

鳳梨釋迦

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	4
粉介殼蟲	4
薊馬	6
果實斑螟蛾	6
東方果實蠅	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



鳳梨釋迦有害生物選別手冊

■ 林明瑩、謝慶昌、李堂察

壹、前言

鳳梨釋迦為冷子番荔枝與番荔枝的雜交種，是在美國佛羅里達州育成的品種，果實需軟熟後才可食用，果內甜度高，相較於傳統釋迦果肉相對有較高的 Q 度。在臺灣番荔枝的的種植面積達 5,372 公頃，總產量有 5.2 萬公噸（農業統計年報，2013），主要的生產地集中於臺東地區，占總面積 90% 以上。番荔枝的種植面積包含了鳳梨釋迦及釋迦，據臺東場的初估鳳梨釋迦的種植面積有 1,370 公頃（2011），目前種植面積仍在持續增加中。近年輸銷大陸的外銷量迅速的成長，幾乎已占外銷總量的 90% 以上。

鳳梨釋迦在栽培管理期間有許多的有害生物，會對鳳梨釋迦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鳳梨釋迦有害生物危害，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，供外銷鳳梨釋迦作業上之參考。

貳、目標市場檢疫有害生物

我國鳳梨釋迦主要出口的目標市場主要是中國大陸及香港為大宗，另印尼、新加坡、馬來西亞及加拿大僅占相當小的比例。這些目標市場關切鳳梨釋迦的檢疫有害生物，主要是太平洋臀紋粉介殼蟲。

針對鳳梨釋迦的生產，如何進行太平洋臀紋粉介殼蟲的防治實為首要的課題，應落實到田間的管理，在生產的階段的每個時期均應注意加強介殼蟲的防治，才不致在採收階段造成困擾。



參、有害生物危害情形與徵狀及識別

鳳梨釋迦在栽培管理期間會發生的有害生物，主要可分蟲害、病害、及蟎害等，其中蟲害有：果實斑螟蛾、粉介殼蟲、東方果實蠅、薊馬類等，病害有：赤衣病、青枯病、炭疽病、葉斑病、果疫病、果腐病等，蟎害則以二點葉蟎及神澤氏葉蟎為主。

上述的有害生物，主要有多種是在栽培的鳳梨釋迦園會發生，為害的部位集中於新芽、葉片、枝幹上，但並不會為害果實。會對鳳梨釋迦果實造成為害的有害生物有：粉介殼蟲、薊馬、果實斑螟蛾、東方果實蠅。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。

粉介殼蟲

為鳳梨釋迦果實上最嚴重的害蟲，此蟲可為害植株的所有部位，如樹幹、枝條、葉片、根及果實。主要的種類為太平洋臀紋粉介殼蟲，會群集於樹幹的縫隙，刺吸汁液，常伴隨著螞蟥的發生，極易藉由螞蟥的搬移而迅速地擴散到植株的各個部



▲粉介殼蟲常伴隨著螞蟥的發生



▲粉介殼的管理重點在套袋前防治



▲套紗果網前果實應100%無介殼蟲再套上紙袋

位。在果實生長階段，若蟲會移動至果蒂處取食為害，繁殖後產生大量的族群於果實上，且粉介殼蟲會排泄大量的蜜露，造成果實表面產生黑色的煤煙病，嚴重影響果實外觀及商品價值。粉介殼蟲應在鳳梨釋迦的果實進行套袋前進行徹底的防治，避免讓粉介殼蟲仍停留在果實上時套入紙袋中。

受害嚴重的鳳梨釋迦在選果時，粉介殼蟲及煤煙病的徵狀明顯可見，極易於選果作業時汰除。較困擾的地方是粉介殼蟲的若蟲可

▼粉介殼蟲為害造成煤煙病的發生



▲受粉介殼蟲為害的鳳梨釋迦



自由行走移動，僅是一齡時體型甚小，若是單隻停留在果實的凹陷處或果蒂處，實難察覺。

薊馬

薊馬主要為害的部份及時間集中於新芽生長及幼果的階段，會對新芽及嫩葉刺吸為害外，另外幼果期亦是容易受到為害的時期。薊馬的特殊口器取食後，在果實上往往留下明顯不規則的傷疤，在果實的鱗目間，受害狀會隨著果實的長大而擴大。



▲群集於果實表面的粉介殼蟲



▲薊馬之被害狀(謝謹鴻提供)

選果階段極易由明顯的被害狀於果實的表面來區辨，很容易進行汰除。

▼斑螟蛾的幼蟲



果實斑螟蛾

雌蟲會將卵產於果實的鱗溝間，孵化的幼蟲取食果實表皮，並吐絲將排泄物粘成隧道狀，幼蟲躲藏其中。亦會鑽入取食果



▲果實斑螟蛾為害的釋迦



▲斑螟蛾取食為害其排泄的糞便明顯可見

肉，使果實失去商品價值。

主要的為害時期均集中於幼果或尚未套袋期，被害狀明顯於果園管理時便可摘除，此害蟲在果實上的被害狀在選果作業中並不常見。

東方果實蠅

為水果的重要害蟲，發生產卵為害主要均是在果實成熟期，受到產卵的鳳梨釋迦會因果實蠅的幼蟲取食而腐爛，造成落果，影響品質及產量。於園內的管理應及早進行套袋，減少受害的風險。



▲東方果實蠅雌成蟲



▲東方果實蠅產卵為害果實可見小黑點(謝謹鴻提供)

在選果階段，若是生產果園套袋落實，受到東



方果實蠅產卵為害的機率是相當低的。受到產卵的果實表面會呈細小的點狀傷口，外觀可見，應予以汰除。

肆、採收後之果實採行適當防護

鳳梨釋迦的果實在採收階段，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. 鳳梨釋迦在採收時應穿戴手套進行採果，採收時連同紙袋一起剪下，放入採收籃中，再運回集貨場調理，以避免傷及紙袋內的果實。
2. 採收時間應以早晨溫度未上升前較佳，並應避免於中午時間採收，採下之果實應放置於陰涼通風，以去除田間熱，降低果實溫度。
3. 下雨應避免採收，可減少果實病害發生的機會。
4. 採收後不能立即將紙袋去除，應直接將鳳梨釋迦

▼紙袋於果柄處應確實懸緊



▲以風槍進行介殼蟲的清除作業

裝入塑膠籃內，且縮短運至集貨場處理的時間。

5. 搬運時，應輕搬輕放避免果實碰撞，使果實受傷，以維持果實貯運期間及上架後的貯架壽命。
6. 運回集貨場的鳳梨釋迦，應直接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. 果實若發生低密度的粉介殼蟲，應於獨立的空間進行除蟲作業，避免污染乾淨的果實。
8. 除袋應於密閉集貨場內進行，負責拆紙袋的作業人員應穿戴手套，避免傷及鳳梨釋迦果實。
9. 果實採收後，先將紙袋除去，並以剪定鉗將果柄剪除，果柄勿超過果底，以免過長會傷及鄰果。



▲鳳梨釋迦的集貨選果作業

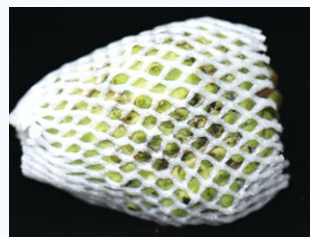
伍、果品選別技巧

鳳梨釋迦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. 果實的大小要均一，成熟度需一致符合果品規格。
2. 畸型果型不正的果實，應予汰除。
3. 果實外觀若有病斑或蟲害造成的被害狀，應予汰除。
4. 果實表面有擦傷疤、甚至是小面積之不明斑點或有害生物造成的被害，應予以淘汰，此類果實極易在貯運過程產生組織的褐化，影響商品價值。
5. 粉介殼蟲發生輕微的果實，可能僅少量的若蟲於果實上，可配合除蟲的裝置，確實將蟲體從果實上去除。
6. 選別後的果實配合市場的需求，應依果實的重量進行分級。



▲受粉介殼蟲為害的果實已無法外銷



▲防治未徹底採收時果實表面明顯被害狀

陸、汰除果品之收集與處理

於集貨場內汰除的鳳梨釋迦，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。



▲介殼蟲嚴重的果實應集中統一處理

柒、結語

鳳梨釋迦的順利外銷對我

國鳳梨釋迦產業的帶動，近年來成效非常的明顯，不但種植面積持續上升，產量仍在增加中，農友的獲利也理想。但由於外銷需求大增，供應端也有一些相對的問題產生，過早採收，產生裂果、病蟲害及寒害的果實等種種的問題，均有待克服，通路才可能持久。生產者的管理為達到外銷的規格，整體提升了鳳梨釋迦的品質，雖外銷量有顯著提升，但是鳳梨釋迦外銷的市場相當集中於中國大陸，且已是臺灣外銷水果總量的前 3 名，是風險相當高狀況。如何能讓外銷的通路維持穩定維持，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：鳳梨釋迦有害生物選別手冊
- 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

