

盆菊新品種桃園 1 號及桃園 2 號

陳錦木、鄭隨和

一、前言

台灣地區盆菊年產量約五十萬盆左右，主要產區集中在桃園縣龜山、大溪及彰化縣田尾、永靖等地區。目前主要栽培品種為早期由國外引進台北黃、龍鳳紫及花御殿等，品種少且花型、花色缺乏變化，枝條直立，開展度不足，常需立枝架支撐，為改善老舊品種的缺點，桃園區農業改良場針對本土氣候條件，選育出生長勢強，舌狀花為深紫色，花型為單瓣風車花型之桃園 1 號，以及舌狀花為鮮紅色之桃園 2 號。目前兩品種已提出申請植物品種權保護中，期待對盆菊新品種移轉案有興趣之種苗廠商，能與本場共同將兩新品種行銷推廣至具任何有機會之處所，共同為台灣菊花產業盡一分心力。

二、核心技術說明

(一) 盆菊桃園 1 號：

為桃園區農業改良場於 2002 年從雜交後裔中選出之優良單株，桃園 1 號經觀察、繁殖試驗及兩年的品系比較試驗所選出，其生長勢強健，株高中等、花徑中等、葉色深綠及花色紫紅不易退色等優良性狀，適合中型盆菊生產用。

(二) 盆菊桃園 2 號：

為桃園區農業改良場於 2004 年從雜交後裔中選出之優良單株，桃園 2 號經觀察、繁殖試驗及兩年品系比較試驗選出，具有株高矮、繁殖容易、分枝多、開花整齊度佳、花徑中等及花色鮮紅等特性，適合中小型盆菊生產用。

三、市場發展潛力

(一) 桃園 1 號

1. 花色及花型獨特，盆菊新品種桃園 1 號之花色為現有市場較討喜的紫紅色，花徑較大，花型為風車花型是現有市場上稀少之品種，外觀表現較

一般品種更有新奇感。不論作為造景擺設或單獨欣賞，均比現有市場上流通之商業品種更具特色。

2. 生長勢強、穩定性佳、適應性廣，在觀察試驗及各年之品系試驗中，株高較高是其特點，展幅、分枝性及花朵數則在營養生長較充分時表現較佳，尤其花徑大。
3. 適合作為中大型盆花產品，由於株高較高，且花徑大，展幅、分枝性及花朵數則在營養生長較充分時表現較佳，顯示桃園 1 號之栽培容器以大容器之表現效果較佳，也表示桃園 1 號適合生產為生長期較長之大型規格盆花產品。
4. 栽培注意事項，在營養生長期較短時，展幅、分枝性及小花數較不理想，開花整齊度降低，栽培時應注意營養生長與生殖生長之平衡。
5. 栽培適期為 10 月中旬至隔年 2 月其品質表現最佳。宜加強栽培初期的肥培管理，光線弱時枝條易徒長。

(二) 桃園 2 號

1. 花色鮮紅獨特，為現有市場較討喜的鮮紅色，開花整齊度高，表現上較一般紅色品種更搶眼。
2. 生長勢強、穩定性佳、適應性廣，在觀察試驗及各年之品系試驗中，株高低矮為其特點，在栽培上不需矮化劑處理，容易栽培出理想的株高比例；展幅、分枝性及花朵數則在營養生長較充分時表現較佳。
3. 栽培注意事項，在營養生長期較短時，展幅、分枝性及花朵數上較不理想，栽培時應注意營養生長與生殖生長之平衡。
4. 栽培適期為 10 月中旬至隔年 2 月其品質表現最佳。種後到開花速度快，宜加強栽培初期的肥培管理，光線弱時枝條易徒長。

四、市場區隔性

- 盆菊桃園 1 號，為風車花型之單瓣盆菊，風車花型為盆菊花型中最具新鮮感及新奇性之花型，在花色上匙瓣的部分為紫紅色，管狀部為粉紅色並具網紋，匙瓣及管狀部對比強，使花色更為突出。另外花色在高溫環境下較其他品種不易退色。
- 盆菊桃園 2 號，為多花型單瓣盆菊，花色鮮紅色，生長勢強、短日下停止電照後到開花的日數短，栽培省工，極具競爭力。目前流通的品種中相似性品種少，且相似品種花色淡，葉色偏黃綠，觀賞壽命較短，品質較低。

五、預期效益

- 盆菊為傳統年節應景盆花，需求量穩定；桃園 1、2 號新品種，對栽培者而言其具有生長勢強，易栽培，生產成本低。另外在市場上其花型特株，顏色鮮豔，消費者接受度高，特殊的新穎性可搶佔市場喜好新品種之消費者。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：
聯絡人：陳錦木
電 話：03-4768216 分機 240



盆菊桃園 1 號



盆菊桃園 2 號

薑花新品種桃園 1 號及桃園 2 號

吳安娜、傅仰人、鄭隨和

一、前言

薑花屬於薑科立芎屬，為多年生草本香花植物，花型似飛舞的蝴蝶，又名蝴蝶薑。因白蝴蝶薑常見於山林野澗，故以野薑花稱之。薑花素雅清香，一般以插花及庭園栽種利用，兼具觀賞與聞香用途。在北部山區溪流野地隨處可見其蹤跡，常有農友及休閒農場業者當地取材栽培切花零售，在高屏地區亦有約 40 公頃專業的切花栽培。薑花原產於東亞及馬來西亞，二十世紀初引進台灣，在台灣已野生化近百年，因自然演化或人工繁殖下，已出現花色、花型及株型等變異的跡象。桃園區農業改良場鑑於薑花在北部常見其踪跡並栽培利用，但卻無觀賞品質優良而園藝性狀穩定的切花或盆栽品種，故為此特別選育適合北部栽種且優質的薑花新品種，以促進發展薑花成為北部地區休閒農場特色花卉。

二、核心技術說明

薑花新品種桃園 1 號及桃園 2 號係桃園區農業改良場於 2003 年開始蒐集北部地區 35 鄉鎮共 620 份的薑花種原，於 2004 年進行觀察試驗，初步篩選出 14 個優良單株，繁殖成品系後於 2005~2006 年經過 2 年之品系比較試驗，選拔出兩個優良品系 TYHC0401(即桃園 1 號)與 TYHC0408(即桃園 2 號)，於 2007 年品種性狀檢定試驗後，向行政院農業委員會申請品種權中。其中，薑花新品種桃園 1 號之地下莖長度及周徑中等，全株分蘖數少，株高矮，莖直徑較細，莖為綠色(RHS-146C)，葉鞘綠色(RHS-146D)。葉形為橢圓形，其葉姿直立、葉長較短而葉寬較窄、葉緣平滑，葉面為綠色(RHS-137A)。花序長度較短，其苞片排列呈半分離狀、苞片數較少。花冠筒長度長，其唇瓣寬度中等，唇瓣顏色為白色(RHS-155A)，唇瓣心部為橙黃色(RHS-13B)，翼瓣為白色(RHS-155A)，花瓣邊緣平滑無波浪狀，香味濃；薑花新品種‘桃園 2 號’之地下莖長度及周徑中等，全株分蘖數中等，株型中矮，莖直徑中等，莖為綠色(RHS-146C)，葉鞘綠色(RHS-146C)。葉形為橢圓形，其葉姿直立、葉長與葉寬中等、葉緣平滑，葉面為綠色(RHS-137A)。花序長度較短，其苞片排列呈閉合狀、苞片數較少。花

冠筒長度長，其唇瓣寬度較大，唇瓣顏色為乳白色(RHS-156D)，唇瓣心部為淡黃色(RHS-1D)，翼瓣為乳白色(RHS-156D)，花瓣邊緣呈波浪狀，香味濃。

三、市場發展潛力

薑花新品種桃園 1 號的優點是：(1)株型矮而分蘖性少，可以中型容器栽培，與桃園區農業改良場所研發的栽培處理技術搭配，可提高其盆栽觀賞品質而成為夏季應景盆花的新產品。(2)花色為少見而亮眼的白花橙黃心，花瓣厚而花型立體。(3)始花期較早，約於 5 月下旬至 6 月上旬開始開花。(4)病蟲害少、香味濃、適合北部風土氣候栽培。其缺點是日照不足時易造成徒長影響盆栽株型，日照太強則葉片易焦黃。薑花新品種桃園 2 號的優點是：(1)株高中等、分蘖性強，適合切花栽培利用。(2)花色為乳白淡黃心，穗狀花序之苞片數多，花數較多，花瓣厚而花型立體，較傳統薑花之觀賞品質為佳。(3)始花期較早，約於 6 月上旬至 6 月中旬開始開花。(4)病蟲害少、香味濃、適合北部風土氣候栽培。其缺點是生長勢強，需肥性高，肥料不足時，花序短而影響切花品質。兩個新品種對水分需求與一般薑花者同，栽培時均需加強。

四、市場區隔性

- 與既有品種之差異性及特色：薑花新品種桃園 1 號為矮株型、分蘖性較少而葉形較小，適合以中型容器栽種，其花心為亮眼少見之橙黃色，可開發成為夏季應景盆花的新產品；薑花新品種桃園 2 號株型中等，生長勢強，單叢植株分蘖性高而開花枝數較多，花序上小花徑大且花數多，花瓣厚質而花型飽滿，切花觀賞品質極佳，適合於北部地區栽培。兩個新品種開花特性做為造景欣賞或栽培利用，均較現有市場上流通之品種更具特色。
- 智財權佈局：兩個新品種目前已向行政院農業委員會申請品種權中。

五、預期效益

- 桃園區農業改良場選育之薑花新品種桃園 1 號為矮性品種，其株型有如野生種之縮小，橙黃色的花心非常亮眼，對於喜歡野薑花特殊清雅香氣的消費者而言，野薑花不再只是數天切花觀賞聞香期，消費者可選購矮性的盆栽薑花，在居家光度充份的環境及適當栽培管理，花期從 5 月下旬至 11 月中旬可有數個月的觀花聞香期，可提高消費者購買意願，因有較大的盆花消費市場潛力也較能吸引栽培業者大量生產。薑花新品種桃園 2 號，其

花瓣厚質而小花數多，花大而花型佳等優良的開花性狀，植株高度中等足以生產特優級切花長度所需，相較於大多數的野生種，高大的株型不抗倒伏，常因風吹則偃而增加田間管理工作，更適合北部切花生產的農友及休閒農場的業者栽培。因此，希望對本場之薑花新品種桃園 1 號及桃園 2 號有興趣業者，與本場聯絡共同推廣至有需求之市場。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：

聯絡人：吳安娜

電 話：02-26801841



薑花新品種桃園 1 號



薑花新品種桃園 2 號

茭白新品種桃園 1 號及桃園 2 號

林孟輝、方再秋、郭建志、姜金龍、李窓明、鄭隨和

一、前言

茭白 (*Zizania latifolia* Turcz.) 為禾本科多年生宿根水生植物，又名茭筍、水筍。茭白筍栽培地區遍及亞洲溫帶及亞熱帶，通常生長在湖緣、河邊或沼澤地。茭白筍之形成係因茭白植株由於黑穗菌 (*Ustilago esculenta* Henn.) 的寄生與刺激，莖部腫大，形成潔白的嫩筍，即為供食用部分。

北部地區筍農向來延襲舊式栽培方式，其留種母株來源不清、特性不明，加上母莖選拔不夠嚴謹，致田間經常可看到發育不整、不明病變或產量不穩定現象，造成栽培上的困擾，也影響農民收益。因此本場為改善上述缺點，選育出赤殼種，株型高大，葉片呈長披針形，綠色，葉姿柔軟彎曲，葉長及葉幅較大。嫩筍外殼葉鞘呈淡綠色，鞘上帶有許多紅色斑點，嫩筍呈橢圓形，筍肉黃白色，品質脆嫩，纖維少，筍皮黃白色，筍肉中孢子產生時間晚，黑心率低。2002 年於台北、桃園及新竹等各地區蒐集地方種原共 204 份，然後移植至本場（桃園縣新屋鄉）進行觀察試驗暨選出優良單株，再經品系試驗及區域試驗等各項特性檢定，由於新品種早生桃園 1 號（原品系代號 TYSU02001）及晚生桃園 2 號（原品系代號 TYSU02075）表現優異，兩品種皆已通過植物品種權審查，品種權利期間由 2008 年 9 月 9 日至 2028 年 9 月 8 日。

二、核心技術說明

茭白新品種桃園 1 號及桃園 2 號係行政院農業委員會桃園區農業改良場於 2002 年於台北、桃園及新竹等各地區蒐集地方種原共 204 份，於 2003 年進行觀察試驗，根據調查結果，依產筍期之先後可區分為早生種 90 品系與晚生種 114 品系兩群，筍產量在品系間差異極大，因此由產量較高且筍長、筍徑及剝實率等園藝性狀表現較優之品系中，分別自早生及晚生種各選拔 15 品系；2004 年進行品系比較試驗，且依採筍期區分為早生及晚生種二組，各 15 品系，皆以台中區農業改良場選育之台中 1 號及地方種赤殼種為對照品種。根據各項園藝性狀結果，選出早生品系 TYSY02001 號與 TYSY02108 號，晚生品系 TYSY02075

號與 TYSY02106 號於 2005 及 2006 年在三芝、淡水、龍潭、新屋及竹北進行區域試驗。最後綜合產量、各項園藝性狀及穩定分析結果選出早生品系 TYSY02001 號及晚生品系 TYSY02075 號，並於 2008 年提出植物品種權審查。兩新品種之主要性狀簡要說明如下：

- (一) 茭白新品種桃園 1 號 (TYSY02001 品系) 屬赤殼種，株型高大，葉片呈長披針形，綠色，葉姿柔軟彎曲，葉長及葉幅較大。嫩筍外殼葉鞘呈淡綠色，鞘上帶有許多紅色斑點，嫩筍呈橢圓形，筍肉黃白色，品質脆嫩，纖維少，筍皮黃白色，筍肉中孢子產生時間晚，黑心率低。北部育苗期常遇低溫，故育苗時間較長約需 45 天，定植至採收約需 257 天，較一般地方赤殼種早 7 至 10 天，盛產期在 10 月上旬至 10 月下旬。由於北部風速較高，不利銹病生長，故進行病害檢定時，並無銹病發生，但不代表對銹病具抵抗性，栽培時仍需注意病蟲害防治。
- (二) 茭白新品種桃園 2 號 (TYSY02075 品系) 屬赤殼種，株型高大，葉片呈長披針形，綠色，葉姿柔軟彎曲，葉長及葉幅較大。嫩筍外殼葉鞘呈淡綠色，鞘上帶有許多紅色斑點，嫩筍呈橢圓形，筍肉黃白色，品質脆嫩，纖維少，筍皮黃白色，筍肉中孢子產生時間晚，黑心率低。北部育苗期常遇低溫，故育苗時間較長約需 45 天，定植至採收約需 264 天，盛產期在 10 月中旬至 11 月上旬。由於北部風速較高，不利銹病生長，故進行病害檢定時，並無銹病發生，但不代表對銹病具抵抗性，栽培時仍需注意病蟲害防治。

三、市場發展潛力

茭白新品種桃園 1 號之成熟性較一般地方種赤殼種提早 7~10 天，故需注意採收期，而茭白新品種桃園 2 號之成熟性與一般地方種赤殼種相似，屬晚生型。

由於北部地區筍農向來延襲舊式栽培方式，其留種母株來源不清、特性不明、加上母莖選拔不夠嚴謹，致田間經常可看到發育不整、不明病變或產量不穩定現象，造成栽培上的困擾，也影響農民收益。而茭白新品種桃園 1 號及桃園 2 號之園藝性狀表現一致，產量高，且品質脆嫩，纖維少，筍肉中孢子產生時間晚，黑心率低等特性，預期推廣後可獲得農民的歡迎與消費者的接受，而取代部分現有發育不整齊或容易黑心之地方種之栽培面積。

四、市場區隔性

- 與既有品種之差異性與特色：目前台灣主要栽培品種為青殼種、白殼種及

赤殼種，其中以青殼種最多，主要栽培於埔里及魚池地區，其筍殼青綠色，株型較小，品質中等，種植時期在 12 月至翌年 2 月，於 3 月下旬至 10 月下旬採收；赤殼種次多，主要栽培於礁溪、金山、外埔等地，其筍殼略帶赤紅斑點，株型高大，品質極優，種植時期在 4 月至 5 月，於 9 月中旬至 11 月上旬採收；白殼種面積最少，主要分佈於台南白河地區，其筍殼淡綠色，株型中等，品質中等，種植時期在 1 月至 4 月，於 4 月下旬至 10 月中旬採收。「桃園 1 號」及「桃園 2 號」屬於品質極優之赤殼種。

- 智財權佈局：兩新品種皆已通過植物品種權審查，品種權利期間由 2008 年 9 月 9 日至 2028 年 9 月 8 日。

五、預期效益

- 茭白新品種桃園 1 號及桃園 2 號之園藝性狀表現一致，產量高，且品質脆嫩，纖維少，筍肉中孢子產生時間晚，黑心率低等特性，預期推廣後可獲得農民的歡迎與消費者的接受，而取代部分現有發育不整齊或容易黑心之地方種之栽培面積。

六、後續聯絡方式

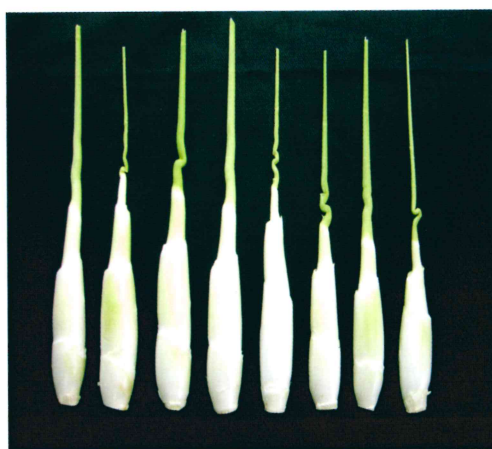
- 本場窗口或研究同仁
聯絡人：林孟輝
電話：03-4768216 分機 213



桃園 1 號全株



桃園 1 號帶殼嫩筍



桃園 1 號剝殼嫩筍



桃園 2 號全株



桃園 2 號帶殼嫩筍



桃園 2 號剝殼嫩筍

青葱新品種桃園 4 號

許苑培

一、前言

青葱(*Allium fistulosum* L.)性喜冷涼氣候，適宜生長溫度為 13℃~25℃，台灣栽培品種有北葱與四季葱二類。北葱較為耐熱，卻因葉鞘軟白短，質地堅硬品質較差，且須每年播種繁殖；四季葱則採無性繁殖，其葉鞘軟白長，且質地柔軟品質較佳，而廣受消費者喜愛，但較不耐熱，以致夏季生育期間因高溫炎熱或豪雨，而導致生育不佳，且缺株率高，使產量銳減，而影響夏秋時產銷平衡。因葱農長年自行繁殖，使栽培品種混雜，且有退化現象。因此在 1990 年篩選出，具有葉鞘白長且柔軟潔淨，耐熱性強，豐產等表現優異特性之桃園 4 號新品種。經多年品系、區域及栽培等試驗，本優良新品系提出申請命名登記後，可提供農民栽培青葱品種選擇。此品種已通過植物品種權審查，品種權利期間由 2008 年 5 月 6 日至 2118 年 5 月 5 日。

二、核心技術說明

青葱新品種桃園 4 號係桃園區農業改良場於 1987 至 1989 年，依據植株生長勢、色澤、葉鞘軟白長度等外觀及耐熱等特性，在台北、宜蘭及新竹等縣青葱產地之地方品種等蒐集 23 個單叢。1990 年定植於桃園區農業改良場試驗田間進行優良單叢選拔，其中選出具植株高、葉鞘軟白長及單叢重等特性之 TYW78221 等 9 個優良單叢。隨後採用單叢無性繁殖成品系，於 1990 年夏秋作起進行兩作之品系觀察試驗後，選出 TYW78221 等表現穩定之 4 個品系。於 1991 年起將 TYW78221 等 4 個品系進入品系比較試驗、區域試驗、化學肥料施用量試驗、連作試驗、調查病蟲害、成份分析等一系列試驗與分析，最後選出優良新品種桃園 4 號提出植物品種權審查申請。

三、市場發展潛力

(一) 桃園 4 號品種之優點

1. 本品種株高為 62~93 cm，葉鞘軟白長度 19~30 cm，葉鞘莖徑為 1.0~1.45 cm，每叢分蘗數為 3.6~6.9 支，調理時殘質率低，可減少廢棄物及

降低調理清洗的工時。

2. 本品種植株直立，根系旺盛，吸肥力強，生長勢強，依據試驗資料顯示，其在春夏作平均產量 $50,410 \text{ kg ha}^{-1}$ ，夏秋作 $35,777 \text{ kg ha}^{-1}$ ，秋冬作 $55,050 \text{ kg ha}^{-1}$ ，冬春作 $58,610 \text{ kg ha}^{-1}$ ，尤其未曾種植青蔥之處女地產量越高。
3. 本品種分蘖慢且數目較少，較對照品種可延遲採收。
4. 本品種對高溫較具忍受性，可周年栽培，適栽區為苗栗縣、新竹縣、桃園縣等地。

(二) 桃園 4 號品種之缺點

本品種切忌連作三次以上，多施有機質肥料可降低連作障礙，但對軟腐病、菌核病、銹病，以及薊馬、甜菜夜蛾、潛蠅等無抗耐性，須正確依據植物保護手冊使用農藥，始可收防治效益。

四、市場區隔性

- 與既有品種差異性與特色：青蔥新品種桃園 4 號之品種特性為(1)屬四季蔥品種。植株高且直立。葉色淺綠。葉鞘為長、粗徑、白色。每叢分蘖數中等。(2)以無性繁殖方法，每植穴 2 至 3 支定植於田間，自分株種植至採收約 85 至 110 天。可周年栽培。(3)每年 3 至 5 月為抽苔開花期，抽苔率高，栽培期間須將花苔摘除，以利生長。較現行流通品種具有植株較高、葉尖乾枯輕微、葉鞘長度較長且粗，相對亦顯現較為耐濕性、耐旱性及耐熱性等特點。
- 智財權佈局：青蔥桃園 4 號新品種已通過植物品種權審查，品種權利期間由 2008 年 5 月 6 日至 2028 年 5 月 5 日。擬請農委會智審會審查，同意以專屬方式授權業者。

五、預期效益

- 青蔥桃園 4 號屬四季蔥品種，具有植株高且直立、葉色淺綠、葉鞘為長、粗徑及白色等特色。適栽區為苗栗縣、新竹縣、桃園縣等地區。因對高溫較具忍受性，可周年栽培。在夏季栽培時，產量將可達 $35,770 \text{ kg/ha}$ 較桃園 3 號、蘭陽 1 號、桃園四季蔥等品種增產 32%、9%、43%。將可取代目前夏季所栽培之品種，進而穩定夏季青蔥產銷之困境。因此，希望對此新品種移轉案有興趣之本業或異業廠商，能與本場共同將此品種行銷推廣至具機會之處所，共同為台灣之青蔥產業盡一份心力。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：

聯絡人：許苑培

電 話：02-26801841



青葱新品種桃園 4 號全株照片



桃園 4 號與對照品種桃園 3 號、蘭陽 3 號之比較

長壽花新品種桃園 1 號及桃園 2 號

楊雅淨、傅仰人、鄭隨和

一、前言

國內長壽花盆花之年產量約為 50 萬盆，主要產區集中在桃園縣、苗栗縣、宜蘭縣及南投縣埔里鎮等地。由於目前國內主要的栽培品種是由荷蘭及丹麥引進，對於亞熱帶型氣候之適應性較差，夏季高溫下常有生育遲緩的情形，故選育適合本土氣候的長壽花品種有其必要性。此外，長壽花近年來的品種在花色及型態上有求新求變之趨勢，且市場對於多樣化產品的消費需求也不曾稍減，具特色的新品種搭配適當的行銷策略，必有其推廣發展之利基。

二、核心技術說明

長壽花桃園 1 號與桃園 2 號係行政院農業委員會桃園區農業改良場於 2002 年利用商業品種 Tenorio 以及 Rako 作為親本雜交育成。長壽花新品種桃園 1 號(Taoyuan No.1)係以商業品種 Rako 為母本與 Tenorio 為父本雜交而得，其植株特性為株高高，展幅窄，分枝數少，開花枝數少，葉片橢圓形，葉長、葉寬中等，葉表顏色綠色(RHS137A)，葉背顏色綠色(RHS137C)，葉緣雙鈍鋸齒狀中等缺刻，單瓣花，整株小花數少，小花徑大，花瓣正面紅色(RHS43A)，花瓣背面粉紅色(RHS48B)，始花期中生。而桃園 2 號(Taoyuan No.2)則以商業品種 Tenorio 為母本與 Rako 為父本雜交而得，其植株特性為株高、展幅、分枝數、開花枝數中等，葉片橢圓形，葉長、葉寬中等，葉表顏色綠色(RHS137A)，葉背顏色綠色(RHS137C)，葉緣為雙鈍鋸齒狀淺缺刻，單瓣花，整株小花數多，小花徑中等，花瓣正面紅色(RHS44A)，花瓣背面粉紅色(RHS34D)，始花期中生。

三、市場發展潛力

長壽花桃園 1 號(Taoyuan No.1)花色為亮紅色，色彩飽和亮麗，加之花型較大，搭配組合與裝置應用時可達到易聚焦、對比強的效果。而桃園 2 號(Taoyuan No.2)花色為正紅色，小花瓣捲曲，小花聚繖呈半圓球形，花數多，花型特殊討喜、色塊面積大，盆花不僅適合單獨擺飾提升空間彩度，也利於中大型規格的

佈景在配色與造型上的應用。

四、市場區隔性

- 與既有品種之差異性與特色：相較於現有流通之單瓣品種，長壽花桃園 1 號具寬瓣大花之優良特性，花色明亮、觀賞價值高。而長壽花桃園 2 號為國人喜好之紅花品種，其生長勢佳、花數多、花瓣略反捲且具市場所未見之特殊半圓球花形。
- 智財權佈局：兩新品種業已取得植物品種權，權利期間自民國 97 年 3 月 27 日至 117 年 3 月 26 日。

五、預期效益

- 長壽花桃園 1 號與桃園 2 號既具耐熱性且適合本土氣候栽培，又符合市場需求，應可為台灣長壽花產業注入一股新氣象。希望對本場兩新品種移轉案有興趣之本業或異業廠商，能與本場共同將其行銷推廣，以促進台灣長壽花產業發展。

六、後續聯絡方式

- 本場聯絡窗口或研究同仁：
聯絡人：楊雅淨、傅仰人
電 話：02-26801841



長壽花桃園 1 號全株



長壽花桃園 1 號(左) 與雜交親本 Rako (右)
花序之比較



長壽花桃園 2 號全株



長壽花桃園 2 號(左) 與雜交親本 Tenorio (右)
花序之比較

薑花粉製造技術

吳安娜、鄭隨和

一、前言

薑花屬於薑科立芎屬，為多年生草本香花植物，因白色薑花常見於山林野澗，故以野薑花稱之。薑花素雅清香，在北部山區溪流野地隨處可見其蹤跡，常有農友、休閒農場當地取材切花零售，亦有地區特色餐廳或加工業者採摘其花朵料理成餐點或切取葉片來包粽子販售。桃園區農業改良場除了選育適合北部栽種且觀賞品質佳的薑花新品種‘桃園 1 號’及‘桃園 2 號’外，並推廣薑花各部位之加工利用，以促進薑花成為北部地方及休閒農場特色的花卉種類。薑花的根莖在民間有少量利用，其用法與食用薑相似，但具獨特的薑花香氣而無食用薑之辛辣味，與食用薑同樣具有去腥調味的效果，故將其開發為方便使用的薑花塊莖調味粉，以供薑花粽加工業者及餐廳麵館料理餐點、湯品、油炸食品料理及茶飲業者利用，同時推薦該產品給香料廠商開發利用。

二、核心技術說明

桃園區農業改良場開發之「薑花粉」，係將薑花地下根莖洗淨，經過切片機切成片(丁或絲)狀後，在關鍵條件下乾燥並研磨成粉，產品呈現微黃褐色並具獨特的薑花香氣，可舒解身心壓力。

三、市場發展潛力

- 可能應用及商品化市場：香辛調味料、茶品飲料、天然除臭劑(香氛包)等。
- 可利用(技術、產品、服務)之客戶圖：調味食品、飲料、香料製造相關廠商。
- 機會：本產品風味及香氣特殊，為市場所未見；可應用範圍廣泛，包括調味料、飲料及香料等市場。

四、市場區隔性

(一) 與既有產品之差異性及特色：

- 本產品原料在台灣隨處可得(野生之野薑花)，亦可與農友契作生產，與其他香料比較，大多養賴進口，來源、品質及食用安全性掌控較為容易。
 - 本產品生產初期所需加工設備高(約需 350~400 萬)，但均可尋求 OEM 代工廠代製。
 - 市場香料種類多，滿足各市場所需，對於野薑花粽生產業者及休閒農場特色風味餐料理，在調理時可直接利用本產品。
 - 薑花調味粉保存運送與其他香辛料保存法大同小異，無需特殊儲運設備。
- (二) 智財權佈局：本產品關鍵製程準備提送本場「研發成果管理委員會」及「農業委員會農業智慧財產審議委員會」審議後辦理技術移轉。

五、預期效益

- 成果商品化之市場性：本產品可分別提供一般及休閒農場餐廳業者料理、飲料製造廠商及香料廠商製成餐點、飲品及天然除臭劑，可增加 3 個領域消費市場產品的多樣性，以滿足消費者喜歡求新求變的市場選擇，極有市場競爭力。
- 邀請廠商後續商品化事項：複方調味、飲品配方及天然除臭劑的研發與包裝行銷。
- 邀請合作開發事項：無

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：
聯絡人：吳安娜
電 話：02-26801841



薑花的根莖



薑花粉產品

電動清竹頭機

顏勝雄

一、前言

台灣綠竹筴栽培面積約 8,000 公頃，栽培綠竹筴過程中最耗費力氣的工作就是清理生產結束後留下的竹頭，以往的作法為使用刀口窄的鋤頭、斧頭或十字鎬等工具以人力挖掘、切除，近來少數筴農以挖土機先挖去部分竹頭後再以鋤頭作修整工作。以挖土機協助挖除竹頭雖較省力，但挖土機售價高昂，非一般農民所能負擔，且台灣綠竹多植於山坡地，挖土機常無用武之地，加上以挖土機挖竹頭時不易控制出力之大小，容易造成竹叢受損，久久不能復原，非有相當經驗之操作者無法勝任。本場鑒於各種清理竹頭方式不是耗時費力，就是代價高昂，為解決農民綠竹竹頭清理問題，因此開發此「電動清竹頭機」。

二、核心技術說明

本「電動清竹頭機」主要由動力件及鑿刀件二部份組合而成，動力件為切除竹頭之動力來源，鑿刀件為切除竹頭之處，鑿刀件前端形成扁平寬尖部，以動力件作動使動力軸帶動鑿刀件動作，將竹頭快速清除。本機相較於傳統作法有減少出力、定位精準等優點，且女性或年紀較大之農民也可輕易使用，在要留存之母竹及欲清除之竹頭混生處，以鋤頭或其他方式作業常會誤傷要留存之母竹，本機則可精準清除不要之竹頭且不傷及要留存之母竹。

三、市場發展潛力

- 可能應用市場：綠竹、麻竹、烏腳綠竹等叢生竹類清除老竹頭及香蕉吸芽之清除。
- 可利用（技術、產品、服務）之客戶圖：農業機械製造廠商。
- 可商品化之應用市場：綠竹、麻竹、烏腳綠竹等竹筴生產農戶及香蕉生產農戶。
- 機會：本機有減少出力、定位精準等優點，在竹頭混生處，可精準清除不要之竹頭且不傷及要留存之母竹，女性及年紀較大之農民也可輕易使用。

四、市場區隔性

- 與既有技術之差異性與特色：本機相較於使用鋤頭、斧頭或十字鎬等工具效率高而省力，較挖土機售價低廉，容易控制出力之大小，不損傷竹叢。
- 智財權佈局：本機已取得台灣新型第 M295571 號專利。

五、預期效益

- 成果商品化之市場性：本機清理效率為傳統鋤頭的 5-6 倍，所需時間只要 1/6，且整機商品化之價格在新台幣貳萬元以下，農民可輕易負擔。台灣綠竹栽培面積約 8,000 公頃，台灣多為小農，耕地面積小，即約有 8,000 戶的潛在客戶，加上麻竹、烏腳綠竹與香蕉等農戶，深具有市場潛力。
- 邀請廠商後續商品化事項：電動清竹頭機商品化生產、製造、銷售及維護與服務。
- 邀請合作開發事項：無。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：
聯絡人：顏勝雄
電話：02-26801841



「電動清竹頭機」全貌



女性及年紀較大之農民亦可輕易使用「電動清竹頭機」

快速堆肥化裝置

羅秋雄、莊浚釗、鄭隨和

一、前言

農畜產廢棄物、廚餘果菜及食品業廢棄物中含有豐富的有機物質，如不妥善處理極易腐化、產生惡臭，且為傳染病菌滋生的溫床，因此，世界各國環保機關皆重視此類有機質廢棄物之處理。過去廚餘與果菜市場廢棄物多混入一般垃圾之中，送入掩埋場處理，但近年來，舊有掩埋場容量已趨飽和，而新掩埋場開發由於土地取得不易，許多地方已轉送焚化廠中銷毀；然而，此類廢棄物體積龐大、含水率高、發熱量低，以焚化方式處理必須消耗大量能源，甚不經濟，因此，日本、歐美等先進國家皆推動以堆肥或生物處理方式處理。目前一般學校、社區、家庭所用之圓型加蓋小型環保桶，不具通氣設計，廚餘等廢棄物在桶中只能進行嫌氣性發酵，堆肥體不但無法升溫至 60℃ 以上，且會滋生蚊蠅並產生臭味，嚴重影響生活環境品質。本場研發之快速堆肥化裝置具快速化、便利化及環保化特性，可提供農戶、學校教育團體、社區、家庭及市民農園落葉、廚餘、雜草等有機廢棄物製作堆肥之用。

二、核心技術說明

本裝置係採用好氣發酵及保溫原理設計，其架構包括容置桶、隔絕網架、通氣裝置及進氣設備四大部分，可確保堆肥化過程進行好氣發酵，好氣微生物分解有機物質產生熱量，藉雙層保溫裝置使堆肥體熱量累積，溫度高達 60-70℃ 日數維持長達 5 天以上，可將病原菌、蟲卵及雜草種子等殺滅，且不會產生臭味，堆積發酵時間僅需 25-30 天即可完成，並可同時進行堆肥廢液氧化發酵，作為有機液體肥料之用。堆積發酵完成之堆肥添加 50% 土壤(體積比)，播種小白菜及蕓菜種子不影響其發芽率。本裝置技術移轉廠商經產製及組裝後，即可商品化販售，未來商品化後，其售價估計約新台幣 2,000-2,500 元/組(106 公升)。

三、市場發展潛力

- 可能應用市場：農戶、學校教育團體、社區、家庭及市民農園等落葉、廚餘、雜草等有機廢棄物製作堆肥。

- 機會：目前一般學校、社區、家庭所用之圓型加蓋小型環保桶，不具通氣設計，廚餘等廢棄物在桶中只能進行嫌氣性發酵，堆肥體不但無法升溫至 60℃ 以上，且會滋生蚊蠅並產生臭味，嚴重影響生活環境品質。本裝置可確保堆肥化過程進行好氣發酵，堆肥體溫度高達 60-70℃ 日數維持長達 5 天以上，可將病原菌、蟲卵及雜草種子等殺滅，且不會產生臭味，堆積發酵時間僅需 25-30 天即可完成，並可同時進行堆肥廢液氧化發酵，作為有機液體肥料之用。

四、市場區隔性

- 與既有技術之差異性與特色：本裝置與目前市售之類似商品比較，本裝置具好氣高溫發酵，不會產生臭味，完成堆積發酵時間僅需 25-30 天，並可同時製作有機液體肥料，未來商品化預估售價約新台幣 2,000-2,500 元/組(106 公升)，具市場競爭力。
- 智財權佈局：本「快速堆肥化裝置」於民國 97 年 1 月 21 日取得中華民國新型第 M326015 號專利，專利權期間至民國 106 年 8 月 30 日止。並經農委會智審會通過，以非專屬授權方式辦理授權，期限為 5 年，授權金為新台幣 12 萬元，衍生利益金為產品銷售額之 3%。

五、預期效益

- 成果商品化市場性：本裝置具快速化、便利化及環保化特性，可提供農戶、學校教育團體、社區、家庭及市民農園落葉、廚餘、雜草等有機廢棄物製作堆肥之用。與目前市售之類似商品比較，本裝置具好氣高溫發酵，不會產生臭味，完成堆積發酵時間僅需 25-30 天，並可同時製作有機液體肥料，未來商品化預估售價約新台幣 2,000-2,500 元/組(106 公升)，具市場競爭力。
- 邀請廠商後續商品化事項：本場將持續協助技術移轉廠商辦理示範推廣及產品說明會，並提供必要之技術支援。
- 邀請合作開發事項：無。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：
聯絡人：羅秋雄 03-4768216 分機 300
莊浚釗 03-4768216 分機 330

快速堆肥化裝置

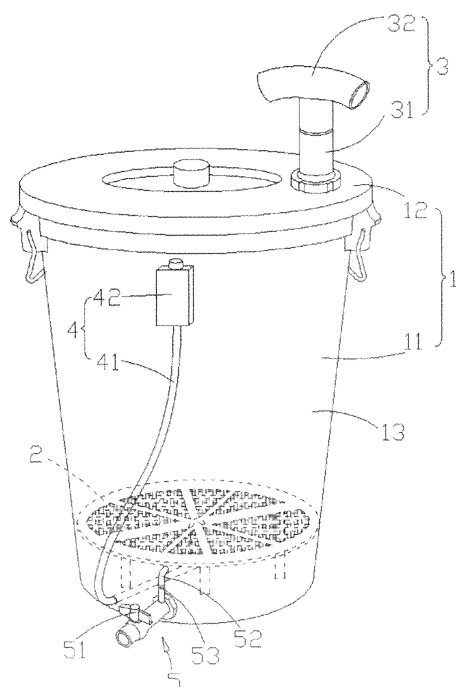


圖 1. 快速堆肥化裝置之結構立體圖

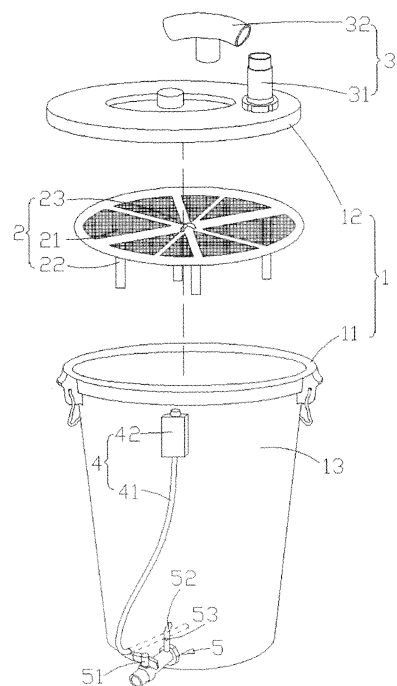


圖 2. 快速堆肥化裝置之結構分解圖

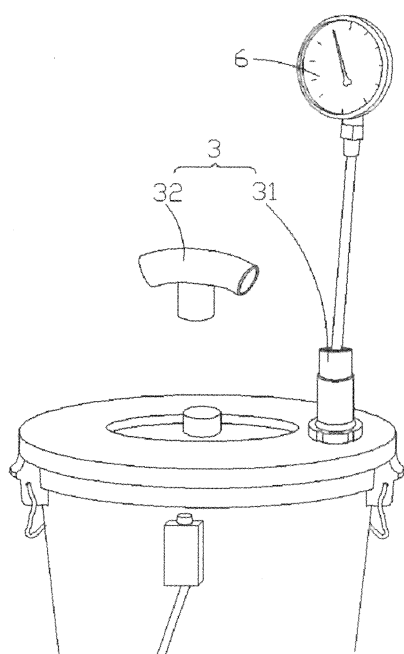


圖 3. 快速堆肥化裝置之溫度量測示意圖

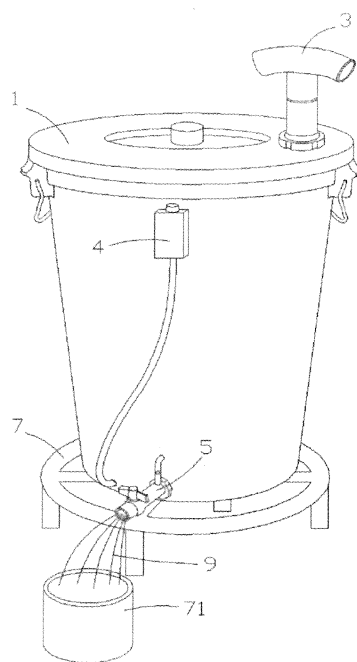


圖 4. 快速堆肥化裝置之廢液排放示意圖

小品盆花自動給水盤

羅士凱、陳錦木、鄭隨和、姜金龍

一、前言

室內植物能增添居家及辦公環境的美觀與活力，有花草陪伴的室內環境不但賞心悅目且能增進工作效率，而國內室內植物趨向小品化，小品盆花具有體積小、易擺放又討喜的優點，深受消費者青睞，但其盆器根域土壤水分相對較少，造成需要時常澆水的困擾，尤其對生活忙碌的都市人而言，更是一種負擔。

桃園場研發的小品盆花自動給水盤是利用特殊材質的硬質吸水棒，以毛細吸水的原理由盆器底部供水，消費者除可節省 85% 的澆水時間，特別適合忙碌的都市生活型態，又具有讓小品盆花生長良好，觀賞期大幅拉長的功能。根據試驗結果，小品盆花自動給水盤對蔓綠絨、黛粉葉、絨葉鳳梨、金琥仙人掌及鳳尾蕨等盆徑 1 寸以上盆栽的生長都有不錯的效果。

二、核心技術說明

小品盆花為 3 寸盆徑以下的盆花，為維持小品盆花介質水分含量以提昇並延長觀賞品質，本場利用毛細原理研發「小品盆花自動給水盤」。「小品盆花自動給水盤」之特點是以硬質吸水棒作為供水原件，經由盆器底部排水孔以供應盆花水分。給水盤的組成係由上下兩盤相疊而成，上盤鑲有多孔並可盛放數盆小品盆花，下盤主要功能為盛水及支撐上盤。「小品盆花自動給水盤」除了具有延長澆水間隔時間的功能外，並可同時擺置多種類盆花，滿足居家及辦公場所美化之多元化選擇，藉以拓展小品盆花的市場需求。本項技術於 97 年 1 月通過經濟部智慧財產局新型專利審查。技術移轉方式：非專屬授權。

三、市場發展潛力

可能應用市場：居家綠美化市場、商場展示、組合盆栽應用。並可藉由此項技術，大舉開發小品盆花居家消費市場。

四、市場區隔性

- 本項技術與市場上自動給水容器的不同在於 1、市場上自動給水容器設計，植物都需重新種植。 2、針對小品盆花使用效果極佳。 3、不同種類小品盆花同時擺設於本自動給水盤。 4、使用便利、乾淨。
- 智財權佈局：已取得台灣新型第 324970 號專利。

五、預期效益

- 預期可藉由解決消費者澆水的問題，大舉開發自動給水盤市場，並與小品盆花生產的市場相互提升市場需求及消費量。
- 邀請廠商後續商品化事項：量產小品盆花自動給水盤及銷售。
- 邀請合作開發事項：無。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁
聯絡人：羅士凱
電 話：03-4768216 分機 230



小品盆花自動給水盤之應用



小品盆花自動給水盤商品化設計



喜氣洋洋的小品盆花自動給水盤擺設

綠竹筍調理湯包製造技術

李阿嬌、翁儷倩

一、前言

綠竹筍具有特殊風味、熱量低，富含纖維、維生素、礦物質及多種氨基酸，且品質較其他種類竹筍為優，近幾年來已成為國人最喜愛的蔬菜之一。由於，綠竹筍產期為每年5月至10月，產筍高峰期僅在6月和8月，大部分供應鮮食或製成真空包裝涼筍，在冬季非產期時很難食用到鮮筍。為讓消費者可以在冬季食用到以鮮筍製成的食品，而且迎合現代人消費的需求及飲食強調健康概念，因此，開發以新鮮綠竹筍為材料，製成即時調理食品。

二、核心技術

綠竹筍原料處理、調理湯包素食及葷食製成方法、滅菌條件、包裝容器等說明。

三、市場開發潛力

經過加工技術可販售至量販市場、航空空廚、軍公教福利站、便利商店、學校(團膳)、醫院及消費者。

四、市場區隔性

- 原味再現：運用加工技術，使產品保留原味及口感。
- 機械化作業：以機器裁切，維持產品均一性。
- 產品新穎：內容物加熱後可直接食用，不需搭配其他食物。
- 食用方便：熱水浸泡或微波均可食用，且熱量低、纖維高，符合現代人對吃的要求。
- 包裝設計：以直立式耐熱錫箔軟袋包裝，降低光線穿透，減少微生物滋生機會，且直接置於展示架，包裝設計可印刷於袋上。

五、預期效益

- 內容物包裝量調整：針對消費者的需求，可依照產品製成的比例分裝，例如家庭包、個人包。
- 外銷市場：綠竹筍為台灣特有農產品，僑居在外的華僑很難食用到原味之筍湯，本產品運輸方便且足以成為具台灣特色之加工產品。
- 配料添加：本產品素食或葷食可添加其他食材，例如：香菇、胡蘿蔔等。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁

聯絡人：翁儷倩 03-4768216 分機 231

李阿嬌 03-4768216 分機 243



圖 1.綠竹筍調理湯包包裝



圖 2.綠竹筍調理湯包

水果糖度測定儀

李汪盛

一、前言

加入 WTO 後水果產業發展，由以往增加產量轉為提高品質，如何提供消費者高品質水果，建立品牌形象，增加果農收益，乃當務之急。

本場為提升水果品質，讓消費者吃到包甜的水果，自 2003 年應用雷射半導體技術於水果分級系統之開發，歷經 3 年半，終於完成全世界第一台桌上型厚皮水果糖度測定儀，可應用於果皮厚度 5 公分以下水果諸如網紋香瓜、鳳梨、小玉西瓜、梨、芒果、芭樂等水果糖度測定。

二、核心技術說明

本儀器由整合控制單元、雷射穩壓及驅動控制單元、雷射吸光電路控制單元及顯示單元等機構組合而成，操作容易，使用者僅需按鍵即可完成水果糖度判別及標籤列印。此種新儀器經以網紋香瓜測試糖度檢測性能，判定係數達 0.8，每一個水果檢測時間約 7 秒，即每小時可檢測 514 個水果。目前國內使用之攜帶型水果糖度檢測儀，僅能檢測薄皮類水果，且悉由日本進口，其售價約新台幣 30 至 100 萬元，其原理係利用低瓦數鹵素燈為照射光源，因穿透能量不足，故無法應用於厚皮水果之糖度檢測。相較之下本場研發之新儀器則可應用於果皮厚度 5 公分以下之水果糖度測定，如網紋香瓜等之甜度分級。本儀器因係完全由本場自行設計研發，關鍵技術及售後服務之維修工作可完全自行掌控並技術移轉合作業者，未來商品化後，其售價估計約新台幣 50~80 萬元。

三、市場發展潛力

- 可能應用市場：農業及商業水果分級。
- 可利用(技術、產品、服務)之客戶圖：機械、機電、科技、電子及儀器等相關廠商。
- 可商品化之應用市場：超市/量販店、產銷班、農會/集貨場、儀器代理商等。
- 機會：與進口機種相較，本機械具應用產品應用範圍廣、產品的出產成本低、專利技術領先、客製化服務能力強、售後服務能力佳等競爭優勢。

四、市場區隔性

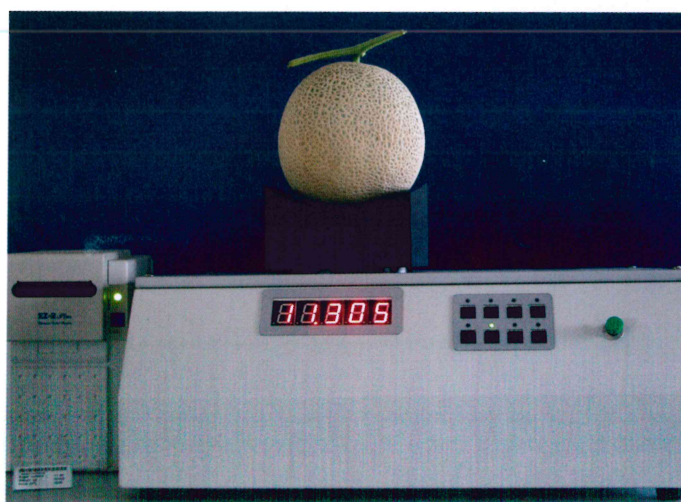
- 與既有技術之差異性與特色：目前國內使用之攜帶型水果糖度檢測儀，僅能檢測薄皮類水果，且悉由日本進口，其售價約新台幣 30 至 100 萬元，其原理係利用低瓦數鹵素燈為照射光源，因穿透能量不足，故無法應用於厚皮水果之糖度檢測。相較之下本場研發之新儀器則可應用於果皮厚度 5 公分以下之水果糖度測定，如網紋香瓜等之甜度分級。
- 智財權佈局：申請台灣(申請號碼：96137205)及美國(申請號碼：00857-0503-US-1)發明專利。

五、預期效益

- 成果商品化之市場性：本機械可提供產銷班、集貨場、農會或超級市場等用於水果糖度分級，與進口機種相較，本機械具應用範圍廣、維修容易與價格低等競爭優勢，未來商品化後，其售價估計約新台幣 50~80 萬元。
- 邀請廠商後續商品化事項：水果糖度測定儀商品化生產製造、銷售與維護。
- 邀請合作開發事項：無。

六、後續聯絡方式

- 本場窗口或研究同仁：
聯絡人：李汪盛
電話：03-4768216 分機 344



桃改Ⅱ型水果糖度測定儀操作情形(含秤重及計價)