

一、農業氣象

今(103)年臺東地區之農業氣象觀測，依據斑鳩分場農業一級氣象觀測站觀測結果如下：年平均氣溫為22.2°C，較去年22.4°C略為下降0.2°C；月平均氣溫變化趨勢與歷年(93-102年)之平均值相近，但今年高溫與低溫月份之溫度表現更加明顯，5-9月份之氣溫皆較歷年為高，而冬季1-3及12月份之氣溫則較歷年為低(圖1)。今年最高溫發生於7月8日，達37.5°C，最低溫發生在1月23日，為7.5°C(表1)。相對溼度全年平均為81.3%，較去年80.9%微幅增加0.4%，其中有7個月的平均相對溼度低於歷年之平均值(圖2)，並以1月份最為顯著，相差近10%，而月平均相對溼度最高出現在4月份，為88.6%(表1)。降雨量方面，全年累積雨量為1,471.0毫米，較去年1,918.5毫

米大幅減少447.5毫米，僅2、3及9月份降雨高於歷年；其中9月份因鳳凰颱風挾帶豐沛雨水(累積雨量達449毫米)，使9月份單月的降雨量高達546.0毫米，占全年降雨量之37%，為全年最高。今年降雨分布不均的趨勢較歷年明顯，主要降雨集中於6月至9月，占全年降雨量之74%，而10月至12月連續3個月的降雨量皆低於歷年(圖3)。今年降雨總日數共133日，較去年144日少11日(表1)。日照方面，因斑鳩分場農業氣象站日射計儀器故障，表1中之日照時數為中央氣象局臺東氣象站之數據，今年總日照時數為1,981.0小時，高於去年1,472.1小時；除2-5及12月外，其他月份之總日照時數均高於近30年之平均值(圖4)。異常氣候方面，今年焚風發生6次(其中有3次乃因颱風引

表1.臺東地區103年1月至12月間農業氣象觀測資料

月份	溫度(°C)				降雨量			相對濕度(%)	日照時數(小時)	日射量(MJ/m ²)	風速(公尺/秒)			蒸發量(毫米)
	平均	最高	日期	最低	日期	雨量(毫米)	日數				平均	最大	日期	
1	16.3	26.3	01/31	7.5	01/23	1.0	2	70.6	145.4	198.80	1.4	12.7	01/21	53.0
2	16.7	26.5	02/26	8.8	02/22	95.0	17	84.4	67.7	131.06	1.0	10.4	02/06	28.5
3	18.3	30.7	03/29	12.0	03/22	70.5	10	83.1	62.5	137.93	1.1	11.6	03/20	39.5
4	21.2	29.6	04/26	15.5	04/04	71.0	18	88.6	93.0	159.92	1.0	7.5	04/18	35.4
5	24.5	35.7	05/15	17.5	05/06	91.0	16	88.1	139.5	219.35	0.9	13.2	05/14	54.7
6	26.4	37.1	06/17	20.9	06/13	195.0	13	85.7	209.5	204.79	1.1	9.9	06/17	76.0
7	27.9	37.5	07/08	21.9	07/28	220.0	7	78.3	291.7	194.93	1.4	15.8	07/22	154.5
8	27.1	36.2	08/01	21.2	08/23	129.5	13	80.7	302.1	183.40	1.3	9.4	08/01	133.6
9	26.7	34.4	09/06	20.9	09/30	546.0	12	83.0	264.6	293.20	1.2	13.4	09/21	119.8
10	23.6	33.5	10/10	15.3	10/16	12.5	6	76.5	213.7	271.20	1.2	12.2	10/08	94.4
11	21.4	31.1	11/27	15.5	11/24	15.5	9	78.9	147.3	194.50	1.2	13.4	11/17	58.5
12	16.5	27.4	12/10	8.6	12/31	24.0	10	78.1	44.0	125.50	1.2	11.4	12/09	31.1
平均	22.2	37.5	07/08	7.5	01/23	122.6	11.1	81.3	165.1	192.88	1.2	13.4	11/17	73.3
合計	-	-	-	-	-	1,471.0	133	-	1,981.0	-	-	-	-	879.0

資料來源：斑鳩分場農業一級氣象觀測站。

*日照時數為中央氣象局臺東氣象站觀測資料

發)，最高溫達37.1°C，最低溼度為30.5%，最大風速為13.4公尺/秒(表2)；對農作物造成部分傷害，如番荔枝花粉失效、幼果落果、果實擦傷及稻穗末端或小枝梗退化...等。在低溫觀測方面，出現每小時平均氣溫低於13°C的日數共計49天，累計時數為307小時，為近5年之最(表4)，造成池上地區部分水稻稔實率低，受害面積46.28公頃(圖5)；低溫亦造成番荔枝(釋迦)採收前的裂果、落果及影響農作物花期與產期。在颱風方面，今年有麥德姆及鳳凰颱風來襲(表三)，其中以7月的麥德姆颱風(7/22~

7/23)對農作物危害較大，臺東縣累計降雨量為183毫米，出現的瞬間陣風達15.8公尺/秒，造成農作物倒伏、折枝、葉面破損、落葉及落果等，全縣農業損失面積共計977.83公頃，其中香蕉受害面積為240.83公頃，番荔枝為363公頃(圖6-8)。今年有夏季熱、冬季冷、雨水集中等現象，顯示除對颱風、焚風或寒害等突發性的天然災害需要積極防範外，也應加強植株與栽培環境的健康管理，使作物面對氣候激烈變化時，能保持較佳的緩衝與適應力。

表2. 臺東地區民國103年焚風觀測資料

序號	發生時間		發生之規模				備註
	日期	起迄時間	最高溫度(°C)	最低相對濕度(%)	最大風速(公尺/秒)	風向	
1	3/29	19:00~22:00	30.7	34.2	8.9	SW、WSW、W、SSE	
2	5/12	10:00~19:00	33.4	47.5	7.8	ESE、ENE、E、WSW、NW	
3	5/14~5/15	10:00~24:00 00:00~17:00	35.7	31.2	13.2	E、WNW、WSW、NNW、W、SW、NW、SSW、ESE、SSE、ENE	
4	6/17	08:00~19:00	37.1	30.5	9.9	ESE、WNW、N、SSW、NW、SW、SSE、WSW、NW、S	哈吉貝颱風
5	8/1	23:00~06:00	36.2	36.8	9.4	NNW、W、ESE、SSE	娜克莉颱風
6	9/21	15:00~16:00	31.1	47.2	13.4	WSW	鳳凰颱風

表3. 民國103年影響臺東縣之颱風及規模

颱風編號	名稱	警報期間	強度	發生規模	
				最大風速(公尺/秒)	累積雨量(毫米)
1410	麥德姆(MATMO)	07/22~07/23	中度	15.8	183
1416	鳳凰(FUNG-WONG)	09/20~09/21	輕度	13.4	449

註：發生規模之數據為颱風警報期間斑鳩分場農業一級氣象觀測站之記錄資料。

表4. 臺東地區民國103年低溫寒流(時均溫在13°C以下)發生之時間及規模

序號	發生時間			發生規模			
	日期	起訖時間	當日時數	最低溫度(°C)	最高相對濕度(%)	最大風速(公尺/秒)	雨量(毫米)
1	01/01	04:00~08:00	4	12.2	91.8	6.1	0.0
2	01/06	07:00~08:00	1	12.5	82.3	5.3	0.0
3	01/07	04:00~08:00	4	11.7	90.4	5.5	0.0
4	01/10	06:00~07:00 23:00~24:00	2	12.8	87.6	6.2	0.0
5	01/11	02:00~05:00	3	12.7	93.2	6.3	0.5
6	01/14	04:00~07:00	3	11.8	86.0	11.7	0.0
7	01/16	01:00~09:00 21:00~24:00	11	8.6	81.5	6.2	0.0
8	01/17	01:00~08:00 23:00~24:00	8	10.0	77.9	7.6	0.0
9	01/18	01:00~06:00 23:00~24:00	6	11.9	84.0	9.5	0.0
10	01/19	01:00~08:00 19:00~24:00	12	9.6	66.1	11.3	0.0
11	01/20	01:00~08:00	7	10.8	78.4	5.2	0.0
12	01/21	00:00~01:00 16:00~24:00	9	11.3	81.8	12.7	0.0
13	01/22	01:00~09:00 18:00~24:00	14	8.6	77.3	7.3	0.0
14	01/23	01:00~09:00 18:00~24:00	14	7.5	74.6	7.1	0.0
15	01/24	01:00~09:00	8	8.5	81.1	7.5	0.0
16	01/25	04:00~06:00	2	12.2	90.5	6.4	0.0
17	01/26	07:00~08:00	1	12.5	88.0	9.3	0.0
18	01/27	04:00~08:00	4	11.8	87.3	6.2	0.0
19	01/28	02:00~08:00	6	11.7	86.2	6.7	0.0
20	01/29	05:00~08:00	3	12.1	87.7	4.9	0.0
21	01/31	07:00~08:00	1	12.9	89.3	7.0	0.0
22	02/01	05:00~07:00	2	12.4	86.3	5.2	0.0
23	02/10	06:00~24:00	18	11.4	94.2	5.1	18.0
24	02/11	00:00~24:00	24	10.5	94.3	4.9	6.0
25	02/12	01:00~10:00	9	11.2	96.1	4.7	1.0
26	02/13	05:00~07:00	2	12.8	93.9	7.1	0.5
27	02/15	08:00~09:00	1	13.0	88.3	5.7	0.0
28	02/19	22:00~24:00	2	12.7	97.6	4.2	14.0
29	02/20	01:00~10:00 14:00~24:00	19	11.2	96.6	7.9	7.5
30	02/21	01:00~09:00 22:00~24:00	10	9.5	78.4	6.4	0.0

序號	發生時間			發生規模			
	日期	起訖時間	當日時數	最低溫度(°C)	最高相對濕度(%)	最大風速(公尺/秒)	雨量(毫米)
31	02/22	01:00~08:00 23:00~24:00	8	8.8	87.7	6.1	0.0
32	02/23	04:00~08:00	4	11.8	86.2	5.2	0.0
33	02/24	05:00~06:00	1	12.9	86.0	6.3	0.0
34	02/25	04:00~06:00	2	12.1	97.7	5.2	3.5
35	03/10	06:00~07:00	1	13.0	87.1	6.4	0.5
36	03/14	05:00~06:00 19:00~24:00	6	12.5	89.9	5.5	1.5
37	03/15	01:00~08:00	7	12.2	88.9	3.7	0.0
38	03/21	18:00~24:00	6	12.5	82.1	7.7	0.0
39	03/22	01:00~07:00	6	12.0	77.3	6.9	0.0
40	12/05	05:00~06:00	1	10.4	78.3	5.7	0.5
41	12/07	06:00~07:00	1	10.9	67.0	5.9	0.0
42	12/16	23:00~24:00	1	12.4	84.3	7.2	0.0
43	12/17	01:00~09:00 14:00~24:00	8	10.9	70.8	7.6	0.0
44	12/18	01:00~09:00	8	11.0	59.4	5.9	0.0
45	12/21	05:00~07:00	2	12.4	74.1	6.1	0.0
46	12/22	05:00~24:00	19	11.4	70.5	11.4	0.0
47	12/23	01:00~08:00	7	9.3	73.5	4.7	0.0
48	12/30	23:00~24:00	1	11.3	75.0	6.5	0.0
49	12/31	01:00~09:00	8	8.6	73.9	5.3	0.0

註：每小時平均氣溫低於 13°C 的日數共計 49 天，累計時數為 307 小時。

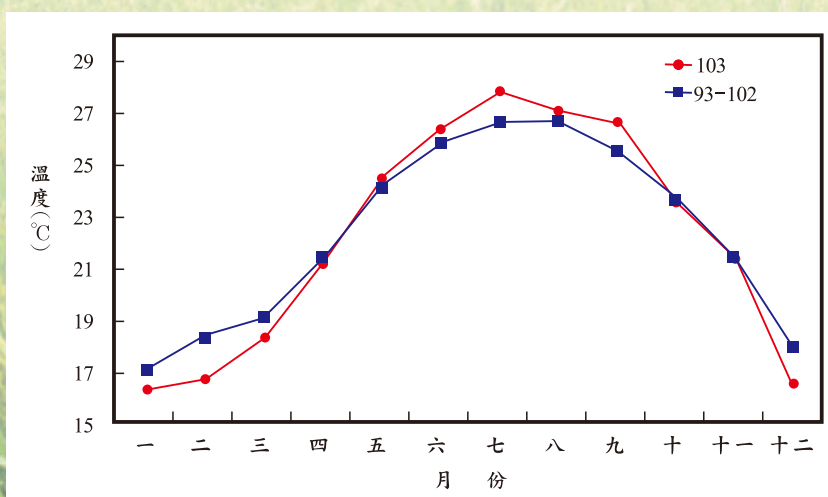


圖1. 臺東地區民國103年與歷年月平均溫度變化之比較

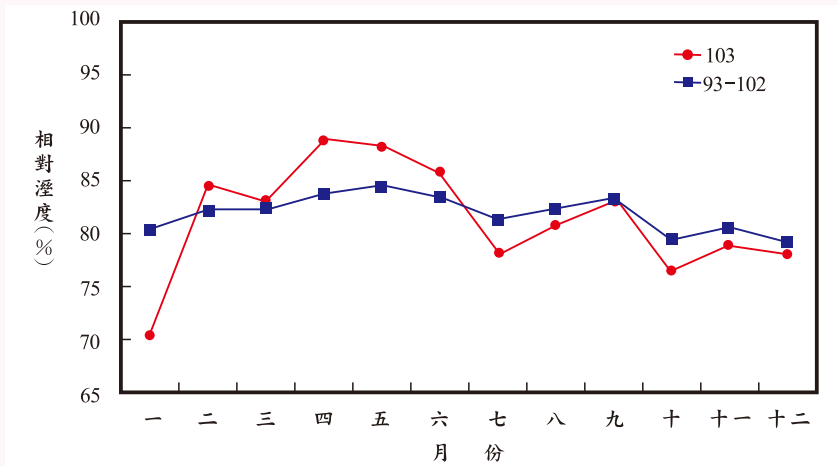


圖2. 臺東地區民國103年與歷年月平均相對溼度變化之比較

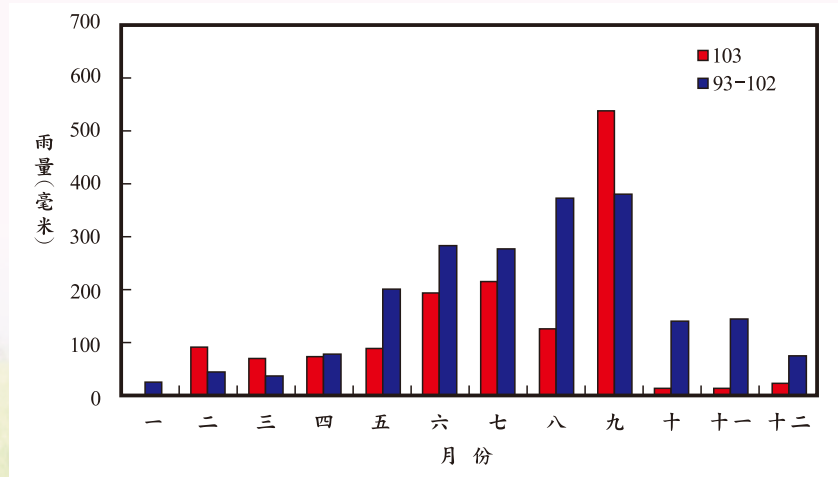


圖3. 臺東地區民國103年與歷年月總降雨量變化之比較

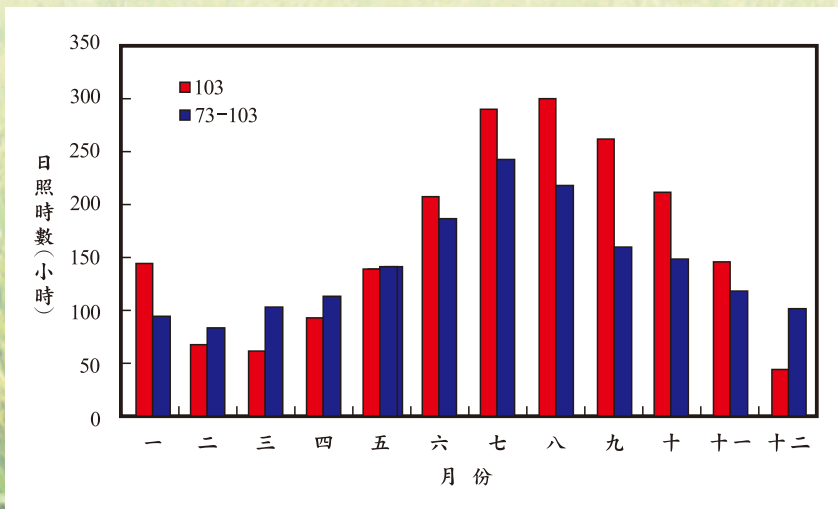


圖4. 臺東地區民國103年與近30年月總日照時數變化之比較
資料來源：中央氣象局臺東氣象站



圖5. 低溫造成部分水稻不稔實情形



圖6. 麥德姆颱風造成香蕉倒伏情形



圖7. 麥德姆颱風造成文旦柚嚴重落果情形



圖8. 麥德姆颱風造成番荔枝折枝落果情形