之蘭嶼、綠島等五區，調查具沐浴性之保健植物種類，並加以蒐集、建立種原圃。

（二）調查之季節分春、秋兩季，會同具鑑定能力之專家並由熟習路徑之民間興趣者引導一同前往，所調查之種類均加以拍照，並記錄生態環境。

（三）將原已蒐集保存之種原依相關資訊加以篩選、區格並納入本項種原圃之種原。

（四）調查民間常用之沐浴保健植物，供建立種原圃之參考。

（五）整理完整之資料並加以建檔。

二、沐浴包試製試驗：

本試驗之最大目的為充分利用本省原生沐浴性保健植物，因種甚多，經篩選以使用率最高，亦最被消費大眾認同之種類為試驗材料

（一）試驗材料：欒樹、大風草。

（二）試驗機械：噴霧乾燥機、冷凍乾燥機、低溫乾燥機、香精萃取器。

（三）試驗設計：

1. 不同製程（製造方法）對產品品質之影響試驗：
即以欒樹、大風草葉片濕品為原料，分別以噴霧乾燥法、冷凍乾燥法、低溫乾燥法及精油萃取法製成即溶性粉狀或液狀產品，並經九分制品評法，比較其風味及沐浴舒適感。

2. 不同製程對不同原料之製粉率或萃取率之影響試驗：

(1)噴霧乾燥法對不同原料製粉率之影響試驗
以欒樹及大風草之葉片濕品各 200g、400g、600g（三種處理）熬煮濃縮後，經噴霧乾燥製成即溶性粉狀製品，調查其不原料之製粉率。

(2)冷凍乾燥法對不同原料製粉率之影響：
以欒樹、大風草之葉片濕品各 200g、400g、600g 經直接機械榨汁，並以冷凍乾燥法製成粉末，調查不同原料之製粉率。

(3)低溫乾燥法對不同原料之製粉率之影響試驗：
將欒樹及大風草之葉片濕品各 200g、400g、600g 經清洗切碎後先以榨汁機榨出原汁並與其碎渣相混以 20℃加以乾燥製成粉末調查不同原料之製粉率。

(4)蒸氣萃取法對不同原料之萃取率之影響試驗：
以 100℃之蒸氣萃取原料之揮發性精油，原料為欒樹及大風草葉片濕品 200g、400g、600g 進行萃取調查不同原料之平均萃取率。

3. 不同製程所需時間之比較：調查欒樹與大風草兩種原料分別以四種製程所需之時間。

4. 就以上之試製品分別投入 30 公升沐浴溫水（40℃～45℃），調查其色澤、香氣，並分別請六位品評者攜回自家沐浴，問卷調查比較兩種原料不同製做方法之產品風味及沐浴之舒適感，經品評後確定最佳之種類與製程。

結果與討論

一、沐浴性保健植物調查、蒐集與種原圃建立：

依預定工作目標完成 20 種原生沐浴性保健植物之調查、蒐集、繁殖與種原圃建立，此 20 種沐浴性保健植物為欒樹、大風草、接骨木、香茅、薄荷、扛板歸、山芙蓉、布骨消、抹草、蘆薈、忍冬、土肉桂、益母草、台灣蒲公英、石菖蒲、蕺菜、牻牛兒苗、紫蘇、爵床與艾草等。經調查之項目為生長地點、生育習性、使用部位、

保健效用與繁殖方法等，由於均屬本省原生植物，其自然狀況下，依生長地點之土壤肥力與水分等條件不同，而生育情形差異很大，上述各項資料列於表一。

表一、經調查、蒐集之沐浴性保健植物

Table1. The List of local Bath Herbs from Investigation and Collection.

植物名稱	學名	使用部位	功效	生育習性與繁殖方法
欒樹	*Pluchea indica* (L.) Less.	葉片細枝	全草清熱解表，疏風祛瘀，解毒消毒，預防感冒	多年生菊科小灌木，常綠，低海拔山區及東部海岸常見生育力強，可以種子或枝條扦插。
大風草	*Blumea balsamifera* (L.) DC.	葉片	發汗 痰，祛風除濕，消除疲勞，產後體力恢復，皮膚瘙癢，發燒不退	為多年生木質狀草本菊科植物，適合低海拔栽培，可以地下走莖或種子繁殖
接骨木	*Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai	莖葉	抗菌消炎，祛風除濕，活血止痛	常綠灌木，高50－120公分，葉形與茶葉相似又稱九節茶，果實球形，成熟時呈朱紅色，分布中低海拔山區，種子繁殖
香茅	*Cymbopon nardus* (L.) Rendle	全草	芳香，皮膚炎，風濕疼痛，發汗除濕，理氣化痰，防蚊蟲	多年禾本科多年生草本，葉片長披針形50－120公分，全草含揮發油，蒴果，秋冬開花，分株繁殖
薄荷	*Mentha canadensis* Linn.	全草	疏風散熱，發汗解毒，消炎清涼，肌膚結實	多年生宿根性草本，莖於地面匍匐橫生，全世界品種近600種，一般使用的品種為具檸檬味道之種類可以莖節扦插繁殖
扛板歸	*Polygonum perfoliatum* L.	全草	止癢，清熱，利濕，消腫，活血，解毒，止痢	多年生蔓藤性草本，分枝多，全株生有逆向 刺，葉柄基部有托葉包莖。果實為瘦果球形，成熟為藍色，分布於低海拔至平地，可以種子繁殖
山芙蓉	*Hibiscus mutabilis* Linn.	根	疔瘡，止癢，消炎解毒，解熱	落葉性小喬木，或灌木，葉呈掌狀半圓形，秋冬開花晨間初開之花瓣為白色，其後漸變成粉紅，最後閉合時為紅色，分佈低海拔山區，可以種繁殖
方骨消	*Hyptis rhomboides* Mart.	莖葉	消腫散瘀，舒經	常綠小灌木，為台灣特產

	& Gal.		活絡祛風，利尿解熱	植物，也是原住民最常之保健植物，分佈中低海拔山區，果實成熟為紅色，可以扦插或地下莖繁殖
台灣蒲公英	*Taraxacum formosanum* Kitam.	全株	清熱解毒，消炎止痛，可治疔瘡皮膚炎等	為多年生草本，生育力強，主根呈紡錘形，葉叢生，平鋪地面，羽狀深裂，以種子繁殖。
石菖蒲	*Acorus calamus* Linn.	葉根	冷虛症，神經痛，肌肉痛，風濕痛，及腫痛	多年生草本，根莖匍匐，具香氣，葉根生，分佈於低海拔河岸岩石，可以分株或種子繁殖
蕺菜	*Houttuynia cordata* Thunb.	花葉	抗菌，消炎，消腫，利尿熱解毒	野生性強之多年生草本，葉片具魚腥味，夏季開花，中低海拔均有，可以莖節扦插繁殖。
牻牛兒苗	*Geranium nepalense* Sweet var. thunbergii (Sieb. & Zucc.) Kudo	葉期全草	婦人病	為香葉草科草本多年生植物高 30－60 公分叢生，果實為蒴果，分佈中海拔山區，可以分株法繁殖。
紫蘇	*Perilla frutescens* (L.) Brit.	葉	有鎮痛，殺菌抗菌	為一年生草本或亞灌木，高 150 公分，直立，葉卵形，全株為紅色，葉部有特殊味道，秋季開花，可以種子繁殖
爵床	*Justicia procumbens* Linn.	全草	通筋活血，舒經活絡	多年生或一年生草本，分佈於中低海拔至沿海，莖半匍匐性，可以扦插或分株繁殖
艾草	*Artemisia princeps* Pampanini var. orientalis (Pamp.) Hara	花期葉片	止癢，止血，斑疹，調經散寒，除濕	多年生草本高 1 公尺，葉羽狀分裂，含濃烈香氣，分佈低海拔至平地，種子繁殖。
抹草	*Desmodium caudatum* (Thunb.) DC.	全株	清熱，散瘀，利濕，消積	為唇形科，一年生草本，高 100 公分，莖四角形，葉具特殊香味，秋冬開花，種子繁殖。
蘆薈	*Aloe vera* L.	葉片	清熱瀉下，消炎，滋潤治皮膚炎	多年生肉質常綠草本植物，高 50－80 公分，葉肉肥厚多肉，秋冬間開花，可以分株法繁殖
忍冬	*Lonicera japonica* Thunb.	葉	清熱解毒	多年生藤本，四季常綠，全年花期，可以枝條扦插繁殖

土肉桂	*Cinnamomum insularimontanum* Hay.	葉片	凍傷，凍瘡	台灣土肉桂為多生生喬木，葉片含桂皮醛，香甜，適合中低海拔栽培以枝條扦插無性繁殖。
益母草	*Leonurus sibiricus* Linn.	全草	活血祛瘀，調經消水等婦女病	一至二年生草本植物，白花品種較常用、主莖直立，葉對生深裂，秋冬季開花，種子繁殖。

註：本省可供沐浴用之原生保健植物除了上述具代表性之20種外，尚有甚多種類，分佈於不同區域，為促使原生植物之多角化利用，宜進一步做有系統之調查、蒐集、建立更完整之種原資料。

二、沐浴包產品試製試驗：

（一）四種不同製造方法之實際流程

1. 噴霧乾燥法：

原料採收→清洗→切細→乾燥→熬煮→濃縮作業→噴霧乾燥→造粉作業→成品

2. 冷凍乾燥法：

原料採收→清洗→切細→乾燥→熬煮→濃縮作業→預冷作業→冷凍乾燥作業→成品

3. 低溫乾燥法：

原料採收→清洗→切細→榨汁與滓渣混合→低溫乾燥→成品

4. 蒸氣淬取法：

原料採收→清洗→切細→蒸餾淬取作業→精油成品

（二）四種不同製程對產品品質影響之試驗結果

四種製程之產品經九分制法品評結果（如表二）；1. 以大風草為原料時四種製程之(1)色澤差異不大7.5分～8.0分，此乃由於使用者對沐浴產品之需求重點不在於色澤，(2)香氣：以蒸氣淬取法及冷凍乾燥法最高均為8.5分，最低為噴霧乾燥法僅4.0分，其因為經熬煮與120℃以上之噴霧乾燥過程，大部份之揮發性物質均已散發。(3)舒適感：以冷凍乾燥法最高7.5分，次為低溫乾燥與蒸氣淬取法為7.0分，最低為噴霧乾燥法。2. 以欒樹為原料時(1)色澤：與大風草相似7.5分～8.1分之間，(2)香氣：亦與大風草相似，以冷乾燥法最高為8.5分，次為蒸氣淬取法及低溫乾燥法分別為8.4分及8.3分，最低為噴霧乾燥僅5.0分，(3)舒適感：以低溫乾燥及蒸氣淬取最高8.0分，次為低溫乾燥7.5分，最低為噴霧乾燥6.5分。

綜合上述總體而言不論使用那一種製程，欒樹之各項得分均較大風草高些，而四種方法中不論那一種原料，平均上都以冷凍乾燥法最理想，蒸餾淬取法與低溫乾燥法居次，最後為噴霧乾燥法，因此若不論及製程之難易及成

本以冷凍乾燥最為理想。

表二、四種不同方法之試製品品質比較結果

Table 2. The result of different taste compared four methods

試品別 Sample	大風草(g) Blumea balsamifera (L.) DC.												欒樹(g) Pluchea indica (L.) Less.											
品評項目 Testing item	色澤 color				香氣 aroma				舒適感 comfortable feeling				色澤 color				香氣 aroma				舒適感 comfortable feeling			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
平均得分 Average gradge	7.8	8.0	7.5	8.0	4.0	8.5	8.0	8.5	5.0	7.5	7.0	7.0	7.5	8.1	7.8	8.0	5.0	8.5	8.3	8.4	6.5	8.0	7.5	8.0
備註 Remcrks	1. 沐浴包各試品噴霧乾燥與冷凍乾燥之製品各為 20 公克，低溫乾燥之製品為 50 公克，蒸氣淬取為 20 cc。 2. 每次水量為 30 公升，水溫 40℃－45℃。 3. 每位試沐者每一試品試沐三次。 4. Ⅰ代表噴霧乾燥製品；Ⅱ代表冷凍乾燥製品；Ⅲ代表低溫乾燥製品；Ⅳ代表蒸氣淬取法製品。 5. 1 分代表最低分，9 分代表最滿意之高分。																							

（三）不同製程對不同原料量製粉率或淬取率之影響試驗：（如表三、四、五、六）

1. 噴霧乾燥法：大風草之平均製粉率為 4.26%，欒樹為 5.23%，兩者相差約 1%。
2. 冷凍乾燥法：大風草為 5.0%，欒樹為 5.2%，兩者相距不大。
3. 低溫乾燥法：大風草為 4.9%，欒樹為 6.1%，相差 1.2%。
   若榨出液再與碎渣相混，同時經低溫乾燥則大風草約為 11%，欒樹約為 15%。
4. 蒸氣淬取法：大風草為 0.3%，欒樹為 0.5%。

表三、噴霧乾燥法對不同原料量之製粉率影響：

Table 3. The influence fifferent material quantity on milling percentage after drying by mini spray dryer

原料別與原料量 Material and quantity (g)	大風草(g) Blumea balsamifera (L.) DC.			欒樨(g) Pluchea indica (L.) Less.		
	200	400	600	200	400	600
製粉量(g) Productive powder quantity	8	18.5	25.5	10.5	22	30.8
製粉率平均(%) Average milling percentage	4.26			5.23		
備　註 remarks	1.原料均為乾品，經熬煮後之最後濃縮液均為300 cc，進口溫度125℃，出口溫度95℃，風量600ml／hr 2.使用之噴霧乾燥機為西德Buch廠出品試驗機。					

表四、冷凍乾燥法對不同原料量之製粉率影響

Table 4. The influence of different material quantity on milling percentage by using freeze dryer

原料別與原料量 Material and quantity (g)	大風草(g) Blumea balsamifera (L.) DC.			欒樨(g) Pluchea indica (L.) Less.		
	200	400	600	200	400	600
製粉量(g) Productive powder quantity	9	17.8	26.5	11.2	24.5	32.5
製粉率平均(%) Average milling percentage	5.0			5.2		
備　註 remarks	1.冷凍溫度為-50℃，真空壓力為5－10Mpar. 2.每一試量為300 cc原汁液。					

表五、低溫乾燥法對不同原料量之製粉率影響

Table 5. The influence of different material quantity on milling percantage by using low temperature treatment

原料別與原料量 Material and quantity (g)	大風草(g) Blumea balsamifera (L.) DC.			欒樨(g) Pluchea indica (L.) Less.		
	200	400	600	200	400	600
製粉量(g) Productive powder quantity	22	38	72	28	60	93
製粉率平均(%) Average milling percentage	10.83			14.8		
備 註 remarks	1. 低溫乾燥溫度 20℃。 2. 原料榨出之汁液與相互混合後再進行乾燥作業。					

表六、蒸氣淬取法對不同原料量之淬取率影響

Table 6. The influeuce of aifferent uaterial auantity on milling percentage by using

原料別與原料量 Material and quantity (g)	大風草(g) Blumea balsamifera (L.) DC.			欒樨(g) Pluchea indica (L.) Less.		
	200	400	600	200	400	600
製粉量(g) Productive powder quantity	0.15	0.30	4.8	0.2	0.55	0.75
製粉率平均(%) Average milling percentage	0.30			0.50		
備 註 remarks	1. 每次之原料量：濕品 50g。 2. 蒸氣淬取之溫度為 100℃。					

上述四種方法，若就不同材料而言欒樨之製粉率與淬取率平均較大風草高出0.7%，其主要原因可能為欒樨植株體細胞緊密度較大，相對其所含之成分亦比較亦高。至於不同製程中之產品製成量則平均以低溫乾燥法最高為5.5%，噴霧乾燥法為4.8%，冷凍乾燥法為5.1%，蒸氣淬取法為0.4%，但如考慮實際量產時需材料充分利用及產品在使用上又保有傳統上之習慣（即裝成小布包），則以原料榨取之汁液與碎渣相互混合後再進行低溫乾燥，其製成率即大為較高，經試驗結果大風草為11%，欒樨為15%。另在相同原料量之（100克）製造過程中所需的時間相差甚大，平均需時最長為冷凍乾燥性，從預冷凍作業到冷凍乾燥作業完成全程需28小時，次為低溫乾燥法為18小時，而蒸氣乾燥法為1小時，噴霧乾燥法最少為30分鐘。

綜上所述，不同製程各有其特點，就產品風味與使用者的舒適感上而言，以冷凍乾燥法及蒸氣淬取法最為理想，而在產品製成率上則以低溫乾燥法最高，或採用液渣相混再行低溫乾燥其製成率更高，至於蒸氣淬取法雖然風味甚佳，產品純度高，但淬取率甚低，這種精油應可往開發成屬於精製商品化之產品如沐浴精或沐浴乳方面去應用，再者為防止具香味原料在製造過程中流失，其最佳之方法為CO_2超臨界淬取法，本試驗未進行。

誌謝：本研究之第一期承蒙中正農業科技社會公益金會贊助，第二期則由農委員會補助經費，於此一併表示謝意。

引 用 文 獻

1. 台灣省教育廳 1987 台灣野生草本植物 169p 台灣省政府教育廳
2. 邱年永、張光雄 1986 原色台灣藥用植物圖鑑 303p 南天書局
3. 李煥桑、劉國柱 1973 台灣藥用植物之探所 244p 國立中國醫藥研究所
4. 李時珍 明 本草綱目 118p 國立中國醫藥研究所
5. 高木村 1985 臺灣民間藥 186p 南天書局
6. 高本釗 1985 新編中藥大經典(下) pp. 2544-2546 新文豐出版
7. 高木村 1981 臺灣藥用植物手冊 465p 南天書局
8. 許鴻源 1980 中藥材之研究 971p 新豐藥出版社
9. 楊再義 1982 臺灣植物名彙 351p 天然書社
10. 熊 俊 1979 中藥之性狀及核定 190p 國立中國醫藥研究所出版
11. 劉明哲 1988 藥用植物栽培技術 345p 五洲出版社
12. 劉國柱、歐潤芝 1981 臺灣野生可食植物(二) 445p 國立中國醫藥研究所
13. 篠田統 1974 中國食物史 pp. 214, 268 柴田書局
14. 豐年社 1989 經灣植物二集 235p 豐年社附設出版商
15. 豐年社 1988 經植物集 237p 豐年社附設出版商
16. 竹木常松等 1989 藥草教室 235p 同文書院
17. 栗源浩 1977 食用件物學 pp. 151-210 農文協會
18. 藤田旱苗之助 1985 藥用植物栽培全科 農山漁村文化協會
19. Penlope Ody 1993 The Complete Medicinal Herbal 192p. Dorlong