

茶小綠葉蟬 [*Jacobiasca formosana* (Paoli)]

(一) 試驗負責人、期間及地點：

| 負責人 | 單位 | 期間 | 地點 | 試驗品種 |
|-----|---------------|---------|------|--------------|
| 許飛霜 | 茶業改良場 魚池分場 | 90年3-4月 | 南投魚池 | 武夷十一年 生茶樹 |
| 王為一 | 茶業改良場 文山分場 | 88年5-6月 | 台北石碇 | 茶 |
| 蕭建興 | 茶業改良場 台東分場 | 89年6-7月 | 台東鹿野 | 茶 |

*小組長：蕭素女

(二) 試驗材料與方法

1. 供試藥劑：

| 名稱 | 成份及劑型 | 備註 |
|---------------|--------|------|
| Halfenprox | 5% CS | |
| Fenpropathrin | 10% EC | 對照藥劑 |
| Flucythrinate | 5% EC | 對照藥劑 |

2. 田間設計：逢機完全區集設計，5 小區，重複三～四次，另加保護行(得視現場狀況作彈性調整)。
3. 調查方法：(含取樣方法、數據收集方式等)
 - ①蟲口密度調查：噴藥前日及噴藥後第 3、7、14、21 (或採收時)各調查一次。調查時以捕蟲網在小區中央三行來回掃網 10 次、分別計算掃得之成、若蟲數，以下列公式分別計算防治率。

$$\text{防治率}(\%) = 1 - \left(\frac{\text{處理區施藥後蟲數} \times \text{對照區施藥前蟲數}}{\text{處理區施藥前蟲數} \times \text{對照區施藥後蟲數}} \right) \times 100$$
 - ②受害芽數：於噴藥後第 7、14、21 (或採收時)天各調查一次，調查時逢機採取 100 個一心二葉之標準採摘芽，調查受害芽數。
 - ③百芽重：於噴藥後第 14、21 (或採收時)天各調查一次，調查時逢機採取 100 個採摘芽秤重。
 - ④寄生蜂調查：於噴藥後第 14、21 (或採收時)天各調查一次，調查時逢機採取一心二葉之新梢 10 枝，裝入三角瓶內，調查羽化之天敵數。
 - ⑤藥害調查：取樣調查時同時調查茶葉有無藥害及藥害程度。
4. 資料分析：蟲數取 $\log(x+1)$ 進行變方分析後，再以多變域分析法，分析各處理間之差異顯著性，顯著基準為 5%。

(三) 試驗結果：

表一、施藥前茶小綠葉蟬(成蟲)蟲數之調查 (隻/掃網 10 次)

| 藥劑處理 | 蟲數 | | |
|-----------------------------|------|------|-------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 9.0a | 27a | 46.3a |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 6.3a | 27a | 38.3a |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 6.3a | 19a | 35.5a |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 5.3a | 26a | 48.0a |
| ⑤C.K | 5.0a | 21a | 39.8a |

表二、施藥後 3 天對茶小綠葉蟬(成蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥劑處理 | 蟲數 | | | 防治率 | | | 平均 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 0.7a | 1.3a | 12.8a | 94.2 | 88 | 78 | 86.73 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 1.3ab | 1.3a | 13.3a | 83.4 | 93 | 69 | 81.80 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 5.0bc | 8.5b | 23.0b | 37.7 | 31 | 49 | 39.23 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 1.3ab | 10.5b | 13.5a | 80.3 | 69 | 69 | 72.77 |
| ⑤C.K | 6.3c | 10.0b | 50.8c | — | — | — | — |

表三、施藥後 7 天對茶小綠葉蟬(成蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥劑處理 | 蟲數 | | | 防治率 | | | 平均 |
|-----------------------------|-------|-------|--------|------|------|------|-------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 2.3a | 4.5a | 18.0ab | 64.6 | 73 | 67 | 68.20 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 5.0ab | 5.5a | 15.0a | 0.0 | 58 | 65 | 41.00 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 9.7b | 12.3b | 23.5b | 0.0 | 6 | 47 | 17.67 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 5.7ab | 11.0b | 14.5a | 0.0 | 53 | 67 | 40.00 |
| ⑤C.K | 3.7ab | 14.0b | 50.0c | — | — | — | — |

表四、施藥後 14 天對茶小綠葉蟬(成蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥 劑 處 理 | 蟲數 | | | 防 治 率 | | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 平均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 3.3a | 11.8a | 37.5a | 60.3 | 51 | 50 | 53.77 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 4.0a | 16.8ab | 27.5a | 32.3 | 40 | 60 | 44.10 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 5.7a | 20.5b | 32.5a | 4.1 | 9 | 45 | 19.37 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 5.3a | 15.3ab | 29.0a | 0.0 | 38 | 49 | 29.00 |
| ⑤C.K | 4.7a | 19.3b | 66.3b | — | — | — | — |

表五、施藥後 21 天對茶小綠葉蟬(成蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥 劑 處 理 | 蟲數 | | | 防 治 率 | | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 平均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 6.7a | 19.8b | 20.0a | 51.7 | 0 | 68 | 39.90 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 5.0a | 20.5b | 15.8a | 48.5 | 4 | 72 | 41.50 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 12.3a | 18.3b | 21.0a | 0.0 | 0 | 59 | 19.67 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 7.7a | 15.3ab | 23.0a | 6.2 | 0 | 51 | 19.07 |
| ⑤C.K | 7.7b | 9.8a | 57.8b | — | — | — | — |

表六、施藥前茶小綠葉蟬(若蟲)蟲數之調查 (隻/掃網 10 次)

| 藥 劑 處 理 | 蟲 數 | | |
|-----------------------------|------|-------|------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 5.0a | 5.3a | 8.3a |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 6.0a | 7.5b | 6.8a |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 5.7a | 4.0a | 7.8a |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 2.7a | 8.5b | 9.5a |
| ⑤C.K | 6.3a | 6.5ab | 4.0a |

表七、施藥後 3 天對茶小綠葉蟬(若蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥 劑 處 理 | 蟲數 | | | 防 治 率 | | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 平均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 0.3a | 0.8a | 1.5ab | 68.3 | 52 | 85 | 68.43 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 0.3a | 0.3a | 3.0bc | 73.6 | 77 | 55 | 68.53 |
| ③10% Fenpropothrin EC 2000倍 | 1.3a | 1.0a | 4.0c | 0.0 | 25 | 54 | 26.33 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 0.3a | 1.3a | 0.5a | 40.6 | 55 | 88 | 61.20 |
| ⑤C. K | 1.3a | 1.0a | 4.5c | — | — | — | — |

表八、施藥後 7 天對茶小綠葉蟬(若蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥 劑 處 理 | 蟲數 | | | 防 治 率 | | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 平均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 0.7a | 0.0a | 3.0a | 33.3 | 100 | 77 | 70.10 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 1.7a | 0.3a | 1.0a | 0.0 | 91 | 88 | 59.67 |
| ③10% Fenpropothrin EC 2000倍 | 1.3a | 1.0a | 2.0a | 0.0 | 29 | 85 | 38.00 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 1.0a | 1.5a | 2.3a | 33.3 | 44 | 53 | 43.43 |
| ⑤C. K | 0.7a | 1.3a | 5.0b | — | — | — | — |

表九、施藥後 14 天對茶小綠葉蟬(若蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥 劑 處 理 | 蟲數 | | | 防 治 率 | | | |
|-----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 魚池 分場 | 文山 分場 | 台東 分場 | 平均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 0.3a | 11.8a | 3.3a | 74.7 | 8 | 70 | 50.90 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 2.7a | 10.8a | 2.8a | 0.0 | 25 | 73 | 32.67 |
| ③10% Fenpropothrin EC 2000倍 | 1.3a | 21.0b | 4.5ab | 10.6 | 0 | 70 | 26.87 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 1.0a | 20.0b | 5.3ab | 0.0 | 8 | 16 | 8.00 |
| ⑤C. K | 1.7a | 12.0a | 6.8b | — | — | — | — |

表十、施藥後 21 天對茶小綠葉蟬(若蟲)之防治效果 (隻/掃網 10 次)

| 藥 劑 處 理 | 蟲數 | | | 防 治 率 | | | |
|-----------------------------|--------|-------|--------|-------|------|------|--------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 平均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 1. 3ab | 2. 3a | 2. 8ab | 15. 6 | 29 | 68 | 37. 53 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 0. 3a | 4. 3a | 1. 8a | 82. 4 | 9 | 79 | 56. 80 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 1. 3ab | 7. 3b | 5. 0ab | 25. 5 | 0 | 47 | 24. 17 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 1. 7ab | 4. 3a | 3. 5ab | 0. 0 | 8 | 26 | 11. 33 |
| ⑤C. K | 2. 0b | 3. 3a | 6. 0b | — | — | — | — |

表十一、施藥後 7 天茶芽受害率之調查

| 藥 劑 處 理 | 茶芽受害率(%) | | | |
|-----------------------------|----------|--------|------|--------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 平 均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 7. 3a | 12. 3a | 100a | 39. 87 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 6. 7a | 16. 0a | 100a | 40. 90 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 6. 3a | 19. 0a | 100a | 41. 77 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 8. 0a | 13. 3a | 100a | 40. 43 |
| ⑤C. K | 10. 7a | 27. 3b | 100a | 46. 00 |

表十二、施藥後 14 天茶芽受害率之調查

| 藥 劑 處 理 | 茶芽受害率(%) | | | |
|-----------------------------|----------|---------|---------|--------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 平 均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 4. 7b | 9. 5a | 88. 0a | 34. 07 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 4. 3b | 11. 5a | 91. 5ab | 35. 77 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 3. 7b | 19. 8ab | 90. 0ab | 37. 83 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 7. 0ab | 11. 8a | 94. 0b | 37. 60 |
| ⑤C. K | 11. 3a | 29. 5b | 95. 5b | 45. 43 |

表十三、施藥後 21 天茶芽受害率之調查

| 藥 劑 處 理 | 茶芽受害率(%) | | | |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 平 均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 12. 0a | 2. 5a | 83. 5a | 32. 67 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 9. 7a | 2. 0a | 87. 0a | 32. 90 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 17. 3a | 18. 0c | 89. 0a | 41. 43 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 13. 0a | 8. 8b | 86. 0a | 35. 93 |
| ⑤C. K | 14. 3a | 15. 5c | 86. 0a | 38. 60 |

表十四、施藥後 14 天茶百芽重之調查

| 藥 劑 處 理 | 百芽重(公克) | | | |
|-----------------------------|---------|--------|-------|-------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 平 均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 59.53a | 39.1a | 64.0a | 54.21 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 46.25a | 34.6a | 65.7a | 48.85 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 41.84a | 26.4b | 62.1a | 43.45 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 52.28a | 31.1ab | 61.2a | 48.19 |
| ⑤C.K | 44.66a | 25.9b | 65.0a | 45.19 |

表十五、施藥後 21 天茶百芽重之調查

| 藥 劑 處 理 | 百芽重(公克) | | | |
|-----------------------------|---------|-------|-------|-------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 | 平 均 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 45.88a | 32.8a | 66.4a | 48.36 |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 52.89a | 33.0a | 66.7a | 50.86 |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 49.99a | 26.4b | 64.9a | 47.10 |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 50.23a | 32.1a | 67.1a | 49.81 |
| ⑤C.K | 43.57a | 28.0b | 61.3a | 44.29 |

表十六、施藥後 14 天茶寄生蜂之調查

| 藥 劑 處 理 | 天敵數(隻) | | |
|-----------------------------|--------|------|-------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 0a | 0.3 | 0.75b |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 0a | 0 | 0.75b |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 0a | 0 | 0.25b |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 0a | 0 | 0.75b |
| ⑤C.K | 0a | 0 | 3.25a |

表十七、施藥後 21 天茶寄生蜂之調查

| 藥 劑 處 理 | 天敵數(隻) | | |
|-----------------------------|--------|------|------|
| | 魚池分場 | 文山分場 | 台東分場 |
| ①5% Halfenprox CS 1000倍 | 0a | 1.5 | 1.0a |
| ②5% Halfenprox CS 2000倍 | 0a | 0.3 | 0.8a |
| ③10% Fenpropathrin EC 2000倍 | 0a | 0 | 1.0a |
| ④5% Flucythrinate EC 1600倍 | 0a | 0 | 1.5a |
| ⑤C.K | 0a | 0 | 2.0a |

(四) 推薦方法：

茶小綠葉蟬擬增列下列藥劑

| 藥劑名稱 | 每公頃每次施藥量 | 稀釋倍數(倍) | 施藥時期及方法 | 注意事項 |
|---------------------------|----------|---------|---------------|-------------|
| 5% 合芬寧 CS (halfenprox) | 1.0公升 | 1000 | 萌芽初期，害蟲發生時施藥。 | 採收前15天停止施藥。 |

