

柚保險之回顧與展望

黃徹源¹ 李承庭² 蔡昕頤³

白柚樹結實纍纍。攝影：黃徹源

壹、前言

臺灣位處太平洋亞熱帶與熱帶氣候環境，農業經營常面臨颱風、寒害、豪雨等極端氣候影響，造成農業經營損失，農民收入不穩定之現象，要如何運用農業保險工具達到損害填補，是我們正視的課題，本文以柚保險為主題，探討柚保險回顧與展望。

貳、柚產業概況

一、柚產業介紹

「柚」為臺灣重要的經濟作物之一，依據民國109年農林漁牧業普查及111年農業部農糧署統計，柚產業種植戶數為14,273戶，其中，又以文旦柚產量最多。文旦柚全臺種植面積為3,983公頃，總產量為70,816公噸。種植面積以臺南市1,098公頃占27.56%、花蓮縣941公頃占23.62%及新北市442公頃占11.09%，為全國前三大產地（如圖1）。

臺灣柚產業最早在清朝康熙年間從福建漳州引入栽植。目前臺灣柚品種約

■ 註1、2、3：任職於財團法人農業保險基金

20種以上，本文僅對常見的幾個品種，要產區進行介紹（如表1）。
其特徵、甜度、酸度、花期、成熟期及主

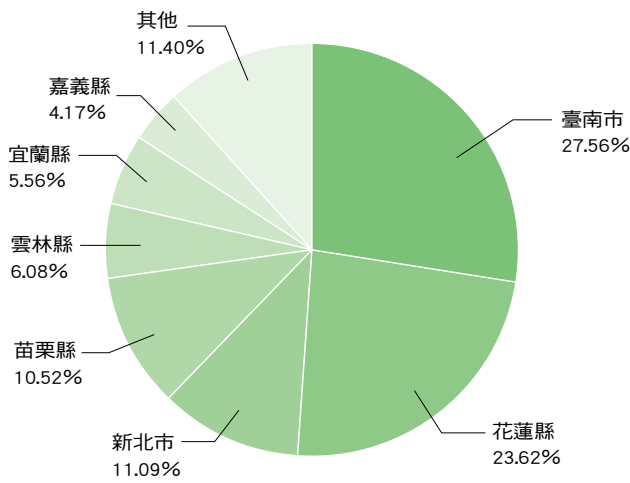


圖 1、111 年各地區種植文旦柚面積（占全臺比例）

資料來源：農業部農糧署農情報告資源網、本文整理

表 1、臺灣常見柚品種

品種	麻豆白柚	麻豆紅柚	西施柚	蜜柚	麻豆文旦
特徵	扁球形或短球形	洋梨形，果頂部稍突出	扁球形	扁球形	圓錐形或洋梨
糖度（度）	9～13	8～11	10～15	9～11	10～11
酸度（%）	0.5～0.7	0.4～0.8	0.4～0.6	0.4～0.5	0.4～0.6
花期	3～4月		2～3月	3～4月	
成熟期	10～11月			9月	
產區	臺南、臺東、嘉義	零星分布全臺、臺南麻豆較具規模	適合平地、零星分布全臺	零星分布全臺、中南部較為常見	臺南、花蓮較常見
產期	10～11月	9～10月	10～11月	9～10月	8～9月
花期	3～4月				

資料來源：農業部、本文整理

二、柚產業歷年災損情形

柚子一年只收成一次，是柚農依賴的經濟來源，但柚的成熟期在9月至11月，剛好是颱風的好發期，若遇到颱風將造成農民嚴重損失。例如96年8月的聖帕颱風直撲花蓮縣，鶴岡文旦落果超過九成，損失嚴重；103年7月麥德姆颱風，造成花蓮地區文旦柚近九成的受損率；104年8

月蘇迪勒颱風橫掃全臺，文旦柚落果損失慘重，全臺文旦柚災損金額達新臺幣7億元；106年7月尼莎颱風與海棠颱風，造成全臺損害面積約307公頃，損失金額約5,334萬元，本文整理102年至111年颱風所造成的損失情形（如表2）。

參、柚保險開發與投保概況

表 2、102 年至 111 年颱風災損情形

單位：萬元

年份	颱風名稱	損失金額		
		文旦柚	柚（文旦柚以外）	總計
102	蘇力颱風	7,026.8	1,072.3	8,099.1
	潭美及康芮颱風	415.4	303.3	718.7
	天兔颱風	0	38.6	38.6
103	麥德姆颱風	13,953.0	940.8	14,893.8
104	蘇迪勒颱風	70,541.9	3,770.1	74,312.0
	杜鵑颱風	61.0	444.9	505.9
105	尼伯特颱風	1,041.3	692.9	1,734.2
	梅姬颱風	975.8	3,623.2	4,599.0
106	尼莎暨海棠颱風	5,337.1	96.6	5,433.7
107	瑪莉亞颱風	79.3	0	79.3
108	白鹿颱風	5.6	2	5.8
	米塔颱風	6.1	0	6.1
109	--	--	--	--
110	圓規颱風	9.3	7.0	16.3
111	--	--	--	--

資料來源：農業部農業統計資料、本文整理



臺南市麻豆地區老欖文旦樹田間管理良好。攝影：黃微源

一、開辦背景

近年來全球氣候變遷日趨嚴重，極端氣候事件頻繁，異常氣候帶來的影響，農業生產首當其衝，依農業部相關統計近10年間，農業損失平均每年約100億元，

但政府現金救助每年平均僅30億元，只占農業損失20%至30%（如表3），不足以填補農民損失。

農業部與明台產物保險股份有限公司（以下簡稱明台產險）於106年開始投入開發柚保險並以氣象指數為基礎進行商

表 3、102 年至 111 年農業天然災害現金救助

單位：萬元

年份	102	103	104	105	106
核定金額	204,107.7	67,388.4	457,663	986,758.3	99,835.8
年份	107	108	109	110	111
核定金額	205,560.1	224,632.7	68,030.2	428,313.1	272,307.2
合計	301,459.7				

資料來源：農業部農業統計資料、本文整理

品設計，商品特色為在指定的氣象觀測站在某段期間測到的風速作為理賠條件。明台產險於108年推出「風速參數文旦柚保險」，其後110年擴大承保柚品種，更名為「風速參數柚保險」。

二、柚保單內容

主要承保颱風期間因風速所致之損害，依據約定中央氣象署之氣象觀測站數據，若達起賠標準則進行理賠，詳細賠付比率如表4。

（一）投保期間

每年4月中至6月中（實際時間依農業部公告為主）。

（二）保險期間

每年5月1日起至11月21日止，並提供三種保險期間，農民可依不同柚種選擇。

（三）承保範圍

被保險柚於保險期間內，因種植地區之約定氣象觀測站於颱風期間測得最大陣風達起賠點以上者。

（四）承保標的

指載明於本保險契約要保書中種植地區所種植之柚，包含但不限於文旦柚，且種植地點可清晰確定地塊界限、標明具體位置。

表 4、113 年柚保險賠付比率

地區／級數	8級	9級	10級	11級	12級	13級	14級	15級	16級	17級以上
花蓮	3%	4%	5%	6%	8%	10%	20%	40%	75%	100%
臺南	5%	9%	16%	20%	25%	30%	40%	60%	100%	100%
宜蘭	1%	2%	3%	3%	4%	5%	10%	20%	50%	100%
雲林	1%	6%	13%	18%	22%	30%	40%	60%	100%	100%
苗栗	1%	5%	7%	9%	12%	15%	20%	40%	75%	100%
新北	1%	5%	7%	9%	12%	15%	20%	40%	75%	100%
臺東	1%	5%	7%	9%	12%	15%	20%	40%	75%	100%

資料來源：明台產險保單DM、本文整理

三、柚保單精進歷程

（一）第一階段：開辦文旦柚保險

108年開辦以文旦柚種植面積最大的臺南市及花蓮縣，共計10個鄉鎮區先行試辦，承保期間為4月1日起至9月15日。次年農業部與明台產險參考地方意見及農民需求後精進商品，新增雲林縣、宜蘭縣及花蓮縣部分地區，將承保地區擴增到18個鄉鎮。

（二）第二階段：擴大承保柚品種

110年除了持續擴大保險涵蓋之鄉鎮範圍外（臺南市西港區、六甲區、善化區及雲林縣林內鄉），也參考農民實務種植情形，擴增承保標的如紅柚、蜜柚、紅文旦、西施柚、斗柚及白柚等，將其他柚類

作物涵蓋在內，並依據不同採收期間，提供不同保險期間方案供農民彈性選擇，以符合實務需求。除增加柚品種外，保險費率及賠付比率皆有所調整，保險費率調降1.7%（每公頃保費減少約6,000元）；賠付比率則在蒲福風級9級及10級部分各增加1%。

（三）第三階段：持續精進，符合農民需求

於111年更擴大承保增加新北市、苗栗縣、臺東縣等縣市，合計達29鄉鎮區，並調整臺南市、花蓮縣之賠付比例及保險費率，使更多農民能受到保障外，也減少農民的負擔。

表 5、柚保險發展精進歷程

年份	精進特色
108	明台產險開辦文旦柚保險。
109	擴大承保雲林縣與宜蘭縣及花蓮縣部分地區，共新增八個鄉鎮地區，並調降花蓮縣起賠標準。
110	新增臺南市、花蓮縣、雲林縣與宜蘭縣四個鄉鎮地區，並將承保品項納入紅柚、蜜柚、紅文旦、西施柚、斗柚及白柚等其他柚類以及調整保險費率及賠付比率。
111	擴大承保新北市、苗栗縣、臺東縣，及七個鄉鎮地區，並調整臺南市、花蓮縣之賠付比例及保險費率。

資料來源：明台產險保單DM、本文整理

四、保費補助

農業部期望藉由推動農業保險政策，降低農民因農產物遭受天然災害所產生之損失及維持穩定收益，並分散農民風險，依據農業保險法第10條規定，主管機關得對要保人投保農業保險之保險費予以補助。目前農業部中央補助二分之一，金額上限為每公頃三萬元。另各地縣市政府也提供額外加碼補助（如表6），鼓勵民眾投保，減輕負擔。

五、投保與理賠

明台產險資料顯示：112年柚總保費收入為865.78萬元，較111年度939.73萬

元減少8.54%；在投保面積方面，平均投保面積為178.53公頃，最大與最小投保面積差距不大，惟因擴大承保地區，致可保

表 6、113 年各縣市柚保險保費補助比例

縣市	補助比例
苗栗縣、宜蘭縣	1/3
臺東縣	10%
花蓮縣	20%
臺南市	22.5%
雲林縣	25%
新北市	25%

註：補助上限依各縣市公告為準。

資料來源：本文整理

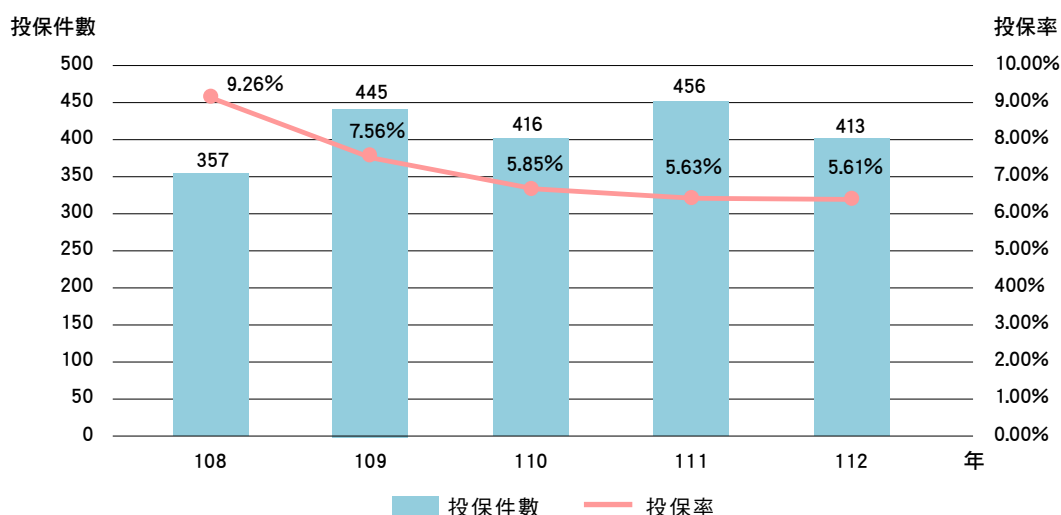


圖 2、108 年至 112 年柚保險投保概況

資料來源：明台產險、本文整理

面積從108年的1,965公頃，112年成長至3,114公頃，間接影響投保率的變化。

前幾年颱風皆未造成臺灣本島有重大災情，以致柚保險理賠率偏低。但112年受杜蘇芮等颱風災害影響，投保413張保單中，共計402張保單獲得理賠，其中有61位農民一年內獲得三次颱風理賠款，有324位農民獲得兩次颱風理賠款，投保農民因颱風災害造成損失獲得填補，有助於農民認識農業保險的優點及柚保險保單推廣，預期113年度柚保險投保覆蓋率可望有效提升（如圖2）。

另就近兩年各縣市投保資料分析，主要產區臺南市投保率下降1.17%，主要是因近幾年颱風未造成該地區重大災

損，從108年開辦至111年止，皆未發生理賠，以致農民投保意願降低（如表7、圖3詳見p.22）。

六、112年度柚保險辦理情形

112年主要有杜蘇芮、卡努、海葵、小犬等颱風，達理賠條件，本文分析112年度保險理賠情形。

（一）柚保險起賠條件

係指於颱風期間內，經約定氣象觀測站測量公布最高之「最大陣風」（WSGust）達蒲福風級8級（每秒風速17.2~20.7公尺）起，依理賠給付表比例進行賠償。

表 7、近兩年各縣市柚保險投保面積及投保率

單位：公頃

縣市 \ 年度	111年		112年	
	投保面積	投保率	投保面積	投保率
花蓮縣	56.84	5.92%	57.94	6.18%
臺南市	91.78	7.19%	75.59	6.02%
宜蘭縣	14.80	7.68%	18.22	9.68%
雲林縣	5.21	1.84%	5.70	2.04%
苗栗縣	5.16	7.04%	3.57	4.90%
新北市	4.06	1.49%	9.65	3.55%
臺東縣	2.04	1.53%	4.01	3.74%

資料來源：明台產險、本文整理

（二）保險理賠情形

112年度臺灣遭受多次颱風侵襲，導致柚作物遭受損害。杜蘇芮颱風造成新北市、臺南市及宜蘭縣柚作物損害，理賠金額為312.28萬元；卡努颱風造成宜蘭縣柚作物損害，理賠金額為6.65萬元；海葵颱風造成苗栗縣、臺南市、花蓮縣及臺東縣柚作物損害，理賠金額為274.13萬元；小犬颱風造成苗栗縣、臺南市及臺東縣柚作物損害，理賠金額為46.36萬元。

112年度柚保險總共理賠402件，理賠總金額為639.43萬元，其中以臺南市占總理賠金額比例76.34%最高，其次為花

蓮縣占13.06%；損失率方面，以臺東縣損失率為189.72%為最高，其次為臺南市損失率為115.12%，整體總損失率為73.86%（如表8）。

（三）農險理賠快易通

綜為簡化理賠作業流程，明台產險於112年9月宣布，針對氣候參數型農業保險推出「農險理賠快易通」智能理賠服務，10月初臺灣遭受小犬颱風侵襲，即快速理賠成效，七天內迅速完成理賠款，所有過程農民不用填表，完全無紙化，方便又快速，體貼農民的需求。

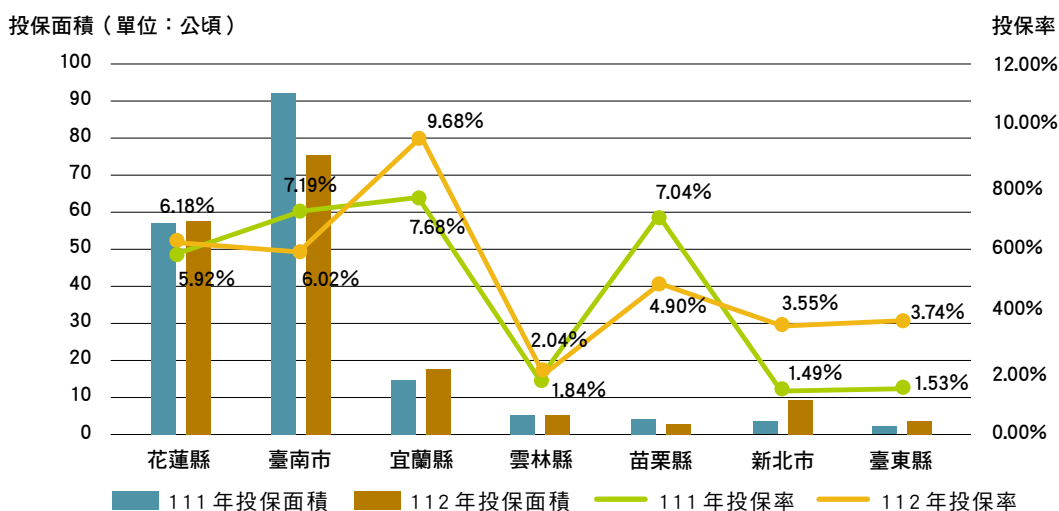


圖3、近兩年各縣市柚保險投保面積及投保率

資料來源：明台產險、本文整理

表 8、112 年度柚保險理賠情形

單位：公頃、萬元

縣市	項目	杜蘇芮颱風	卡努颱風	海葵颱風	小天颱風	合計
花蓮	投保面積	57.94				-
	理賠金額	-	-	83.54	-	83.54
	損失率（%）	0.00	0.00	32.54	0.00	32.54
臺南	投保面積	75.59				-
	理賠金額	290.90	-	161.61	35.64	488.15
	損失率（%）	68.60	0.00	38.11	8.41	115.12
宜蘭	投保面積	18.22				-
	理賠金額	6.65	6.65	-	-	13.31
	損失率（%）	7.42	7.42	0.00	0.00	14.84
雲林	投保面積	5.70				-
	理賠金額	-	-	-	-	-
	損失率（%）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
苗栗	投保面積	3.57				-
	理賠金額	-	-	1.30	9.12	10.42
	損失率（%）	0.00	0.00	7.33	51.28	58.61
新北	投保面積	9.65				-
	理賠金額	14.73	-	-	-	14.73
	損失率（%）	43.01	0.00	0.00	0.00	43.01
臺東	投保面積	4.01				-
	理賠金額	-	-	27.68	1.61	29.29
	損失率（%）	0.00	0.00	179.31	10.41	189.72
合計		312.28	6.65	274.14	46.36	639.43

資料來源：明台產險、本文整理

肆、未來展望

隨著農業保險的發展，每年都收到各地區縣市政府、農會與農民的建議，保險公司也積極配合協助進行商品的精進，然在農業保險商品精進的過程中，依然面臨諸多困難與挑戰需要克服，本文提出幾點未來努力目標。

一、行政作業與宣導

依農業保險保險費補助辦法規定辦理，財團法人農業保險基金（以下簡稱農



花蓮縣瑞穗鄉3月中旬柚花已盛開。攝影：黃微源

險基金）作為代為撥付農業保險保險費補助款窗口，為能使各單位行政作業時程更加便捷，適時公告柚保險商品銷售，充裕柚保險的宣導期間，並製作柚保險投保理賠短片於農險基金官方網站上進行宣傳，加強訪視農會與農民有更多的接觸，傳達農業保險作為農業損失填補的工具。

二、農業保險商品類型多樣性

農業保險商品設計必須考量道德風險、逆選擇，對於保險公司而言，則需考量勘估成本、損害鑑定、作業流程與市場需求程度，而在農民立場則希望理賠快速、保費低、商品是否能符合自身需求；隨著氣候變遷極端化，巨災風險發生的機率不斷提升，考驗著農業保險的保障範圍是否能與時俱進，承擔更多樣性的風險。未來透過柚作物農情資料的收集、作物生長特性研究及勘損人力的建置，增加柚保險商品類型多樣性，提供農友不同選擇。

三、科學與科技支援

氣象參數型商品仰賴氣象觀測站數據完整度，需經長期且穩定的數據，提供商品設計的背景資料，或作為未來商品精進所需的評估資訊，除利用現行氣象測站資料外，也可評估透過科學的方式，以網格



花蓮縣瑞穗鄉老欖文旦樹田間管理良好。攝影：黃徹源

資料演算法推估過去20年到30年之氣象數據，協助精算人員補足過往氣象參數歷史資料不足之處。另透過逐步累積柚保險投保及理賠的資料，未來亦可運用大數據、雲端運算及人工智慧等現代科技工具，不斷精進柚保險商品，協助農民面對極端氣候時，能將風險進行轉嫁，以分散營農風險。

參考文獻

行政院主計總處（2023）。農林漁牧業普查。
取自<https://www.stat.gov.tw/News>。

aspx?n=2763&sms=11069

孫智麗、劉依蓁（2022）。因應氣候變遷之韌性農業調適策略：以農業保險商品設計為例。台灣經濟研究月刊，45（12），61-70。

國家災害防救科技中心（2023）。2023年海葵颱風事件分析。災害防救電子報，220。

陳溪潭（1998）。麻豆文旦栽培管理。臺南區農業改良場技術專刊（78），2-11。

陳溪潭（2000）。台灣柚類品種果實特性介紹。台南區農業專訊（33），8-12。

農業知識入口網（2023）。柑橘主題館。取自<https://kmweb.moa.gov.tw/subject/subject.php?id=6244>

農業部（2023）。農業統計資料查詢。取自<https://agrstat.moa.gov.tw/sdweb/public/maintenance/Announce.aspx>

農業部農糧署（2023）。農業災情統計資料。取自<https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=717>

農業部農糧署（2023）。農糧產銷資訊整合平臺。取自https://pbi.afa.gov.tw/AFABI_Open/

Futoshi okada（2016）。東南亞各國農業保險概況。農政與農情，293。