

氣象與農業

我國自古以農立國，農業生產和氣候息息相關，許多以氣象為主題的農諺世代傳頌，也有看天吃飯的說法。今日科技日新月異，但氣象與農業始終脫不了關係，且看今日農業氣象的研究和工作現況。

台灣地狹人稠，位於亞洲大陸與太平洋交界地帶，地理位置特殊，氣候上兼受大陸性氣團與海洋性氣團的交互影響，又位居西太平洋颱風路徑的要衝，災變天氣如颱風、寒潮、豪雨、乾旱等頗為頻繁，常為農業帶來嚴重的損失，其中以颱風的為害最烈。根據統計，近6年來台灣地區在農業方面受颱風的災害損失超過新台幣300億元，兩害的損失達90餘億元，寒(霜)害亦達10餘億元。

乾旱及多雨 都嚴重影響農業生產

去(82)年4、5月間之南部旱象，使農作物枯萎，魚蝦大量死亡，連中油第三輕油裂解廠也因自來水公司無法保證提供冷卻用水，而遲遲不能開爐運轉。颱風又都過門不入，使得旱象更形

嚴重，政府大力提倡休耕。

今年則跟去年恰好相反；颱風小姐的脚步頻頻蒞臨，6度登上台灣的門檻，其中提姆(TIM)、凱特琳(CAITLIN)、葛拉絲(GLADYS)等3颱風更是登堂入室，由東部登陸穿過台灣直撲大陸。道格(DOUG)、弗雷特(FRED)、席斯(SETH)則掠過台灣東北部及其近海，道格更向北進入東海，引入旺盛的西南氣流，導致中南部大水災，情況比民國48年的「八七水災」更為嚴重，造成南部地區交通、通訊、電力、工業、民生和農業的重大損失，其中農業損失高達新台幣100餘億元，使去年因乾旱引起的水庫缺水現象完全改觀，反因進水太多還大量洩洪。

異常氣象對農業、民生、經濟的影響由此可見。

農業氣象工作現況

中央氣象局農業氣象業務的推行，係配合政府農業政策，提供農業氣象及災害預警資料，為農政單位及農民服務，並從事有關氣象與農作物關係的試驗研究，以期提高服務品質。其中為加強農業氣象預報服務，每週2、5發布「一週農業氣象預報」，並經由中廣、警廣、漁廣及農業專業電台廣播及各地區農改場向農民報導，提供農民耕作參考。如遇突變天氣如颱風、豪雨、低溫等天氣現象，則隨時發布特報，促請農漁民注意防範。同時根據各地約160所專用氣象站彙報的資料，按旬編撰農業氣象旬報，提供210所農業單位參考。

為有效利用台灣的農業氣象氣候資源，自民國75年起中央氣象局與行政院農業委員會及台灣省政府農林廳，合作規劃建立台灣地區農業氣象觀測網，將農林

● 農業天然災害



玉米植株因乾旱枯萎。

颱風導致木瓜倒折、落果。

木瓜受寒後葉緣焦枯。

廳所屬各農業改良場、分場、工作站、農業試驗所及畜產、水產試驗所、分所等單位建立成專業氣象站，以提高觀測資料的準確性，作為改善台灣地區農業氣候資源的基礎。

該等單位並為因應地區農業規劃及氣象災害防護技術提供農民諮詢之需，進行局地作物生產環境氣象因子資料之蒐集、統計，相關試驗研究、分析，氣象災害防護資訊及技術提供，俾益於農事作業措施、農政規劃及推廣農友應用。

名詞解釋

三伏與九九：指每年炎熱及寒冷的季節。

九九：從冬至日算起，經過9個9天即81天後，差不多是3月12日左右，再過9天就是春分前後，農民開始耕作，因此有「九九加一九，耕牛遍地走」的農諺。

三伏：春秋時代即有伏日的說法，三伏依次為夏至後第3個庚日為初伏（或頭伏），第4個庚日為中伏，立秋後第1個庚日為末伏。頭伏、末伏都是10天，中伏有時10天有時20天，決定於夏至所逢的干支，以期能配合氣候的變化。

黃道：太陽在天球上的路徑。太陽看起來有2種運動：每天的向

西運動和每年的向東運動，後者沿著黃道進行。

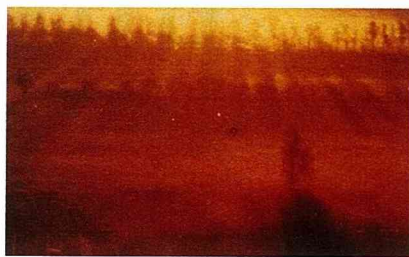
太陽黑子（日斑）：太陽球體上溫度特別低的區域。太陽的平均溫度約 $5,500^{\circ}\text{C}$ ，而太陽黑子的平均溫度約 $4,000^{\circ}\text{C}$ ，其面積寬度可達15萬公里以上，周期大約11年，太陽黑子僅見於距太陽赤道 40° 以內。

日冕：日全蝕時所見太陽周圍的珍珠綠光，也就是太陽最外圍的大氣。它是因為陽光照在塵埃粒子而發光。

華：當太陽或月亮被一層薄雲遮蔽時，由於雲內微細水滴的繞射作用而形成一組同心圓的彩色光環，顏色為內藍外紅。



▲平流霧：濕空氣呈水平方向流過一寒冷的表面，使下層大氣顯著變冷，產生飽和及凝結，由此而形成的霧，稱之。台灣春季在新竹、淡水一帶偶爾可見到。



▲輻射霧：夜晚地面輻射冷卻，近地面層空氣到達飽和點，因而凝結，產生輻射霧。最易發生在空氣濕潤、風力微弱、天空晴朗的長夜。

▶地形雲：氣流過山，上升氣流形成的雲。



▲颶線：颶是具有突發性、持續時間短暫（僅數分鐘或不及一分鐘）隨後風速驟減等特徵之強風。是一條線狀強對流的雷暴或積雨雲帶，沿著颶線常會出現雷暴、暴雨、大風、冰雹和龍捲等劇烈天氣。

降水機率預報：是預報人員根據各種氣象資料，經過整理、分析、研判、討論後，預測出在某一地區及一定時段內發生降水（ ≥ 0.1 公厘）機會的百分比。如降水機率30%是指在預報時段內有三成的降水機會，與降水時間長短或降水面積大小並無直接關係。

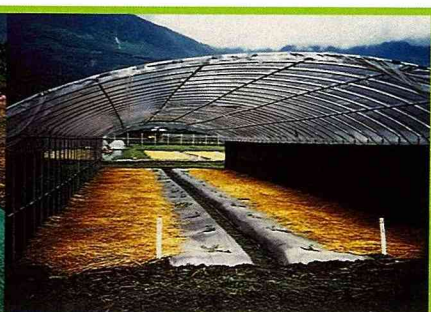
● 農業天然災害防護措施



菜園迎風面以豎網減輕風害。



葉菜類蔬菜敷蓋防雨網效果好。



簡易棚式栽培高經濟蔬果效益高。