

實損實賠型 梨保險勘損 訓練機會與挑戰

黃徹源¹ 洪彩茵² 陳讓³

■ 註1、2、3：任職於財團法人農業保險基金



圖片來源：Shutterstock

壹、前言

我國農業保險法於民國109年5月12日經立法院三讀通過，並於同年5月27日總統公布，依據第12條規定，主管機關應建立危險分散與管理機制，並成立財團法人農業保險基金（以下簡稱農險基金）負責執行，作為農業保險中樞機構，除推動農業保險外，將各產險公司不同品項、不同型態保單之危險，廣納於農險基金，達成危險分散之作用，以健全農業保險制度，促進農業永續發展。

農險基金自110年7月1日配合農業保險合格勘損人員管理辦法施行及因應農業保險勘損實務需求，辦理農業保險勘損人員訓練之任務，自承接以來積極與各農產業機關合作，開設相關勘損人力專業訓練課程，提供專業的勘損實務知識與經驗，減少保險人因災損定損與農民間的認知衝突。

梨作物為高經濟、高風險、高成本之作物，希望以此文分享梨產業發展、梨作物保險種類、實損實賠型梨作物保險投保理賠，並回顧勘損人員訓練之成果及未來展望，作為未來開發實損實賠型保險之重要參考或研究來源。



臺灣最早的原生種常綠梨，又名鳥梨、仙楂。攝影：黃徹源



1890年引進低海拔品系梨種，橫山梨。攝影：黃徹源

貳、梨產業概況

臺灣梨產業依照發展時間及品種可分為三大類：第一類為最早期的低需冷性梨種，植株栽種於低海拔地區，品種包含橫山梨、臺農1~3號及臺中1~3號等；第二類為高需冷性梨種，主要栽種於梨山等高海拔地區，品種包含新世紀梨、新興梨等；第三類為高接梨，又稱嫁接梨，此類梨種主要是以高需冷性之梨穗（豐水梨、新興梨及幸水梨等）嫁接於低需冷性之母株（橫山梨、鳥梨等）。

一、梨發展時間及主要種類

臺灣最早的梨種為原生種常綠梨，

又名鳥梨、仙楂，通常用於製作蜜餞或糖葫蘆。臺灣於民國前21年由中國大陸華南地區引進低海拔品系梨種，包含橫山梨、四季梨及黃皮梨等；47年隨著中部東西貫公路開通，在梨山地區引進日本高海拔溫帶梨種新世紀梨；65年張榕生於臺中東勢鎮開發嫁接技術，透過嫁接高需冷性梨穗於低需冷性之母株，打破種植海拔之限制；在77年政府開始引進日本幸水梨、豐水梨之梨穗進行高接梨栽培，並在81年至94年陸續透過雜交實驗，依序研發出臺農1號（明福梨）、臺農種苗2號（蜜雪梨）、臺農3號（玉金香梨）、臺中1號（福來梨）、臺中2號（晶圓

梨)及臺中3號(晶翠梨)。

在106年、107年由苗栗縣卓蘭鎮的劉申權，依序取得寶島晶新梨及寶島甘露梨的植物品種核准。寶島甘露梨是臺中2號(晶圓梨)與新興梨配種而成，成為臺灣的高接梨穗的另一種新選擇。由於臺灣梨農研發甘露梨，促使當嫁接期間發生寒害造成進口梨穗發育不良時，還可以甘露梨梨穗來補充損失的梨穗數量，因此甘露梨梨穗優勢逐漸取代進口梨穗，使甘露梨產量位居全國最高。

二、梨產業現況

(一) 人力流失導致種植面積減少

依據農業部農糧署農情報告資源網資料，111年全臺各地區種植梨作面積比例，以臺中市占67.6%、苗栗縣占24.2%、新竹縣占2.7%，為前三大地區。由於受到氣候及地域性限制，梨作種植區域94.5%集中在臺中以北(如圖1)。

然而，臺灣梨產業從101年種植面積5,889公頃逐年下降，到111年種植面積

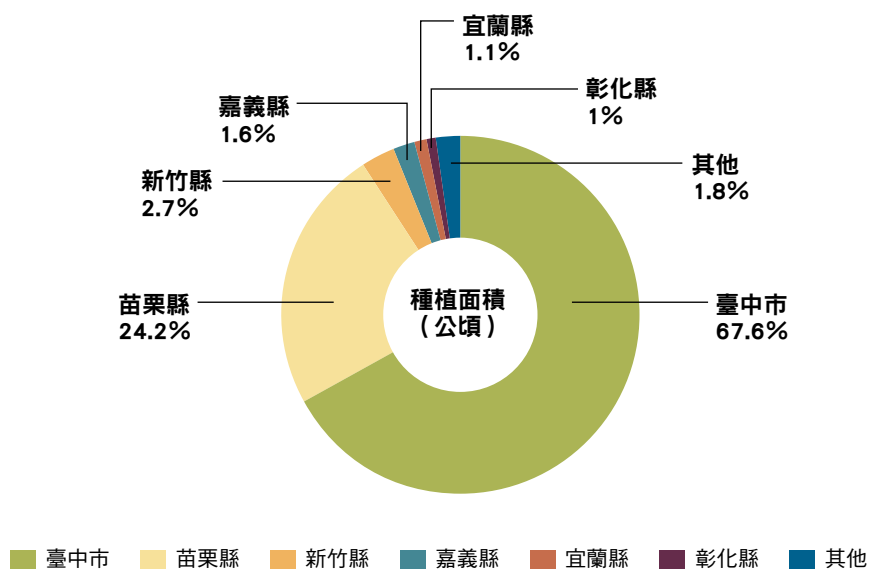


圖 1、111 年各地區種植梨作面積 (占全臺比例)

資料來源：農業部農糧署農情報告資源網

為4,945公頃，減少950公頃，減少率為16%，種植面積有逐年下降的趨勢。

對照99年種植戶數7,010戶，104年種植戶數降至5,751戶，109年種植戶數降至4,997戶，兩者變化存在正相關性（如圖2、圖3）。

經訪談梨農林昌煥表示，種植梨作面積逐年減少其最主要原因為梨產業從業人口老化，其第二代沒有繼續留在梨產業。無人照料的梨園因缺乏完善的管理，不出幾年梨樹將會死亡，梨產業人力流失，已直接影響這個產業未來的發展與延續。

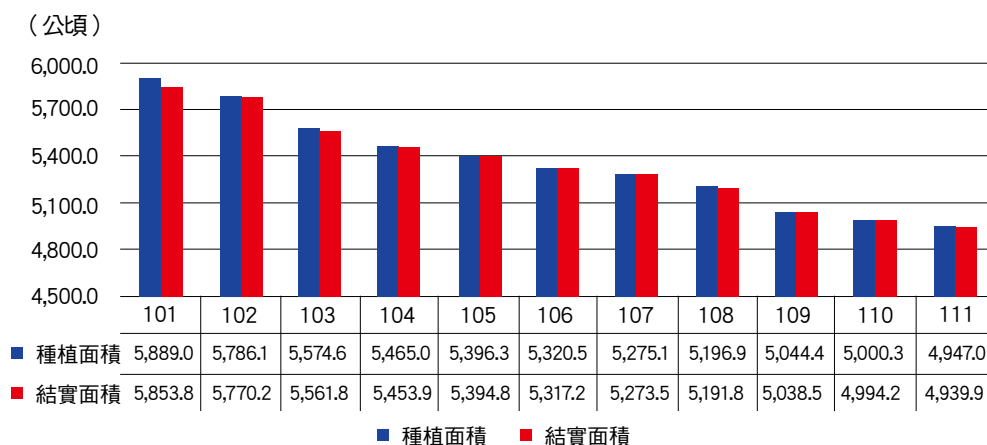


圖 2、101 年至 111 年種植面積與結實面積

資料來源：農業部農糧署農情報告資源網

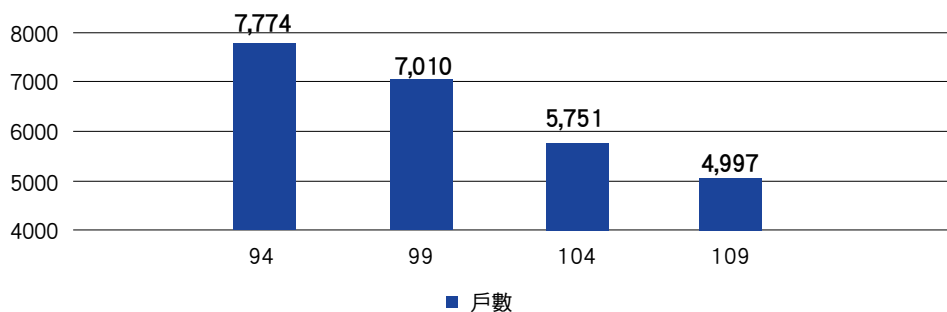


圖 3、94 年至 109 年梨種植戶數

資料來源：行政院主計處農林漁牧業普查



缺乏管理照顧的梨園普遍荒廢雜草叢生。攝影：黃徹源



梨園放任荒廢或種植短期作物（例如絲瓜等）。攝影：黃徹源

（二）產量易受天然災害影響

依據農情調查分析101年至111年梨作總產量，總產量介於最大值137,911公噸與最小值91,032公噸之間，波動幅度無規則性；對照每公頃的收穫量，收穫量

介於最大值24,192公斤與最小值17,534公斤之間，其中102年為18,908公斤，108年為17,534公斤。然而，於102年、105年及108年產量數據有明顯的下滑，主要是受到102年4月靈雨及311大地震造成

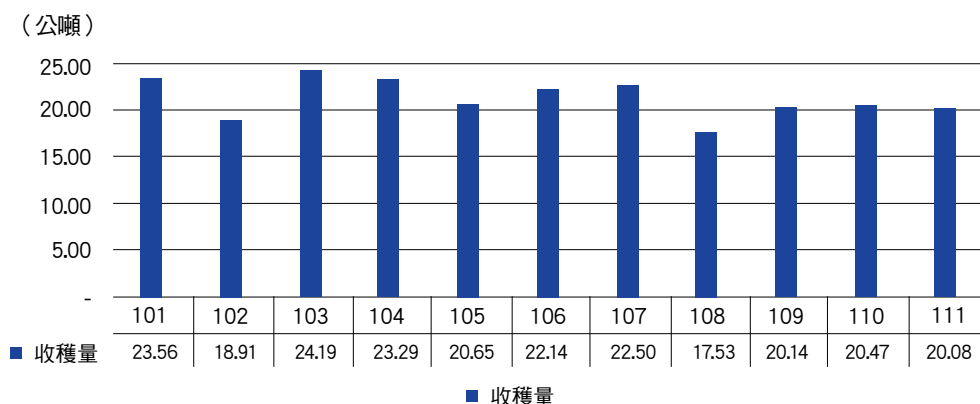


圖 4、101 年至 111 年每公頃收穫量

資料來源：農業部農糧署農情報告資源網

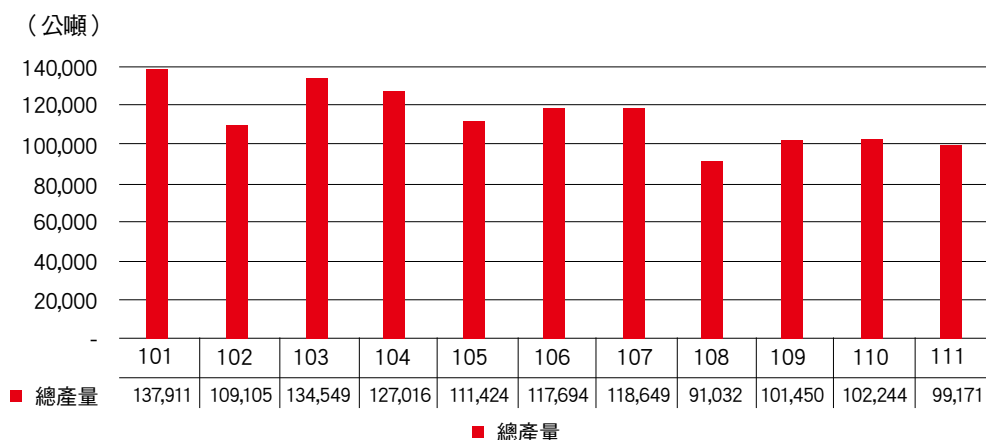


圖 5、101 年至 111 年總產量

資料來源：農業部農糧署農情報告資源網

梨穗產地（日本）出口量下降；105年1月受到霸王級寒流；108年受到1月旱災及低溫，造成產量減少（如圖4、圖5）。

另從農業部農業統計資料可看出101年至112年之間，各災害影響的梨作數量及損失價值。其中，低溫（37%）、

寒流（33%）影響的梨作數量最多，其次依序遞減分別為颱風（14%）、旱災（8.22%）、雨害（8.20%）、強風

（0.14%）及水災（0.003%）（如圖6）。

以觀察105年氣候情形，發現在105年1月有兩次寒流，梨山地區最低溫度低



圖片來源：財團法人豐年社（攝影：寶島甘露梨育種人劉申權）

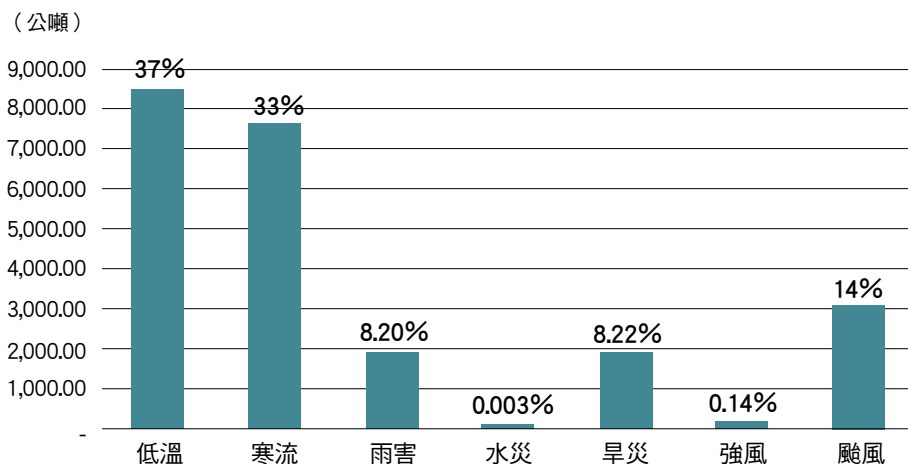


圖 6、101 年至 111 年受災梨作數量

資料來源：農業部農業統計資料

於負2度，造成梨產業占當年總災害損失54.12%，當年再遇到颱風及霪雨造成嚴重損害，從氣候災害事件可知梨產業容易受到天然災害的影響，如寒流、霪雨、颱風、乾

旱等皆為主要致災原因（如圖7、圖8）。

（三）高成本、高經濟及高風險

1.高成本：梨產業的生產費用，依據農糧

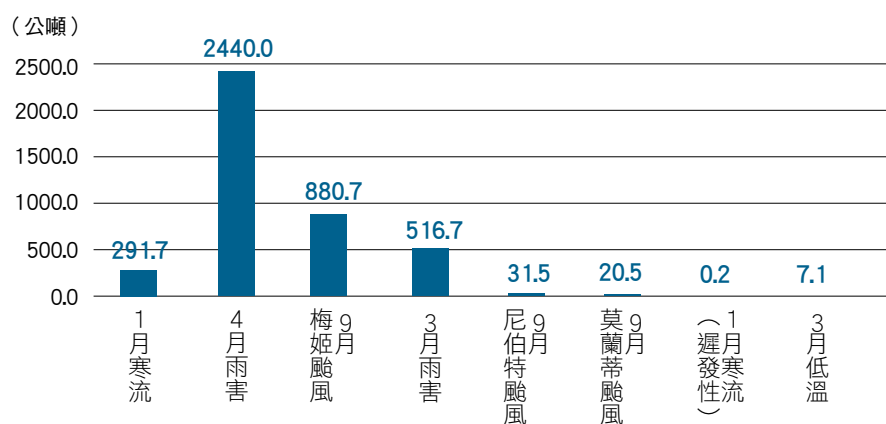


圖 7、105 年受災數量 (依災害別)

資料來源：農業部農業統計資料

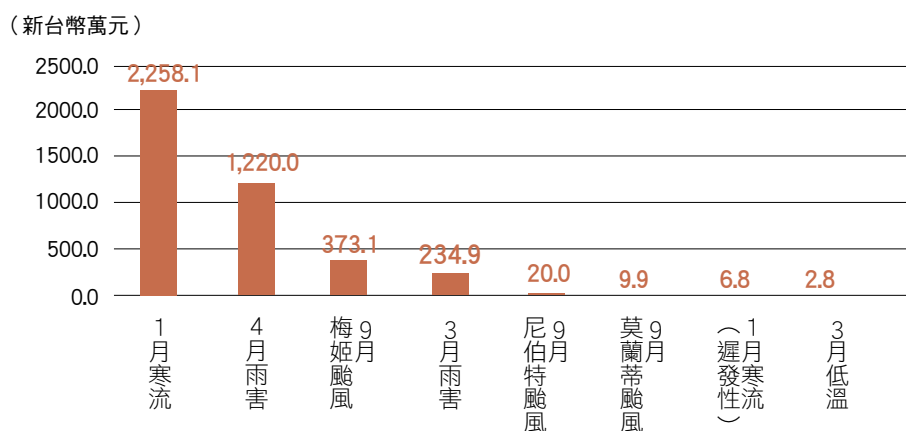


圖 8、105 年災損價值 (依災害別)

資料來源：農業部農業統計資料

署的產業調查從101年每公頃生產費用約79萬元，平均產量約23,886公斤。近幾年因人力成本、物價上漲等因素，111年每公頃生產費用是92.2萬元，平均產量約20,628公斤。與111年同期相關農產業生產成本，如水蜜桃的每公頃生產費用為64.4萬元、平均產量約為6,682公斤；柑橘類（橘柑、茂谷柑、

檸檬、葡萄柚、金柑）的每公頃平均生產費用為40.6萬元，平均產量約為20,696公斤。相較之下，梨類生產成本屬於較高（如圖9）。

2.高經濟：臺灣梨產業會面臨的生產風險，從農糧署農情調查種植梨每公頃平均損益，從101年至111年每公頃淨所得為47.9萬元至136.3萬元之間，去極

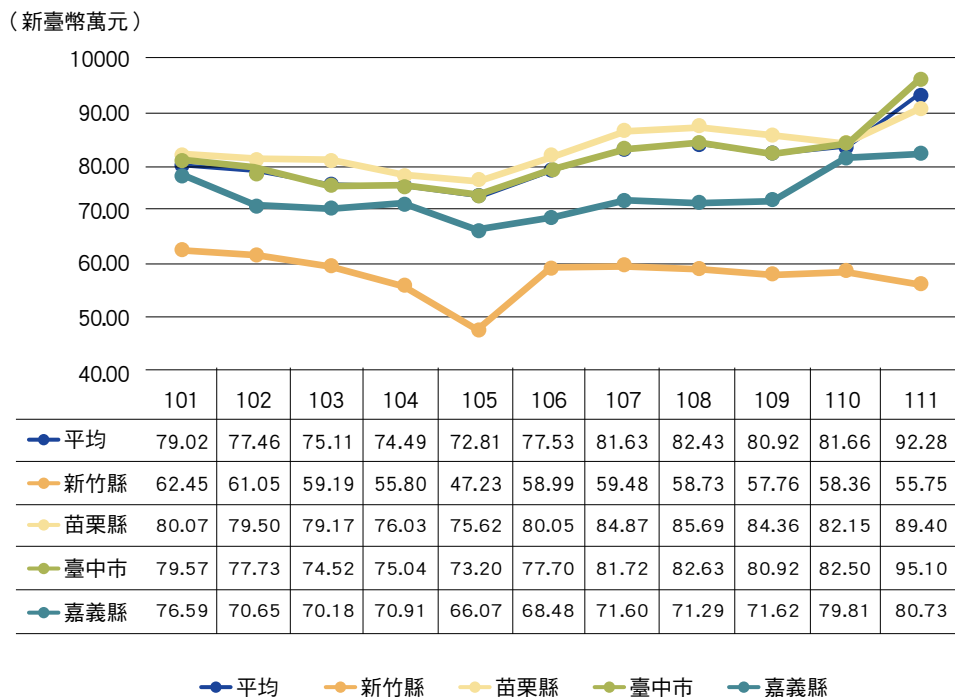


圖 9、101 年至 111 年主要產地生產費用

資料來源：農業部農糧署農產品生產成本調查系統年報資料

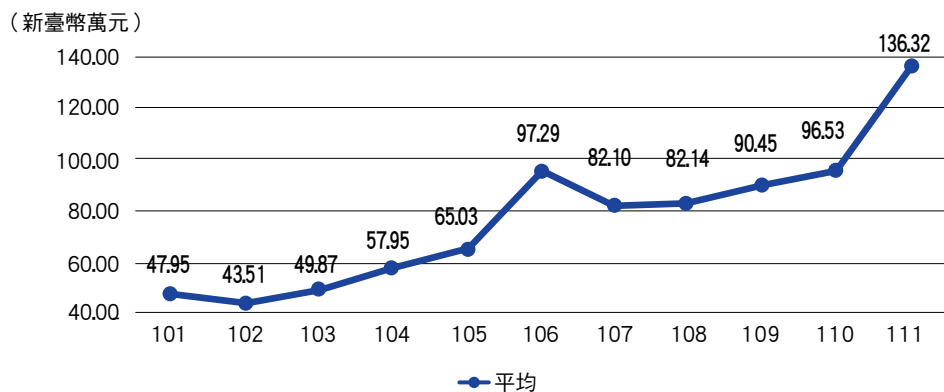


圖 10、101 年至 111 年主要產地平均損益

註：損益 (Surplus or Deficit) = 主產物價值 + 副產物價值 - 生產費用總計

資料來源：農業部農糧署農產品生產成本調查系統年報資料

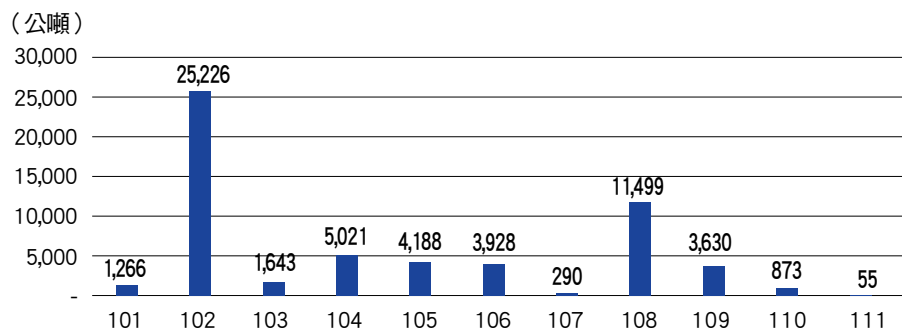


圖 11、101 年至 111 年受災數量

資料來源：農業部農業統計資料

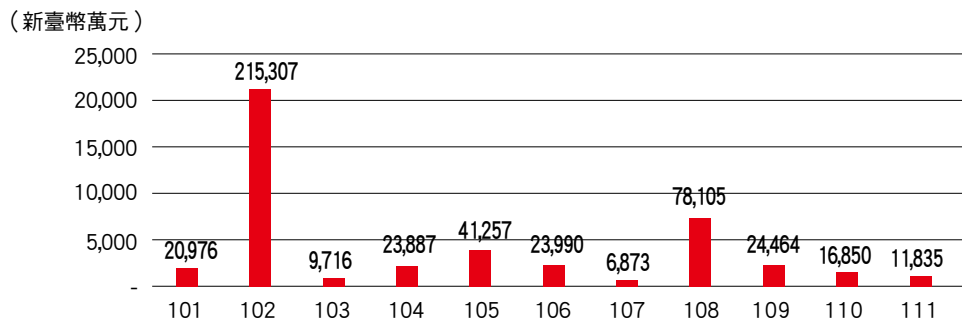


圖 12、101 年至 111 年受災價值

資料來源：農業部農業統計資料

高極低值平均值為74.3萬元，在正常條件下種植梨估計一年每公頃淨所得為74.3萬元（如圖10）。

3.高風險：據上面平均損益時間線圖，發現111年平均損益與其他年份相比有明顯的差距，比對各年度受災數量及天災損失金額，主因為111年受到天然災害的影響較低，故其損益相較以往年份有大幅的提升（如圖11、圖12）。

綜上所述，得知梨作物是為高經濟、高成本，亦是高風險之作物，若發生寒害造成梨穗發育不良，梨農必須花費成本再翻刀嫁接新的梨穗，以確保當年度產量，增加種植成本。過程中還有生長期容易面臨霪雨、豪雨，造成小果、中果受損，或是接近收成期遭遇颱風，會造成落果情況，進而影響整體收成數量，投保梨保險可填補梨農災損風險。

參、實損實賠型梨作物保險

近年來全球氣候變遷日趨嚴重，臺灣因地理位置關係，氣候型態複雜，更容易遭受天然災害的侵擾。為分散農民因天然災害發生而產生的農業經營風險，安定農民收入，農業部與保險公司合作，於104年先以具高經濟價值的高接梨作為試辦保險，採商業型保險模式，成為臺灣第一種農作

物保險商品，開啟農業保險新紀元。

試辦時期的高接梨保險，僅包含政府災助連結型及實損實賠型兩種類型保單，並以高接梨果實及高接梨穗為承保標的物，試辦地區限於臺中市、苗栗縣、新竹縣、嘉義縣及宜蘭縣五個縣市。經過幾年的滾動式更新及修正，除上述兩種保單類型，也增加氣象參數型保險，梨作物保險承保標的物不限於高接梨，亦包含非高接梨，投保區域也已擴充至全國，各地梨農都可以進行投保。

由於本文主係探討梨產業及實損實賠型梨保險勘損人力訓練，故後續內容會特別介紹實損實賠型梨保險之商品內容、投保和理賠情形，並分享勘損人力訓練內容、勘損方式及實際作業面之執行方式。

一、保險內容

包含主保險及附加保險，主保險主要承保颱風及豪雨，須依據實際災損情形賠付，並由專業勘損人員進行現地損失認定；附加保險則是承保梨穗寒害（僅高接梨適用），理賠方式同政府災助連結型。

有關現地勘損抽樣方式，係保險公司將產區依據縣市、鄉鎮區分為數個區域，當災害發生通報後，保險公司將隨機抽樣各區投保面積（公頃）之10%進



攝影：吳尚鴻

行勘損並計算平均損害程度，若災損程度達啟賠點時（災損程度小於5%不予理賠），則適用於該區所有出險的被保險人，保險公司即會依保險契約之約定進行理賠。

（一）投保期間

1. **高接梨**：保單公告約9月初至11月底（梨穗嫁接前）。
2. **非高接梨**：保單公告約9月初至隔年3月底（萌芽開花前）。

（二）保險期間

1. 萌芽開花期或梨穗嫁接期至當期果實成熟採收期，最晚至10月31日止。
2. 針對高接梨穗寒害，保險期間自11月1

日至隔年3月15日止。

（三）承保事故

1. **颱風**：交通部中央氣象署就臺灣地區發布陸上警報，實視為一次事故發生；若陸上警報解除後，再度發布陸上警報則視為另一次事故發生。
2. **豪雨**：豪雨事故係指24小時內累積雨量達200毫米以上，或3小時內累積雨量達100毫米以上之降雨現象。
3. **寒害（附險）**：自投保當年11月1日起至隔年3月15日止，高接梨穗因低溫（溫度達15℃以下）造成之傷害。

（四）承保標的物

承保標的物依品種分類可分為高接梨及非高接梨兩類，高接梨可投保事故項目有颱風、豪雨及寒害（高接梨穗）等三項；非高接梨可投保事故項目則為颱風及豪雨等兩類。

二、投保及理賠概況

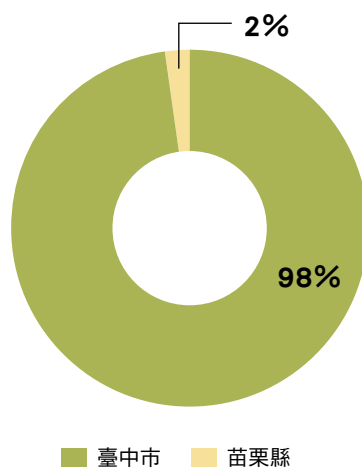
農業部自104年推動試辦農業保險以來，目前已開辦27種品項、43張保單，惟多數保險商品性質屬連結氣象指數、區域收入或收穫型之保險商品，即毋須進行實地勘損，而係依據外部氣象統計或農情資

料統計結果進行理賠。雖然實損實賠型梨保單於人力勘損耗費之成本較高，但農民對其信服力較高，爭議性最少。

開辦統計至111年，農民投保面積有逐年上升的趨勢，惟111年有稍微下降的趨勢（如圖14）。評估造成投保面積逐年上

（一）主要投保區域

臺灣梨作種植地區大多集中於臺中市及苗栗縣，兩者加起來即占全臺九成之比例，故投保地區多集中臺中市及苗栗縣，參考111年各地區投保面積，總投保面積為285公頃，其中臺中市占整體98%，苗栗縣占2%，其餘縣市未投保（如圖13）。



（二）歷年投保及理賠數據分析

參考往年投保數據可發現，自104年

圖 13、111 年主要產區投保面積

資料來源：富邦產物保險股份有限公司

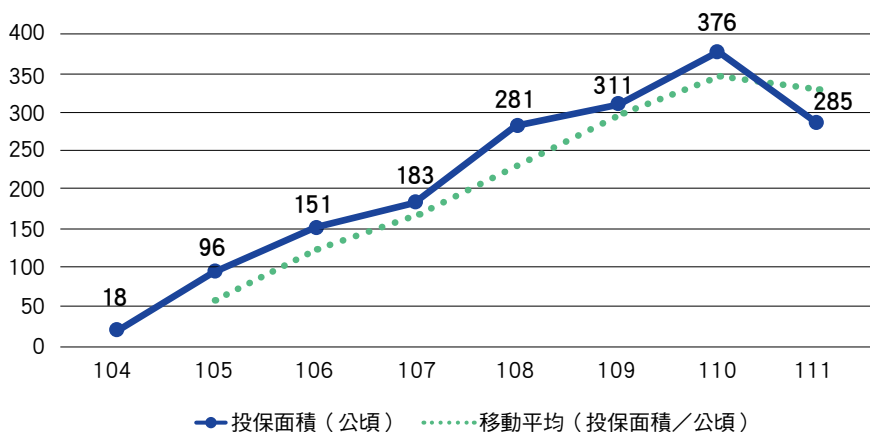


圖 14、104 年至 111 年投保面積

資料來源：富邦產物保險股份有限公司

升的可能原因為梨保險開賣年隔年（105年）之後陸續發生梨的災損（平均自101年至111年，每年受災侵擾次數為4.55次；105年至111年，每年受災侵擾次數

為5.14次），喚起農民投保分散風險之意識，且由於梨保險處於置入期，除110年外，皆有獲得理賠，使梨農的投保意願上升、投保面積逐年增加（如表1）。

表 1、歷年投保辦理概況

年度	投保件數	投保率 (投保面積／可保面積)	賠付率 (理賠金額／保費收入)
104	89	0.93%	145.30%
105	169	2.58%	151.54%
106	156	2.83%	4.29%
107	200	3.44%	294.02%
108	311	5.50%	21.94%
109	357	5.96%	176.34%
110	433	7.46%	0.00%
111	324	5.70%	-

資料來源：農業部農業金融署、富邦產物保險股份有限公司

表 2、日本勘損各單位責任及標準作業流程

主管機關	勘損人員	勘損訓練	勘損作業流程
農林水產省，負責審查損失評價報告，並認定損失金額。	由農業共濟組合（保險人組成）委派專業農戶三人一組。	勘損人員隸屬農業共濟組合，大多是村鎮選出之專業農民代表，未特別訂定培訓認證機制。	1.農業共濟組合委派勘損人員至受損農地進行區域交叉勘損，採多數決決定，確認災損程度後，向損失評價委員會報告。 2.損失評價委員會抽樣調查及實際測量，做成初次損失評價報告，由共濟組合報送給農林水產省。 3.農林水產省對初次損失評價報告考核認定後決定損失金額。



專業培訓梨保險法規及實務課程。攝影：洪彩茵

肆、日本農業保險勘損經驗分享

農險基金於112年7月4日至8日前往日本進行為期五天之農業保險考察，並特別參訪琦玉縣農業共濟組合，了解其農業保險制度及農業勘損模式，以作為我國未來勘損制度精進之參考（如表2）。

日本現行之勘損制度，大致流程是由專

業農戶三人為一組擔任損害評鑑員，一旦發生災害，便即時進行實地損失調查，採區域交叉勘損，勘損結果以多數決決定後回報給損失評價委員會。損失評價委員會會對異常案例抽樣調查並有覆核機制，並提供初次損失評價報告給共濟組合。共濟組合收到初次損失評價報告後，會報送至農林水產省，農林水產省再與該區域損失調查互為比對確認

損失金額，因此一般勘損後約三個月，受損農民可得賠付款。在此勘損機制下，受損農民對勘損結果少有爭議，且勘損人員基本上會是聘請其他地區的農民擔任，以避免道德風險（如圖15）。

琦玉縣農業共濟組合表示災害規模小時，其現有人力還可負荷。但大災事故發生時，勘損人力不足仍然是一大挑戰，需調度其他地區共濟組合之人力以協助支援勘損作業。

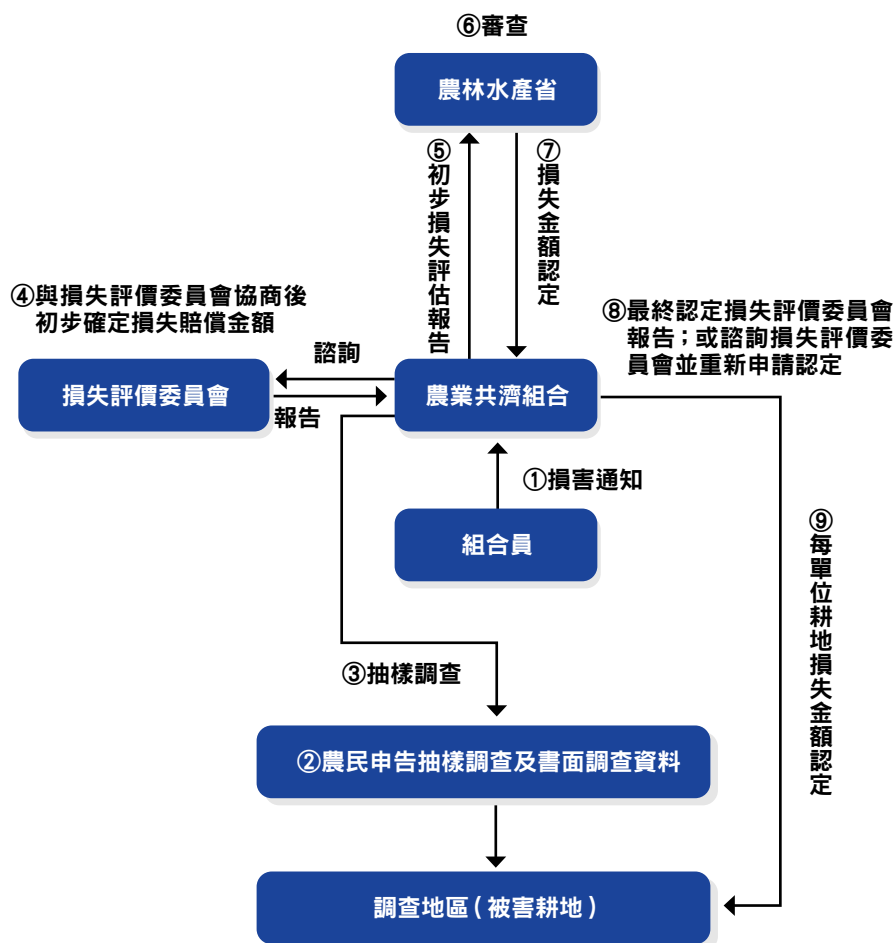


圖 15、日本勘損 SOP 流程

資料來源：本文整理

日本的共濟組合勘損制度扮演調派與執行之重要角色，由於共濟組合需承擔部分風險，形成保險理賠損失控管核心任務，並依農林水產省訂定SOP落實勘損。專業農戶受聘為勘損人員，且採多數決認定勘損結果，並有損失評價委員會把關，勘損結果較具權威性少有爭端，農林水產省再依整體損失交叉比對，整體勘損制度運作佳。

日本現行勘損方式值得我國學習效法，相較我國現行勘損人力訓練及人才訓練尚在起步階段，若能聘雇當地專業梨農，經培訓取得證書，並組成勘損小組進行交叉勘損以提高勘損效能，可作為後續政策精進做法之參考。

伍、勘損訓練機會與挑戰

由於天然災害而產生災損的樣態有許多種，如花蕾無法正常抽出小花或開花後著果失敗、果實裂果、落果等，勘損人員必須能專業地判斷災損原因，排除人為因素，並提供其專業見解，方能使農民信服災損認定結果，避免後續的理賠爭議。

因此於實損實賠型保單試辦初期，考量商業保險公司缺乏農業專業勘災所需人力及經驗，農業部特訂定《高接梨天然災害保險勘損作業手冊》，據此作業手冊

協助保險公司，辦理出險後之勘災作業及損失程度認定等相關事宜。其中如前面勘損流程提到，執行勘損時，須成立勘災小組。其中，小組成員應包含以下：

- 一、保險公司人員一人以上，並指派其中一人為代表。
- 二、農業部當地試驗改良場所技術專家一人。
- 三、領有農糧署核發高接梨天然災害保險勘損人力專業訓練結訓證書人員或農糧署當地分署（含辦事處）指派人員一人。
- 四、必要時得邀請該分區內產銷班班長會同。

上述第三點「領有農糧署核發高接梨天然災害保險勘損人力專業訓練結訓證書人員」，起初由農糧署辦理相關訓練並核、換發證書。因配合農業保險合格勘損人員管理辦法，於110年7月1日施行及因應農業保險勘損實務需求，改由農險基金擔任，依據農業保險法第21條第一項，作為辦理農業保險勘損人員訓練之指定機構。

一、農險基金之專責任務

農險基金作為辦理勘損人員訓練之指定機構，依據農業保險法第13條及上



介紹赤星病。攝影：洪彩茵

開辦法第三條規定，針對勘損相關事宜，主要辦理勘損人員教育訓練，並應擬訂訓練計畫。其訓練計畫內容，應包括保險學及個別保險品項之生長或勘損技術課程。

二、勘損流程

（一）勘損之行前規劃

- 1.保險公司約於每年5月底前先行完成各分區內投保農戶之抽樣。
- 2.採區域定損制，原則上以行政區域為劃分，另依地理、氣候及栽培現況等條件，就主要產區鄉鎮再獨立劃分，俟投保農戶確定後，各分區可再另行歸類調整。
- 3.有關分區定損之抽樣，由保險公司以隨

機抽樣方式辦理，分區抽樣面積總和須達分區總投保面積之10%。保險公司得視損失情況調整隨機抽樣面積，倘遇有個別被保險果園受損或分區內僅有小範圍面積受損時，得逐筆辦理損失鑑定。

（二）勘損實施步驟

1. 天災發生後，保險公司會填報啟動勘損申請書通報農糧署啟動勘災小組。
2. 農糧署接獲保險公司之申請書，即以鄉（鎮、市、區）為單元組成勘災小組，並排定勘損日期、集合時間與地點後，聯絡勘災小組成員及保險公司，另請當地基層農會協助轉知轄內投保農戶。
3. 保險公司於農糧署排定之勘損日期前幾日，確認勘損路線及抽樣農戶，並填列抽樣資料表，傳送給勘災小組成員及當地基層農會參考。
4. 勘損當日由保險公司所指派代表擔任召集人及紀錄，勘災小組按勘損路線完成抽樣土地逐筆之損失程度鑑定且每筆土地拍照存證，作成勘損鑑定報告提交給保險公司指派代表。
5. 保險公司依據勘損鑑定報告判定，若災損程度達啟賠點5%以上時，保險公司計算出平均損害程度後，會依保險契約之約定，以該損害程度賠付區域內所有

被保險人。

（三）取樣及受損程度判釋方式

1. 勘損時需先判定其災損原因是否係因颱風、豪雨及寒害所致，並調查區域內植株受災是否有一致性，排除可歸因於人為技術不佳、管理不當、病蟲害及藥害等因素所致之損害。
2. 取樣以全園10%株數為調查樣品數，若果園面積少或等於0.2公頃時，取中心點植株調查；果園面積大於0.2公頃時，調查時以果園中心為主取樣點（A），由中心點向四角延伸的延長線中點為次取樣點（B~E），共計五點當作機取樣點（如圖16），以各點上連續栽種植株取樣計算受損率。例如：0.4公頃栽植100株梨樹，取樣株10株，每取樣點為相鄰兩株，如0.8公頃栽植200株，取樣20株，則每樣點取樣為連續四株。

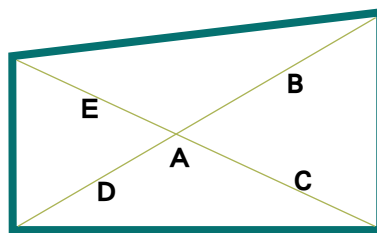


圖 16、勘損取樣調查示意圖

圖片來源：農業部高接梨天然災害保險勘損作業手冊

（四）整園平均受損率計算

1.計算公式：

（1）同一內受損率：

$$\frac{\text{樣株（受損穗數／落果）總合}}{\text{樣株全部（高接穗／梨果）數}} = \text{樣株受損率}$$

（2）每樣點內取樣植株的受損率加總平均後，作為樣點平均受損率。

（3）最後認定果園受損程度估算為：

$$\frac{\text{加總各取樣點平均受損率（A+B+C+D+E）}}{\text{主、副取樣點合計總數（5）}}$$

=整園平均受損率

2.每樣株計算方式：

- （1）先計算每樣株高接梨總接穗或總梨果數量。
- （2）梨生產方式大多為同接穗套一大袋，但少數會有每粒果實套袋做法，一穗可能為一袋至四袋範圍。
- （3）在疏果後未套袋前，因果實仍具有後續生長能力，同一穗若有兩粒以上（包含兩粒）果實完整未受損，可視為果穗未受損，若僅一粒果實則受損二分之一穗。
- （4）套袋後，因果粒受損無法再由後續生長彌補，故以果粒數計算受損

率。如一穗套一大袋，袋內三粒果實，受颱風影響落果一粒，則受損率三分之一穗，依此類推。

3.平均受損率計算：

- （1）以高接梨套袋後為例，若一株共有30個接穗數量，其中18個無受損，三個受損率二分之一，兩個率受損三分之二，兩個受損率三分之一，剩下五個完全受損，加總平均後，可得此株的受損率約為28%。
- （2）若每取樣點取樣三株，這三株的受損率分別為28%、25%和18%，則此樣點平均受損率約為23%。
- （3）因此果園共有五個取樣點，若此五處取樣點受損率分別為23%、28%、20%、15%、21%，則此果園最終認定受損率為21%。

三、梨保險勘損人力專業訓練

農險基金自111年迄今已辦理三場次梨保險勘損人力專業訓練，累計核發梨保險合格勘損人員證書共65張，為培訓學員梨保險專業勘損技能，農險基金每次辦理訓練前，皆會與產業主管機關及專家學者討論，精心安排法規及實務課程。

112年農險基金規劃之梨保險勘損人力專業訓練為期三天，與111年辦理之訓



計算災損率。攝影：洪彩茵

練之最大的差異在於，本次農險基金安排一日，帶領學員至臺中市東勢區梨果園進行現地見習。此前辦理之課程受限於疫情關係，僅能以線上直播及影片教學，學員無法直接進行判釋並提問，成效受限。

此次現地見習邀請到臺中區農業改良場助理研究員徐錦木擔任講師，徐錦木先介紹梨樹種類，並提到東勢梨園海拔高度不高，大多為高接梨，即是以高需冷之

梨穗嫁接於低需冷之母株，有時會有數種品種嫁接於同一母株，因此可看到其嫁接的梨穗可能使用不同顏色的絕緣膠帶（電火布），藉以方便區分其品種。

當時適逢赤星病的好發期，生病的葉片上會產生一顆顆橘紅色的病菌，容易造成葉片和幼果受損。徐錦木解釋因梨園附近有種植龍柏，赤星病的病菌會寄生於龍柏上，待孢子成熟後飄散至梨樹上，

產生循環。赤星病若要根治，就要遠離龍柏，但龍柏常被當作景觀植物，難以避免，只能搭配用藥盡量降低損害。

過程中，徐錦木提醒學員，當災害發生需現勘時，需要先排除病蟲害、人為及不當管理之因素所造成之災損，再去判斷其災損原因是否是因為當時出險原因（颱風或豪雨）所造成。有時災害發生至現勘可能已過一週以上的時間，農民可能已經清園復耕，造成判釋上的困難，因此需要透過其他方式，例如以爛果比對採收的數量，或是以整地狀況、種植之品種產季和出貨量等，輔以判定災損率。



圖片來源：Shutterstock

計算災損率的方式，當選定好抽樣點和抽樣株樹後，徐錦木先在一棵樹的枝幹上綁上紅繩，從此枝幹開始往右計算每個枝幹上的梨穗及其套袋內的果實數量。每個梨穗套袋的數量依品種不同，約為一顆至四顆，若套袋內有三顆果實，但有一顆係因颱風或豪雨因素所造成落果或爛果，即判定此梨穗災損率為三分之一。每個梨穗及樣點都要計算，最後加總平均計算此果園之整體災損率。梨園的林農場主亦於課程中補充說明梨作物生產特性，使學員能實際認識梨果，並於現場即時提問，互動效果佳。

此次訓練全程參與並通過結訓測驗者共計27人，結束後農險基金即頒發合格證書予參訓學員，並依規定刊登合格勘損人員證書名單於農險基金網站「勘損人員專區」。若對現地見習教學影片有興趣者，可至農險基金學習網之「課程影音」專區，觀看與學習勘損相關知識。

四、梨保險勘損人力面臨之挑戰

實損實賠型梨保險自104年起試辦至112年已經過八年，每年都有出動勘損，於勘損作業流程上已然熟捻。但在現地勘損時仍面臨許多挑戰，主要挑戰有以下幾點：



梨保險勘損人力專業訓練現地見習。攝影：洪彩茵

（一）缺乏專業勘損人力

由於農業損失鑑定專業性高，且梨災損樣態多元，目前培訓之勘損人員災損經驗尚且不足。若非農業改良場研究人員，難以立即對災損樣態提供精準的判斷，造成農民對於勘損人員信任感不足。

（二）人力消耗及時間成本高

梨園幅員廣大，地形多變，抽樣地點距離遙遠，且交通不易到達之處可能要搭乘特殊交通工具（如流籠或單軌車）。每次出動於現場勘損約須耗時三天至四天，若通報災損地區很多，容易有勘損人力不足的問題，造成勘損人員心理及體力上的負荷。



針對病蟲害災損樣態進行詳細講解。攝影：洪彩茵

（三）無法即時勘災

當天災發生後，若農民未立即處理受損農作物，容易致未受損的農作物遭啃食，引發二次災害。另勘損人員容易因為災害造成道路中斷而無法立即前往，故農民通報至勘災小組出動至現場勘災，通常已過一週至兩週，此時農友可能已清園，或衍生其他類型災損樣態，造成後續判釋上的困難。

為符合實務需求及增進課程質量，農險基金未來將持續精進課程，包括災損態樣影片錄製或進階課程規劃，以符合勘損人員在勘損判釋上的專業度，達到實際派用；未來若實際出動勘損，將邀請已領有勘損證書人員見習勘損，農險基金亦將派員錄製災損態樣，以作為進階課程之教材。對於天災和地形產生之不可抗力之因素，可思考是否導入科技勘損，以替代或

輔助人力上不足之部分，降低人力消耗、縮減勘損及理賠時程，提升效率。

陸、結語

臺灣農作物種類多，但種植面積小且分散，又易遭受天然災害的侵擾。以往當天然災害發生，雖然農民可以申請天然災害現金救助，然而，其主要的目的在於協助農民災後儘速復耕，而非填補損失，且僅針對天然災害造成之災損達20%以上時才會給予救助，未包含因疾疫病、病蟲害及市場價格降低所致之損失風險。

為使農民不必看天吃飯，農業部、農險基金、各地農會與保險公司皆積極推動農業保險。期許藉由保險制度概念，將風險集中後均勻分擔，降低營農風險並穩定農民收入。

未來，農險基金將會持續配合農業部政策，推動農業保險並蒐集國外農業保險制度相關內容，以作為我國未來研議相關農業保險商品開發及走向之參考。農險基金亦會持續與各農產業機關及民間保險公司研析將科技應用於現有實損實賠型保險之可行性，希望藉此解決缺乏人力及空間限制的問題；並持續精進現有之勘損人員訓練內容、擴充並提升現有勘損人員之專業技能，提供梨保險之勘損之相關經

驗，作為未來其他品項保險設計及精進之參考依據。

參考文獻

- 行政院主計處。農林漁牧業普查<https://www.stat.gov.tw/News.aspx?n=2763&sms=11069>
- 交通部中央氣象局。觀測資料查詢系統<https://e-service.cwb.gov.tw/HistoryDataQuery/>
- 阮素芬、徐錦木、陳右人（2017）。梨產期調節與產業調適。臺中區農業改良場特刊，31-57。
- 張致盛、林嘉興（2001）。高接梨休眠之概念及管理。臺中區農情月刊，26-5。
- 農業知識入口網。梨主題館<https://kmweb.moa.gov.tw/subject/index.php?id=82>
- 農業保險基金（2023）。考察日本農業保險制度及發展概況。出國報告，19-20。
- 農業部。農業統計資料<https://agrstat.moa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx>
- 農業部。臺中區農業改良場https://www.tcdares.gov.tw/theme_data.php?theme=monthly&id=220&type=
- 農業部農糧署。農情報告資源網https://agr.afa.gov.tw/afa/afa_frame.jsp
- 農業部農糧署。農產品生產成本調查系統年報資料<https://agrcost.afa.gov.tw/pagepub/AppContentPage.aspx?>
- 農糧署（2015）。高接梨天然災害保險勘損作業手冊。農業部農糧署，104.10。
- 羅國偉、施伯明（2011）。梨品種介紹。桃園區農業技術專輯(7)，7-11。