

釀酒葡萄新品種‘臺中2號’¹

張致盛²、陳怡靜²、張林仁²、葉漢民³

摘 要

葡萄‘臺中2號’ (*Vitis vinifera* L. × *Vitis labrusca* L. cv. Taichung No. 2)由‘臺玉’與‘Muscat Hamburg’雜交而來，屬歐美雜交種。植株生長勢中等，幼葉葉面為淡銅紅色，葉片形狀為近五邊形，其裂片數目為三裂，葉背絨毛密度疏，葉片基部與葉柄凹形狀為窄拱形。花穗穗梗顏色深紅，果實生育日數較黑后長。果穗型態為圓錐形，單歧肩，果粒形狀為橢圓形，果皮色紫黑，果實橫斷面形狀圓形，果粒重夏果為2.1 g、冬果為1.8 g，果肉質地脆，果長短，果寬短，果形指數高，果汁率中等，果汁可溶性固型物高，酸度中等，糖酸比高，果汁pH值高，具有發育完整之種子，香味濃。‘臺中2號’在臺灣中部可一年二收，於2008年取得品種權，為優良之釀造紅酒品種。

關鍵字：釀酒葡萄、品種、育種。

前 言

葡萄酒的品質決定於葡萄品質及釀酒技術⁽¹⁰⁾，而品種為影響果實品質的首要因子^(1,4,18)。蔣等人認為⁽¹⁷⁾良好的釀酒葡萄，糖度要高於18 °Brix，總酸含量約0.7%~0.9%，且蘋果酸低，並具有麝香(muscat)或優良果香；為發揮其優良品質，亦需適應栽培地風土，具適應性及抗病性，且產量中等以上並穩定。此外，兩種有相同基本分析值(酒精度、酸度、抽出值等)的葡萄酒，但售價可能由於香味的不同，相差達20倍或更高⁽⁶⁾，所以具有優良的香味，對釀酒葡萄的品質，有相當大的影響。

臺灣最早栽培釀酒葡萄始於1953年，當時由於酒公賣局主導產業發展，主要品種為‘奈加拉’ (Niagara)、‘金香’ (Golden Muscat)與‘黑后’ (Black Queen)。初期栽培技術不佳，加以臺灣地處亞熱帶高溫多雨氣候，葡萄原料與葡萄酒品質並不理想⁽¹³⁾。因此，為改善葡萄酒之品質，乃進行釀酒葡萄栽培生產技術改進⁽²⁾及引種與育種工作^(3,7,14,15,17)。

‘黑后’曾是臺灣唯一釀造紅葡萄酒之商業品種，果皮花青素含量高且穩定，適合加工⁽⁸⁾，但‘黑后’品種易因栽培環境等因素影響，酸度偏高，釀製成葡萄酒後其口感刺激而降低酒質⁽⁵⁾。雖然菸酒公賣局菸試所於1974年開始葡萄雜交育種工作，並於1994年通過紅葡萄酒品種‘臺玉’ (Taiyuh)之命名⁽¹⁶⁾，但隨後因釀酒葡萄製作中止，該品種並未推廣種植。

¹ 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第 0724 號。

² 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究員兼副場長、研究助理及助理研究員。

³ 原菸酒公賣局菸類試驗所農藝系技士。

1996年菸酒公賣局因任務改組，將保存及雜交後代共22個葡萄品系交由臺中區農業改良場繼續葡萄選育工作，於2007年取得`臺中1號`品種權，該品種具有濃郁的香氣⁽⁹⁾。`臺中2號` (原品系代號J24064)亦為當初移交品系中，經過選拔、調查及比較試驗所得之紅葡萄酒品種。

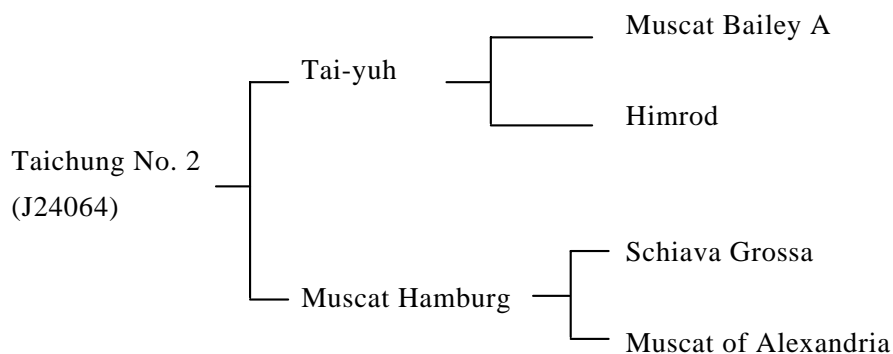
育成經過

`臺中2號`於1985年由臺中縣大里市原菸酒公賣局菸類試驗所進行雜交，母本`臺玉` (Taiyuh)為原菸葉試驗所於1994年7月育成之品種，小果穗，小果粒，果皮紫黑色富含色素，果實可溶性固形物高⁽¹⁶⁾。父本`Muscat Hamburg` (玫瑰香)為`Schiava Grossa`及`Muscat of Alexandria`雜交之鮮食品種，果穗中等，紫黑色，味甜，具濃烈玫瑰香氣，亦可釀酒及作為培育新品種的優良親本⁽¹¹⁾。

`臺中2號`於1985年8月進行授粉後，1985年12月收穫果實採集種子；1986年2月12日進行播種育苗，先假植於塑膠袋中，待其生長至5~6片真葉時，再移植至育苗圃場。實生苗於4月9日至5月9日間移植完畢，採用60~90公分之株距密植法，發育健旺的植株，經50~60天到達棚面；並於種植當年8月進行幼年期修剪或摘心，促進開花結果。

實生苗於種植當年修剪後，即進行初選，1987年1~2月再行冬季修剪，1988年開始開花及結果，並依選拔目標作各項分析調查，經過2~3年初選後，再經1~2年複選，篩選出優良且符合需要的實生株，並採果進行果汁成分分析，試釀酒液品評，擇優繁殖試種。初步調查J24064品系果實具有特殊風味，於冬季剪取枝條扦插繁殖，進行進一步觀察試驗。

臺中區農業改良場自1999年起持續進行葡萄品種保存及選育工作。於2005~2007年開始進行J24064之品質及產量調查，並以商業品種`黑后`及其親本`臺玉`為對照品種，依照葡萄性狀檢定表(2003年版)及參考植物新品種保護國際聯盟(The International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 簡稱UPOV)制定葡萄(grapevine)之檢定準則(test guidelines)⁽¹⁹⁾分別調查比較植株園藝性狀及果實品質，進行性狀檢定。J24064於2008年提出品種權申請，並於同年取得品種權，命名為`臺中2號`。



圖一、臺中2號葡萄譜系圖。

Fig. 1. Pedigree of `Taichung No. 2` grape variety.

品種特性

於2006~2007年生長期及成熟期間，以商業品種`黑后`及`臺中2號`親本`臺玉`為對照品種，分別調查三者植株與果實性狀之差異，其中果實性狀以2007年夏果與2006年冬果為主；此外亦釀造酒液評比。調查結果分述如下：

一、植株生育性狀

依據生長期調查，於開花前，新梢長15~25 cm時，調查新梢第一片展開葉上之梢尖，稱之嫩梢，包括其梢尖型態、梢尖花青素著色程度、梢尖絨毛密度等。同時並調查新梢梢尖下1~3片幼葉葉面顏色。嫩梢及幼葉調查均為20重複。

開花期調查20個生長之新梢，包括新梢連續卷鬚數、長度及其節間腹側顏色。並調查樹型與生長勢，以及紀錄開花期，開花期以花穗50%小花開花為準。花穗則調查20個結果枝上之第一花穗，包括花穗穗梗花青素著色程度、第一花穗著生節數、第一花穗長、花穗花序數、花性、花蕾數等。

著果後至轉色期，調查第一果穗上方之20片成熟葉片，包括葉型、葉片形狀、葉面積、葉面顏色、葉背絨毛密度、葉片裂片數目、葉片基部與葉柄裂刻基部形狀、葉片鋸齒形狀、鋸齒長度、鋸齒長寬比、葉面及葉背主脈花青素著色程度等；其中葉面積以葉面積儀(LI-3100 Area Meter, LI-COR, Inc., Lincoln, Nebraska, USA)測量。果實成熟期紀錄著果率、結果枝百分率、每結果枝果穗數。

休眠期調查枝條表面形狀、枝條節間主要顏色及節間長度。休眠期過後，扦插枝條50天後，紀錄平均根長、平均根數及最大根長，藉以調查插穗不定根形成能力。

表一為`臺中2號`與`黑后`及`臺玉`植株性狀比較表。植株性狀方面，`臺中2號`插穗不定根形成能力較`黑后`及`臺玉`弱，但著果率較高、結果枝百分率稍低。`臺中2號`嫩梢梢尖型態稍開，梢尖絨毛密度密，而`黑后`分別為半開及極密，而`臺玉`梢尖絨毛密度為疏。葉片方面，`臺中2號`成熟葉葉片較小，形狀為近五邊形，而其葉背絨毛密度疏、葉片為三裂、葉片基部與葉柄凹形狀為窄拱形；`黑后`葉片形狀為近圓形、葉背絨毛密度密、葉片五裂及全閉合；`臺玉`為寬拱形。`臺中2號`葉片鋸齒形狀為雙側直及雙側凸混合，但`黑后`為雙側凸，而葉片鋸齒長度及長寬比，`臺中2號`均大於`黑后`。`臺中2號`葉面、葉背主脈及花穗穗梗花青素著色程度分別為無或極弱、無或極弱及強，但`黑后`為弱、弱及無或極弱，而葉面、葉背主脈及花穗穗梗花青素著色程度，`臺玉`為無或極弱。`臺中2號`花穗花序數較`黑后`多，花蕾數較少，但花穗花序數及花蕾數均較`臺玉`多。

二、果實特性

果實成熟期調查20穗著生於生育中等枝條之第一果穗，調查項目為果實成熟時之脫粒性、基本果穗形狀、果穗歧肩、果穗長、果穗重、果粒形狀、果皮顏色、果粒數、果粒重、目測果粉、以口感比較果肉質地及香味；並取上述20個果穗中段之果粒，調查果長、果寬，並計算果形指數，以果汁機榨汁後調查果汁率，以屈折計(Digital refractometer DBX-85, ATAGO Co., Ltd., Japan)測量果汁可溶性固形物；利用數字型滴定器(TITRONIC basic,

SCHOTT gerate GMBH, Germany)以1 N之NaOH滴定法測量果汁酸度，將所得之酸度值以100 g果汁之酒石酸含量表示，並計算上述二者比值；以pH測定儀(Digital pH/MV meter, TS-1, Suntex)測定果汁pH值。此外，調查種子有無、種子形狀及種子數。並紀錄每株產量、生育日數及採收期，其中生育日數為萌芽期至採收期間。

表二為`臺中2號`分別與`黑后`及`臺玉`果實性狀比較表，由表二調查結果，`臺中2號`果穗重量較`黑后`輕，但較`臺玉`重；`臺中2號`果粒形狀為橢圓形，`黑后`則為圓形；`臺中2號`果粒重較小，果肉質地脆，而`黑后`果肉質地軟，`臺玉`果肉質地亦屬脆。果形指數方面，`臺中2號`較`黑后`高，與`臺玉`相近。雖然外觀都是紫黑色，但果皮花青素含量`臺中2號`較`黑后`及`臺玉`高，且果汁含酸量較低，但糖酸比則較`黑后`及`臺玉`高。`臺中2號`種子數分別較`黑后`及`臺玉`少，果實香味比較方面，`臺中2號`分別較`黑后`及`臺玉`二品種濃。

三、釀造特性

(一)酒液釀造程序

葡萄秤重紀錄後去梗破碎，加入液態果膠分解酵素(PCLP-Pecllyve CP)拌勻，再放入不銹鋼醱酵桶內。以糖及酸調整糖酸比，再加入偏亞硫酸鉀及酵母菌液2266後，放入16°C~18°C冷藏中醱酵7天。而後進行壓榨，去除果肉及果皮，並將榨出之果汁放入不銹鋼醱酵桶內。於第21天進行第一次轉桶，轉桶後加入澄清劑(明膠與矽膠)，再裝入不銹鋼醱酵桶中繼續醱酵。第28天時進行第二次轉桶並添加澄清劑。第35天過濾澄清後，將完成之葡萄酒保存於4°C之冷藏庫中。

(二)酒液感官品評

由已研習「酒類感官分析與品評」課程之學生進行品評。酒感官品評利用`臺中2號`及`黑后` 2004年夏果釀造，並貯存於4°C冷藏庫之酒液，由10位學生於專業品評室進行，品評溫度為12°C。採用喜好性試驗(Hedonic test)，以得知消費者對產品之接受度。品評方法採用臉譜7分法，最高分為7分，最低分為1分；針對外觀及氣味進行品評。

表三為`臺中2號`及`黑后`葡萄酒感官品評比較表，可得知`臺中2號`葡萄酒外觀評分雖較`黑后`為佳，但差異並不大。此外，品評結果`臺中2號`具有較佳的香氣及口感。

表一、葡萄`臺中2號`與對照品種`黑后`及`臺玉`生長期性狀之比較

Table 1. Characteristics of `Taichung No. 2`, `Black Queen` and `Taiyuh` grapes in growth stage

Characteristics	Taichung No. 2	Black Queen	Taiyuh
Tree type	Vine	Vine	Vine
Vigor	Medium	Medium	Medium
Ability of adventitious root formation	Weak	Strong	Strong
Average root length (cm)	1.1±1.1	5.7±3.0	9.3±2.4
Average root number (No.)	1.6±2.1	8.4±7.9	4.6±1.1
Longest root length (cm)	2.0±2.4	9.8±5.3	12.6±3.4
Fruit set percentage (%)	25.4±9.8	12.6±4.2	13.8±4.3
Fruiting shoot percentage (%)	53.3±12.5	63.9±12.7	53.1±18.9
Bunch number per shoot (No.)	1.6±0.5	1.2±0.4	2.4±0.5
Openness of young shoot tip	Slightly open	Half open	Slightly open

Anthocyanin coloration of young shoot tip	Medium	Medium	Medium
Prostrate hairs density on young shoot tip	Dense	Very dense	Sparse
Consecutive tendril number of shoot	Less than three	Less than three	Less than three
Shoot length at bloom (cm)	S ¹ : 79.1±12.5 W: 57.9±11.4	S: 70.9±11.5 W: 73.1±7.4	S: 89.8±17.2 W: 69.1±11.6
Ventral side color of shoot internode	Red	Red	Green with red stripes
Texture of canes	Smooth	Smooth	Smooth
Main color of canes	Dark brown	Reddish brown	Yellowish brown
Length of internode (cm)	S: 8.1±2.0 W: 5.3±1.3	S: 8.6±1.3 W: 6.5±1.1	S: 7.1±1.4 W: 5.0±1.7
Upper side color of young leaf	Light cooper-red	Light cooper-red	Green with anthocyanin spots
Mature leaf type	Single	Single	Single
Blade shape of mature leaf	Pentagonal	Orbicular	Pentagonal
Mature leaf area (cm ²)	140.7±21.9	262.6±42.3	188.5±35.7
Upper side color of mature leaf	Green	Green	Green
Lower side prostrate hairs on mature leaf blade	Sparse	Dense	Sparse
Lobe number of mature leaf	Three	Five	Three
Mature leaf: arrangement of petiole sinus	Slightly open	Closed	Half open
Petiole sinus lobe base shape of mature leaf	U-shape	U-shape	V-shape
Teeth shape of mature leaf	Mixture of both sides straight and both sides convex	Both side convex	Mixture of both sides straight and both sides convex
Serrate length of mature leaf (cm)	1.0±0.3	0.8±0.1	0.7±0.2
Serrate ratio length/width of mature leaf	0.8±0.1	0.5±0.1	0.7±0.2
Anthocyanin coloration of main veins on upper side of mature blade	Weak	Weak	Absent or very weak
Anthocyanin coloration of main veins on lower side of mature blade	Weak	Weak	Absent or very weak
Anthocyanin coloration of flower stalk	Strong	Absent or very weak	Absent or very weak
Node location of first flower bunch (No.)	4.1±0.6	4.2±0.8	3.2±0.8
Length of first flower bunch (cm)	S ¹ : 8.9±2.1 W: 8.0±1.5	S: 10.6±2.8 W: 10.2±2.2	S: 8.2±0.7 W: 8.0±1.3
Branch per inflorescence (No.)	S: 26.3±3.1 W: 25.7±4.2	S: 20.6±7.4 W: 16.0±2.9	S: 20.0±4.6 W: 18.0±4.5
Sexuality of flower	perfect	perfect	perfect
Florets per inflorescence (No.)	S: 471.8±2.2 W: 408.4±4.9	S: 648.6±16.4 W: 707.6±7.0	S: 273.0±4.2 W: 214.0±82.3
Bloom season (month)	S: April W: August	S: April W: August	S: April W: August

¹The mark S and W are indicated summer fruit in year 2007 and winter fruit in year 2006, respectively. No mark are indicated the average of both.

表二、葡萄`臺中2號`與對照品種`黑后`及`臺玉`果實特性之比較

Table 2. Berry characteristics of `Taichung No. 2`, `Black Queen` and `Taiyuh` grapes in ripening stage

Characteristics	Taichung No. 2	Black Queen	Taiyuh
Shedding at ripening	Light	No shedding	Light
Shape of fruit bunch	Concial	Concial	Concial
Shoulders of fruit bunch	Single	Single	Single
Length of fruit bunch (cm)	S ¹ : 17.0±1.8 W: 14.5±3.0	S: 16.4±1.8 W: 14.1±1.9	S: 12.3±1.1 W: 11.1±1.5
Weight of fruit bunch (g)	S: 194.0±26.8 W: 143.1±17.9	S: 350.7±49.0 W: 261.2±43.9	S: 148.9±18.0 W: 93.5±9.9
Berry shape	Elliptic	Circular	Elloptic
Color of berry skin	Blue black	Blue black	Blue black
Anthocyanin content of berry skin (mg·g ⁻¹)	50.2±9.4	43.9±9.0	37.1±5.1
Profile in cross section of berry	Circular	Circular	Circular
Number of berries (No./bunch)	S: 86.4±17.8 W: 75.5±12.0	S: 106.6±20.6 W: 100.7±24.5	S: 56.2±12.3 W: 44.4±8.6
Weight of berry (g)	S: 2.1±0.3 W: 1.8±0.2	S: 2.9±0.3 W: 2.3±0.2	S: 2.4±0.2 W: 1.9±0.2
Bloom	Medium	Medium	Meidum
Texture of pulp (taste)	Crisp	Soft	More crisp
Length of berry (mm)	S: 17.2±0.2 W: 15.9±0.5	S: 16.8±0.3 W: 14.9±0.8	S: 16.9±0.3 W: 16.6±0.3
Width of berry (mm)	S: 13.1±0.2 W: 13.2±0.5	S: 16.1±0.3 W: 14.7±0.6	S: 13.6±0.3 W: 13.3±0.2
Index of berry shape (length/width of berry)	S: 1.3±0.03 W: 1.2±0.02	S: 1.1±0.0 W: 1.0±0.0	S: 1.2±0.0 W: 1.2±0.0
Juice percentage (%)	S: 68.5±4.7 W: 63.2±6.3	S: 68.1±2.0 W: 70.6±2.3	S: 62.7±2.4 W: 56.8±12.6
Total soluble solids in juice (°Brix)	S: 16.9±0.5 W: 17.5±0.5	S: 16.8±0.6 W: 17.5±0.9	S: 19.8±0.8 W: 20.6±0.7
Acidity in juice (%)	S: 0.7±0.1 W: 0.8±0.1	S: 1.0±0.1 W: 1.5±0.1	S: 0.8±0.1 W: 0.9±0.1
Total soluble solids/Acidity of juice ratio	S: 26.6±2.5 W: 23.8±3.7	S: 17.5±1.2 W: 12.2±0.8	S: 25.3±2.0 W: 19.9±2.3
pH of juice	3.8±0.1	3.4±0.1	3.4±0.1
Formation of seed	Complete	Complete	Complete
Shape of seed	Reniform	Reniform	Reniform
Number of seeds	S: 2.2±0.4 W: 1.5±0.6	S: 2.8±0.8 W: 2.5±0.2	S: 2.4±0.5 W: 2.0±0.3
Flavor comparison	Intense	Weak	Moderate
Days of growth period (from budbreak to berry ripening)	S: 138 W: 129	S: 138 W: 111	S: 138 W: 111
Yield (kg/plant)	S: 6.8±0.9 W: 5.0±0.6	S: 12.3±1.7 W: 9.1±1.5	S: 5.2±0.6 W: 3.3±0.3

¹ The mark S and W are indicated summer fruit in year 2007 and winter fruit in year 2006, respectively. No mark are indicated the average of both.

表三、葡萄`臺中2號`與對照品種`黑后`葡萄酒感官品評之比較

Table 3. Sensory evaluation of wine of winter fruit of `Taichung No. 2` and `Black Queen`

Sensory elevation	Yeast	Taichung No. 2 ¹	Black Queen
Appearance	2266	6.8±0.8	6.3±1.9
Aroma	2266	4.6±1.0	4.2±1.1

¹ 7-Point Face Scales was adopted: the highest and the lowest are 7 and 1, respectively.

栽培特性與推廣展望

`臺中2號`葡萄生長勢中等，結果習性良好，唯插穗發根能力較低，繁殖時要注意扦插時期不可過脆及發根劑的配合使用。在栽培管理應選擇通風良好、有灌溉排水設施且壤質土層較為深厚之園地，以提高發根能力及減少病蟲害。

種植前設置棚架，畦距為3.3~4.0 m，株距初植約為150 cm，逐年疏伐至200~300 cm。可採一年生成熟枝條為插穗扦插或以5C Teleki或8B Teleki品種為砧木嫁接以繁殖苗木，栽培管理與`黑后`相近，由於著果較佳，必需控制適當產量。開花著果後，分多次施用氮磷鉀三要素平衡之複合肥料做為追肥。病蟲害防治方面，`臺中2號`較`黑后`易感染葉斑病；在萌芽展葉前後至果實成熟期的病蟲害防治方法，參照「植物保護手冊」。

調和(blending)在紅葡萄酒的釀製過程中，是相當重要的作業程序，可以增加葡萄酒的價值，而香氣(flavor)則是影響調和的重要因素⁽¹²⁾。由於`臺中2號`果皮紫黑色，果汁可溶性固形物及其與酸度之比均較`黑后`高，且具有香氣，酒液外觀良好。`臺中2號`已於2008年獲得植物品種權，並於2009年進行技術轉移推廣，今後除可以`臺中2號`釀造單一品種的酒品外，亦可與現有`黑后`品種釀造之酒品進行調和，具有很大的發展空間。



圖二、葡萄`臺中2號`結果情形。

Fig. 2. The fruiting of `Taichung No. 2` grape.



圖三、葡萄`臺中2號`果穗。

Fig. 3. Clusters of `Taichung No. 2` grape.

參考文獻

1. 冉亦文 1988 臺灣釀酒葡萄品質之檢討 p.159-168 葡萄產業研究與發展研討會專集(杜金池、蕭吉雄主編) 臺灣省農業試驗所特刊第24號。
2. 何妙齡、葉漢民、柳挺泉 1988 釀酒葡萄轉移秋季栽培試驗 p.80-91 葡萄產業研究與發展研討會專集(杜金池、蕭吉雄主編) 臺灣省農業試驗所特刊第24號。
3. 何妙齡、葉漢民、蔣青華 1986 釀酒葡萄低蘋果酸與Muscat香氣育種 p.89-95 菸葉試驗所74-75年期工作報告。
4. 何妙齡 1983 葡萄品種產業與臺灣葡萄事業發展 p.166-170 果樹栽培 臺灣省山地農牧局印行。
5. 林頌華 2006 省產紅葡萄酒降酸之研究 大葉大學生物產業科技學系碩士論文。
6. 胡鳳綬 1984 葡萄酒之香和味 製酒科技專論彙編 7: 46-59。
7. 康有德、林貞慧、陳志宏 1973 臺灣之葡萄引種調查 科學農業 21: 420-427。
8. 張榮如 1977 黑后葡萄花青素之研究 中國園藝 23(1): 32-38。
9. 張致盛、陳怡靜、張林仁、葉漢民 2009 釀酒葡萄新品種臺中1號 臺中區農業改良場研究彙報 102:41-49。
10. 陳文凱 1983 葡萄果實品質與釀酒加工關係 p.166-170 果樹栽培臺灣省山地農牧局印行。
11. 黃村能 1997 釀酒葡萄品種 製酒科技專論彙編 19: 130-144。
12. 黃村能 1998 紅葡萄酒的調和 製酒科技專論彙編 20: 51-57。
13. 劉居富、湯達勳 1988 南投酒廠歷年來收購釀酒葡萄之品質分析 p.59-70 葡萄生產技術(林嘉興、張林仁主編) 臺灣省臺中區農業改良場特刊第14號。
14. 蔣青華、何妙齡 1979 葡萄之引種觀察與雜交育種初報 中國園藝 25: 16-28。
15. 蔣青華、葉漢民、劉居富、劉繼諍、王婉鶯 1983 釀酒葡萄「臺玉」新品種之育成 菸試彙報 39: 71-87。
16. 蔣青華 1984 釀酒葡萄的雜交育種 菸試彙報 21: 58-79。
17. 蔣青華、何妙齡、葉漢民 1988 臺灣釀酒葡萄之育種 p.24-33 葡萄產業研究與發展研討會專集(杜金池、蕭吉雄主編) 臺灣省農業試驗所特刊第24號。
18. Jan, Y. W. 1986. Wine Making in Taiwan. In: ROC-USA workshop on grape production and processing. 11: 1-8.
19. UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plants). 2008. Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability: Grapevine (*Vitis* L.). http://www.upov.int/en/publications/tg-rom/tg050/tg_50_9.pdf.

The New Wine Grape Cultivar `Taichung No. 2`¹

Chih-Sheng Chang², Yi-Ching Chen², Lin-Ren Chang² and Han-Ming Yeh³

ABSTRACT

`Taichung No. 2` (*Vitis vinifera* L. × *Vitis labrusca* L. cv. Taichung No. 2) was bred and selected from a cross between `Taiyuh` and `Muscat Hamburg` for red wine grape variety. The vigor of the vine is medium. The upper side color of young leaves is light copper-red. Mature leaf shape is pentagonal with three lobes. Prostrate hairs are sparse on lower side of leaf blade and arrangement of lobes of petiole sinus is slightly open. Flower stalks are reddish. Days of growth period is longer more than `Black Queen`. Basic bunch type is conical with single shoulder. The berry is elliptic in shape, color of berry skin is purple black, and profile of its cross section is circular. There is a fewer berries per bunch than `Black Queen`. Berry weight is 2.1 g in summer fruit and 1.8 g in winter fruit, and texture is crisp. Berry length and width are short, and the index of berry shape is high. Juice percentage is medium, total soluble solid is high, acidity level is medium, the ratio of total soluble solid and acidity level is high, and pH is high. The formation of seeds is complete. Fruit flavor is intense, and yield is medium. `Taichung No. 2` is suitable for red wine with high quality. The plant variety right was granted by COA in 2008.

Key words: wine grape, variety, breeding.

¹Contribution No. 0724 of Taichung DARES, COA.

²Deputy Director, Research Assistant and Assistant Horticulturist, respectively, Taichung DARES, COA.

³Former Specialist, Tobacco Research Institute, TTWMB.