



（圖片來源：123RF）

梨保險勘損規劃與實務

徐錦木¹

壹、前言

臺灣經常遭逢颱風、豪雨、霪雨、寒流及早災等天然災害，導致農民從事農業生產的嚴重損失，政府為協助農民儘速恢復農業生產，依據「農業天然災害救助辦法」規定，辦理現金救助、補助或低利貸款。然而，現金救助額度難以完全彌補農民遭逢天然災害時的損失

與收入不穩定的傷害，為穩定農民所得，政府近年來積極推動農業保險。第一張農業保險保單為富邦產險「高接梨保險」，由於並非強制農民投保，且是農業保險與現金救助並存的雙軌制，致使農民普遍存在觀望的態度，第一年（104年）僅賣出74張保單，投保比例偏低。後經逐年修正保單內容與開發不同

類型保單，於109年賣出1,110張梨保險保單，投保面積達849公頃。顯示農民對於農業保險的接受度逐年增加，也對於梨產業發揮實質的效益。

貳、梨與高接梨的生育特性

梨為溫帶作物，冬季會進入休眠狀態，需要累積足夠的低溫才能打破休眠；若冬季低溫累積量不足，會造成翌年萌芽開花延遲，開花不整齊甚至花芽夭折。目前梨商業品種大多低溫需求量大，只有在高海拔（梨山、環山等）地區才能正常生長。在中低海拔地區只能種植低溫需求量少的品種（橫山梨、鳥梨或豆梨等），利用高接梨管理技術生產高經濟價值的梨果。

高接梨生產技術是在12-2月冬春之際，利用花芽分化完成，且經冷藏已打破休眠的商業品種梨花芽接穗，高接於砧木（橫山梨、鳥梨、豆梨等）徒長枝上，直接萌芽開花後生產該商業品種的梨果，以提高生產效益為目前中低海拔地區梨果主要生產方式，亦成為臺灣獨特栽培技術。高接梨優點是產期提早且經濟效益高，只要有適合的梨穗即可生產梨果，品種更替快速；缺點是短時間內需要大量優質接穗，所需人力多及投入成本高，易受天候影響成活率，生產風險高。

高接梨在生產過程中有幾個時間點容易遭受天然災害損失。首先是高接初期遇到低溫，會影響癒合組織形成，使小花發育不良甚至花芽夭折，為最常見的災害形態；其次為開花期遇低溫或霪雨，使授粉不良、降低結果率；果實快速發育期若遇豪雨，則會因果園積水造成裂果；果實成熟期若是颱風豪雨侵擾，則大量落果，使收成充滿不確定性。

參、保險類型及理賠方式

梨保險保單有災助連結型、實損實賠型及天氣參數型共3種保單，說明如下：

一、災助連結型

因天災導致保險標的受損害已獲得政府現金救助，即可依該憑證辦理理賠。因政府天然災害救助在同一生長期內只能申請一次，若同一年度發生多次天災，僅能申請一次理賠。109年保單有417張，投保面積307公頃。

二、實損實賠型

致災因子為颱風、豪雨，氣象條件達到中央氣象局颱風或豪雨標準，被保人提出理賠申請，經現場調查後依實際受損程度辦理理賠。理賠設有最高金額，在限額內同一年度若發生多次天災，可逐次申

■ 註1：行政院農業委員會臺中區農業改良場

請，不受同一生長期只能申領一次限制。109年保單有357張，投保面積309公頃。

三、天氣參數型

依照保單約定氣象數據（風速、降水量、溫度）達一定條件即啟動理賠，不需進行勘損。理賠設有最高金額，在限額內同一年度若發生多次天災，可逐次理賠。109年保單有336張，投保面積233公頃。

肆、申請保險理賠作業流程

災助連結型、實損實賠型及天氣參數型3種保單之申請理賠作業流程如下：

一、梨保險災助連結型

和政府的天然災害現金救助相連結，因此這種災損理賠為現行農業天然災害現金救助的勘災認定為主要條件。當政府公告該區域為受災區域並受理申請後，由該區域公所人員現場勘查，受損超過20%以上即符合救助條件，後續依行政程序進行撥款。取得農業天然災害現金救助撥款證明可提出理賠申請，保險公司不再另行勘損即予理賠。

二、梨保險實損實賠型

目前天災種類為颱風、豪雨，以行政區域（鄉、鎮、市或區）為勘損基本單

位。勘損面積不得少於該行政區域投保面積的10分之1，每年農戶投保確定後，即開會確定該年度各區域的調查果園。當中央氣象局發布陸上颱風警報，或該區域約定的氣象觀測站測得豪雨等級以上降水數值。投保農戶於保險事故發生後，向保險公司提出理賠申請。保險公司受理後，邀集農糧署、農業改良場於開會確定的調查果園進行現場勘損作業。該區域平均受損程度超過5%以上時，即達理賠標準，依勘損判定百分比進行理賠。

三、梨保險天氣參數型

天災發生時，不需要個別提出理賠申請，只要氣象數據達到約定條件時，即由保險公司直接進行理賠，最為簡單便利。

伍、保險勘損規劃

梨樹每年生育情形不同，需事先瞭解投保區域梨樹的生長狀態，天災發生時才能估算損失比率。梨果生育期間分為開花時期、套袋前及採收前共3個檢核點，檢視區域內梨果數量、生育正常與否。開花時期檢核重點為高接梨確認高接數量，開花、結果正常與否。套袋前檢核重點需確認著果數量及果實是否正常。採收前檢核重點則要確認套袋數與確認套袋果實發育正常（有無落果、套袋有無潮濕流汁）。

目前梨天然災害認定，以萌芽後開始的生育期間遭遇不正常天氣所產生外在表現形態變化來判定。如花蕾無法正常抽出小花或開花後著果失敗、果實裂果及落果等均視為受損。當出現受損現象後，排除可歸因於人為（高接技術不佳、肥料或水分管理失當或栽培管理不佳）及病蟲害因素外，即認定不正常天氣所導致的天然災害損失。

天然災害包括低溫、颱風、豪雨等不同類型會造成受損。在低溫及雨害部分大多為整個園區受損，損害估算為全面植株受損程度視為災損程度。而颱風災害和風向及地形有關，可能為局部受損，則以單株受損比率為災損程度，再以災損植株數佔全園植株比率計算園區受災面積。若鄰近果園均無受損，只有

單一果園發生，則可能為管理問題，針對果園管理方法輔導。

災害發生時各果園因地形、生育時期及管理方式不同，受損情況也不相同，但礙於人力與時效性問題，雖然是實損實賠保單，也不可能調查全部果園，只能採樣區調查方式來勘損。梨實損實賠保單採區域定損制，將行政區域（鄉、鎮、市與區）視為基本單位，於保單確定後即依投保面積比例和分布區域，開會決定當年度樣區果園。因天然災害保單設計低於5%視為未受損，取樣以全園10%株數為調查樣品數。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5點當作取



（圖片來源：123RF）

樣點，以各點上連續栽種植株取樣計算受損率。如0.4公頃栽植100株梨樹，取樣株10株，每取樣點為相鄰2株，如0.8公頃栽植200株，取樣20株，則每樣點取樣為連續4株。

陸、災損調查方式

因保險設計目標物為梨果實，調查僅限於受損果實所佔比率。然國內梨樹（高接梨和高海拔地區種植梨樹）常有數種品種嫁接在同一植株，果實產期較長，例如豐水品種高接梨在6-7月為採收期，新興梨為6月下旬到8月中旬，寶島甘露梨為7月下旬到9月上旬。災害發生時可能有部分品種已採收，應預估該品種佔園區產量比例，於調查時按比例計算災損程度。

梨樹上果實及落果比率計算法：操作時調查每樣株梨果總數量及落果數，計

算落果比率。高接梨完成套袋前可直接檢視每穗果粒狀態，但套袋後無法見到果粒，需依套袋方式釐清果實數量。高接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作法，一穗可能為套1-4袋。在疏果後未套袋前，因果實仍具有持續生長能力，同一穗若有2粒以上（包含2粒）果實完整未受損，可視為果穗未受損，若僅1粒果實則受損1/2穗。採收前果實再生長量少，果粒受損無法再由後續生長彌補，依套袋內果粒數計算受損率。如一穗套一大袋，袋內3粒果實，受颱風影響落果1粒，則受損率1/3穗，依此類推。

同一樣株內受損果數總合/樣株全部果數＝該樣株受損率。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。則果園受損程度估算為：〔（A點平均受損率）+（B點平均受損率）+（C點平均受損率）+（D點平均受損率）+（E點平均受損率）〕/5＝整園平均受損率。

柒、實損實賠勘災案例

一、105年9月莫蘭蒂、梅姬颱風

莫蘭蒂颱風9月13日侵臺（圖1），平地高接梨產期已經結束無災損。梨山地區梨尚未採收提出理賠申請，保險公司連



圖 1、105 年 9 月莫蘭蒂、梅姬颱風後，園區內落果情形

（圖片來源：徐錦木）



圖 2、2 人一組進行調查

（圖片來源：徐錦木）

絡各單位預備上梨山勘損時，因梅姬颱風已形成並接續於9月28日侵臺，勘損行程延至梅姬颱風過後於10月3日成行。梨山地區梨以新雪梨為主要品種，採收期在11月下旬至翌年1月上旬，於颱風災害發生時可視為果園尚未採收，現場估算的比率即可視為災損比率。

首先到達樣區果園，由農糧署和保險公司人員確認投保面積及地號無誤，再由農業改良場依果園大小及形狀，標定調查樣區位置及植株數目，說明調查方法及注意事項，最後2人一組進行結果數與落果數計算（圖2）。調查資料依勘損規劃計算方式計算果園受損率。

二、108年5月豪雨

107年暖冬造成108年梨樹萌芽開花時間延後，梨山地區梨樹開花時間由4月上旬延後到4月下旬到6月上旬陸續開花，花期延長且不一致（圖3及圖4）。108年4月下旬開始連續降雨，在5月17-22日各地陸續出現豪雨等級降雨量，造成梨山地區梨結果率低下，梨農申請豪雨災損理賠。保險公司調閱德基測站資料，在5月18日達到豪雨等級，隨即連絡各單位進行勘損作業。



（圖片來源：Shutterstock）

6月3-6日梨山進行勘損作業，到達樣區果園，由農糧署和保險公司人員確認投保面積及地號無誤，後續面臨問題為開花期遇連續降雨，使結果量約只剩往年2-5成，但只有5月18日達到豪雨等級，其餘降雨天數不在保險理賠範圍。僅能依據新梢一致性（是否同時萌芽或陸續萌芽）及生長速度（新梢長度、葉片數及是否已停心）判斷開花日期及佔比，並據以推估該園區於5月18日受損率。

三、110年8月7日豪雨

8月7日各地出現豪雨等級降水量，造

成高接梨寶島甘露品種大量水傷、腐爛，梨農申請豪雨災損理賠。保險公司調閱東勢、石岡、南勢、梨山等測站資料，在8月7日達到豪雨等級，隨即連絡各單位排定時程，進行各區勘損作業（圖5）。

首先到達樣區果園，由農糧署及保險公司人員確認投保面積及地號無誤（圖6），再由農業改良場依果園大小及形狀，標定調查樣區位置及植株數目，說明調查方法及注意事項。因寶島甘露梨剛好在採收期，徵得園主同意，將樣株梨果全部剪下，拆袋逐一檢查。調查



圖 5、110 年 8 月 7 日豪雨後，調查梨果是否受損

（圖片來源：徐錦木）



圖 6、果園地號確認

（圖片來源：徐錦木）

資料依勘損規劃計算方式計算果園寶島甘露梨的受損率。因寶島甘露梨為目前最慢採收的高接梨種，而豐水、新興、黃金及秋黃等梨種已於豪雨發生前採收完畢，在最後計算果園受損率時要乘上嫁接梨穗的比率（例如該果園年初嫁接梨穗種類及箱數為：新興10箱，豐水2箱，寶島甘露8箱，豪雨造成寶島甘露梨受損率為50%，但整園受損率應為 $50\% \times 8/20 = 20\%$ ）。

佳陽地區種植豐水梨品種接近成熟期，亦有申請災損理賠。保險公司依和平區樣區勘損，但12公頃的樣區種植以新雪梨為主，無人栽種豐水梨，致使和平區（大梨山）受損率低於5%，未達理賠標準。

捌、結語

梨保險自104年開辦，由最初的高接梨保險，項目為災助連結型及實損實賠型2種保單，擴充至今梨保險可依作業方式分為高接梨保險及梨保險2種，項目除災助連結型及實損實賠型外，再增加指數型保險。保單數也由104年的74張增加到109年的1,110張保單，顯示梨保險雖然未能滿足全部梨農需求，但經逐年修正內容後，已漸為梨農所接受，可提供梨產業更好的生產保障。



圖 3、108 年 5 月豪雨後，農改場人員向園主與保險公司人員說明判斷依據

（圖片來源：徐錦木）



圖 4、梨樹萌芽不一致，造成新梢長短不一

（圖片來源：徐錦木）