

荔枝

有害生物選別手冊

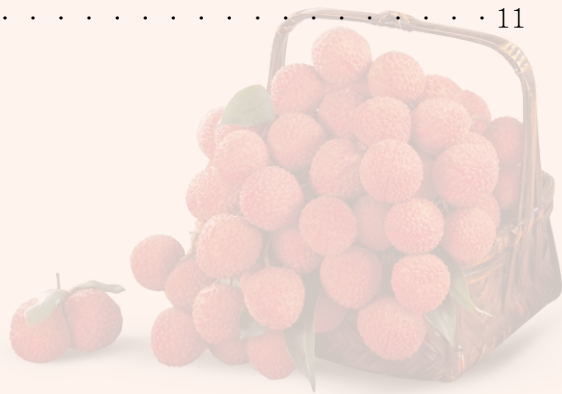


林明瑩、謝慶昌、李堂察



目錄 Contents

序	1
壹、前言	2
貳、目標市場檢疫有害生物	3
參、有害生物危害情形與徵狀及識別	3
荔枝細蛾	4
東方果實蠅	5
荔枝絨蟎	6
露疫病	7
肆、採收後之果實採行適當防護	8
伍、果品選別巧	9
陸、汰除果品之收集與處理	10
柒、結語	11



序

臺灣位於熱帶亞熱帶交界，為熱帶果樹生產非常適宜的環境，在果樹栽培技術的提升、有害生物的有效管理、害蟲檢疫技術的順利開發、配合採收後處理技術的成熟，已能順利將我國生產優質的水果輸銷到世界各地。

芒果、荔枝、鳳梨及鳳梨釋迦是臺灣生產非常優質的熱帶水果，近年在外銷數量上均呈穩定地成長。通路擴展對國內的市場，具有明顯的助益，也提高了農友的獲利及種植的意願。外銷量的提高，果品有害生物被輸入國檢出的風險亦隨之提高。外銷集貨包裝場的規範、如何於外銷集貨時進行有害生物選果作業，以避免果品受有害生物再為害或不慎混入包裝的水果中，是個非常重要且應予以重視的課題。

值此，本局於今年委請國立嘉義大學植物醫學系執行「外銷集貨包裝場人員鮮果實有害生物選別訓練」計畫，於芒果、荔枝、鳳梨及鳳梨釋迦的外銷集貨包裝場辦理教育訓練，並將上述水果的內容分別彙集成小冊，供生產者、外銷集貨包裝場人員及相關業者參考。

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局
中華民國 104 年 12 月



應採行之防護、果品選別技巧及汰除果品之收集與處理，進行簡要的說明，供外銷荔枝作業上之參考。

荔枝有害生物選別手冊

■ 林明瑩、謝慶昌、李堂察

壹、前言

荔枝在臺灣的種植面積達 11,388 公頃，總產量有 9.3 萬公噸（農業統計年報，2013），主要的生產地集中於高雄、臺中、南投、臺南、與彰化等縣市。荔枝在臺灣種植品種多，主要以玉荷包、黑葉、竹葉黑、桂味及糯米糍為主，其中在外銷上以玉荷包、黑葉及糯米糍品種占多數。

荔枝在栽培管理期間有許多的有害生物，會對荔枝的不同生育期造成不同程度的為害，必須在適當的時機給予正確的管理方式。於果實採收後，於集貨包裝場，針對病蟲害發生的果實，如何進行選別、更進一步防範果實，再受到有害生物的危害，均是確保鮮果能順利外銷且品質恆定的關鍵。

本手冊的內容主要以荔枝有害生物危害，在果實上的徵狀進行圖文之描述，並針對採收後之果實

貳、目標市場檢疫有害生物

我國鮮果實荔枝主要出口的目標市場主要是美國、新加坡、日本、加拿大、菲律賓、馬來西亞為主，這些目標市場特別是需要檢疫處理的國家，關切荔枝的檢疫有害生物，主要是東方果實蠅及荔枝細蛾。

臺灣為東方果實蠅的疫區，我國鮮果實荔枝的外銷必需完成檢疫處理，方能順利出口。也因此荔枝的栽培管理期間，甚至到進入採收階段，對於容易造成果實上影響的有害生物，如東方果實蠅實應謹慎地看待，才不致造成果實在檢疫上的困擾。

參、有害生物危害情形與徵狀及識別

荔枝在栽培管理期間會發生的有害生物，主要蟲害有三角新小捲葉蛾、荔枝細蛾、荔枝瘿蚧、荔枝椿象、膠蟲、荔枝絨蟻及東方果實蠅，病害則有露疫病、果腐病、葉枯病、酸腐病等等。

上述的有害生物，主要有多種是在栽培的荔枝



園會發生，且主要為害新芽、葉片、枝條，並不會為害果實。

會對果實造成為害或在採收階段仍造成為害的有害生物有：荔枝細蛾、東方果實蠅、荔枝絨蟎、露疫病等。以下依序說明上述有害生物之為害情形及徵狀，並簡要說明如何識別。

荔枝細蛾

為荔枝果實上最重要的害蟲之一，成蟲會在荔枝果實表面產卵，孵化後幼蟲直接鑽入果實蛀食種子或果蒂為害，在幼果期會造成嚴重的落果。另外在成熟果實的果蒂處，受害的果實常見荔枝細蛾的幼蟲及所排泄產下的蟲糞，影響果實的產量及品質。老



▲荔枝細蛾的成蟲



▲荔枝細蛾的蛹



▲小果期受荔枝細蛾為害的果實

熟的幼蟲會鑽出果實，在葉片或落葉等地方吐絲結白色長橢圓形的薄繭於其內部化蛹。



▲荔枝細蛾為害幼蟲會鑽入果蒂處取食

▶於葉片上化蛹的荔枝細蛾



管理良好的園區，果實受荔枝細蛾為害的比例會明顯較低，但若在採收的荔枝果實，有受荔枝細蛾為害時，雖不易檢視，如詳細觀察可在果實的果蒂處看到明顯幼蟲鑽入的小孔，應在選果中予以檢除。

東方果實蠅

此蟲主要在荔枝成熟採收階段極易出現的害蟲，雌



▲東方果實蠅雌蟲



▲受東方果實蠅產卵的果實內部可見卵堆



▲受東方果實蠅為害的荔枝輕壓便由產卵孔冒出汁液

蟲以產卵管刺入荔枝果實內產卵為害，受產卵的荔枝，果實表面明顯受損，其果肉汁液極易由產卵的孔洞冒出，果實全無商品價值。



▲受東方果實蠅產卵為害的荔枝

由於荔枝果實表皮薄，受害的孔洞明顯存在，在選果時以手指輕壓會有汁液冒出，即可明顯辨別，將受害果汰除。

荔枝絨蟻

主要在荔枝上是為害葉片的重要害蟻，以為害幼嫩的葉片為主，此蟻會刺激荔枝葉片的葉背長出



▲受荔枝絨蟻為害的果實



▲受荔枝絨蟻為害的葉片及果實

白色絨毛，此蟻於絨毛間取食及產卵。葉片後期絨毛會呈紅褐色，葉片會腫脹、變形、呈瘤狀畸形。發生嚴重的園區，果實亦會有受此蟻為害的情形，受害的果實表面亦有紅褐色密集的絨毛。

受荔枝絨蟻為害的果實，受害的徵狀非常明顯，可以容易的判別，在選果作業時應直接汰除。

露疫病

幾乎所有的荔枝品種都會感染露疫病，特別是在果實成熟轉色的階段遇到降雨的季節，相當容易發生。此病的擴散速度非常



▲荔枝露疫的果實表面呈乾枯狀



快，罹病的果實的病斑會迅速擴大呈褐色，在高濕的條件下，果實的病徵上會長出白色的菌絲及繁殖體，嚴重時會造成大量的落果。樹上罹病的果實在天氣轉晴後，果實病徵會停止擴散，白色的菌絲亦會消失，但在果實的表面仍會留下褐色的病徵。

受露疫病為害的果實，表面會留下明顯的灰褐色乾枯的表皮，相當容易區辨，應謹慎地檢視並予以汰除。若不慎裝入包裝箱中，因高濕的條件，極易由病果再感染健康的果實，造成開箱時整箱果實均受露疫病為害，不可不慎。



▲荔枝露疫病的果實

▼荔枝露疫病的果實高濕下產生白色的菌絲



肆、採收後之果實採行適當防護

荔枝的果實在採收階段實應落實每個環節的防護作業，以末端果品最佳外觀及品質為目標進行採收階段的管控，針對此部份之作業要點分述如下：

1. 荔枝在採收時應穿戴手套進行採果，避免傷及果實，亦應輕採減少果實的碰傷、擦傷及刺傷。
2. 應避免於中午時間採收，因田間溫度高，果實田間熱高，恐影響品質。
3. 採收後的果實應迅速移至較陰涼的地點，再進行後續的作業。
4. 採收後應迅速使果實降溫及保濕，方能維持果實新鮮。
5. 採收時置於園內塑膠藍的果實上方應覆蓋32網目(直徑1.6公釐)之紗網，避免東方果實蠅於荔枝上產卵。
6. 運回集貨場的荔枝，應直接



▲未受東方果實蠅為害輕壓果實正常無汁液冒出



搬至密閉的集貨場內，且集貨場內應100%確認，無東方果實蠅。

7. 在集貨場的荔枝應迅速的預冷及降溫，方能確保貯運的品質。

8. 集貨場內進行選果的作業人員應穿戴手套，避免傷及荔枝果實。



▲荔枝細蛾為害可見幼蟲鑽入的小孔洞

伍、果品選別技巧

荔枝進行選別的目的在配合目標市場需求，篩選出適合的果實。而選別的重點及技巧最終目的，分述如下：

1. 每顆荔枝果實的大小重量要均一，明顯較小之果實應汰除。
2. 果實顏色轉色不佳者，亦應汰除。
3. 果實外觀若有病害之病徵或蟲害造成的被害狀，應予汰除。
4. 果實表面有擦傷疤者亦應淘汰。

陸、汰除果品之收集與處理

於集貨場內汰除的荔枝，此類病蟲害果、擦傷、規格不符之果實，特別是病蟲害的受害果，因會是有害生物的感染源，應特別注意不能任意丟棄。應集中以密封之塑膠袋盛裝，並集中後搬離集貨場，予以銷燬，避免造成病蟲害大量繁衍的滋生源及後續果實的感染。

柒、結語

荔枝的產期相當短且集中，能順利外銷對我國荔枝產業的帶動，是有明顯的助益。再加上我國近年對於荔枝採收後處理及貯運技術的成熟，整體提升了荔枝鮮果實外銷的品質及且延長了儲架壽命。雖外銷量有顯著提升，畢竟很高的比例均是國內消費的市場，但對國內的刺激消費及銷售的拉擡均是有相對的助益。如何能讓外銷的通路維持穩定地成長，端賴各個環節的充份配合，果品上的有害生物是外銷的一大障礙，在選果作業上的任何會產生風險的環節，做好控管的機制，方能使外銷作業長長久久的永續經營。



- 書 名：荔枝有害生物選別手冊
- 作 者：林明瑩、謝慶昌、李堂察
- 發 行 人：郭章信
- 出版單位：國立嘉義大學植物醫學系
- 地 址：600 嘉義市學府路 300 號
- 電 話：05-2717450
- 印 刷：農世股份有限公司
- 出版年月：104 年 12 月
- 編印本數：300 本

