

# 由評鑑與競賽看巨峰葡萄果實品質之提昇

張致盛、張林仁、林嘉興

台中區農業改良場

## 摘 要

葡萄是台灣最早進行競賽的水果之一，競賽評分參考高品質葡萄果品標準，區分為外觀、穗重、粒重，脫粒、著色、糖度酸度、風味等項目，而單粒重之標準會因夏果與冬果而修正。歷年來參賽果品之主要缺點為果粒表面殘留藥斑、著色不佳及穗形不良等問題。目前用生產過程套袋可改進藥斑之問題，藉控制產量促進著色，但穗形仍有很大改進的空間。針對葡萄競賽與評鑑之改進建議如下：宣傳與觀摩效益之擴大、配合產期分區辦理，並擴大參賽規模、提昇成績優良果品之收益以及評鑑標準與產品運銷和分級之結合。

**關鍵字：**巨峰葡萄、評鑑、競賽、品質

## 前 言

台灣巨峰葡萄栽培面積自民國60年代起逐漸增加，初期由於生產者對栽培技術及巨峰品種特性不瞭解，加以產量少，當時所生產之品質與目前的高品質標準差距甚大。自從產期調節技術成功之後，產量提高，使得葡萄成為具經濟效益之果樹。農政單位為提高葡萄生產品質，乃藉由辦理果品評鑑及觀摩，使農民能彼此交流栽培技術。

葡萄是國內最早進行競賽及評鑑的水果種類之一，初期曾由評判人員至田間實際採樣並評分(圖一)，其後隨著栽培面積的增加，執行田間評比有實際之困難，因此改為集中評比(圖二、圖三)，果品集中評鑑最早可溯及民國75年左右於青果社台中分社辦理。

## 競賽與評鑑之意義與目的

目前針對葡萄果品舉辦之比賽名稱有競賽(competition)與評鑑(evaluation)二種，競賽與評鑑之意義並不完全相同。依康熙字典解釋，

競字具有「爭也、逐也」，即有競逐之意；「評」據廣雅釋詁其意為「平也、議也」，辭海指對事物之是非美惡有所評議，皆謂之「評」，可見二者之意義並不完全相同。依目前慣用語法競賽應是依照標準進行評分，並依其成績排列名次；評鑑則是依標準進行評選鑑定，並依不同程度區分等第。惟目前一般葡萄的競賽與評鑑並未明確區分兩者之差異，不論是辦理果品競賽或評鑑，大部份以名次區分優劣高低。

至於決定葡萄果品之優劣或給予分數之依據應稱為標準或基準，「標」字依辭海之解釋有表識、程限之意，所以一定之程式可作依據者曰「標準」；同見辭海「基」之解釋有牆始、本也之意，故「基準」二字為根本的原理或規範之意。以目前葡萄果品評比係分不同項目以程度或數值為依據，稱「標準」應為妥適，但由於語文趨於國際化及通用化，或許針對這二個名詞仍有不同之解釋。

無論是辦理葡萄競賽或評鑑雖名稱不同，但其目的都是針對果農生產之葡萄共同評選，瞭解果品之優劣點，藉以作為改進田間管理技術之參考，並激勵農民生產高品質、精緻化之果品（林等, 1995）。

## 葡萄評比之標準

由於巨峰葡萄是由日本引進，因此評分標準主要是參考日本資料，依恆屋(1971)提出巨峰葡萄優良果品之條件，區分為穗形及果粒、著色及果粉、糖度及酸度、肉質及水分等項。台中區農業改良場與中興大學園藝學系楊耀祥教授多年來與各項葡萄競賽與評鑑工作，所研訂之標準為參為考高品質葡萄果品條件，並且配合台灣實際狀況，將評分標準區分為外觀、穗重、粒重、脫粒、著色情形、糖酸度、風味肉質等項目(如表一)。目前一般進行葡萄評分時，單粒重之標準會因夏果與冬果而有調整。

目前葡萄評比利用評審人為評斷之項目為外觀、風味及肉質，主要係依觀察及食用評分。果實脫粒程度以持果穗基部輕搖，視脫粒數扣分。著色則依據日本農林水產省果樹試驗場基準，利用日本色研事業株式會社製作之葡萄紅色、紫色、黑色等之果色板（color chart）比對，該色板共區分為12級，級數越高則著色程度越好。穗重及單粒重利用磅稱測量，

糖度以旋光計測量總可溶性固形物之百分比，酸度為利用氫氧化鈉（NaOH）滴定果汁中酒石酸（tartaric acid）含量，並換算為百分比，這些項目都是依據儀器之數值。

表一、葡萄競賽評分標準

項目	分數	測定方法	評分說明
外觀	20	目測	藥斑 5 分，傷痕 3 分，穗形 3 分，果粉 5 分，果穗整齊度 4 分。 (1)藥斑：輕微扣 1~3 分，嚴重不予評分。(2)傷痕：扣 1~3 分。(3)穗形：不良扣 1~3 分。(4)果粉：濃厚 5 分，濃帶點 4 分，薄 3 分，薄帶點 2 分，無果粉 1 分。(5)果穗及果粒大小不整齊扣 1~4 分。
穗重及粒重	15	磅秤	(1)穗重：350~550g 為滿分，每增減 20g 扣 1~3 分。 (2)粒重：平均粒重 12g 以上者為滿分，11.9~11.5g 扣 1 分，11.4~11.0g 扣 2 分，10.9~10.5g 扣 3 分，10.4~10.0g 扣 4 分，9.9~9.5g 扣 5 分，9.4~9.0g 扣 6 分，8.9g 以下不評分。
脫粒	10	手輕搖	平均每穗脫 1 粒扣 2 分，超過 6 粒以上不評分
著色	10	果色板	八級為滿分，七級 8 分，六級 4 分，五級以下不予評分。
糖度	25	屈折計	18 °Brix 以上為滿分，每降低 0.5 °Brix 扣 2 分，16 °Brix 以下不予評分。
酸度	10	酸度計	0.40~0.60%為滿分，0.61~0.70%：8 分，0.39%以下不予評分，0.71~0.75%：6 分，0.76~0.80%：4 分，0.81~0.85%：2 分，0.86%以上不予評分。
風味及肉質	10	食味感	果粒彈性適中、肉質咬感良好，且具有特殊風味者為滿分。農藥味嚴重者不予評分，輕微者扣 1~5 分；無香味者扣 1~3 分；果肉太軟者扣 1~3 分；異味及味差者扣 1~3 分。

## 近年來葡萄果品評鑑與競賽結果與缺點

就葡萄競賽與評鑑成績分析對提昇果實品質之影響，近年來巨峰葡萄夏果競賽及評鑑參賽果品調查如表二，雖然各項成績會因氣候而差異，夏果因辦理次數則較多，幾乎每年均有二次(地區)辦理，糖度方面較早期提昇，酸度也有改善，果色僅略為進步，穗重(穗形)及粒種則仍需改進。其中就草屯鎮89年及92年二次評比的結果，糖度、穗重、果色等均有進步。

冬果果實品質調查如表三，與81年比較，近年來糖度有大幅提昇，酸度略為降低，穗重(穗形)稍有改進。

表二、近年來巨峰葡萄夏果競賽及評鑑參賽果品成績

辦理年/月	參賽地區	糖度 (°Brix)	酸度 (%)	穗重 (g)	單粒重 (g)	果色 (級數)
92/06	彰化縣	19.0	0.42	424	10.9	8.8
92/06	草屯鎮	17.7	0.54	467	11.4	9.2
91/07	大村鄉	18.6	0.46	370	9.9	5.9
90/07	彰化縣	18.7	0.59	385	10.3	6.3
89/07	彰化縣	18.2	0.48	420	10.4	-
89/06	草屯陣	17.3	0.57	449	11.5	8.0
89/06	彰化縣	17.1	0.59	436	11.0	7.5
86/06	彰化縣	17.7	0.58	419	11.7	9.1
84/07	彰化縣	18.0	0.55	405	9.9	7.6

表三、近年來巨峰葡萄冬果競賽及評鑑參賽果品成績

辦理年/月	地區	糖度 (°Brix)	酸度 (%)	穗重 (g)	單粒重 (g)	果色 (級數)
90/01	彰化縣	19.0	0.59	--	--	--
89/11	水里鄉	17.4	0.47	--	--	--
85/12	彰化縣	20.7	0.59	330	8.0	10.0
81/12	台中縣	17.6	0.66	551	11.8	10.4

由於評比過程經常將有藥斑、脫粒之樣品直接淘汰，並未進一步品質分析，因此表二及表三並不能代表所有參賽之樣品或該地區之生產品質，但參賽樣品已經過選別，其品質的優劣亦具有相當的意義。針對近年參與葡萄競賽及評鑑所觀察，普遍仍有下列之缺點：

### 一、果粒表面殘留藥斑

近年來消費者健康意識之提昇，生產高品質健康無農藥污染之果品為重要之目標。葡萄果實表面藥斑主要是由於未套袋、噴藥技術不熟練或噴藥嘴孔隙過大所致，此外要慎選套袋前使用之藥劑，以避免影響果粉。經過多年之輔導，目前除彰化縣生產之夏果外，大部份產區之葡萄均經過套袋，並隨著管理技術之提高，藥斑殘留之情形已減少。但套袋前施用藥劑造成果實產生異味並影響風味，或者噴施營養液使得果實外表產生黴菌，形成外觀不良，有些比賽因藥斑而淘汰之樣品數高達1/3以上，顯然必須要加強改進。另外運銷受市場包裝習慣之影響，農民以使用過舊的套袋墊底，果實表面可能再受農藥污染，不可不慎。

### 二、著色不良

栽培巨峰葡萄造成著色不良之原因大都為產量過高或成熟期結果枝再生長。經過多年的輔導，目前農民已瞭解控制適當的產量，並能提高著色。此外，中興大學近年推廣組織培養之健康苗，所生產果實的著色極為良好，許多夏果之競賽，以健康苗生產之果實都可以在著色項目得到較佳的分數。

### 三、穗形不佳

穗形的優劣可以瞭解農民管理技術之層次，並呈現果實品質優良與否。藉由果穗大小可以推算產量，調查果粒大小與形狀則可以瞭解疏花、疏果進行時期之早晚與徹底與否。台灣生產高品質巨峰葡萄穗重應在350~450g之間，平均粒重夏果12g以上，冬果10g以上，每穗果粒約30~40個。穗形不佳或超重大都是未疏果造成果粒數過多與過於密集，或者保留副穗等情形，此外由於受市場包裝習慣之影響，大部份農民不重視穗形，造成每一果穗之果粒數過多，在此方面仍有很大的改進空間。

## 葡萄競賽與評鑑改進之建議

### 一、宣傳與觀摩效益之擴大

目前辦理果品競賽之單位都能結合媒體擴大宣傳之效果，但葡萄競賽與評鑑經常受評比時間與鮮果不易保存的限制，經常在評比時最佳的果品在展示時其品質已降低，影響其他農民觀摩與學習之效果，此外亦常有農民固步自封，所生產之果品未能隨評鑑而進步極為可惜。而有些果品競賽受限於經費，參賽樣品之數量有限，經過評比取樣分析後，由剩餘果品無法顯示原來之品質，亦無法達到觀摩之效果。有鑑於此，日後辦理時可以增加樣品量，並結合促銷活動，有助於高品質及優良果品之銷售。

### 二、配合產期分區辦理，並擴大參賽規模

目前葡萄評鑑配合各地之產期，有些以縣市規模辦理，有些由鄉鎮辦理。無論何種規模，均需配合該地區之產期，使得優良果品得以參賽，提高農民之參與程度與意願。目前為配合產期以主辦單位之限制，缺乏跨縣之競賽，對於品質之提昇造成某些程度之影響，而且若能改以同標準評鑑，雖然不是同時辦理亦可有相互比較之效果。

### 三、提昇成績優良果品之收益

優良農產品評鑑後可提昇售價，茶葉無疑是極為成功的例子，凡在茶葉競賽中得獎之產品，樣品與農民生產之產品售價立即上漲。但一般新鮮果品競賽，由於鮮果不易保存，因此獲獎之產品售價並未能相對提高。今後可增加樣品數，結合促銷等場合，在評鑑後結合優良果品促銷，使農民得到較高之收益（陳等, 2000）。此外，加強媒體之宣傳可提高優勝農民之知名度，有助於其產品之銷售與售價。

### 四、評鑑標準與產品運銷分級之結合

目前國內葡萄之分級標準包括優良國產品牌標準，台北農產運銷公司分級標準，由於缺乏明確之標準以致於評鑑後優良果品其特性不易被消費者瞭解並進而購買，今後應使得評鑑與產品市場銷售之分級一致，可以促進消費者對優良果品之瞭解與認知。

## 結 論

品質為國產葡萄在加入世界貿易組織後競爭之利器，近年來農政單位及農民團體持續辦理葡萄評鑑與競賽，有助於國產葡萄品質之提昇，然如何擴大落實效果，以及提昇其效益，將為今後努力之目標。

## 參考文獻

- 林嘉興、張致盛、張林仁。1995。葡萄產業發展之探討。台灣農業 31(4):119-126。
- 陳世芳、林月金、戴登燦。2000。葡萄產銷結構調整。In:台灣地區重要農產品產銷研討會專集 pp:67-82。台中區農業改良場特刊第 47 號。
- 恆屋棟介。1971。巨峰ブドウ栽培の新技術。博友社。東京市。

# The Fruit Quality Improvement of ‘Kyoho’ Grape through Evaluation and Competition

Chih-Sheng Chang, Lin-Ren Chang, and Jia-Hsing Lin

Taichung DARES, Council of Agriculture

## ABSTRACT

Grape was one of the fruits that carried out competition earlier in Taiwan. The evaluation and competition referred to the standards of high quality grape, the items were divided into appearance, cluster weight, berry weight, rate of berry-drop, berry coloration, sugar contents, acidity and flavor, in which the standards of berry weight may be adjusted for the summer crop and winter crop. The main defects in the competition samples were agrichemical blotches on the berry skin, imperfect berry coloration and bad cluster volume. These defects of agrichemical blotches had improved through bagging and the berry coloration had enhanced through controlling the yield amount, but the cluster volume still needs improvement. The overall suggestions on the improvement of the competition and evaluation in grape are as follows: strengthen of the promotion advertisement effects and the vineyard demonstration effects, carry out the activities in different crop seasons and production areas, expanding the scale of the evaluation and competition to increase the income profits of the excellent class grapes, and the combination of the evaluation standards with the market grading.

**Key words:** ‘Kyoho’ grape, Evaluation, Competition, Quality.



圖一、早期於田間進行葡萄評鑑(黃秀華小姐提供)



圖二、民國 82 年信義鄉辦理葡萄競賽，果品集中於農會辦理



圖三、民國 92 年大村鄉農會辦理彰化縣葡萄評鑑

