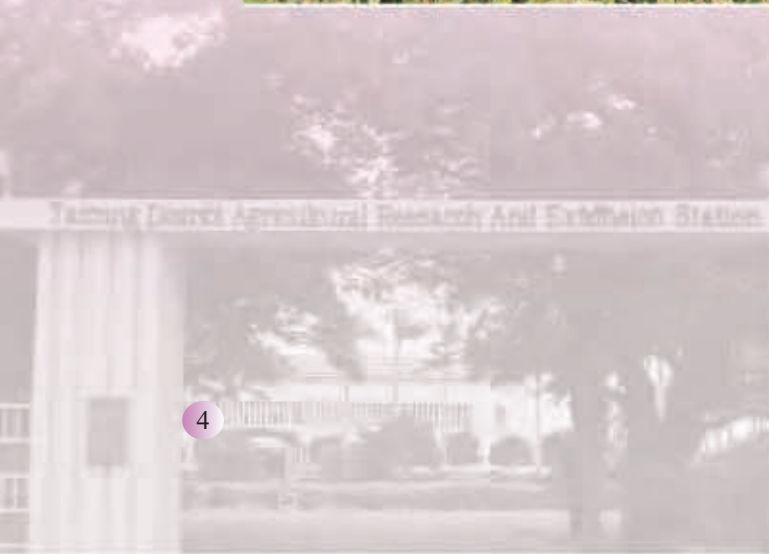


農業氣象



一、農業氣象

臺灣為亞熱帶海島型氣候，全年降雨量豐沛，但季節與地區分配不均，逐年變異性大。以溫度而言，冬季南北溫差大，夏季則相差極微；冬季之東北季風強勁，夏季之西南風及迴流東南風較和緩。但當颱風來襲或鋒面南下時，風力狂暴，常有災情發生。颱風對於農作物之危害程度與風速及所挾帶之豪雨成正比，農作物災害發生之原因，包括豪雨造成農田或農作物浸水、淹沒、流失以及因強風使農作物發生機械性折斷、倒伏等；沿海地區之農田常因颱風造成海水倒灌而無法耕作或農田流失。由於台灣位於颱風路徑要衝，當颱風通過台灣時，受中央山脈地形的影響，常在背風面的臺東地區誘發焚風現象，其中又以第一類、第二類、第四類型颱風路徑對台東地區造成焚風的機率較大。焚風對農作物的影響，其溫、濕度變化迅速為導致作物傷害之主因。焚風期間溫度迅速升高，濕度遽降，風速增強，植物蒸散作用遽增（蒸散量為平時之數倍），造成植物快速脫水而枯萎，持續時間愈久，作物受損程度愈嚴重。臺東地區受地理位置、地形及氣象因素影響，農作物生產情況如作物種類、產期、作物品質等有別於其他地區，故農業氣象資料

之蒐集、分析有助於本區主要農作物適栽地區之規劃及產銷秩序之建立，同時藉由農業氣象之災害預警，使農民能事先預防氣候逆境（如焚風），使損失減至最低；本場將蒐集之氣象觀測資料整理、分析，並配合中央氣象局建立全國農業氣象資料庫。

民國98年臺東地區之農業氣象觀測結果（資料來源：斑鳩分場農業一級氣象觀測站），今（98）年平均氣溫為 22.4°C ，與去年平均氣溫 22.1°C 相近，但今年2月份平均氣溫 20.3°C ，明顯較過去十年2月份之平均氣溫 18.1°C 高（圖1），全年最高溫發生於8月11日，達 36.1°C ，最低溫發生在1月11日，為 6.7°C （表1）。全年平均相對溼度平均為78.4%，較去年75.9%略高，其中以3月份之平均相對溼度最高，為82.3%（圖2）；而1月份之相對溼度71.5%，明顯較過去十年1月份之平均相對溼度77.8%高（圖2）。日照方面，全年日照時數為1,270.9小時，較去年1,163.2小時為多（圖3）；除4、10及12月外，其它月份之總日照時數均較過去十年各月份多（圖3）。降雨量方面，全年累積雨量為1,788.5公厘，較去年1,723公厘略多；98年

全年降雨日數共110日，明顯較97年143日少，全年降雨仍與過去十年相同，集中於6~10月間（圖4）。異常氣候調查方面，98年焚風共計發生3次，其中以6月22日發生之焚風較嚴重，持續7小時，最高溫達32.8℃，最低溼度為39.7%，最大風速為11.3m/sec，對農作物造成部分傷害，如番荔枝花粉失效及幼果落果等；颱風方

面，莫拉克颱風嚴重影響臺東地區，颱風雖然由宜花地區登陸，但臺東地區因地理位置及地形之影響，南部山區大雨對臺東地區產生嚴重危害，番荔枝果園流失約221公頃，埋沒約47公頃（圖5），埋沒超過50公分以上之植株會陸續枯死（圖6、7），水稻田流失及埋沒約198公頃（圖8）。

表1.臺東地區98年1月至12月間農業氣象觀測資料

月份	溫度(℃)					降雨量		相對 濕度 (%)	日照 時數 (hrs)	日射量 (MJ/m ²)	風速(m/sec)			蒸發量 (mm)
	平均	最高	日期	最低	日期	雨量 (mm)	日數				平均	最大	日期	
1	16.3	26.4	01/21	6.7	01/11	6.0	1	71.5	93.3	181.51	1.8	18.3	01/23	51.3
2	20.3	32.5	02/13	12.5	02/04	88.5	10	80.4	81.3	184.87	1.7	15.5	02/20	51.9
3	19.8	33.7	03/22	12.0	03/16	63.5	10	82.3	69.8	190.92	1.5	10.6	03/05	51.9
4	20.4	32.6	04/13	13.9	04/29	66.0	12	79.7	45.6	190.35	1.5	14.2	04/13	51.5
5	23.0	30.9	05/20	13.8	05/08	82.5	10	77.0	122.7	301.54	1.8	11.7	05/16	64.6
6	26.0	35.3	06/23	18.6	06/02	261.0	10	79.8	122.5	329.50	1.7	19.5	06/21	97.6
7	26.7	33.9	07/22	21.6	07/07	351.0	13	81.3	147.7	340.63	1.7	17.2	07/17	100.3
8	27.1	36.1	08/11	21.9	08/18	340.0	9	79.6	170.4	337.18	1.7	14.8	08/09	114.9
9	26.3	34.9	09/02	21.1	09/25	237.0	15	77.3	137.2	286.58	1.7	13.7	09/03	91.5
10	23.9	31.4	10/02	16.1	10/28	259.0	8	77.6	114.7	237.22	1.4	14.9	10/03	92.1
11	21.4	29.8	11/01	14.8	11/03	21.5	7	77.0	94.4	190.25	1.6	17.9	11/03	55.4
12	17.4	28.5	12/12	9.5	12/22	12.5	5	77.4	71.3	144.91	1.5	9.5	11/05	36.8
平均	22.4	-	-	-	-	149.0	9.2	78.4	105.9	242.96	1.6	19.5	06/21	71.7
合計	-	-	-	-	-	1788.5	110		1270.9					859.8

資料來源：斑鳩分場農業一級氣象觀測站

表2.臺東地區98年焚風觀測資料

序 號	發生日期		最高溫 (°C)	最低相 對濕度 (%)	最大風速 (公尺/秒)	風向
	日期	時間				
1	2/13	14:00~18:00	32.2	27.7	12.0	ESE,SSE,WSW, W
2	4/12	16:00~19:00	32.6	31.6	14.2	NE,WNW,NW, NNW
3	6/22 (蓮花颱風)	16:00~23:00	32.8	39.7	11.3	NNE,S,SE,SSW, WNW,W,SW

表3.98年侵襲臺東縣之颱風及規模

序號	名 稱	日 期	強度	發 生 規 模	
				最大風速 (m/sec)	累積雨量 (mm)
1	莫拉克	8/07~8/10	中度	14.8	280.5

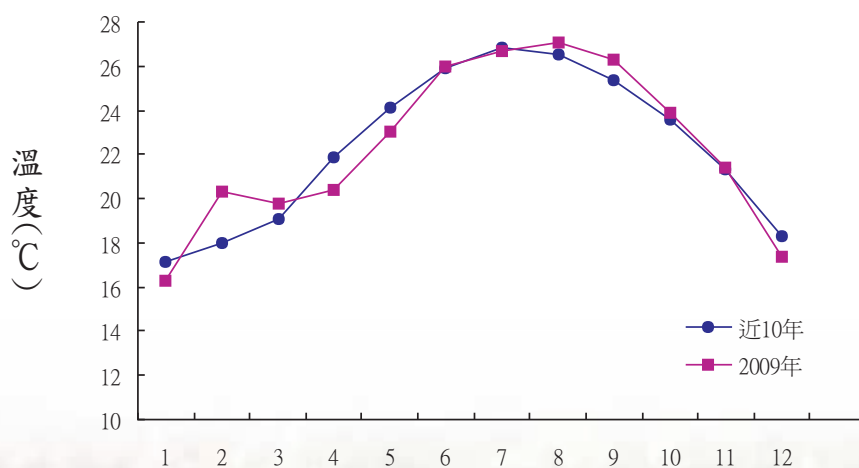


圖1.臺東地區近10年與2009年每月平均溫度變化之比較

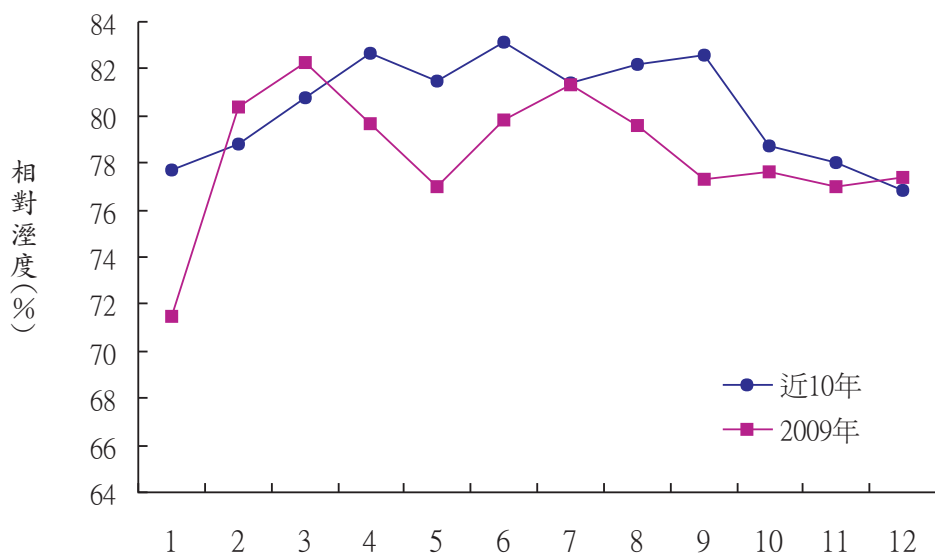


圖2. 臺東地區近10年與2009年每月平均相對溼度變化之比較

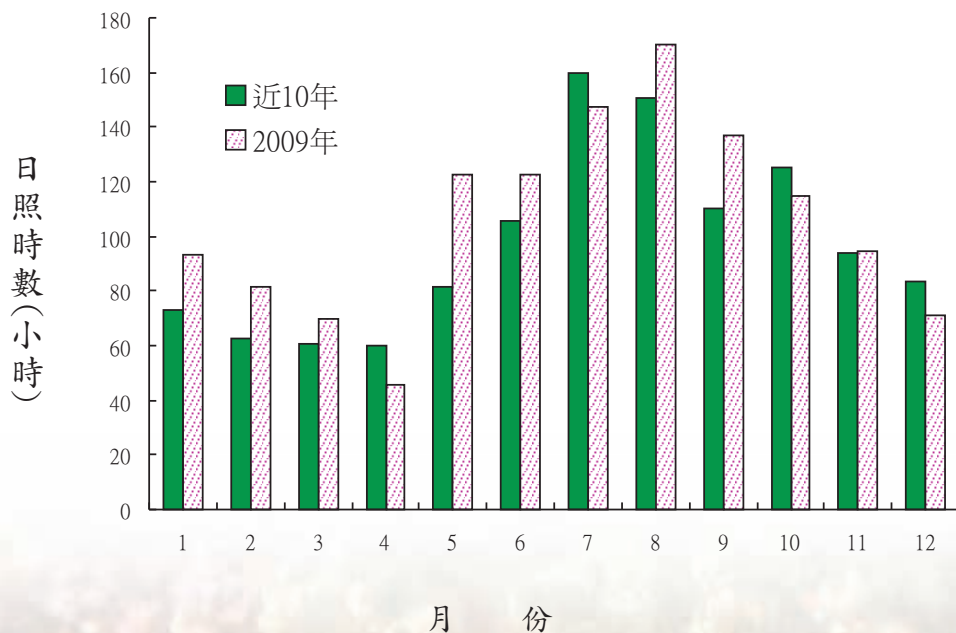


圖3. 臺東地區近10年與2009年每月總日照時數變化之比較

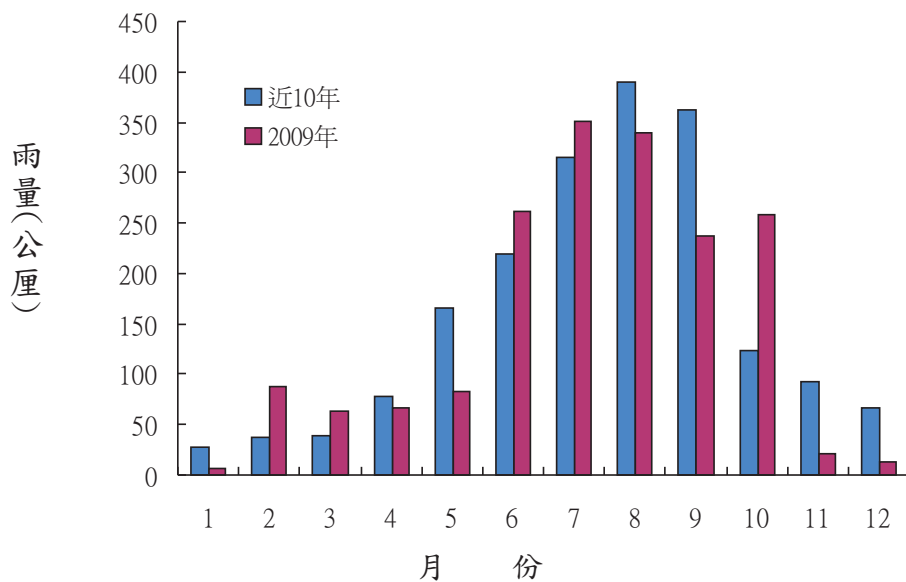


圖 4. 臺東地區近 10 年與 2009 年每月總降雨量變化之比較



圖5. 莫拉克颱風番荔枝果園埋沒情形



圖6. 番荔枝果樹被砂土埋沒後逐漸枯死情形



圖7. 黃場長至番荔枝果園埋沒現場研商快速復育措施



圖8. 莫拉克颱風水稻田流失情形