上。其分級準確率梅農雖可以接受，但其分級作業量約200-250kg/h，梅農普遍認為比較慢，往往梅子產銷班在青梅出貨量大時，需二至三臺圓盤式分級機，才可將當天的青梅採收量處理完畢。

三、青梅果實物性及分級規格調查

由於青梅採收時其成熟度約在60-70%左右，此時青梅果形皆成橢圓形，長、短徑的長度會有所差異，果實粒徑越小者，其長、短徑長度的比值越大，其比值平均大約為1.33-1.18左右(如圖8)。整體觀察青梅果實生長情形，一般在短徑面的部分較成圓形，故乃以青梅最小短徑長度為青梅果實的分級標準。配合臺東地區梅農使用圓盤式分級機的分級規格的需求，將每一分級差距由5mm改為3mm，因而產生20mm、23mm、26mm、29mm等四種分級級距，故可將青梅分成20mm以下(格外品)、20-23mm(3級品)、23-26mm(2級品)、26-29mm(1級品)及29mm以上(特級品)等五級規格(如圖9)，如此可使每一相鄰級數之青梅大小差距縮小，果實分級效果更為明顯，梅農對此分級尺寸大小的認同度及市場的接受度普遍看好。

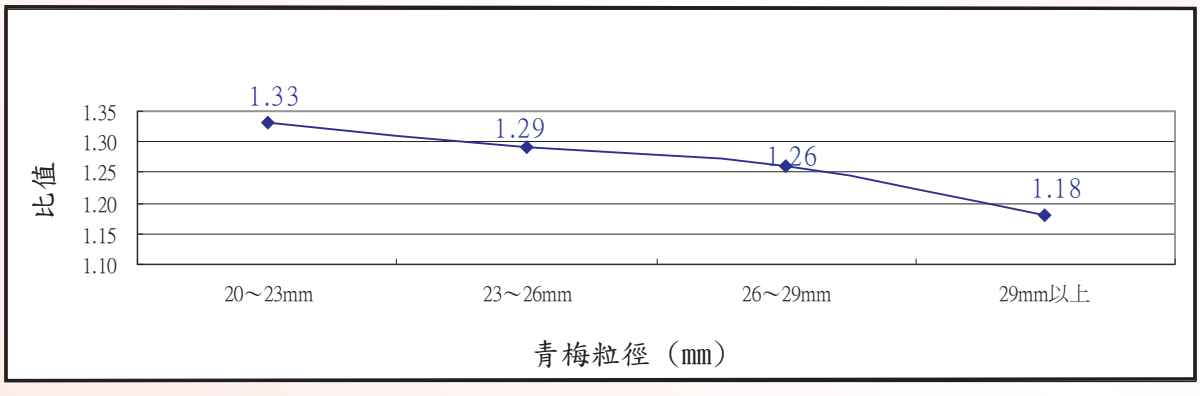

圖8. 青梅果實長徑及短徑比值

四、青梅粒徑分級機的開發

臺東區農業改良場於2000年著手進行研製可快速分級之專用型青梅粒徑分級機，並與合作廠商(統農機械公司)進行合作研究加強試驗機的開發與製造，其研製成之青梅粒徑示範機並分別於2001年臺東縣卑南鄉及2002年臺東縣關山鎮各舉開一場機械分級示範觀摩會，2003年完成商品機的製造，並以非專屬技術授權移轉統農機械公司生產及販賣，並已有產銷班(如圖10)及農友採用本機進行青梅的分級銷售。

圖9. 臺東地區農會之青梅分級等級
（註：格外品未標示在包裝箱上）

圖10. 臺東縣卑南鄉明峰梅子產銷班作業一隅

五、青梅粒徑分級機之構造

研成之青梅粒徑分級機(如圖11、12)，其機體尺寸設計長×寬×高為2950×900×1100mm，其動力傳動部是由一具110V/1600rpm×300W變速馬達作為動力源，並以一只可調整0-1800rpm迴轉數之分級速度控制鈕來控制變速馬達的作業迴轉數。動力由鏈條及齒輪帶動分級機構，經由調整分級速度控制鈕，亦可改變分級圓皮帶的線速率。本機之分級機構中每一分級格的尺寸長×寬為550×450mm，主要由可傳動的7mm圓皮帶及固定於機臺的7mm不銹鋼條，兩者相互間錯排列所組成，緊臨的雙條圓皮帶間使用長條型的扁鐵作隔離及支撐，防止圓皮帶在輸送青梅的過程中所產生的擠壓變形，並可提高分級準確率。

六、青梅最短粒徑長度分級量測標準

青梅粒徑分級機的分級間隙設計分為20mm、23mm、26mm、29mm等四種分級間隙，每級中間隙大小的差距為3mm，故可將青梅分級成五級規格。每一分級格中容許有3mm±5%的誤差，經換算結果，其本機可分成20.15mm以下、19.85至23.15mm、22.85至26.15mm、25.85至29.15mm及28.85mm以上等五級規格，並作為量測青梅最短粒徑長度的分級準確率的標準。

七、青梅粒徑分級機作業流程

分級作業的過程中，青梅粒徑分級機需配合一臺小型送料機(吉農牌TN17型)進行青梅承料及送料的作業(如圖13)，將經去雜機篩除雜枝葉後的青梅倒入小型送料機中，送料機以均勻的送料量將青梅送至青梅粒徑分級機中進行分級。當青梅落至分級格時，青梅果