

中華民國 102 年 3 月 4 日
行政院農業委員會令 農糧字第 1021048398 號

訂定「波羅蜜屬品種試驗檢定方法」，並自即日生效。

附「波羅蜜屬品種試驗檢定方法」

主任委員 陳保基

波羅蜜屬品種試驗檢定方法

- 一、本檢定方法依植物品種審議委員會組織及審查辦法第八條規定訂定之。
- 二、本檢定方法適用於桑科（*Moraceae*）波羅蜜屬（*Artocarpus Forst*）包含波羅蜜（*Artocarpus heterophyllus Lamk*）與小波羅蜜（榴槿蜜）（*Artocarpus interger Merrill*）之所有品種（包含人為雜交、自然實生及營養系變異）。
- 三、檢定機構之委任或委託，由行政院農業委員會依植物品種性狀檢定及追蹤檢定之委任或委託辦法之規定辦理。
- 四、品種栽培試驗性狀檢定之要項如下：
 - （一）栽植地點：臺灣南部及臺東地區。
 - （二）栽植時間：每年春季定植。
 - （三）檢定材料：品種權申請人或品種權人應於每年九月下旬前，提供檢定品種及對照品種高八十公分以上之嫁（靠）接苗（或其它無性繁殖苗）各十株以上送達檢定機構。送檢植株外觀必須健康具活力，且未遭受病蟲害感染。砧木應為同一品系所繁殖之波羅蜜實生苗。非經檢定機構同意，植株不得經任何藥劑或化學物品處理。
 - （四）栽培環境：以露天栽培為原則，總調查株數至少為五株。
 - （五）栽培管理：行株距七乘七公尺，施肥及病蟲害防治等作業依波羅蜜屬植物慣行栽培模法進行。為表現品種特性需要，應參考品種說明書提供之栽培注意事項處理，以維持植株正常生長。
- 五、試驗期間以完成一個果實生長周期之試驗觀察檢定為原則。必要時，得由檢定機構提經植物品種審議委員會（以下簡稱審議委員會）決定延長之。
- 六、檢定地點以檢定機構所在地為原則。
- 七、性狀調查應依波羅蜜屬品種性狀表（如附件）所列規定辦理。
- 八、對照品種應為可取得之已公開品種，選取性狀最接近者，提經審議委員會審定後實施。
- 九、申請品種之主要性狀為對環境逆境或病蟲害之抗耐性等特殊性狀時，檢定機構應依其特性擬訂檢定計畫，提經審議委員會審定後實施。
- 十、品種可區別性、一致性及穩定性之認定，應由檢定機構完成檢定報告書後，提經審議委員會審定。
- 十一、性狀檢定過程如有疑義，應由檢定機構或審議委員會參考相關國際規範處理。

波羅蜜屬品種性狀表

品種名稱（中文）：
（英文）：

調查者：

種植地點：

調查期間： 年 月 日～
年 月 日

品種特性	代表品種	等級
一、植株		
* 1. 株形		
直立	紅蜜	1
開張	泰皇	2
下垂		3
* 2. 生長勢		
弱		3
中		5
強	泰皇	7
* 3. 側枝長		
短 (<20cm)		3
中 (20~50cm)	泰皇	5
長 (>50cm)		7
* 4. 節間長		
短 (<2.5cm)		3
中 (2.5~4.0cm)	泰皇	5
長 (>4.0cm)		7
+ * 5. 側枝上新梢茸毛長短觸感		
無	泰皇	1
短 (不甚明顯)		2
長 (明顯)		3
* 6. 主幹與主枝是否有針刺狀凸起		
無 (不明顯)	泰皇	1
有 (明顯)		9

二、葉片			
+ *	7.	葉形	
		卵形	1
		橢圓形	泰皇 2
		長橢圓形	紅蜜 3
*	8.	葉長	
		短 (<13cm)	3
		中 (13~20cm)	泰皇 5
		長 (>20cm)	7
*	9.	葉寬	
		窄 (<6cm)	3
		中 (6~12cm)	泰皇 5
		寬 (>12cm)	7
*	10.	葉片絨毛長短觸感	
		無	泰皇 3
		短 (不明顯)	5
		長 (明顯)	紅蜜 7
+ *	11.	葉脈間葉肉	
		平滑	泰皇 1
		隆起	紅蜜 2
*	12.	葉緣	
		平整	泰皇 3
		微波浪	5
		深波浪	紅蜜 7
+ *	13.	葉基部	
		鈍形	1
		漸狹形	紅蜜 2
		歪斜形	3
+ *	14.	葉先端	
		微凸形	泰皇 1
		漸尖形	2
		尾尖形	紅蜜 3

+ *	15.	葉片茸毛形狀		
		無	泰皇	1
		直立		2
		倒鉤		3
三、花朵				
*	16.	雄花花序形狀		
		橢圓形	紅蜜	1
		長橢圓形	泰皇	2
		圓柱狀		3
+ *	17.	花絲形態		
		伸長		1
		短縮	紅蜜	2
+ *	18.	花柱形態		
		微捲	紅蜜	1
		捲曲		2
*	19.	雄花花軸長		
		短 (<5cm)		3
		中 (5~7cm)		5
		長 (>7cm)		7
*	20.	雄花期		
		單次 (夏季)	泰皇、紅蜜	1
		兩次 (夏及冬季)		2
四、果實				
*	21.	果重		
		極小 (<1Kg)		1
		很小 (1~3Kg)		2
		小 (3~6Kg)		3
		稍小 (6~10Kg)		4
		中 (10~15Kg)		5
		稍大 (15~20Kg)		6
		大 (20~25Kg)		7
		很大 (25~28Kg)		8
		極大 (>28Kg)		9

* 22.	果長		
	短 (<16cm)		3
	中 (16~23cm)		5
	長 (>23cm)		7
* 23.	果形		
	長橢圓形		1
	橢圓形	泰皇、紅蜜	2
	圓筒形		3
	其他		4
* 24.	果梗長		
	短 (<6cm)		3
	中 (6~10cm)		5
	長 (>10cm)		7
+ *	25. 果頂形狀		
	凹陷		1
	扁平		2
	隆起	泰皇	3
* 26.	果形整齊度		
	整齊	泰皇、紅蜜	1
	不整齊		9
+ *	27. 果棘形狀		
	隆起		1
	乳凸	紅蜜	2
	錐凸	泰皇	3
+ *	28. 果棘峰形狀		
	銳尖		1
	鈍尖	紅蜜	2
	錐尖	泰皇	3
* 29.	果皮表面顏色		
	褐紅色		1
	褐色		2
	黃褐色		3
	黃綠色		4
	綠色		5
	其他		6

* 30.	果肉色		
	紅 色		1
	橙 色		2
	黃 色		3
	淡黃色		4
	黃白色		5
	其 他		6
* 31.	果肉率 (%)		
	低 (<20%)		3
	中 (20~35%)		5
	高 (>35%)		7
* 32.	果皮厚 (mm)		
	低 (<2)		3
	中 (2~5)		5
	高 (>6)		7
* 33.	果皮撥除難易程度		
	不易 (易粘附)	泰皇	1
	容易 (易分離)	紅蜜	9
* 34.	果肉取食時黏手程度		
	不易 (易粘附)		1
	容易 (易分離)	泰皇、紅蜜	9
* 35.	果肉可溶性固形物含量 (Brix [°])		
	低 (<15 [°] Brix)		1
	稍低 (15~20 [°] Brix)		3
	中 (20~25 [°] Brix)		5
	稍高 (25~30 [°] Brix)		7
	高 (>30 [°] Brix)		9
* 36.	果肉口感		
	脆，纖維易斷		1
	綿密，無纖維感	紅蜜	2
	嚼不爛，有纖維感		3
* 37.	果心乳汁量		
	無		3
	少	紅蜜	5
	多		7

* 38.	果實香氣		
	無		3
	淡香	泰皇	5
	濃香	紅蜜	7
* 39.	果實生理障礙—裂果		
	無		3
	輕微 (0~10%)		5
	嚴重 (>10%)		7
+ *	40.	果皮紋路	
		棘峰間距小紋路不明顯	泰皇、紅蜜 1
		棘峰間距大紋路明顯	9
	41.	單株結果數	
		少 (10 粒及以下)	3
		中 (11-30 粒)	5
		多 (31 粒及以上)	泰皇、紅蜜 7
五、種子			
	42.	種子形狀	
		橢圓形	紅蜜 1
		長橢圓形	2
		扁圓形	3
		其它 (含不飽滿不整形)	4
* 43.	種子佔果肉比重		
	低 (<5%)		3
	中 (5~10%)		5
	高 (>10%)		7
	44.	單粒種子重	
		輕 (<6g)	3
		中 (6~12g)	5
		高 (>12g)	7
	45.	種皮色	
		淡褐色	1
		褐色	2
		褐紅色	3

* 46.	種皮表面		
	光滑		1
	開裂		9
* 47.	種皮粘附性		
	易脫離		1
	不易脫離		9
* 48.	種子在果肉內發芽情形		
	無		3
	偶有 (1~5%)		5
	常見 (>5%)		7
* 49.	焦核率		
	無		3
	偶有 (1~10%)		5
	常見 (>10%)		7
六、生殖期			
* 50.	熟果期		
	早熟	泰皇	3
	中熟		5
	晚熟		7
* 51.	始花期		
	早 (1 月之前)		3
	中 (2~3 月底)		5
	晚 (4 月以後)		7

七、其他可供品種辨識之特性及說明

備註：

1. 標記*代表必要調查項目。
2. 標記+代表有附圖。
3. 品種性狀定義、調查時期與圖表詳見「波羅蜜屬品種性狀調查表填列說明」。

波羅蜜屬品種性狀調查表填列說明

一、植株（調查冬季 1-2 月休眠生長停止期，發育成熟之枝條與樹勢）

性狀	定義
* 1. 株形	成年樹生長之樹冠與樹姿形態。 直立：側枝直上生長呈塔形。 開張：側枝生長開張角度大。 下垂：側枝生長開張角度大，枝條柔軟下垂。
* 2. 生長勢	成年樹植株生長強弱情形與罹病蟲害性。
* 3. 側枝長	於冬季休眠期測量，由頂梢至分枝節測定側枝長度，10 枝條平均值。
* 4. 節間長	於冬季休眠期測量，由分枝節向頂梢方向的第一至第三節之節間長度，10 枝條平均值。
+* 5. 側枝上新梢茸毛長短觸感	新梢苞葉下一節之茸毛以手觸摸葉片感覺，如圖 1。
* 6. 主幹與主枝是否有針刺狀凸起	目測主幹與主枝樹皮是否具有隆狀或針刺狀凸起。

二、葉片（調查當年冬季已轉色完成之成熟葉片，自新梢起算向下第 3 或第 4 片成熟葉）

性狀	定義
+* 7. 葉形	目測成熟葉形狀，如圖 2。
* 8. 葉長	葉片平展，由葉基至葉尖的距離，10 片葉平均值。
* 9. 葉寬	葉片平展，葉片兩側最寬的距離，10 片葉平均值。
*10. 葉片絨毛長短觸感	手觸摸葉片感覺茸毛長短及疏密（明顯）程度。
+*11. 葉脈間葉肉	葉脈與葉脈間葉肉性狀，平整至皺縮，如圖 3。
*12. 葉緣	葉緣兩側波浪捲曲程度。
+*13. 葉基部	目測成熟葉基形狀，如圖 4。
+*14. 葉先端	目測成熟葉先端形狀，如圖 5。
+*15. 葉片茸毛形狀	葉片茸毛於顯微鏡下觀測其形狀，如圖 6。

三、花朵（盛花時，調查當年主幹與主枝部位之花）

性狀	定義
*16. 雄花花序形狀	完整成熟花序形狀。
+*17. 花絲形態	完整成熟花絲形狀，如圖 7。
+*18. 花柱形態	完整成熟花柱形狀，如圖 8。
*19. 雄花花軸長	以游標尺測量雄花長度，10 朵花平均值。
*20. 雄花期	調查每年開花次數。

四、果實（已達可供商業性採收的果實，分別調查 3 粒之平均值）

性狀	定義
*21. 果重	全果以磅秤測得。
*22. 果長	以伸縮尺測量果頂至果尾端之距離。
*23. 果形	由外觀判別果實形狀（果長／果寬）。
*24. 果梗長	以伸縮尺量測果梗基部至頂端之距離。
+*25. 果頂形狀	成熟果實末端之形狀，如圖 9。
*26. 果形整齊度	果實授粉發育後，果實型態的一致性程度。
+*27. 果棘形狀	果實表面凸起之棘峰形態，如圖 10。
+*28. 果棘峰形狀	果實表面凸起之峰面形態，如圖 11。
*29. 果皮表面顏色	調查果實中段部位果皮的顏色，以肉眼評估果皮的顏色。
*30. 果肉色	剖開果面果肉呈色，以肉眼評估果肉的顏色。
*31. 果肉率（%）	計算果肉率〔（果重－果皮種－種子重）／果重*100%〕。
*32. 果皮厚（mm）	量測果實中段部位之果皮厚薄的程度。
*33. 果皮撥除難易程度	將果實以 Y 字劃刀後評估皮剝除的難易與完整性。
*34. 果肉取食時黏手程度	果肉含乳汁量評估其黏手程度。
*35. 果肉可溶性固形物含量（Brix°）	分別測量果實上中下段之果肉糖度，以屈折計測得後再取其平均值。
*36. 果肉口感	以感官評比果肉之脆感與綿密度。
*37. 果心乳汁量	果實切開時，果皮與果心流出乳汁量主觀估算。
*38. 果實香氣	果實成熟散發氣味程度，以感官評比香氣之有無及程度。
*39. 果實生理障礙－裂果	果實於夏季雨季後觀察品系單株全部果實之裂果比率。
+*40. 果皮紋路	果皮棘峰與棘峰間紋路明顯程度，如圖 12。
*41. 單株結果數	單一植株未疏果之下所結之果實總數：少（10 以下）、中（11～30）、多（31 以上）。

五、種子（調查當季之成熟種子）

性狀	定義
42. 種子形狀	完整成熟之種子形狀。
*43. 種子佔果肉比重	$\left[\frac{\text{全果肉重} - \text{種子重}}{\text{全果肉重}} * 100\% \right]$ 。
44. 單粒種子重	測量 10 粒種子重量後取其平均值。
45. 種皮色	以肉眼評估種皮顏色。
*46. 種皮表面	種皮表面形態。
*47. 種皮粘附性	種皮與種仁分離難易程度。
*48. 種子在果肉內發芽情形	種子在完熟後的果肉中發芽的比率，關係種子的食用性。
*49. 焦核率	種子萎縮不飽滿之比率。

六、生殖期（調查當年植株之生態發育特性）

性狀	定義
*50. 熟果期	第 1 粒果實開始完熟的時間點，早熟（6 月底之前）、中熟（7 月～8 月 15 日之間）、晚熟（8 月 15 日之後）。
*51. 始花期	同品系雄花開始來花的月份，早（1 月之前）、中（2～3 月底）、晚（4 月以後）。

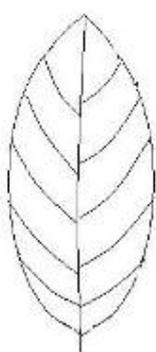


無

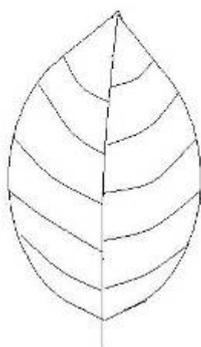


短（不甚明顯）、長（明顯）

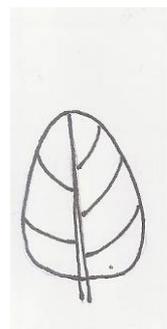
圖 1 側枝上新梢茸毛長短觸感（性狀 5）



長橢圓形



橢圓形



卵形

圖 2 葉形（性狀 7）



平滑



隆起

圖 3 葉脈間葉肉 (性狀 11)



鈍形



漸狹形



歪斜形

圖 4 葉基部 (性狀 13)



圖 5 葉先端 (性狀 14)

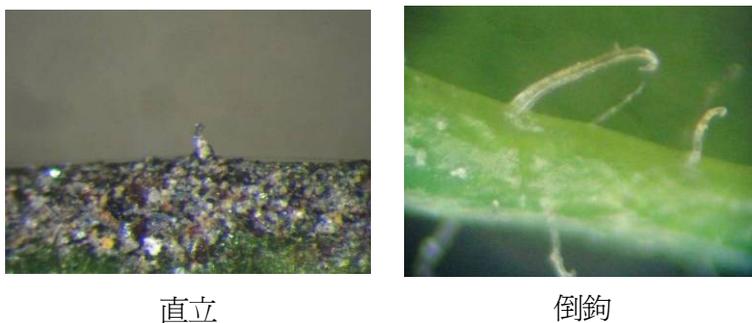


圖 6 葉片茸毛形狀 (性狀 15)

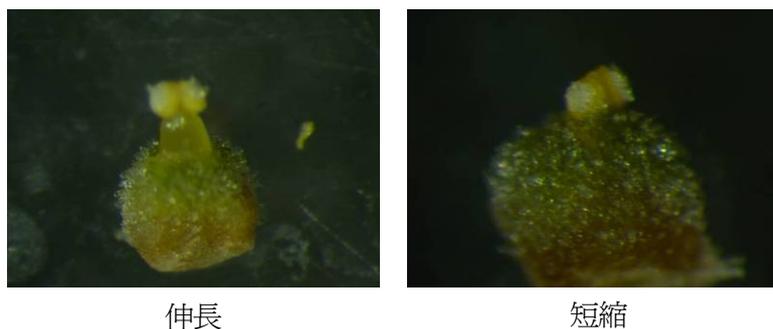


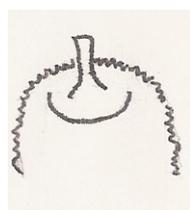
圖 7 花絲形態 (性狀 17)



微捲

捲曲

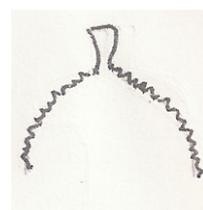
圖 8 花柱形態 (性狀 18)



凹陷



扁平



隆起

圖 9 果頂形狀 (性狀 25)



隆起



乳凸



錐凸

圖 10 果棘形狀 (性狀 27)



銳尖



鈍尖



錐尖

圖 11 果棘峰形狀 (性狀 28)



不明顯（棘峰間距小）



明顯（棘峰間距大）

圖 12 果皮紋路（性狀 40）