

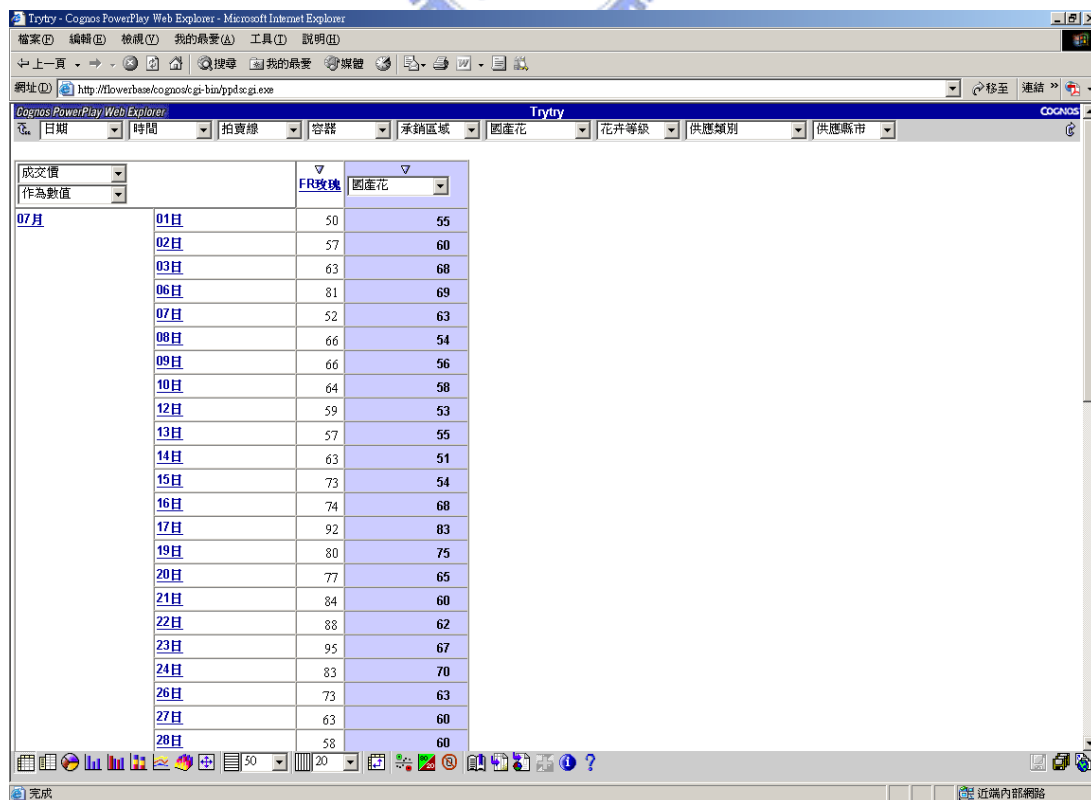
## 第五章 底價對花卉拍賣價格的影響

由於台北花卉批發市場為落實股東常會的決議，希望以市場自然供需交易機制來達到提升花卉品質之目標，又不因殘貨收費的規定損害花農的權益。在 2004 年 7 月 1 日起台北花市試辦推動拍賣無底價制度，以市場自然供需交易機制去決定花卉拍賣的高、低價，激勵花農提升花卉品質。而拍賣無底價制度的試辦期間為 7 月、8 月，其餘月份花卉拍賣價格都擁有其底價。在有底價與無底價兩種迥然不同的拍賣機制下，本章節將透過利用統計方法分析底價對花卉拍賣價格的影響。在 5.1 節，說明如何從資訊分享熱線擷取所需的資料；在 5.2 節將透過使用 Statistica 6.0 軟體進行資料的統計分析；在 5.3 節說明報表分析的結果並加以結論。

### 5.1 資料下載

由於無底價制度的試辦期僅只有七、八月兩月，若以同年度不同月份之交易資料與其進行統計分析，可能會因為花季的關係對分析的結果造成偏差。對於本章節欲進行之分析，採用的資料為 2001 年度、2002 年度、2003 年度之 7、8 月的有底價制度交易資料與 2004 年度之 7、8 月的無底價制度交易資料進行統計分析。

對於資料下載的部分，首先登入線上分析處理系統後，在時間維度上選擇 03 點、04 點、05 點與 06 點 4 個時段。由於欲分析目的有底價與無底價對對花卉拍賣價格的影響，對於 7、8 月以及其餘月份花卉交易資料需分開處理。以如何選取 2004 年 7、8 月特級玫瑰資料為例，圖 5.1 則為 7、8 月的花卉交易資料。



成交價	FR玫瑰	國產花
07月	01日	50 55
	02日	57 60
	03日	63 68
	06日	81 69
	07日	52 63
	08日	66 54
	09日	66 56
	10日	64 58
	12日	59 53
	13日	57 55
	14日	63 51
	15日	73 54
	16日	74 68
	17日	92 83
	19日	80 75
	20日	77 65
	21日	84 60
	22日	88 62
	23日	95 67
	24日	83 70
	26日	73 63
	27日	63 60
	28日	58 60

圖 5.1 資料下載動作

經過維度展開與去零限點的動作後，利用匯出 CSV 按鈕將資料匯出存成 CSV 檔。匯出存檔後如圖 5.2 所示如下。

	A	B	C
1	拍賣均價(把)		拍賣均價(把)
2	2004年	2004年7月1日	49.55
3	2004年	2004年7月2日	56.81
4	2004年	2004年7月3日	63.33
5	2004年	2004年7月6日	81.18
6	2004年	2004年7月7日	52.26
7	2004年	2004年7月8日	65.22
8	2004年	2004年7月9日	66.04
9	2004年	2004年7月10日	63.64
10	2004年	2004年7月12日	59.08
11	2004年	2004年7月13日	57.2
12	2004年	2004年7月14日	62.99

圖 5.2 CSV 檔 1

同樣動作可以選取 2001、2002、2003 年 7、8 月的特級玫瑰交易資料，所得的 csv 檔如圖 5.3 所示。

	A	B	C
49	2001年	2001年8月25日	79.78
50	2001年	2001年8月28日	44.42
51	2001年	2001年8月29日	65.09
52	2001年	2001年8月30日	53.82
53	2001年	2001年8月31日	47.28
54	2002年	2002年7月1日	40.34
55	2002年	2002年7月2日	33.48
56	2002年	2002年7月3日	32.1
57	2002年	2002年7月4日	27.86
58	2002年	2002年7月5日	27.87
59	2002年	2002年7月6日	32.35

圖 5.3 CSV 檔 2

## 5.2 統計分析

由於台北花卉市場在 2004 年 7、8 月份試辦推動拍賣無底價制度，與其他年度之 7、8 月份所採用的有底價制度並不相同。因此本節目的為利用從花卉資料倉儲中擷取出的交易資料來分析底價對花卉拍賣價格的影響。而待檢定的資料為兩組獨立樣本資料，檢定內容為兩組樣本間母體平均數是否有顯著差異的問題，故適用兩組樣本的 t 檢定來分析。分析所採用的統計軟體為 Statistica 6.0。

由於兩組樣本間並無關聯性存在，為兩組獨立樣本。以下圖 5.4 為兩組獨立樣本的 t 檢定流程：

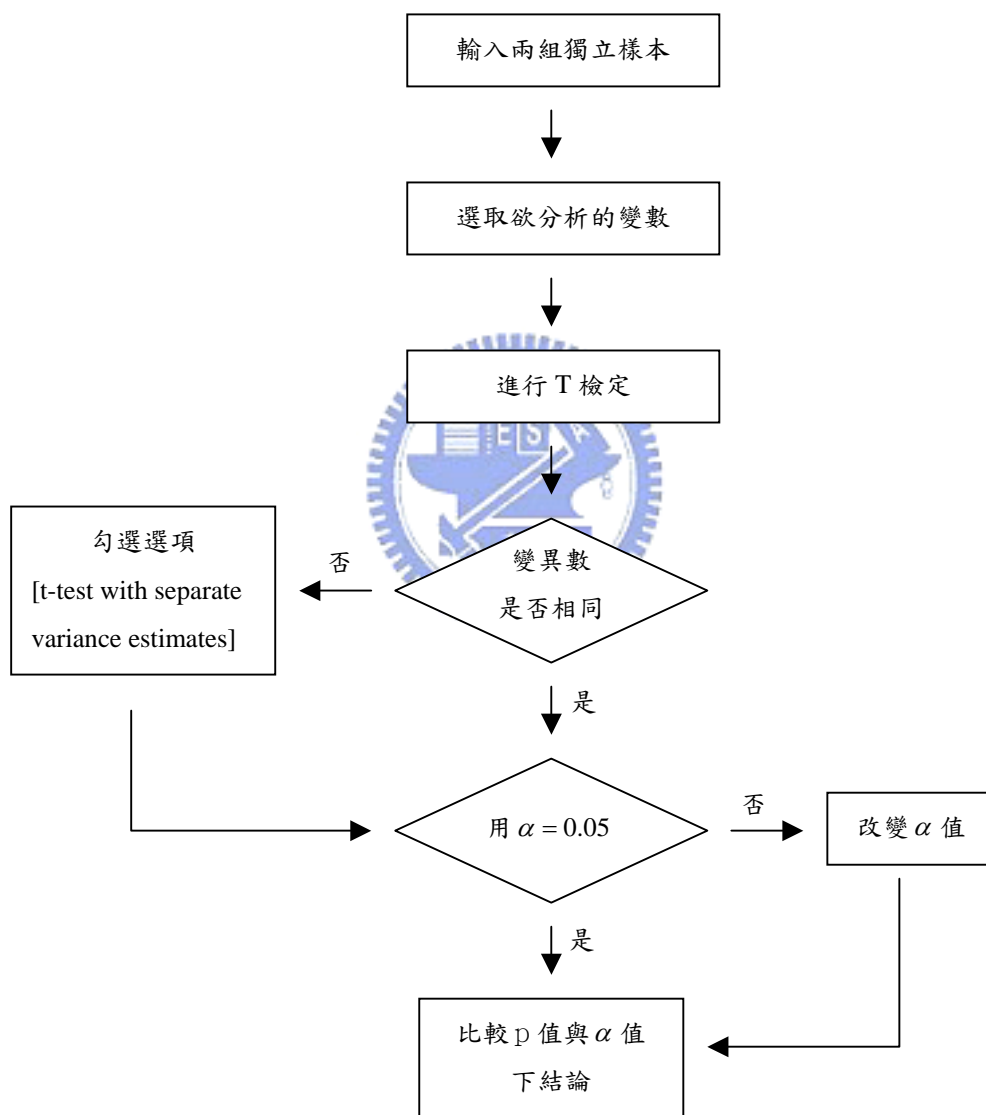


圖 5.4 t 檢定流程圖[6]

● 分析底價制度對特級玫瑰拍賣價格的影響，步驟如下：

1. 匯入資料檔：

從本研究所建置的系統中分別擷取下載特級玫瑰於有底價制度以及無底價制度下的拍賣價格。將其於 Statistica 6.0 軟體中建構資料檔如下圖 5.5，其中無底價和有底價欄位，

分別表示為資料整理過後在有底價制度月份與無底價制度月份的特級玫瑰所拍賣的價格。無底價制度下的交易資料為 2004 年 7、8 月份共 52 筆特級玫瑰交易價格資料，而有底價制度的交易資料為 2001、2002、2003 年 7、8 月份共 156 筆特級玫瑰交易價格資料。

	1 無底價	2 有底價
1	10	17
2	48	19
3	60	37
4	78	39
5	80	49
6	82	50
7	83	52
8	83	58
9	86	58
10	90	58
11	92	58
12	99	61
13	102	62
14	102	70

圖 5.5 建構資料

2. 變數選取與 t 檢定分析：

在資料建構完成後，在 Statistica 6.0 軟體中進行獨立 t 檢定分析( $H_0: \mu_1 = \mu_2$ ， $\mu_1$  為無底價制度下的花卉拍賣價格， $\mu_2$  為有底價制度下的花卉拍賣價格)，選取無底價欄位為第一個變數，有底價欄位為第二個變數，變數設定完成後出現結果報表如下表 5.1。

表 5.1 特級玫瑰 t 檢定報表(一)

		T-test for Independent Samples (特級玫瑰)									
		Note: Variables were treated as independent samples									
Group 1 vs. Group 2	Mean Group 1	Mean Group 2	t-value	df	p	Valid N Group 1	Valid N Group 2	Std.Dev. Group 1	Std.Dev. Group 2	F-ratio Variances	p Variances
無底價 vs. 有底價	74.07692	56.37821	5.958354	216	0.000000	52	156	16.69548	19.12112	1.311681	0.263155

雙尾 t 檢定 p 值
雙尾 F 檢定 p 值

由報表最右邊的欄位可以得到 F 檢定中的 p 值 = 0.263155 >  $\alpha$  值 = 0.05，表示兩母體變異數相等的假設成立，也就是無底價制度下的觀測值變異數與有底價制度下的觀測值變異數無顯著的差異性存在。

3. 分析結果：

在  $\alpha$  值 = 0.05 也就是 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情況下，可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.0000 < 0.05，表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級玫瑰拍賣價格平均值 = 74.07692， $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級玫瑰拍賣價格平均值 = 56.37821，因此下一結論，在台北花卉批發市場中特級玫瑰的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

● 分析底價制度對特級火鶴花拍賣價格的影響，步驟如下：

從本研究所建置的系統中分別擷取下載特級火鶴花於有底價制度以及無底價制度下的拍賣價格。進行分析在有底價制度月份與無底價制度月份各時段的特級火鶴花拍賣的價

格的差異。將資料進行 t 檢定所得的報表 5.2 如下

表 5.2 特級火鶴花 t 檢定報表(一)

		T-test for Independent Samples (特級火鶴花)										
		Note: Variables were treated as independent samples										
Group 1 vs. Group 2		Mean	Mean	t-value	df	p	Valid N	Valid N	Std.Dev.	Std.Dev.	F-ratio	p
		Group 1	Group 2				Group 1	Group 2	Group 1	Group 2	Variances	Variances
無底價 vs. 有底價		9.865385	10.52564	-1.86128	206	0.064129	52	156	2.457712	2.129512	1.331992	0.186875

雙尾 t 檢定 p 值
 雙尾 F 檢定 p 值

由報表最位的欄位可以得到 F 檢定中的 p 值 = 0.186875 >  $\alpha$  值 = 0.05，表示兩母體變異數相等的假設成立，也就是無底價制度下的觀測值變異數與有底價制度下的觀測值變異數無顯著的差異性存在。

從報表可以得知在  $\alpha$  值 = 0.05，也就是 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情況下，可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.064129 > 0.05，表示兩組樣本的母體平均數無顯著的差異存在。所以得一結論，在台北花卉批發市場中特級火鶴花的拍賣價格在無底價制度下(拍賣價格平均值 = 57.82576)與有底價制度下(拍賣價格平均值 = 42.28180)並無顯著性的差異。

- 分析底價制度對特級非洲菊拍賣價格的影響，步驟如下：

從本研究所建置的系統中分別擷取下載特級非洲菊於有底價制度以及無底價制度下的拍賣價格。進行分析在有底價制度月份與無底價制度月份各時段的特級非洲菊拍賣的價格的差異。將資料進行 t 檢定所得的報表 5.3 如下，交易資料附於附錄五。

表 5.3 特級非洲菊 t 檢定報表(一)

		T-test for Independent Samples (特級非洲菊)										
		Note: Variables were treated as independent samples										
Group 1 vs. Group 2		Mean	Mean	t-value	df	p	Valid N	Valid N	Std.Dev.	Std.Dev.	F-ratio	p
		Group 1	Group 2				Group 1	Group 2	Group 1	Group 2	Variances	Variances
無底價 vs. 有底價		43.55769	31.60256	6.267430	206	0.000000	52	156	14.90547	10.74675	1.923699	0.002369

雙尾 F 檢定 p 值

由報表最位的欄位可以得到 F 檢定中的 p 值 = 0.002369 <  $\alpha$  值 = 0.05，表示兩母體變異數相等的假設並不成立，也就是無底價制度下的觀測值變異數與有底價制度下的觀測值變異數有顯著的差異性存在。

由於兩母體變異數並不相等。重新處理母體變異數有差異的 t 檢定，出現結果報表如下頁表 5.4 所示。

表 5.4 特級非洲菊 t 檢定報表(二)

		T-test for Independent Samples (特級非洲菊)													
		Note: Variables were treated as independent samples													
Group 1 vs. Group 2		Mean	Mean	t-value	df	p	t separ.	df	p	Valid N	Valid N	Std.Dev.	Std.Dev.	F-ratio	p
		Group 1	Group 2				var. est.		2-sided	Group 1	Group 2	Group 1	Group 2	Variances	Variances
無底價	vs. 有底價	43.55769	31.60256	6.267430	206	0.000001	5.339614	69.51877	0.000001	52	156	14.90547	10.74675	1.923699	0.002369

從報表可以得知在  $\alpha$  值 = 0.05 也就是 5% 的信心水準下，得到無底價與有底價兩組樣本母體變異數不相等的情況下之 t 檢定的 p 值 = 0.000001 < 0.05，表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級非洲菊拍賣價格平均值 = 43.55769， $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級非洲菊拍賣價格平均值 = 31.60256，因此可以下一結論，在台北花卉批發市場中特級非洲菊的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

對於其他七種高總成交量的國產花花卉品類，FS 香水百合、FD 小菊、FC 大菊、FG 劍蘭、FK 葵百合、FA8 康乃馨中輪、FU 洋桔梗的分析報表置於附錄七。而分析結果於 5.3 節統一整理。



### 5.3 分析結果

分析特級玫瑰與特級向日葵在有底價與無底價兩種迥然不同的拍賣機制下的拍賣價格是否有差異性存在。期望能將分析出的結果提供給花卉供應人、花卉承銷人與批發市場經營者作為決策分析之依據。

本節為整理台北花卉批發市場之十種具有高總成交量的國產花卉的時段與價格分析。根據 5.2 節的特級火鶴花與特級玫瑰與特級非洲菊及附錄七的報表，可做出以下的分析結論。

#### 1. 特級火鶴花：

在 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情況下，可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.064129 > 0.05，表示兩組樣本的母體平均數無顯著的差異存在。所以得一結論，在台北花卉批發市場中特級火鶴花的拍賣價格在無底價制度下(拍賣價格平均值 = 57.82576)與有底價制度下(拍賣價格平均值 = 42.28180)並無顯著性的差異。

#### 2. 特級香水百合：

在 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情況下，可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.014137 < 0.05，表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級香水百合拍賣價格平均值 = 121.8269， $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級香水百合拍賣價格平均值 = 133.9484，因此下一結論，在台北花卉批發市場中特級香水百合的拍賣價格在有底價制度下明顯的高於無底價制度下的拍賣價格。

#### 3. 特級玫瑰：

在 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情況下，可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.0000 < 0.05，表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級玫瑰拍賣價格平均值 = 74.07692， $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級玫瑰拍賣價格平均值 = 56.37821，因此下一結論，在台北花卉批發市場中特級玫瑰的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

#### 4. 特級小菊：

在 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情況下，可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.0000 < 0.05，表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級小菊拍賣價格平均值 = 54.63462， $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級小菊拍賣價格平均值 = 42.98077，因此下一結論，在台北花卉批發市場中特級小菊的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

#### 5. 特級非洲菊：

在 5% 的信心水準下，得到無底價與有底價兩組樣本母體變異數不相等的情況下之 t 檢定的 p 值 = 0.000001 < 0.05，表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級非洲菊拍賣價格平均值 = 43.55769， $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級非洲菊拍賣價格平均值 = 31.60256，因此可以下一結論，在台北花卉批發市場中特級非洲菊的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

#### 6. 特級大菊：

在 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情況下，可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.0000 < 0.05，表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無

底價制度下特級大菊拍賣價格平均值 = 70.65385,  $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級大菊拍賣價格平均值 = 52.77564, 因此下一結論, 在台北花卉批發市場中特級大菊的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

#### 7. 特級劍蘭：

在 5% 的信心水準下, 得到無底價與有底價兩組樣本母體變異數不相等的情况下之 t 檢定的 p 值 = 0.000024 < 0.05, 表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級劍蘭拍賣價格平均值 = 115.9615,  $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級劍蘭拍賣價格平均值 = 88.99359, 因此可以下一結論, 在台北花卉批發市場中特級劍蘭的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

#### 8. 特級葵百合：

在 5% 的信心水準下, 得到無底價與有底價兩組樣本母體變異數不相等的情况下之 t 檢定的 p 值 = 0.113256 > 0.05, 表示兩組樣本的母體平均數無顯著的差異存在。所以得一結論, 在台北花卉批發市場中特級葵百合的拍賣價格在無底價制度下(拍賣價格平均值 = 118.1765)與有底價制度下(拍賣價格平均值 = 127.3742)並無顯著性的差異。

#### 9. 特級康乃馨中輪：

在 5% 的信心水準下, 得到無底價與有底價兩組樣本母體變異數不相等的情况下之 t 檢定的 p 值 = 0.000001 < 0.05, 表示兩組樣本的母體平均數有顯著的差異存在。由於  $\bar{x}_1$  = 無底價制度下特級康乃馨中輪拍賣價格平均值 = 31.06061,  $\bar{x}_2$  = 有底價制度下特級康乃馨中輪拍賣價格平均值 = 20.91870, 因此可以下一結論, 在台北花卉批發市場中特級康乃馨中輪的拍賣價格在無底價制度下明顯的高於有底價制度下的拍賣價格。

#### 10. 特級洋桔梗：

在 5% 的信心水準以及無底價與有底價兩組樣本母體變異數相等的情况下, 可以得到 t 檢定的 p 值 = 0.199431 > 0.05, 表示兩組樣本的母體平均數無顯著的差異存在。所以得一結論, 在台北花卉批發市場中特級洋桔梗的拍賣價格在無底價制度下(拍賣價格平均值 = 86.84615)與有底價制度下(拍賣價格平均值 = 82.38462)並無顯著性的差異。

下表 5.5 為全部十種具有高總成交量的國產花卉的分析結果整理。

表 5.5 分析結果整理

花卉品名	母體變異數	分析結果
FB 火鶴花	無顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 57.82576)與有底價制度下(拍賣價格平均值 = 42.28180)並無顯著性的差異。
FS 香水百合	無顯著差異	拍賣價格在有底價制度(拍賣價格平均值 = 133.9484)明顯高於無底價制度下(拍賣價格平均值 = 121.8269)的拍賣價格。
FR 玫瑰	無顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 74.07692)明顯高於有底價制度下(拍賣價格平均值 = 56.37821)的拍賣價格。
FD 小菊	無顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 54.63462)明顯高於有底價制度下(拍賣價格平均值 = 42.98077)的拍賣價格。
FE 非洲菊	顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 43.55769)明顯高於有底價制度下(拍賣價格平均值 = 31.60256)的拍賣價格。



(接續上頁表 5.5)		
FC 大菊	無顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 70.65385)明顯高於有底價制度下(拍賣價格平均值 = 52.77564)的拍賣價格。
FG 劍蘭	顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 115.9615)明顯高於有底價制度下(拍賣價格平均值 = 88.99359)的拍賣價格。
FK 葵百合	顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 118.1765)與有底價制度下(拍賣價格平均值 = 127.3742)並無顯著性的差異。
FA8 康乃馨 中輪	顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 31.06061)明顯高於有底價制度下(拍賣價格平均值 = 20.91870)的拍賣價格。
FU 洋桔梗	無顯著差異	拍賣價格在無底價制度(拍賣價格平均值 = 86.84615)與有底價制度下(拍賣價格平均值 = 82.38462)並無顯著性的差異。

(資料來源: 台北花卉批發市場 2001-2004 年 7、8 月)

