## 12. 黃麻育苗移栽試驗

Experiment on Transplanting Jute Seedlings at Different Age With Different Sowing Date

本試驗目的在研究黃麻移栽之適當麻齡及其與播種期之關係，自48年4月起迄50年12月止，計劃實施3年，本年爲第3年次，仍在嘉義及臺南2地繼續試驗1年，黃麻分4期於本田及苗圃播種，苗圃麻苗分別於播種後：20、30、40及50天移栽，分2次收穫，第1次於8月中旬，各期作1次同時收穫，以配合後作第2期水稻插秧，第2次則於各期花後20天時收穫，使其獲充分生育，2地試驗結果如下：

嘉義部份試驗結果

| 播種期 月、日 | 項目 / 苗齡(天) | 移栽日期 月、日 | 移栽時苗高 (cm) | 開花期 月、日 | 第1次收穫(8月18日) 生育日數 | 第1次收穫(8月18日) 精洗麻收量 (kg/ha) | 第2次收穫(各期盛花後20天) 收穫日期 月、日 | 第2次收穫(各期盛花後20天) 生育日數 | 第2次收穫(各期盛花後20天) 精洗麻收量 (kg/ha) | 第2次收穫(各期盛花後20天) 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.5 | 直播 | — | — | 8.13 | 136 | 3,316.6 | 8.28 | 146 | 3,379.2 | 100.00 |
| | 20 | 4.25 | 9.00 | 8.20 | | 2,658.3 | 9. 3 | 132 | 2,895.8 | 85.69 |
| | 30 | 5. 5 | 28.03 | 8.25 | | 2,262.5 | 9. 9 | 158 | 2,754.2 | 81.50 |
| | 40 | 5.15 | 44.53 | 8.25 | | 2.166.6 | 9. 9 | 158 | 2,737.5 | 80.01 |
| | 50 | 5.25 | 66.00 | 8.25 | | 2,020.8 | 9.10 | 159 | 2,495.8 | 77.85 |
| 4.15 | 直播 | — | — | 8.20 | 126 | 2,725.0 | 9. 3 | 142 | 2,920.8 | 86.43 |
| | 20 | 5. 5 | 10.58 | 8.25 | | 2,262.5 | 9. 9 | 148 | 2,579.2 | 76.33 |
| | 30 | 5.15 | 29.80 | 8.26 | | 2,229.1 | 9.10 | 149 | 2,566.7 | 75.95 |
| | 40 | 5.25 | 60.00 | 8.28 | | 2,062.5 | 9.11 | 150 | 2,502.1 | 74.59 |
| | 50 | 6. 5 | 89.95 | 8.29 | | 1,450.0 | 9.12 | 152 | 2,050.1 | 60.66 |
| 4.25 | 直播 | — | — | 8.25 | 116 | 2,175.0 | 9. 9 | 138 | 2,666.7 | 78.91 |
| | 20 | 5.15 | 15.55 | 8.25 | | 2,046.6 | 9. 9 | 138 | 2,437.5 | 72.13 |
| | 30 | 5.25 | 50.20 | 8.26 | | 2,025.0 | 9. 9 | 138 | 4,433.3 | 72.00 |
| | 40 | 6. 5 | 82.78 | 8.28 | | 1,383.3 | 9.11 | 140 | 1,916.7 | 56.72 |
| | 50 | 6.15 | 96.90 | 8.30 | | 1,187.5 | 9.13 | 142 | 1,637.6 | 48.45 |
| 5.5 | 直播 | — | — | 8.26 | 106 | 1,895.8 | 9.10 | 128 | 2,687.5 | 73.61 |
| | 20 | 5.25 | 16.35 | 8.28 | | 1,750.0 | 9.12 | 130 | 2,204.2 | 65.22 |
| | 30 | 6. 5 | 52.53 | 8.30 | | 1,625.0 | 9.13 | 131 | 2,087.5 | 61.77 |
| | 40 | 6.15 | 68.08 | 9. 1 | | 1,191.6 | 9.15 | 133 | 1,808.3 | 53.51 |
| | 50 | 6.25 | 97.55 | 9. 4 | | 1,000.0 | 9.18 | 136 | 1,687.5 | 47.47 |

臺南部份試驗結果

| 播種期 月、日 | 項目 / 苗齡(天) | 移栽日期 月、日 | 移栽時苗高 (cm) | 開花期 月、日 | 第1次收穫(8月6日) 生育日數 | 第1次收穫(8月6日) 精洗麻收量 (kg/ha) | 第2次收穫(各期盛花後20天) 收穫日期 月、日 | 第2次收穫(各期盛花後20天) 生育日數 | 第2次收穫(各期盛花後20天) 精洗麻收量 (kg/ha) | 第2次收穫(各期盛花後20天) 指數 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. 5 | 直播 | — | — | 8. 8 | 123 | 3,541.7 | 8.24 | 139 | 4,020.3 | 100.00 |
| | 20 | 4.25 | 7.01 | 8.11 | | 3,312.5 | | | 3,729.2 | 92.75 |
| | 30 | 5. 5 | 25.61 | 8.14 | | 3,291.7 | | | 3,687.2 | 91.71 |
| | 40 | 5.15 | 40.85 | 8.13 | | 2,916.7 | | | 3,125.0 | 77.73 |
| | 50 | 5.25 | 61.23 | 8.13 | | 2,604.2 | | | 3,000.0 | 74.62 |
| 4.15 | 直播 | — | — | 8.19 | 113 | 3,375.0 | 9. 4 | 140 | 3,542.8 | 88.12 |
| | 20 | 5. 5 | 10.65 | 8.23 | | 2,916.7 | | | 3,312.5 | 82.39 |
| | 30 | 5.15 | 28.19 | 8.24 | | 3,020.9 | | | 2,962.5 | 73.69 |
| | 40 | 5.25 | 59.18 | 8.25 | | 2,200.0 | | | 2,729.2 | 67.88 |
| | 50 | 6. 5 | 85.11 | 8.22 | | 1,375.0 | | | 2,166.7 | 53.89 |
| 4.25 | 直播 | — | — | 8.23 | 103 | 3,095.8 | 9.16 | 142 | 3,416.7 | 84.99 |
| | 20 | 5.15 | 15.10 | 8.22 | | 2,625.0 | | | 3,008.3 | 74.83 |
| | 30 | 5.25 | 48.94 | 8.24 | | 2,458.3 | | | 2,612.5 | 64.98 |
| | 40 | 6. 5 | 78.82 | 8.26 | | 2,208.3 | | | 2,312.5 | 57.52 |
| | 50 | 6.15 | 91.75 | 8.27 | | 1,375.0 | | | 1,858.2 | 46.22 |
| 5. 5 | 直播 | — | — | 8.23 | 93 | 3,041.7 | 9.23 | 138 | 3,195.8 | 79.49 |
| | 20 | 5.25 | 17.03 | 8.25 | | 2,875.0 | | | 2,950.0 | 73.38 |
| | 30 | 6. 5 | 53.46 | 8.27 | | 1,833.3 | | | 2,416.7 | 60.11 |
| | 40 | 6.15 | 67.18 | 8.30 | | 1,583.3 | | | 2,100.0 | 52.23 |
| | 50 | 6.25 | 97.70 | 8.31 | | 1,043.3 | | | 1,604.2 | 39.90 |

註：臺南試驗係設於歸仁農家，土壤過枯，中期雨後試驗田二度發生積水，故部份處理結果稍受影響。

上表結果與上年相符，播種期間比較播種愈早產量愈高，移栽苗齡亦以20天苗移栽最佳，50天苗移栽最差，移栽雖較直播稍遜，惟適期播種後移栽者仍較晚期直播爲佳。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、戴常智，技佐李雨霖負責）

## 13. 黃麻種子儲藏試驗

Effect of Storing Condition on The Viability of Jute Seed

本試驗與國立臺灣大學農藝系種子研究室合作舉辦，研究貯藏期中溫度及濕度對黃麻及其他纖維作物種子發芽力之影響。自民國49年4月起迄53年4月止，計劃實施4年，本年係第2年次。供試種子於玻璃乾燥器內盛置，內以不同濃度之硫酸溶液調節濕度，分別於不同溫度下貯藏，定期舉行發芽試驗，經於49年4月舉行發芽試驗，結果如下：

| 溫度(C°) ＼ 濕度(%) ＼ 作物 | 黃麻 | | | | 亞麻 | | | | 棉花 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 25 | 50 | 75 | 0 | 25 | 50 | 75 | 0 | 25 | 50 | 75 |
| 5 | 94.50<br>93.25 | 95.00<br>95.25 | 94.00<br>93.00 | 90.00<br>96.00 | 38.50 | 47.75 | 50.25 | 53.75 | 71.25 | 75.00 | 75.00 | 54.50 |
| 10 | 89.75<br>93.00 | 95.75<br>93.75 | 95.00<br>94.50 | 87.00<br>92.30 | 54.00 | 54.25 | 65.00 | 43.00 | 52.25 | 72.75 | 66.50 | 46.50 |
| 20 | 96.00<br>96.25 | 94.50<br>95.75 | 94.50<br>93.25 | 88.00<br>94.25 | 55.75 | 48.00 | 44.25 | 41.25 | 70.00 | 67.75 | 73.00 | 43.25 |
| 30 | 90.50<br>81.75 | 91.25<br>84.50 | 92.25<br>94.75 | 88.50<br>89.25 | 40.00 | 39.00 | 47.25 | 39.75 | 50.50 | 44.00 | 77.25 | 44.25 |
| 自然溫度 | 91.25<br>92.00 | 86.00<br>93.50 | 95.00<br>94.00 | 86.75<br>93.25 | 51.25 | 52.00 | 52.50 | 41.00 | 46.75 | 57.75 | 68.50 | 50.25 |

*同項數字上列者係種子以紙袋包裝，下列者係種子以塑膠袋包裝。

貯藏前種子發芽率：黃麻92%，亞麻65.25%，棉花66.4%。該時因所用容器過小，種子量微，經取出作田間發芽後，所餘已不敷繼續作發芽試驗，乃於50年更換較大容器，重新以黃麻種子儲藏，進行試驗，並增完全自然狀態下貯藏處理，以爲對照，每月舉行發芽試驗1次，試驗結果列如下表：

| 貯藏溫度(°C) | 貯藏濕度(°C) | 種子發芽率(%) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 7月9日 | 9月9日 | 10月9日 | 11月10日 | 12月10日 |
| 5 | 25 | 90.50 | 91.00 | 92.00 | 84.00 | 88.25 |
| | 50 | 88.25 | 93.75 | 88.50 | 88.25 | 88.50 |
| | 75 | 90.50 | 89.50 | 91.00 | 82.00 | 89.75 |
| | 85 | 86.75 | 89.50 | 86.75 | 81.00 | 85.00 |
| 15 | 25 | 85.75 | 89.75 | 90.75 | 84.25 | 88.25 |
| | 50 | 90.25 | 92.25 | 91.00 | 82.00 | 84.00 |
| | 75 | 91.00 | 87.50 | 87.25 | 74.75 | 79.50 |
| | 85 | 85.50 | 78.50 | 24.50 | 2.75 | 1.50 |
| 25 | 25 | 88.75 | 90.50 | 91.00 | 73.75 | 85.25 |
| | 50 | 89.75 | 92.00 | 93.75 | 83.25 | 87.25 |
| | 75 | 83.50 | 87.75 | 83.50 | 74.25 | 64.00 |
| | 85 | 87.25 | 78.00 | 37.00 | 1.00 | 0.00 |
| 自然溫度 | 25 | 91.25 | 88.50 | 92.00 | 60.25 | 76.50 |
| | 50 | 81.00 | 91.00 | 88.75 | 77.00 | 80.00 |
| | 75 | 88.00 | 86.00 | 74.25 | 53.50 | 39.50 |
| | 85 | 80.50 | 0.00 | 0.25 | 0.25 | 0.00 |
| 對照 | | 82.25 | 74.25 | 85.75 | 75.50 | 57.25 |

*8月之發芽試驗因故未克舉行。

貯藏前種子發芽率（%）：87.50　　種子含水量（%）：14.13　　開始貯藏日期：50年6月8日

供試材料：黃麻臺農1號，係上年本分所自行採收種子。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、戴常智負責）

## 14. 黃麻灌溉試驗

### Effect of Irrigation in Different Stage of Growth on Jute Yield

本年商借臺南區農業改良場灌溉試驗區舉行試驗以測定黃麻之灌溉適期，自50年4月起至53年12月止，計劃實施4年，本年爲第1年次。灌溉計分以下5處理：①黃麻發芽至發芽後30天灌溉。②由黃麻發芽至發芽後60天灌溉。③黃麻發芽後30～90天灌溉。④全生育期均行灌溉。⑤全生育期均不灌溉。以上灌溉期間使試區土壤含水量恒保持60%以上，不灌溉期則除賴天然雨水外均不灌溉，逢機區集設計，重複4次，供試品種臺農1號，試驗結果如下：

| 處理代號 | 株高 (cm) | 莖長 (cm) | 莖徑 (cm) | 皮厚 (cm) | 鮮皮收量 (kg/ha) | 精洗麻收量 (kg/ha) | 精洗率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 241.5 | 221.5 | 1.727 | 0.182 | 7,500 | 721.1 | 10.30 |
| (2) | 251.7 | 231.5 | 1.894 | 0.186 | 6,500 | 780.0 | 10.80 |
| (3) | 263.9 | 243.8 | 1.963 | 0.129 | 8,700 | 828.3 | 10.70 |
| (4) | 273.6 | 253.6 | 2.096 | 0.197 | 9,600 | 913.3 | 10.40 |
| (5) | 238.9 | 228.5 | 1.632 | 0.156 | 6,955 | 635.0 | 10.96 |
| L.S.D. 5% | | | | | | 88.5 | |
| L.S.D. 1% | | | | | | 124.0 | |

播種日期：50年4月6日。
收穫日期：50年5月27日。
*本試驗因後作關係各處理均甫屆始花即行收穫。

本試驗各處理於試驗後期曾罹線蟲病爲害，但極輕微，加以收穫較早，故對結果影響甚微，本年6月雨水少而溫度高，因之該期灌溉，效果甚著。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智負責）

## 15. 黃麻生理研究

### Physiological Studies on Jute Plant

本試驗目的在探求黃麻開花與光照之關係以及生長素對其生長之促進效用。自民國44年4月起迄53年12月止，計劃實施10年，本年爲第7年。

(1) 黃麻品種對日長之感應性研究：

供試品種臺農1號、水上青皮、臺中特1號 41-3-2-31、41-3-2-32 及 Solimoes 等6品種，缽栽，發芽後分別予以 10.5、11.5、12.5 及 13.5 等4種不同日長之連續處理，以迄開花爲止，研究其對日長之反應程度，各處理每天均予自然曝光10小時，其不足之照光時間以人工照明補足，並以不處理者爲對照。

試驗於3月10日及4月10日共播種2期，發芽後2週左右，各處理普遍發生腰折病爲害，造成部份缺株，尤以對照處理，第2期各品種均悉數死亡，各處理各品種經處理後開花日數列如下表：

| 播種期別 | 品種 | 處理日長 (小時) 10.5 | 11.5 | 12.5 | 13.5 | CK |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一期 (3月10日) | 水上青皮 | 52 | 59 | 71 | 91 | 59 |
| | 臺中特1號 | 58 | 66 | 88 | 117 | —* |
| | 臺農1號 | 54 | 57 | 73 | 83 | 61 |
| | 41-3-2-31 | 61 | 65 | 75 | 121 | 78 |
| | 41-3-2-32 | 63 | 67 | 72 | 120 | 85 |
| | Solimoes | 75 | 101 | 112 | 146 | —** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 第二期（4月10日） | 水上青皮 | 44 | 49 | 61 | 90 | — |
| | 臺中特1號 | 45 | 58 | 68 | 91 | — |
| | 臺農1號 | 43 | 49 | 61 | 75 | — |
| | 41-3-2-31 | 49 | 55 | 68 | 98 | — |
| | 41-3-2-32 | 50 | 60 | 72 | 101 | — |
| | Solimoes | 68 | — | 132 | —*** | —*** |

*受風害，梢部枯乾至7月中旬死亡

**罹腰折病死亡

***於8月底尚未開花，受風害梢部枯乾死亡

註：上表開花日數係由發芽日起計，第1期3月15日發芽，第2期4月13日發芽。

(2) Gibberellin 對黃麻生長之促進性研究

供試品種：臺農1號，G.A. 濃度分25、50、100及 200 ppm 3種，於黃麻發芽甫始及發芽後10、30、60及90天時分別以10天之頻度行葉面噴霧處理，結果各處理噴施 G.A. 後，黃麻節間均顯著增長，惟經連續處理之麻株，生長雖快，葉部發育則大受抑制，處理一經停止則伸長生長亦形停頓，彼時葉片發育則形恢復，至正常大小後全株之均衡發育始予開始，其最後株高與不處理者相若。

經處理之麻株葉片多呈淡黃色，顯示其根部之吸收速度不能與其加速生長相配合。

（本項目由技正季景元，技士戴常智負責）

## 16. 黃麻豐歉對照試驗

### Forecast Test on Jute Yield

本試驗開始於民國43年起擬永續舉辦，本年係第8年，仍在臺中、嘉義及臺南3地舉行，目的在研究黃麻產量與氣象因子之關係，本年試驗結果列如下表：

| 試驗地點 | 品種 | 播種期 月、日 | 開花期 月、日 | 開花日數 (天) | 生育日數 (天) | 株高 (cm) | 莖長 (cm) | 莖徑 (cm) | 粗麻產量 (kg/ha) | 病害率(2) (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 臺中 | 虎尾青皮7號 | 4. 6 | 6. 8 | 63 | 86 | 218.1 | 208.6 | 2.07 | 2,930 | 80.0 |
| | 臺中特1號 | | —(1) | — | 86 | 222.5 | 222.5 | 2.07 | 3,087 | 80.0 |
| | 水上青皮 | | —(1) | — | 86 | 215.4 | 215.4 | 2.07 | 3,000 | 80.0 |
| 嘉義 | 虎尾青皮7號 | 4. 7 | 8. 9 | 124 | 139 | 345.8 | 289.3 | 2.21 | 4,148 | — |
| | 臺中特1號 | | 8.12 | 127 | 139 | 349.6 | 306.7 | 2.24 | 3,800 | 31.6 |
| | 水上青皮 | | 9. 5 | 151 | 151 | 375.4 | 349.7 | 2.41 | 5,560 | — |
| 臺南 | 虎尾青皮7號 | 4. 8 | 7.18 | 101 | 115 | 265.4 | 212.0 | 2.20 | 3,600 | — |
| | 臺中特1號 | | —(3) | | | 320.7 | 281.5 | 2.18 | 3,650 | — |
| | 水上青皮 | | 8.19 | 133 | 147 | 312.6 | 261.7 | 2.35 | 5,045 | — |

(1) 臺中試區普遍發生線蟲病爲害故提早收穫。

(2) 臺中爲線蟲病，嘉義爲炭疽病。

(3) 因颱風襲擊，提早收穫。

本年天氣概述：

臺中：本年雨量充沛，尤以中期爲甚，故黃麻發育甚速，後期雖天旱少雨，但以該區灌溉方便，故仍可維持黃麻之正常生育。

嘉義：本年一般言之，雨量分佈極不均勻，僅5及6月中旬一度呈現旱象，惟對黃麻之發育影響不大，8月上旬裘恩颱風帶來巨量雨水，雖有風害但爲害甚微，惟8月下旬之勞娜颱風因風大雨少，使留種黃麻泰半受害。

臺南：初期多照少雨，黃麻幼苗生長一度受制，中期雨量仍欠豐沛，惟分佈尚稱均勻，7月以後，受熱帶低氣壓之影響，雨水始逐漸增多。8月下旬，留種黃麻亦因勞娜颱風侵襲而大部受害。

（本項目由技士戴常智，技佐李雨霖及臺中農業改良場呂阿牛共同負責）

# 三、鐘 麻 試 驗
## Experiments on Kenaf

### 1. 鐘 麻 育 種
### Experiments on Breeding of Kenaf

本試驗爲選育抗病豐產之適應良種於47年1月開始永續，本年爲第4年試驗。

(1) 選拔優良單株：本年自新品系觀察及雜交後代中，選得優良單株144株，供明年舉行株行試驗。

(2) 株行試驗：供試296優良單株，係49年自新品系及雜交後代中選取，採順序排列，單行區，無重複，每5行設對照行1行，用培格7號爲對照品種，行長 4 m，行距 45 cm，條播，株距 10 cm ，於4月25日播種，生育期間調查性狀，與對照行比較生育情形，在花期前淘汰劣系，至採種期調查株高、莖徑，實施複選，結果選留51品系。

(3) 三行試驗：供試材料，係由49年株行試驗升級17品系，順序排列，單行區，重複3次，行長 6 m，行距 45 cm，株距 10 cm，每5行用培格7號爲對照行，於4月27日播種，生育期間調查腋芽發生程度及災害，至9月18日收穫粗麻，比較產量，結果獲選8品系。

(4) 品系比較試驗：供試材料係經觀察試驗第3年獲選之6品系，並向國外引進之8品系，採用隨機區組法設計，重複4次，4行區，行長 6 m，行距 45 cm，株距 10 cm，於4月24日播種，生育期間調查腋芽發生程度及災害，至9月1日收穫，練製精纖維，比較產量，結果 FS 55-3021-1 產量超過培格7號。

(5) 人工雜交：繁殖抗線蟲病雜交後代，於5月16日播種，至花期進行回交，本年選 2,152 個花蕾施行人工交配，因甚難結實，僅得42個果實，另得 F2 自交果實31個。

（本項目係由技士劉興潮負責）

### 2. 鐘麻品種秋播觀察
### Observation of Introduced Kenaf Varieties Sown in Autumn

目的爲選育鈍感豐產品種於50年7月開始至51年3月結束。

本年由中美洲引進12品系，非洲引進5品種，巴基斯坦引進2品種，合計19品種或品系，爲選育鈍感品種，於7月14日及8月14日分別播種，生育期間調查株高花期，選得1品系，鈍感遲開花。

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮負責）

### 3. 鐘麻品種區域試驗
### Regional Test of Kenaf Varieties

本試驗爲確定新品種之適應性於49年3月開始，至51年12月結束，計劃實施3年，本年爲第2年試驗，係向國外引進及自行選育之品系，經3年比較試驗，將較優異之 BG 52-7 等3品種及現有良種 Cuba C 與過去栽培品種 Madras red 爲對照，分在苗栗、埤頭、元長、民雄、新化、內門、新園等7地舉行，採隨機區組設計，重複4次，行長 6 m，行距 50 cm，條播，株距 10 cm，於4月間各地分別播種，至8、9月間收穫，練製精纖維，比較產量。BG 52-7 產量均佔首位，經綜合分析結果，BG 52-7 較其他4供試品種，差異顯著，其次爲 EL. Salvador 及 FS 53-3015-1, 2 品種間差異不顯著，再次爲 Cuba C, Madras red 產量最低。BG 52-7 經2年區域試驗，成績優異，奉准定名爲培格7號，茲將綜合分析結果列後：

49、50年鐘麻品種區域試驗精纖維產量表　　（單位：kg/ha）

| 品種品稱 \ 試驗地點 | 苗栗縣苗栗鎮 | | 彰化縣埤頭鄉 | | 雲林縣元長鄉 | 嘉義縣民雄鄉 | | 臺南縣 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 49 年 | 50 年 | 49 年 | 50 年 | 50 年 | 49 年 | 50 年 | 49 年 |
| 培格 7 號 | 1,245.82 | 1,736.80 | 3,323.30 | 3,406.80 | 3,657.30 | 2,763.85 | 1,553.10 | 2,548.42 |
| EL. Salvador | 1,302.60 | 1,653.30 | 2,738.80 | 2,839.00 | 3,657.30 | 1,927.18 | 1,068.80 | 2,388.10 |
| FS 53-3015-1 | 1,219.10 | 1,653.30 | 2,772.20 | 2,855.70 | 3,189.70 | 2,256.17 | 1,603.20 | 2,757.17 |
| Cuba C | 1,028.72 | 1,503.00 | 2,722.10 | 3,056.10 | 3,056.10 | 2,114.22 | 1,135.60 | 2,322.97 |
| Madras red | 965.26 | 1,202.40 | 1,711.75 | 1,670.00 | 2,638.60 | 1,474.61 | 1,002.00 | 2,049.09 |
| L. S. D. 5% | 224.11 | 243.82 | 120.07 | 382.43 | 564.46 | 440.38 | 170.34 | 342.02 |
| L. S. D. 1% | 263.03 | 342.35 | 173.75 | 536.07 | 791.58 | 617.23 | 240.48 | 479.46 |

| 品種品稱 \ 試驗地點 | 新化鎮 | 高雄縣內門鄉 | 屏東縣新園鄉 | | 各地平均 | | 49 年 | 50 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 年 | 50 年 | 49 年 | 50 年 | 產量 | 指數 | | |
| 培格 7 號 | 1,970.60 | 2,505.00 | 2,797.25 | 3,306.60 | 2,567.90 | 163.73 | | |
| EL. Salvadcr | 1,870.40 | 1,937.20 | 2,474.94 | 2.772.20 | 2,219.15 | 141.49 | | |
| FS 53-3015-1 | 1,686.70 | 1,970.60 | 2,459.91 | 2,955.90 | 2,281.64 | 145.47 | | |
| Cuba C | 1,536.60 | 1,887.10 | 2,222.77 | 2,421.50 | 2,083.88 | 132.87 | | |
| Madras rad | 1,336.00 | 1,352.70 | 1,581.49 | 1,837.00 | 1,568.41 | 100.00 | | |
| L. S. D. 5% | 225.45 | 200.40 | 799.93 | 472.61 | | | 447.56 | 322.31 |
| L. S. D. 1% | 315.63 | 210.56 | 1,122.24 | 662.99 | | | 594.52 | 427.52 |

（本項目由技正季景元，技士施名南、劉興潮負責）

## 4. 鐘麻纖維收穫期試驗

Studies on the Influence of Different Harvesting Dates Upon the Yield of Kenaf

本試驗爲探求新品種培格 7 號之適當纖維收穫期及研討在旱地栽培，提早收穫是否可減少線蟲病害，於50年 4 月開始至51年12月結束，計劃實施 2 年，本年爲第 1 年試驗。按生育日數100天、115天、130天、145天、160 天分 5 期收穫，用隨機區組設計，重複 6 次，5 行區，行長 6 m，行距 45 cm，株距 10 cm，按收穫期處理分別收穫，練製精纖維，比較產量。本年結果以 130 天收穫者纖維產量最高，145天列次位，160天及115 天依順序遞減，100天收穫者產量最低，顯示鐘麻新品種培格 7 號，自生育日數130天收穫爲適宜，茲將差異比較表列後：

表一　鐘麻纖維收穫期試驗精纖維產量差異比較

| 收穫期 | 產量（公斤/小區） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 130 天 | 10.69 | | | | |
| 145 天 | 9.97 | 0.72 | | | |
| 160 天 | 9.53 | 1.16 | 0.44 | | |
| 115 天 | 9.46 | 1.23 | 0.51 | 0.07 | |
| 100 天 | 8.36 | 2.33 | 1.61 | 1.17 | 1.10 |

表示 L.S.D. 5%=0.811

表示 L.S.D. 1%=1.11

（本項目係由技正季景元，技士劉興潮負責）

# 四、泰國麻試驗

## Test of New Fiber Crop Thailand Kenaf (Paw Keo Chon)

### 1. 不同播種期與收穫期試驗

Experiment on Different Date of Seeding and Harvesting

本試驗爲探求泰國麻各播種期之適當纖維收穫期於48年3月開始至51年2月結束，計劃實施3年，本年爲第3年試驗。繼續在臺南縣歸仁鄉舉行，播種期分爲3月15日、4月5日、4月25日、5月15日等5期，收穫期分爲130天、150天、170天、190天等4次，應用裂區設計，以播種期爲主區，收穫期爲副區。本年進行期間生長正常，管理尙佳，惜於8月24日，電力公司爲更換附近電桿，擅將電桿拖運橫過試驗田，致使本試驗第5-6重複試驗區未收穫各處理麻株折斷損傷，無法求得完整精確記錄，除已專案層報農林廳請示善後，追究責任外，希望獲得經費，續辦1年，以求獲得精確結果而竟全功。

（本項目係由技正季景元，技士施名南、劉興潮負責）

### 2. 泰國麻純系選種

Pure Line Selection of Thailand Kenaf

泰國麻於民國46年自泰國引進，原種性狀混雜，爲選育優良純種，依葉形、莖色等不同形態，初步分類選得7個系統，49年分別選取單株298進行自交，本年舉行株行試驗繼續分離純系，以期獲得抗病豐產純系，本年汰留76株。

（本項目係由技士劉興潮負責）

# 五、苧麻試驗

## Experiments on Ramie

### 1. 苧麻種子用秋水仙精誘變後選種研究

Study on the Treatment of Ramie Seed With Colchicine and Individual Selection from Its Progenies

本試驗目的，在利用秋水仙精處理苧麻種子，誘變單株中，選育豐產質佳耐旱之新品系，提高苧麻單位面積產量及品質。本試驗始自民國49年，迄51年，計劃實施3年，本年爲第2年。

經秋水仙精誘變之苧麻實生苗，47年處理者計選出 MC-60-1 等33品系，50年開始品系產量試驗，全年計整株及收穫採纖各1次，各品系中生育及纖維產量較佳者，有 MC-60-1 等14個。另在南投縣霧社，與電力公司霧社電源保護站合作，擇海拔1,200公尺之山坡地，觀察此項新品系之耐寒情形，初年觀，以品系 60-MC-11 等最佳。48年處理者，50年移栽進行單株觀察，共計840株，僅收穫1期，其中生較優者有31個。經秋水仙精處理種子後之實生苗，花粉母細胞中紡錘絲鮮有發現。苧麻正常染色體數目 2n=28，經秋水仙精處理之實生單株，染色體大多發生變異，數目倍增爲 4n=56。

（本項目係由技正季景元，技士賴銘立、技術助理員陳富負責）

### 2. 苧麻品種比較試驗

Yield and Characters of Varieties in the Variety Test of Ramie

本試驗目的，比較國外新引進苧麻品種之產量及品質，以資選出豐產佳質之品種。本試驗始自民國48年，迄51年，計劃實施4年，本年係第3年，繼續在臺南本分所原地進行，4月18日整苗，6月27日、8月25日及11月9日，共收穫3期，據產量分析結果，差異頗顯著。綜合3年乾纖維產量結果以「川南1號」、

「P. I. 87521」、「川南2號」、「白皮種」及「細莖青心」最高產量均超過對照品種「南化青皮」，預定選出供51年區域試驗材料。各年成績如下表：

| 品種 | 乾纖維產量（公斤/公頃） | | | 平均 | 指數（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| | 48年 | 49年 | 50年 | | |
| 南化青皮（對照） | 548 | 1,704 | 1,503 | 1,251 | 100 |
| P. I. 87521 | 628 | 2,155 | 2,515 | 1,767 | 141 |
| E. 53-55 | 359 | 1,138 | 1,494 | 998 | 80 |
| 綠葉種 | 587 | 1,380 | 1,794 | 1,253 | 100 |
| 高山種 | 355 | 1,660 | 1,663 | 1,227 | 98 |
| 村上 | 813 | 1,907 | 1,698 | 1,473 | 117 |
| 宮崎112號 | 376 | 1,845 | 2,288 | 1,504 | 120 |
| 細莖青心 | 788 | 2,369 | 2,049 | 1,736 | 140 |
| 白皮種 | 540 | 2,279 | 2,368 | 1,729 | 138 |
| 川南一號 | 566 | 2,561 | 2,235 | 1,787 | 143 |
| 川南二號 | 527 | 2,193 | 2,519 | 1,747 | 139 |
| 川南三號 | 567 | 2,069 | 2,375 | 1,673 | 134 |
| L. S. D. {5% | | | | 285 | |
| L. S. D. {1% | | | | 375 | |

（本項目係由技士賴銘立，技術助理員陳富貴責）

## 3. 苧麻補植期試驗

Test of Replanting Date on Missing Hill of Ramie

本試驗目的，在探求苧麻缺株適當補植時期及方法，俾增加苧麻產量，本試驗始自民國47年8月，迄50年6月，計劃實施3年，本年係第3年。

繼續在原地進行，5月整株，9月收穫各1次。綜合3年試驗結果獲知，苧麻係多年生纖維作物，初年種植後如發生缺株，未能及時採用適當方法補植時，迄第3年缺株百分率最高區可達60%，苧麻缺株補植時期，以初年整苗之前即補植最佳，補植方法以整株幼苗移栽較宜。

（本項目係由技士賴銘立，技術助理員楊清泉負責）

## 4. 苧麻缺株之研究

Study on Missing Hill of Ramie

本試驗目的在調查影響苧麻缺株之原因，本試驗始自民國50年至53年，計劃實施3年，本年係第1年。

苧麻係多年生纖維作物，栽培後可連續收穫7-10年，栽培初年或生育期間，常易發生缺株情形，使苧麻纖維產量減低；爲調查苧麻缺株原因，並探討防止缺株方策，50年本分所乃舉辦本試驗，擇本省南部苧麻主要產區嘉義大同合作農場，就該場苧麻缺株較多之生產小組，分期派員前往調查，其中缺株數最嚴重者約達50%，有蝸牛爲害約達30%，病害達57%，獸害、蟲害及積水而引起缺株者達13%，茲蒐列苧麻主要病害如下：

| 病名 | 發病率（%） | 病原菌 | 病徵 |
|---|---|---|---|
| 角斑病 | 4-8 | Cercospora Boehmeriae Peck. | 發生始自基部葉，漸向上部葉蔓延，病斑初呈圓形，不正形之斑點，茶褐色或黑褐色，斑點受葉脈所阻，遂呈外角形，一般病斑大小爲1—18×1—15 mm以2-3 mm最多，被害株引起早期落葉，顯著妨碍生長。 |
| 炭疽病 | 5-15 | Colletotrichum Boehmeriae Sawada. | 發生於葉片及莖幹，葉片上病斑發生，圓形或橢圓形，中央灰色，周緣褐色或茶色，大小約1-3 mm，莖部病斑呈圓或橢圓形，終呈紡錘形，病斑中央灰色，周緣褐色，大小爲1—6×0.8—2 mm，病患部發生縱裂，靱皮部破裂，易折斷。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 疫病 | 22-34 | Phytophthora Boehmeriae Sawada. | 發生葉片，始自葉緣，漸蔓延至葉片中部，呈圓形擴大，病斑褐橄欖色，葉片受害較多時，即發生落葉，嚴重時僅剩頂葉。 |
| 白絹病 | 2- 3 | Corticium Centifugum (Lev.) Bres. | 發生靠地面莖基部，初呈褐色水浸狀不規則形之病斑，後產生白色絹絲狀菌絲，及黃褐色至茶褐色粟狀菌核，被害部組織受阻礙，麻株易倒伏枯死。 |
| 白紋羽病 | 10-18 | Rosellinie necatrix (Hart.) Berl. | 發生於根部，被害株生長甚慢，枝梢部先端下垂，葉面發生凹凸狀，自葉緣漸擴及葉片中部，轉黃緣或黑褐色，歷 2-3 日後，基部葉至上部葉漸次凋萎脫落，鬚根部完全腐敗，主根及莖芽被白色棉毛狀菌絲纏絡，被害嚴重時，根部及莖芽均腐軟，僅剩表皮及靭皮部，木質部消失而成空洞，地上莖亦可發生菌絲，初呈白色，後轉灰褐色。 |
| 未詳病害 | | 未詳 | 自梢頭莖部枯萎，漸延及下部莖幹，致整株枯死。 |

上列6種病害，前列3種病害僅影響苧麻生育不良，引起苧麻缺株情形較少，而後列3種爲直接引起苧麻缺株之主要病害。

本分所另在臺南盆栽健全無病苧麻，進行接種以分離所得病原菌 Rosellinia sp. 及直接以罹未知名病害之病株根部斬細，混入試盆土壤中，每處理計15盆，調查其病率結果如下：

| 處理 | 接種株 | 病株 | 病率 (%) |
|---|---|---|---|
| Rosellinia sp. | 15 | 13 | 86.6 |
| 未知名病害 | 15 | 15 | 100.0 |
| CK | 15 | 0 | 0 |

（本項目係由技士賴銘立、杜金池，技術助理員楊清泉、游江海負責）

## 5. 苧麻生產之農業機械化

### Development of Agricultural Engineering Methods for Ramie

本計劃目的，在苧麻生產過程中，利用適當機械，以提高單位面積產量，減低生產成本，本試驗始自民國49年迄51年，計劃實施3年，本年係第2年。

本計劃由農復會補助，與國立臺灣大學農學院農工系繼續合作進行，50年所得結果如下：

(1) 苧麻產區噴灑灌溉水試驗：

A. 臺南縣玉井鄉苧麻園，旱季每次收穫後之生長期繼續試用美國製噴灑灌溉機灌水2次，全年旱季中收穫2次，共灌溉4次，經灌溉後，全年可收穫5期，綜合2年結果獲知，噴灑灌溉區較未灌溉區乾纖維約增產58%。

B. 迄50年玉井鄉使用噴灑機灌溉之苧麻園面積達2.5公頃。

(2) 建立苧麻採纖中心：

A. 輔導臺南縣玉井鄉及南化鄉栽培苧麻農友使用「棉麻所A型動力採纖機」。兩鄉共計使用採纖機達26臺。並檢修本分所原有柴油發動機，繼續撥借農友使用。

B. 50年臺南縣玉井及南化兩鄉生產機器麻數量約3萬公斤，分別由玉井鄉農會售於麻商，運銷日本及本省苧麻紡織工廠。

C. 輔導嘉義大同合作農場，將原有池田式採纖機51臺，全部改裝成本分所A型動力採纖機，並指導該場場員改良採纖技術，以減少機器麻之損耗。

(3) 採纖機改良示範：

將原有棉麻所高坂式苧麻採纖機，拆除脚踏傳動裝置，改用3/4匹馬力單相電動機帶動，並將廻轉機體及間隙裝置加以改良，該項採纖機改名爲「棉麻所B型動力採纖機」，在南化鄉試驗結果，1臺機械2-3人合作，每天8小時可採乾纖維40-45公斤，平均每公斤乾纖維所耗電費僅0.15元，該項採纖機已改製5臺，計

先後運往南化鄉2臺，南投縣仁愛鄉1臺，供麻農試用。

（本項目係由技士賴銘立、陳梯全負責）

# 六、瓊麻改良試驗

## Cultural Improvement on Sisal

### 1. 瓊麻肥料效應試驗

#### Response of Fertilizers on Sisal Yield

試驗目的在研究肥料要素對瓊麻生長及產量之促進效應，自民國48年起迄54年止計劃實施7年，本年爲第3年次，在臺南本分所舉行，44年繁殖，48年行第1次收刈，計算產量之基本差異，翌年行第1次施肥處理，迄今已施肥及收刈2次，施肥前曾挖取試地土樣行土壤肥力分析，分析結果及施肥量見49年年報，兩次總收量根據產量基本差異，換算肥效指數如下：

| 處　　理 | 鮮葉產量指數 (%) | 纖維產量指數 (%) | 單葉重量指數 (%) | 採纖率指數 (%) |
|---|---|---|---|---|
| N | + 41.2 | + 40.1 | + 4.6 | − 0.5 |
| P | − 10.4 | + 4.1 | − 11.4 | + 12.2 |
| K | − 1.2 | − 3.9 | − 4.8 | + 8.1 |
| Ca | − 1.8 | + 12.8 | + 2.8 | + 13.7 |
| N-P | + 27.7 | + 35.6 | + 3.8 | + 6.7 |
| N-K | + 37.5 | + 37.6 | + 10.3 | + 1.9 |
| N-Ca | + 40.0 | + 40.0 | + 3.8 | + 6.0 |
| P-K | − 43.1 | + 25.1 | − 41.9* | —* |
| P-Ca | − 11.0 | − 2.8 | − 8.1 | + 7.7 |
| K-Ca | − 2.2 | 0.0 | + 5.6 | + 1.9 |
| N-P-K | + 14.7 | + 23.8 | + 1.4 | + 7.5 |
| N-P-Ca | + 40.9 | + 51.3 | + 12.3 | + 10.3 |
| N-K-Ca | + 38.2 | + 38.2 | + 5.5 | + 8.9 |
| P-K-Ca | − 4.5 | − 2.0 | − 0.7 | + 3.0 |
| N-P-K-Ca | + 37.4 | + 54.7 | + 7.6 | + 15.9 |

*因採纖時部份纖維捐失，故結果有欠精確。

上表N效果極爲顯著，惟僅增加葉數及葉重，對採纖率則無促進效果。Ca對鮮葉產量尙有負效應發生，惟因其顯著提高採纖比率，故對纖維產量而言，仍具肥效，P單施效果不著，K則幾無肥效，但與N、Ca合施，則使產量及採纖率均大形提高，由是可知，瓊麻施用配合適量之完全肥料，極爲重要。

（本項目由技正季景元，技士戴常智負責）

### 2. 瓊麻肥料三要素試驗

#### Experiments on Fertilizer Rate of Sisal

試驗目的在測定瓊麻肥料之經濟有效用量，自民國49年10月起迄59年6月止計劃實施10年，本年爲第2年次。

本試驗於恒春及臺東2地舉辦，每地均分別就新植及成長瓊麻進行試驗，計共4處，恒春新植區設置於大光里砂尾堀，成長區則設置於水泉，臺東試驗新植區，設於東河鄉之郡界，成長區則設於卑南鄉之利家，2地新植區均於本年春擇地栽植，並於成活後施用肥料。臺東試驗於8月曾遭颱風侵襲，大部幼株葉片折斷。成長區恒春部份，於5月中旬及臺東部份於年初處理前收刈，以計算小區間產量之基本差異，並於收刈後施肥。臺東試驗8月亦遭颱風破壞，斷葉於風後刈除，並予追施肥料，本年內2地試驗均未屆收刈適期，故尙未獲得試驗結果。

試驗區肥料三要素用量如下：

N 0-75-150 kg/ha
$P_2O^5$ 0-50-100 kg/ha
$K_2O$ 0-50-100 kg/ha

用3×3×3混雜試驗設計，重複2次，3行區，每小區36株，施肥前均於試地挖取土樣，舉行土壤肥力分析，以供將來試驗結果闡釋之參考。

（本項目由技正季景元，技士施名南、戴常智負責）

## 3. 瓊穫收刈適度試驗

Experiment on Cut Severity of Sisal

試驗目的：探究瓊麻收刈適當留葉數及其與施肥之關係，自民國48年10月開始，迄59年6月止計劃實施11年，本年爲第3年次，分別於臺南本分所及屏東縣恒春鎭舉辦，本年結果分述如下：

(1) 臺南試驗部份

利用44年繁殖之綠葉種瓊麻，48年行第1次收刈，計算基本產量差異，49年開始處理，進行試驗。收刈留葉數，分6、8、10及12等4處理，各處理並分別行施肥及不施肥，以資研究肥料與收刈適度之關係。用2×4複因子設計，重複4次。開始迄今已收刈2次。試驗結果，收刈時留葉多者，收量則相對減低，惟留葉數多寡，對麻株未來之生長勢及麻齡影響若何，不能據此1-2年之成績遽下斷語，須經多年試驗，始可確定，故本試驗結果，尙不足以供作一般栽培之採用。至各處理施肥效果，則均極顯著，根據2年產量，比較各處理之平均肥效率如下表：

| 處理 | 鮮葉產量 (%) | | 纖維產量 (%) | | 單葉重量 (%) | | 採纖率 (%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 49年 (1960) | 50年 (1961) | 49年 (1960) | 50年 (1961) | 49年 (1960) | 50年 (1961) | 49年 (1960) | 50年 (1961) |
| 施肥 | 129.7 | 141.4 | 111.0 | 146.0 | 103.5 | 112.0 | 99.3 | 109.0 |
| 不施肥 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

(2) 恒春試驗部份

本年開始，於恒春設置，就新植及成長麻園分別舉辦共2處理，留葉數計8、10、12及15片共4處理，並分別予以施肥與不施肥。用2×4複因子設計，重複4次。

新植區設於該鎭之大光里砂尾堀，於本年6月栽植並開始施用肥料，成長區設於墾丁，5月施肥，並於12月收刈，試驗結果顯示留葉數對產量之趨勢與臺南試驗相若，肥料效果亦極顯著，其增產指數如下：

| 處理 | 收穫葉數 (%) | 鮮葉產量 (%) | 單葉重量 (%) | 纖維產量 (%) | 採纖率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 不施肥 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 施肥 | 123.23 | 147.50 | 122.50 | 151.25 | 104.85 |

試驗各小區於6月以後，曾普遍發生炭疽病，部份葉片受害，又施肥區雜草滋生，極爲繁茂，故瓊麻施肥後須加强除草作業。

（本項目由技正季景元，技士施名南、戴常智負責）

## 4. 瓊麻間作被覆作物試作

Observation on Establishing Cover Crop Between Sisal Rows

試驗目的在觀察山珠兒豆（Centrosema）於瓊麻行間試行間作栽培，對於瓊麻園表土流失之防制效果，及對麻園土壤肥力之增進效用，自民國49年10月迄54年12月，計劃實施5年，本年爲第2年次。分別在臺

東及恒春2地舉辦，兩地均擇新植及成長麻園各2處舉行，臺東部份，新植區瓊麻於49年11月栽植，山珠兒豆新植區與成長區同於本年3月播種，迄8月已完全覆蓋。恒春部份新植區瓊麻，於本年6月栽植，山珠兒豆則新植與成長區同時播下，因颱風豪雨襲擊，部份種子於發芽甫行開始，即被雨水冲刷流失，故迄本年底尚未能覆蓋完全。每處均以不間作山珠豆者作爲對照，並分別於試地埋置木樁，根據木樁露出地面部份之長度估計表土流失率。臺東試作田本年試驗結果如下：

| 處理 | 成長麻園 | | 新植麻園 | |
|---|---|---|---|---|
| 不間作覆蓋作物 | 1.000 | 100.00% | 4.000 | 100.00% |
| 間作覆蓋作物 | 0.625 | 62.50% | 1.667 | 41.68% |

*表中數字係埋置木樁，因表土流失，露出土面之長度 (cm)。

恒春區因冬季旱期較長，若以雨季開始時播種，由於完全被覆前雨季即臨，表土將被嚴重冲刷流失，故被覆作物之播種時期尚有待商榷。

（本項目由技正季景元，技士施名南、戴常智負責）

### 5. 瓊麻纖維洗滌試驗

Experiment on Weight Losses of Sisal Fiber by Water Cleaning after Extraction

本省瓊麻產區因水源缺乏，以及一般麻農多認爲纖維洗滌後將使重量大減，故瓊麻採纖後多不洗滌，以致乾燥後色澤欠佳，影響品質及出售價格，爲謀測定纖維洗滌後之損耗率究爲若干，乃於本年先後在恒春產地及臺南本分所舉行試驗，俾依據試驗結果，以矯正一般麻農已往之觀念，而注意纖維洗滌。自民國50年7月起迄51年12月止，計劃實施2年，本年爲第1年次，試驗結果列如下表：

| 試驗地點 | 處理 | 纖維乾燥率 (%) | 指數 (%) | 每百公斤損失率 (%) | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 臺南 | 纖維洗滌 | 43.3750 | 100.00 | 5.57 | 50年12月19日 |
| | 對照 | 40.9583 | 49.43 | | |
| 恒春 | 纖維洗滌 | 42.2500 | 100.00 | — | 51年1月9日 |
| | 對照 | 40.0000 | 94.67 | 5.33 | |

試驗時間：臺南：50年12月19日
恒春：51年1月9日

根據上表結果，瓊麻纖維洗滌後之損失率僅爲5%左右，爲量甚微，而纖維經清水洗滌後色澤潔白，售價將獲提高。

（本項目由技正季景元，技士施名南、戴常智負責）

## 七、亞麻改良試驗

Experiments on Flax

### 1. 亞麻品種觀察

Variety Observation of Flax

試驗目的，引進國外品種栽培觀察以期擇優繁殖推廣，自民國44年起永續舉辦，本年爲第7年次，續由美引進纖維亞麻108品種，種子亞麻1,035品種，（其中137品種已於已往引進觀察）由法國引進纖維亞麻Fivel等18品種，合計1,161品種，在嘉義舉行品種觀察，種子及纖維用種分圃播種，已往引進者亦參加藉行保存及再觀察，生育初期，曾發生嚴重之腰折病，造成普遍缺株，後期復罹白粉病爲害，但迅即撲滅，

試驗結果，根據生育日數，植株性狀，計選取纖維亞麻10品種，種子亞麻97品種，擬於下年期作進一步之觀察與選拔。

由美引進之各品種，部份品種混雜，生長參差，經於該等品種中行單株選種，計選取纖維用種11單株，種子用種328單株，合計339單株，擬於50-51年期行株行試驗，以期選獲優良系統，此外本年並以Wiera設置專圃進行分離選拔，計選得優良早熟者146單株，亦擬於來年參加株行試驗。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智，技佐李雨霖、席裕巍負責）

## 2. 纖維亞麻五行試驗

### 5-Row Test of Fiber Flax

於47年由美引進品種中，經觀察選出之優良品種20種，參以已往引進試驗而成績尚優之纖維亞麻共34品種，本年在嘉義舉行五行試驗，以初步測定其適應能力及產量，試驗結果，僅 C. I. 1756、1757 及 1799 等3品種表現較佳，茲舉列其試驗成績如下：

| 品種＼項目 | 生育日數 | 有效莖長 (cm) | 收穫株數* | 原莖產量 (gm/1.8m²) | 種子產量 (gm/1.8m²) | 採纖率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C. I. 1756 | 110 | 79.0 | 708.6 | 716 | 74.0 | 11.6 |
| C. I. 1757 | 111 | 77.4 | 875.8 | 748 | 70.2 | 8.5 |
| C. I. 1799 | 116 | 79.5 | 620.4 | 654 | 86.4 | 11.6 |
| 臺中選1號 (CK) | 106 | 58.0 | 799.0 | 544 | 111.6 | 9.8 |

*試驗期間因發生腰折病造成缺株，故附列收穫株數俾參照比較產量。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智、蔡焜煌負責）

## 3. 纖維亞麻肥料試驗

### Fertilizer Test of Fiber Flax

試驗目的在測定增施肥料對纖維亞麻產量之促進效果，自民國49年10月迄52年6月，計劃實施3年，本年爲第1年次。供試品種 Wiera 於臺中及溪州2地同時舉辦，肥料三要素用量以現行施用量爲準（N:P:K=20:20:7.5 kg/ha）分別予以增施20%及40%，計共3級，混用雜設計，重複4次，播種前曾挖取試地土樣，行肥力分析，結果如下：

| 地點 | 土壤粒子力小 | 酸度 (pH) | 有機物含量 (%) | 有效性磷 (ppm) | 有效性鉀 (ppm) | 全氮量 (%) | 離子交換能量 (me/100gm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 臺中 | SL | 5.21 | 1.73 | 62.33 | 39.23 | 0.135 | 5.76 |
| 溪州 | CL | 7.91 | 0.95 | 79.00 | 34.17 | 0.085 | 4.63 |

二地試驗結果，分別列如下表：

(1) 臺中試驗結果

| N / K＼P | 20 | | | 30 | | | 40 | | | K 平均效應 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 30 | 40 | 20 | 30 | 40 | 20 | 30 | 40 | |
| 10 | 7,666.7<br>625.0 | 8,097.2<br>573.6 | 7,402.8<br>437.5 | 8,472.2<br>545.8 | 8,611.1<br>441.7 | 8,333.3<br>500.0 | 7,708.3<br>604.2 | 9,166.7<br>479.2 | 8,819.4<br>500.0 | 8,263.1<br>523.0 |
| 20 | 7,472.2<br>451.4 | 7,611.1<br>531.9 | 6,975.0<br>384.7 | 9,375.0<br>462.5 | 9,166.7<br>506.9 | 8,027.8<br>548.6 | 8,861.1<br>555.5 | 8,055.6<br>590.3 | 7,980.6<br>601.4 | 8,125.0<br>514.8 |
| 40 | 7,680.6<br>372.6 | 7,472.2<br>381.9 | 8,055.5<br>569.7 | 8,791.6<br>511.1 | 8,750.0<br>455.8 | 7,916.7<br>619.4 | 8,861.1<br>584.7 | 8,430.6<br>690.3 | 8,680.6<br>520.8 | 7,439.8<br>542.9 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P平均效應 | 7,606.5<br>482.8 | 7,726.8<br>495.8 | 7,444.4**<br>493.9 | 8,879.6<br>506.5 | 8,842.6<br>498.1 | 8,092.5**<br>556.0 | 8,476.8<br>581.5 | 8,551.0<br>586.6 | 8,393.5**<br>540.7 | |
| N平均效應 | 7,592.6<br>490.8 | | | 8,604.9<br>520.2 | | | 8,473.8<br>569.6 | | | |

註：表中數字上列爲原莖產量，下列爲種子產量。

(1) 分析結果，僅P肥對原莖產量促進效應顯著，N30 kg/ha 最適。

(2) 增施N肥各區花期較標準量區提早1-2日。

(3) 各處理均無倒伏情形發生。

*表示差異超過5%標準值。 **表示差異超過1%標準值。

(2) 溪州試驗結果

| N / K \ P | 20 | | | 30 | | | 40 | | | K平均效應 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 30 | 40 | 20 | 30 | 40 | 20 | 30 | 40 | |
| 10 | 7,430.6<br>589.2 | 7,888.9*<br>664.6 | 6,777.8<br>578.1 | 8,444.4**<br>722.2 | 7,819.4**<br>633.3 | 8,194.4<br>558.0 | 8,402.8**<br>656.3 | 9,305.6*<br>684.0 | 9,416.7**<br>673.3 | 8,186.7<br>639.9 |
| 20 | 7,451.7**<br>610.4 | 7,055.5<br>535.4 | 6,916.7**<br>666.0 | 7,125.0**<br>578.8 | 8,402.8<br>715.3 | 8,772.2<br>636.1 | 8,402.8**<br>722.9 | 9,096.4<br>711.8 | 8,930.5**<br>684.0 | 8,024.1<br>651.2 |
| 40 | 7,430.6**<br>669.6 | 6,180.6*<br>583.3 | 8,472.2**<br>625.0 | 7,847.2<br>652.8 | 8,819.4*<br>672.9 | 7,986.1<br>650.0 | 9,305.6**<br>643.4 | 8,305.6<br>679.5 | 8,229.2<br>653.5 | 8,064.1<br>647.3 |
| P平均效應 | 7,467.6<br>621.7 | 7,041.6<br>594.4 | 7,388.9<br>623.0 | 7,805.5<br>651.3 | 8,347.2<br>673.8 | 8,317.6<br>614.7 | 8,703.7<br>674.2 | 8,893.5<br>691.8 | 8,858.8<br>670.2 | |
| N平均效應 | 7,299.3<br>613.3 | | | 8,156.8**<br>646.6 | | | 8,818.7*<br>678.7** | | | |

註：表中數字上列爲原莖產量，下列爲種子產量。

(1) 分析結果原莖產量N及NPK效應差異均極顯著，種子產量則僅高效應顯著，最多量區產量最高。

(2) 均無倒伏，增施N肥各區花期亦較標準區爲早。

*表示差異超過5%標準值。 **表示差異超過1%標準值。

(本項目係由技正季景元，技士戴常智負責)

## 4. 纖維亞麻收穫期試驗

## Experiment on Time of Harvesting of Fiber Flax

試驗目的在探求纖維亞麻之收穫適期，自民國49年10月迄52年6月計劃實施3年，本年爲第1年次。供試材料 Weira，在臺中及溪州2地舉行。亞麻分別於盛花後10、20、30、40及50天收穫，逢機區集設計，重複6次，2地試驗結果列表於下：

| 試驗地點 | 收穫處理(盛花後日期) | 開花日期 月、日 | 收穫日期 月、日 | 蒴果數 | 原莖產量 (kg/ha) | 種子產量 (kg/ha) | 種子含油率 (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 臺中 | 10 | 2.27 | 3. 9 | 1.7 | 8,236.10 | 24.31 | 20.48 |
| | 20 | 2.27 | 3.19 | 2.2 | 8,416.70 | 150.42 | 29.29 |
| | 30 | 2.27 | 3.29 | 2.6 | 8,458.30 | 360.00 | 33.16 |
| | 40 | 2.27 | 4. 8 | 2.5 | 8,944.40 | 562.50 | 33.98 |
| | 50 | 2.27 | 4.18 | 3.7 | 9,166.70 | 571.80 | 33.51 |
| | L.S.D. 5% | | | | 319.44 | 42.57 | |
| | L.S.D. 1% | | | | 435.41 | 58.07 | |
| 溪州 | 10 | 2.25 | 3. 7 | 3.5 | 5,833.30 | 30.56 | 27.43 |
| | 20 | 2.25 | 3.17 | 3.9 | 7,361.10 | 187.50 | 29.79 |
| | 30 | 2.25 | 3.27 | 4.3 | 7,361.10 | 380.55 | 30.05 |
| | 40 | 2.25 | 4. 6 | 4.6 | 7,638.90 | 477.78 | 33.75 |
| | 50 | 2.25 | 4.16 | 3.7 | 7,777.80 | 452.78 | 33.20 |
| | L.S.D. 5% | | | | 658.33 | 74.20 | |
| | L.S.D. 1% | | | | 897.22 | 101.16 | |

播種日期：臺中 49.11.23，溪州 49.11.17。

上表原莖及種子產量，2地均依收穫期之延遲而遞增，種子品質亦然，惟原莖品質則以盛花後30天最佳，惜採纖比率經委請亞麻廠製纖尚未完畢，不能以數字供舉證明。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智負責）

### 5. 纖維亞麻播種量試驗

Experiment On Sowing Rate of Fiber Flax

本試驗目的在測定亞麻之適當播種密度，自民國49年10月迄52年5月計劃實施3年，本年係第1年次。供試品種 Wiera 播種量分70、80、90、100及110 kg/ha等5處理，用逢機區集設計，重複6次，種子寬畦撒播，列如下表：

| 播種量 \ 項目 | 莖高 (cm) | 莖長 (cm) | 莖徑 (mm) | 分枝數 | 蒴果數 | 原莖產量 (kg/ha) | 種子產量 (kg/ha) | 平均密度 (株/30cm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 70 | 104.35 | 93.30 | 1.82 | 3.33 | 4.03 | 6,250 | 529 | 182 |
| 80 | 94.31 | 85.63 | 1.61 | 3.03 | 3.91 | 6,271 | 514 | 201 |
| 90 | 96.36 | 87.93 | 1.47 | 2.93 | 3.62 | 6,552 | 518 | 203 |
| 100 | 99.88 | 89.56 | 1.68 | 2.90 | 3.65 | 6,646 | 497 | 226 |
| 110 | 94.92 | 85.72 | 1.57 | 2.81 | 2.95 | 6,625 | 513 | 228 |

*產量差異不顯著。

播種日期：49年11月19日。

試驗地點：嘉義。

試驗各處理發芽良好，均無倒伏，生長中期，曾發生夜盜蟲爲害，經噴灑谷仁樂生500倍及安特露600倍之混合液予以撲滅，生長後期一度罹白粉病，亦經噴灑可利生800倍液後，迅即戢止，故對生育影響極微。

根據試驗結果，原莖產量因播種量之遞增而增加，種子產量則因播種量之遞增而遞減，惟經變方分析，由於土壤差異過大，故產量間差異均不顯著，但據分枝及蒴果2項以觀察，密播則使分枝及蒴果減少，故種子產量低減。

（本項目係由技正季景元，技士戴常智、蔡焜煌負責）

## 八、其他纖維作物改良試驗

Experiments on Other Fiber Crops

### 1. 太陽麻品種觀察

Obssrvation on Sunn-hemp

本項觀察目的，在發展太陽麻造紙及綠肥兩方面之利用，選取豐產之優良品種，本觀察始自50年迄51年計劃實施2年，本年係第1年。

太陽麻爲本省南部旱地主要綠肥作物，莖幹纖維爲鈔票紙及香烟紙之原料，本省除利用部份亞麻纖維，製造香烟紙自給一小部份外，此類特種高級紙張，幾多由國外進口，爲減少外滙支出，並使物盡其用，本分所50年曾由美國、印度、巴西及巴基斯坦等地引進豆科綠肥種 (Crotalaria Species) 12個，太陽麻 (Crotalaria Juncea) 品種33個，試種觀察，並以鮮株浸水，採取纖維，結果發現後者中適於採纖者有27品種，纖維產量以 Chindona 等7品種最高，超過本地對照種約20%，精洗率平均達2.5%。

44年曾用本省普通栽培之綠肥用太陽麻採纖，作播種期採纖採種等試驗結果，在臺南氣候下，太陽麻採纖適當之播種期爲4月，播種後120天採收，或始花後60天採收，纖維產量最高，每公頃纖維產量約900公

斤，利用池田式苧麻採纖機採纖之平均採纖率爲3.4%，採收種子者，則以7月下旬至8月上旬播種者較宜。

（本項目係由技正季景元，技士賴銘立，技術助理員楊清泉負責）

## 2. 金絲櫚觀察

### Observation on Buri Palm

本項觀察目的，在探求金絲櫚在本省之適應性，藉以充裕本省編帽高級纖維原料。本觀察始自民國50年迄55年，計劃實施5年，本年係第1年。金絲櫚 Buri Palm 屬棕櫚科多年生植物，係菲律賓特產，爲編帽及海洋繩索最佳原料，本省近年均由菲律賓進口該項原料，編帽出口，以其質佳不生霉，頗受國際市場歡迎，幾已取本省特產之大甲蘭之草帽而代之。本分所於46年曾向菲律賓引進種子，育苗觀察，尙適應臺南風土。50年乃由農復會協助，再向該國引進種子，育成幼苗，在本分所、恒春林業試驗分所、臺東區農業改良場、嘉義本分所工作站及苗栗苑裡等地，作進一步適應性試種觀察，期能生產原料，自行加工。

（本項目係由技士賴銘立，技術助理員楊清泉負責）

# 九、纖維作物品種保存及種子種苗交換

## Preservation and Exchange of Seed and Seedling on Fiber Crops

表一　50年度纖維作物引種及品種保存表

| 種類 | 學名 | 原有品種數 | 本年徵集數 | 現有品種數 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 美國陸地棉 | Gossypium hirsutum L. | 237 | 23 | 260 | |
| 埃及棉 | Gossypium peruvianum Cav. | 11 | 10 | 21 | |
| 鷄脚棉 | Gossypium arboreum L. var. neglecta watt | 2 | 0 | 2 | |
| 海島棉 | Gossypium barbadense L. | 2 | 0 | 2 | |
| 黃麻（圓果種） | Corchorus Capsularis L. | 171 | 5 | 176 | |
| 黃麻（長莢種） | Corchorus olitorius L. | 13 | 3 | 16 | |
| 鐘麻 | Hibiscus cannabinus L. | 28 | 6 | 34 | |
| 苧麻 | Boehmeria nivea Hook & Arn | 96 | 15 | 101 | 品種重複損失10品種 |
| 亞麻 | Linus usitatissimum L. | 1,309 | 463 | 1,769 | 品種重複3品種 |
| 綠葉瓊麻 | Agave rigida Miller var. Sisalana Englem. | 3 | 0 | 3 | |
| 白葉瓊麻 | Agave rigida Miller var. elongata Baker. | 2 | 0 | 2 | |
| 中美洲瓊麻 | Furcraea cabuya | 1 | 0 | 1 | |
| 毛利沙麻 | Furcraea gigantea Vent | 1 | 0 | 1 | |
| 菲律賓瓊麻 | Agave cantala Roxb. | 2 | 0 | 2 | |
| 龍舌蘭 | Agave americana L. | 3 | 0 | 3 | |
| 黃邊龍舌蘭 | Furcraea Lindenii Jacq. | 1 | 0 | 1 | |
| 蔴麻 | Abutilon avicennae Gaertner. | 9 | 0 | 9 | |
| 木芙蓉 | Hibiscus mutabilis L. | 1 | 0 | 1 | |
| 重瓣芙蓉 | Hibiscus mutabilis L. var. rose-plenus Mak. | 1 | 0 | 1 | |
| 葵麻 | Hibiscus sabdariffa L. var. altissima | 1 | 0 | 1 | |
| 洛神葵 | Hibiscus Sabdariffa L. | 1 | 0 | 1 | |
| 紅葵 | Hibiscus eetvedianus L. | 1 | 0 | 1 | |
| 糊麻 | H. esculentus L. XH. manihot | 1 | 0 | 1 | |
| 菲律賓葵麻 | Malachra Jaclata | 1 | 0 | 1 | |
| 野秋葵 | Malachra Capitata L. | 1 | 0 | 1 | |
| 三角楓 | Urena lobata L. | 2 | 0 | 2 | |
| 臙脂樹 | Bixa orellana L. | 1 | 0 | 1 | |
| 木棉 | Bombax ceib L. | 2 | 0 | 2 | |
| 吉貝棉 | Ceiba Pentandra Gaerth | 1 | 0 | 1 | |
| 破布子 | Cordia myxa L. | 1 | 0 | 1 | |
| 鳳梨 | Ananas comosus Merr. | 1 | 0 | 1 | |
| 阿丹 | Bromelia Magdalenae C. H. Wright | 1 | 0 | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 巴拿馬草 | Carludovica palmata Reiz et pavon | 1 | 0 | 1 | |
| 輪傘葉沙草 | Cyperus alternifolious L. | 1 | 0 | 1 | |
| 血桐 | Macaranga tanarius muell. Arg. | 1 | 0 | 1 | |
| 長枝竹 | Leleba dolichoclada (Hay.) odashima | 1 | 0 | 1 | |
| 太陽麻 | Crotalaria Juncea L. | 1 | 46 | 41 | 損失 6 品種 |
| 筒葉虎尾蘭 | Sansevieria Cylindrica Boje | 1 | 0 | 1 | |
| 大葉虎尾蘭 | Sansevieria Guineensis Willd. | 1 | 0 | 1 | |
| 千歲蘭 | Sansevieria Zeylanica Willd. | 2 | 0 | 2 | |
| 黃邊虎尾蘭 | Sansevieria Zeylanica Willd. var. Laurentii Hort. | 1 | 0 | 1 | |
| 美國雜種虎尾蘭 | S. trifasciata X. S. deserti | 1 | 0 | 1 | |
| 刺葉王蘭 | Yucca gloriosa L. | 1 | 0 | 1 | |
| 垂葉王蘭 | Yucca recurvifolia Salisb | 1 | 0 | 1 | |
| 大麻 | Cannabis sativa L. | 3 | 0 | 3 | |
| 白榕 | Ficus cuspidato-caudata Hay. | 1 | 0 | 1 | |
| 桑 | Morus alba L. | 1 | 0 | 1 | |
| 粉蕉 | Musa cavendishii Lamb. | 1 | 0 | 1 | |
| 臺灣芭蕉 | Musa formosana Hayata | 1 | 0 | 1 | |
| 琉球芭蕉 | Musa liukiuensis Makino | 1 | 0 | 1 | |
| 香蕉 | Musa Sapientum L. | 1 | 0 | 1 | |
| 馬尼拉麻 | Musa textilis Nees | 5 | 0 | 4 | 損失 1 品種 |
| 金絲櫚 | Corypha elata Roxb | 1 | 0 | 1 | |
| 林投 | Pandanus tectorius Sol. | 1 | 0 | 1 | |
| 柳 | Salix babylonica L. | 1 | 0 | 1 | |
| 印度樹麻 | Abroma augusta L. | 1 | 0 | 1 | |
| 梧桐 | Firmiana Simplex W. P. Wright. | 1 | 0 | 1 | |
| 掌葉蘋婆 | Sterculia foetida L. | 1 | 0 | 1 | |
| | Triumfetta cordifolia | 1 | 0 | 1 | |
| 月桃 | Alpinia Speciose K. Schum. | 1 | 0 | 1 | |
| 構樹 | Broussonetia papyrifera Vent. | 0 | 1 | 1 | |
| 蒲葵 | Wikstroemia indica C. A. Meyer. | 0 | 1 | 1 | |
| 山棕 | Arenga Engleri Becc | 0 | 1 | 1 | |
| 面頭菓 | Kleinhovia hospita L. | 0 | 1 | 1 | |
| 木苧麻 | Boehmeria densiflora Hook. et Arn | 0 | 1 | 1 | |
| 旅人蕉 | Ravenala madagascariensi sonn. | 0 | 1 | 1 | |
| 黃藤 | Calamas Margaritae Hance | 0 | 1 | 1 | |
| 共計 | | 1,943 | 578 | 2,501 | 損失 20 品種 |

表二　50年纖維作物發出表

| 作物種類 | 處所 | 品種數 | 發出機關 |
|---|---|---|---|
| 棉花 | 12 | 5 | 東石農校、大甲農校、關西農校、中壢農校、霧峰農校、省立農專、秀水農校、會文農校、臺中師範學校、北門學校、臺東農校、希臘國。 |
| 黃麻 | 19 | 9 | 農林廳種子檢查室、東石農校、大甲農校、新化農校、聯合國糧農會、關西農校、中壢農校、南新初級中學、霧峰農校、印度、岡山農校、金門農業試驗場、秀水農校、彰化縣農會、新園農會、臺中師範學校、會文農校、賴比瑞亞、巴西。 |
| 苧麻 | 9 | 3 | 大甲農校、新化農校、法國、關西農校、岡山農校、金門農業試驗場、霧社電力公司電源保護站、秀水農校、賴比瑞亞。 |
| 鐘麻 | 14 | 3 | 東石農校、大甲農校、關西農校、中壢農校、元長鄉公所、土庫鎮農會、霧峰農會、岡山農校、金門農業試驗場、秀水農校、臺中師範學校、會文農校、北門農校、巴西。 |
| 亞麻 | 2 | 1 | 北門農校，巴西。 |
| 瓊麻 | 4 | 5 | 北門農校、林業試驗所恆春分所、金門農業試驗場、新化農校。 |
| 泰國麻 | 3 | 1 | 岡山農校、金門農業試驗場、嘉義大同合作農場。 |
| 葵麻 | 3 | 4 | 新化農校、美國、會文農校。 |
| 虎尾蘭 | 1 | 1 | 美國 |
| 馬尼拉麻 | 1 | 4 | 林業試驗所恆春分所。 |
| 金絲櫚 | 1 | 1 | 林業試驗所恆春分所。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 太陽麻 | 2 | 1 | 美國、北門農校。 |
| 計 | 71 | 38 | |

# 十、麻類纖維調製與品質考查研究

Studies on Retting Methods and Fiber Qualities of Jute and other Fiber Crops

## (一) 麻類纖維精練方法研究

Improvement on Retting Methods of Jute and Ramie

### 1. 黃麻化學精練試驗

Experiment on Chemical Retting Method of Jute

麻類纖維調製研究，目的爲改良精練技術，提高品質，減低生產成本。黃麻自47年10月至52年10月計劃實施6年，本年爲第4年。

本試驗與石油公司嘉義溶劑廠合作舉辦，並獲農復會補助經費。50年5月開始工作，首先設計製造2 KL 不銹鋼板襯裡蒸煮機1臺，每次可精練黃麻粗麻170–130公斤。10月4日開始練麻；先將黃麻結成小束，每束約重0.5公斤，過磅後放入蒸煮機，藥品先用少量水溶解後，傾入蒸煮機，加水至需要量。後將機蓋關緊，通入蒸氣至 138°C，(需時1小時至1小時半，視水溫而定)，開動電機蒸煮機徐徐轉動，使藥液及溫度平均分佈機內，保持此溫4小時，俟冷却後打開機蓋，用鐵鈎鈎出麻束，經洗麻機冲洗數次後，用日光晒乾。共計試驗73次，所獲結果：藥品用量，亞硫酸鈉每次用84公斤，加水1,200公升，配成0.7%溶液，將黃麻乾粗皮浸入液內，不使露出液面，另加磷酸二氫鈉在試驗室實驗時有效，但此次試驗效果不著，故自第30次試驗後不再加入；爲節省蒸氣用量減低溫度，在第54與55號二次試驗時，分別通蒸氣至 110° C及120°C 保溫4小時，結果分解程度不如加熱 138°C 者。精練麻雖經洗麻機冲洗，但所得纖維較粗硬，必須再經洗麻機乾滾筒使之柔軟。經累計各次試驗計算黃麻精洗率爲49.36%，泰國麻則爲55.36%。(黃麻使用粗麻9,279公斤，泰國麻則爲172公斤)洗麻之成本較普通浸水法高3倍，故尙須繼續研究，減低成本，方具實用價值。

(本項目係由技正季景元，技士施名南負責)

### 2. 苧麻纖維燻蒸試驗

Fumigating Test of Ramie Fiber

麻類纖維調製研究，目的爲改良精練技術，提高品質，減低生產成本。苧麻自49年7月51年12月止，計劃實施3年，本年爲第2年次。

A. 本年5月至9月兩期在臺南本分所燻蒸室舉行試驗，苧麻濕纖維經硫黃燻蒸處理後，即放入多濕密閉之防空洞中，每處理調查發霉情形，結果如下：

(A) 濕纖維懸掛後，以硫黃燻蒸色澤較未燻蒸者爲佳，如堆疊在燻蒸室進行燻蒸，則纖維色澤呈暗褐，仍易生霉。

(B) 燻蒸時間，濕纖維經1小時燻蒸後，晒乾或風乾均不易生霉。

(C) 燻蒸時使用之硫黃量，以每立方坪用20公克(每立方公尺用3.3公克)爲宜。

(D) 纖維懸掛之密度，以竹竿懸掛，每1公尺懸掛1公斤爲宜，竹竿之間隔，以距離30公分爲最佳，如懸掛過密時，纖維仍易生霉。

(E) 燻蒸後之濕纖維，4日內能晒乾或風乾，卽不易生霉。

B. 本年9月至11月在嘉義大同合作農場，進行燻蒸示範，燻蒸室爲臨時隔建糊裱密閉之房屋，纖維懸掛密度，以每1公尺掛1公斤，竹竿之間隔爲30公分，硫黃用量每立方坪爲20公克，(每立方公尺用3.3公克) 燻蒸1小時後，晴天用日光曬乾，雨天置屋簷下風乾，總計燻蒸乾纖維爲1,000公斤，該項纖維悉呈米黃色，不生霉，未燻蒸之纖維，則呈黃褐色，貯藏期間，纖維梢頭部易生霉。

上項燻蒸纖維及未燻蒸纖維，均於本年12月運往錦綸紡織工廠，進行專鍋精練，測定纖維品質。

(本項目係由技士賴銘立，技術助理員楊清泉負責)

## (二) 麻類纖維品質考查

## Studies on Fiber Qualities of Jute and other Fiber Crops

麻類品質考查研究，目的爲建立本省纖維考查中心，測定各種纖維性能。自47年7月起永遠繼續本年爲第4年次。

### 1. 舉辦植物纖維品質檢查講習會

### Helding Training Course of Plant Fiber Technology

爲建立本省植物纖維檢查中心及培養該項技術人員，農復會商請美國農部特派植物纖維檢查專家陶勃夫人 (Mrs. Doub) 來華主講植物纖維檢查方法，並協助設計建立檢查中心。自7月24日起假本分所會議室舉辦三週之講習班，受訓學員12人，由農林廳(2名)檢驗局(2名)物資局(1名)本分所(7名)遴選技術員參加，講習班根據所講材料編印中文本長纖維測定法一種，印發各學員備用。

### 2. 選製本省黃麻分級收購樣品

### Preparing Jute Sample of Grade for Purchasing in Taiwan

奉農林廳令本年本省黃麻分級收購樣品麻仍交本分所選製，是項命令6月到達，時值黃麻試驗期，從事黃麻技術人員本身工作繁忙，臨時調派至感困難，經設法抽調2員技術人員自7月初開始工作，至8月初完成，計選製精洗麻5等，各等170單位，粗麻4等，各等90單位，合計1,440單位。

(本項目係由技正季景元，技士施名南、賴銘立負責)

# 十一、纖維作物病蟲害試驗研究

# Studies and Experiments on Pests and Diseases of Fiber Crops

### 1. 根瘤線蟲防治試驗

### Control of Root Knot Nematode

(1) 試驗目的：尋求根瘤線蟲之有效而經濟之防治藥劑，並查定根瘤線蟲密度與黃麻、鐘麻之被害度及損失量之關係。

(2) 起迄年月：自42年5月起永續，本年度爲第9年次試驗。

(3) 試驗結果：

A. 數種殺線蟲劑對根瘤線蟲病之防治藥效比較試驗：

50年3月16日，選擇根瘤線蟲密度極高之砂性土，施用 20 A. G./acre D-D, 5 A. G./acre Doufume W-85, 2 A. G./acre Fumazone 70 E, 5 A. G./acre Nemagon 40% E. G, 20 A. G./acre Telone 20 A. G./acre Vidden D 等6種殺線蟲劑連對照區共7處理。於同年4月1日播種鐘麻，品種爲 Cuba C，8月27日

收穫，調查罹病指數 (Disease index) 及株高，除對照區之罹病指數爲 76.25，其外各藥劑處理區均在 30% 以下，參照株高調查及罹病指數，供試 6 種藥效順序爲 20 A. G./acre Vidden D>5 A. G./acre Doufume W-85>20 A. G./acre D-D>20 A. G./acre Telone>5 A. G./acre Nemagon 40% E. C.>2 A. G./acre Fumazome 70 E。

B. 鐘麻根瘤線蟲病施用 Fumazone 70 E 之防治效果試驗：

民國 50 年 3 月 16 日，選擇根瘤線蟲分佈密度極高之砂性土 (Sandy Soil) 依千鳥式灌注法，用滴定管 (Burette) 將 Fumazon 70 E 注入縱橫各間隔 30 公分，15 公分深之孔內，注藥時保持適中之濕度（即土壤狀態適於播種或移植），土溫爲 28~38°C。注藥後 15 日即 50 年 4 月 1 日種播鐘麻，供試品種爲 Cuba C。

隨機排列，3 重複，4 處理，6 行區，行長 5 公尺，區寬 3 公尺，行距 0.5 公尺，株距 0.1 公尺，小區面積 0.15 公畝。Fumazon 70 E 用量爲 0.5, 2, 5, A. G./acre 試驗結果如下表：

表一 鐘麻根瘤線蟲發生調查 (美加侖/英畝)

| 調查日期 | 用藥量 (A.G./acre) | 調查株數 | 罹病程度 (株) 無 | 輕 | 中 | 重 | 嚴重 | 罹病指數 | 株高 (cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 月 1 日 | 0.5 | 60 | 18 | 7 | 22 | 10 | 3 | 38.75 | 114.3 |
| | 2 | 60 | 50 | 5 | 1 | 2 | 2 | 8.75 | 120.6 |
| | 5 | 60 | 56 | 1 | 1 | 2 | 0 | 3.75 | 122.8 |
| | 對照 | 60 | 0 | 8 | 1 | 13 | 38 | 83.85 | 99.2 |
| 8 月 1 日 | 0.5 | 60 | 0 | 1 | 2 | 7 | 50 | 95.41 | 195.0 |
| | 2 | 60 | 7 | 1 | 13 | 14 | 15 | 57.09 | 225.4 |
| | 5 | 60 | 30 | 13 | 5 | 8 | 4 | 26.25 | 247.7 |
| | 對照 | 60 | 0 | 0 | 1 | 0 | 59 | 98.73 | 149.3 |

罹病指數 $= \frac{n_1\times 1+n_2\times 2+n_3\times 3+n_4\times 4}{n\times 4}\times 100$

表二 粗麻皮產量變量分析表

| 變因 | 自由度 (D/F) | 平方和 | 變量 | F 值 | 理論 F 值 5% | 1% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 處理 | 3 | 2,795,356.2 | 931,785.4 | 62.47 | 4.76 | 9.78 |
| 區組 | 2 | 358,562.5 | 179,281.3 | 012.037 | 5.14 | 10.92 |
| 機差 | 6 | 89,487.5 | 14,914.6 | | | |
| 總和 | 11 | 3,243,406.2 | | | | |

每小區中央 2 行產量爲標準

表三 粗麻皮產量差異比較表

| 處理 | 平均產量 | 差 | 異 | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 1,593.33 | | | |
| 2 | 1,503.33 | 90.00 | | |
| 0.5 | 893.33 | 700.00 | 610.00 | |
| 對照 | 405.00 | 1,188.33 | 1,098.33 | 488.33 |

差異顯著標準：L. S. D. {5% = 77.06, 1% = 116.88}

顯著

極顯著

觀上表用藥量與罹病指數均成反比，與株高成正比，效果顯著。粗麻皮之產量亦因用藥量增加而增加，惟 2 及 5A. G./acre 兩處理區之產量相似，均比對照區約增產 2 倍，0.5 A. G./acre 處理區則僅增產 1 倍。

（本項目由技士杜金池，技術助理員游江海負責）

## 2. 泰國麻黃疸病與黃麻炭疽病之比較研究

A Compapative Study of Anthracnose Disease on Thai Kenaf (Paw Keo) and Jute

(1) 試驗目的：研究黃麻泰國麻病原菌之生理性狀。

(2) 起迄年月：民國50年 7 月始至51年 7 月結束，計劃實施 1 年。

(3) 試驗結果：

A. 病原菌形態比較試驗：

黃麻炭疽病菌 Colletotrichum Corchorum（簡稱 JA）。泰國麻病菌 Colletotrichum Sp（簡稱 TA）之分生胞子堆，分生子梗及分生胞子之形態、色澤、大小，非常類似，其比較結果如下：

| 菌別 | 分生胞子堆 | | 剛毛 | | | 分生子梗色澤 | 分生胞子 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大小 (μ) | 色澤 | 大小 (μ) | 隔膜 | 色澤 | | 大小 (μ) | 色澤 |
| C. Corchorum | 115-226 | 黑色 | 36.5-14.2<br>3.0-5.5 | 2-5 | 劍狀黃褐色至褐色 | 無色單胞叢生於子座上 | 14.67-26.08<br>×2.0-9.78 | 無透透明，兩端尖銳，彎曲成新月型或眞直 |
| Colletotrichum SP. | 105-260 | 淡灰褐色 | 33-170<br>2.8-7.0 | 2-4 | 劍狀黑褐色 | 〃 | 14.67-29.34<br>×2.68-7.17 | 〃 |

B. 病原菌生理性狀比較：

a. 培養基種類對胞子形成及菌絲生長之影響：綜合菌絲生長及分生胞子之形成，TA、JA 同以馬鈴薯蔗糖瓊脂最適宜。惟羣落之形狀、色澤、菌絲密度則互爲異趣。若僅就菌絲生長；TA 以 Jute seed Agar, JA Corn meal agar，最佳。胞子之形成；TA 以 Potato-sucrose JA 以 Potato-sucrose agar, Onion-sucrose agar 及 Czapek's agar 最多。

b. 溫度對生長之影響，菌絲之生長 TA 以 28°C, JA 以 30°C 最適宜，10°C 至35°C 爲兩種菌類之生長範圍。兩種菌類在 5°C 雖經 8 日乃不見其生長但移至 28°C 則可恢復正常生長，40°C 經 8 日後，JA 移至 28°C 亦不見再生長，顯已死亡，而 TA 則尙可。

c. 不同 pH 對生長之影響：TA 與 JA 之間同樣在 pH 5.5 至 7.5 之範圍內生長最佳，酸度極限在 3.5 左右，鹼度極限則在 9.5 以上。就生長之趨勢，JA 於低酸域中似較 TA 爲優，而鹼中則恰相反。

C. 病原性比較：

黃麻炭疽病與泰國麻炭疽病均可因土壤、種子及成株莖葉而感染，惟泰國麻炭疽病菌可感染黃麻，罹病率達 32.85-10%，而黃麻炭疽病菌經反覆試驗不能感染泰國麻。

（本項目由技士杜金池負責）

## 3. 腰折病菌之生理研究

Physiological Study on Isolating Damping-Off Disease

(1) 試驗目的：研究纖維作物腰折病之生理生態諸性狀。

(2) 起迄年月：自民國45年 5 月起永續，本年度爲第 6 年次試驗。

(3) 試驗結果：

A. 腰折病病原菌：Pellicularia Filamentosa (Pat) Rogers 4 菌株，分別由同一田間之棉 (RSC) 黃

麻 (RSJ) 鐘麻 (RSK-1, RSK-2) 等不同纖維作物之幼苗或成株分離而得。

B. 菌株間病原性強弱，菌絲直徑及培養性狀均不相同，病原菌强之菌株生長較快，菌絲直徑較大，最適宜生長溫度爲 30°C 左右，對黃麻之感染時期，不僅限於幼苗，成株亦可感染。同時對黃麻及鐘麻之各品種或品系均有高度病原性。其病原性順序爲 RSK-2, RSK-1, RSJ, RSC。

C. 棉幼苗地際部出現病斑時，予以培土處理，可使病苗之 31%培土後 15 天內萌發新根於培土之土壤內。未予培土之棉病苗，雖有 10.9%之幼苗病斑上部之莖生出新根，但因與土壤無接觸，至其先端黑焦，不能再行生長而失却作用。

(本項目由技士杜金池負責)

## 4. 棉蟲害調查及防治試驗

## Investigation and Control of Cotton Insects

(1) 試驗目的：調查棉鈴害蟲之習性及探求經濟之防治藥劑。

(2) 起迄年月：自41年5月起永續，本年爲第10年次試驗。

(3) 試驗結果：

本項試驗於本分所農場舉行。目的爲調查棉害蟲之習性及探求經濟之防治藥劑。供試藥劑爲 19.5% Endrin; 50% Sevin 及 10% Thimet 等3種。計3處理，3重複，小區面積爲 8 公尺×9 公尺，藥劑種類及施用法列表如下：

| 藥劑名稱 | 藥劑型 | 藥劑使用法 | 稀釋倍數或用量 (g/IM²) | 施用時期 |
|---|---|---|---|---|
| Endrin | 19.5% E.C. | 稀釋水噴射 | 490 | 初期隔 15-20 天 1 次<br>中後期隔 10-14 天 1 次 |
| Sevin | 50% W.P. | 〃 | 500 | 〃 |
| Thimet | 10% granules | 條施 | (1) 2.26<br>(2) 4.52 | (1) 同第 1 次施肥 (播後約 30 日)<br>(2) 第 2 次施藥後 50 天 |

依據試驗結果，無論就產量或被害率觀之，均以 Sevin 爲最佳，茲將結果表列如下：

棉株被害情形調查表

| 藥劑名稱 | 有效成分 | 調查日期 (日、月) | 害蟲爲害率* (%) 鈴 | 花 | 蕾 | 籽棉產量 (公斤/公頃) | 產量指數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Thimet | (1) 2 lbs<br>(2) 4 lbs | 10. 8 | ** | ** | 3.92 | 1,217.708 | 97.17 |
| | | 9. 8 | 9.76 | 2.56 | 4.95 | | |
| | | 25. 9 | 8.65 | 3.43 | 4.13 | | |
| | | 23.10 | 9.97 | 1.25 | 5.61 | | |
| Sevin | 0.10 | 10. 8 | ** | ** | 1.95 | 1,263.542 | 100.83 |
| | | 8. 9 | 4.00 | 1.13 | 5.35 | | |
| | | 25, 9 | 5.21 | 3.10 | 3.86 | | |
| | | 23.10 | 4.22 | 6.32 | 4.31 | | |
| Endrin | 0.04 | 10. 8 | ** | ** | 1.69 | 1,253.125 | 100.00 |
| | | 8. 9 | 6.34 | 0 | 4.76 | | |
| | | 25. 9 | 5.21 | 2.10 | 4.21 | | |
| | | 23.10 | 4.56 | 1.05 | 3.82 | | |

*每處理調查30株。

**尚未有花朵，棉鈴出現。

(本項目由技士杜金池，技術助理員游江海負責)

# 十二、纖維機械之研究及改良

# Improvement and Studies of Fiber Processing Machines

(1) 棉麻所B型動力採纖維之創製及試用。爲研究省力，省費之小型採纖維，供本省山地麻農使用，以配合發展山地苧麻事業，乃於50年試製小型採纖機1臺，利用¾匹馬力之電動機帶動，全部重量138公斤，經在臺南縣南化鄉試用，成績如下表：

| 試驗地點 | 供試苧麻鮮莖重量（公斤） | 採纖時間 | 工作人數 | | | 採取乾纖維重量（公斤） | 平均每小時採取乾纖重（公斤） | 採纖率（%） | 耗電度數（kw. Hr.） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 男 | 女 | 計 | | | | |
| 臺南縣南化鄉 | 500 | 5點07分 | 2 | 1 | 3 | 32.58 | 6.37 | 6.52 | 3.0 |

註：上表供試苧麻，因受颱風損害，生育不良且過熟故採纖率高纖維品質較差。

由上表之試用成績，可知本機具有小型輕便，省力、耗電少，採纖成本低，故障少，管理方便等優點，頗受當地麻農歡迎，要求使用之麻農甚多，已定名爲「棉麻所B型動力採纖機」以資區別。本機除在南化鄉繼續試用示範外，已添製4臺，並運至南投縣仁愛鄉試用示範。

(2) 洗纖機之改良及試用。根據上年試用結果，繼續研究改良，使工作效率提高，經改良後試用成績如下表：

| 試用日期 | 地點 | 工作時數 | 工作人數 | | | 洗濯乾麻重量（公斤） | 工作效率（公斤/小時） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 男 | 女 | 計 | | |
| 8月23日-9月8日 | 仁德鄉一甲村 | 7點55分 | 2 | 2 | 4 | 160.2 | 20.26 |
| 9月10日-9月11日 | 仁德鄉後壁村 | 7點41分 | 2 | 2 | 4 | 177.0 | 23.05 |

在試用中發現本機之工作效率與使用人之是否熟練有關。每小時洗濯乾麻重量最高達31.2公斤，平均爲21.7公斤，較去年最高紀錄14.03公斤提高約1倍，與手工洗濯每小時每人5-6公斤比較提高約20%。按本機具有打、冲、擠之聯合作用，較普通手工洗纖者可縮短浸水日數，梢頭部不致因浸水釀酵過久而影響其强度，則可確保纖維品質。今夏同時利用本分所浸麻池，以不同浸水日數洗纖試驗結果，用手工洗濯需要浸水9天，用本機洗濯，則僅需浸水5天，可以縮短4天之浸水日數。

(3) 黃麻播種用器之研究：爲研究黃麻之適宜播種器，使株距均勻，生育整齊並可節省人工及播種量，以提高產量，減低生產成本，於50年4月，在本分所臺南農場舉行，首先用省製豆類萬能播種器，試用結果，因其種子運送裝置不適小粒種子，乃向臺灣大學農業機具實驗工廠借用美製 Planet Jr 牌手推式播種器，試用結果，尙稱適用，即進一步舉行田間試驗，分爲播種器及普通人工播種兩種處理，應用隨機排列，重複4次，小區面積爲80平方公尺，於5月11日播種，依照慣行方法，進行田間管理，於9月20日收穫，所得結果如下表：

| 處理別 | 每公頃所需播種時間 | 每公頃所需人工數（hr./ha.） | | | 每公頃播種量（公斤） | 缺株百分率（%） | 平均每平方公尺收穫株數（株） | 每公頃乾粗麻平均產量（公斤） | 產量指數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 人工 | 人畜工 | 合計 | | | | | |
| 播種器播種區 | 9點08分 | 18點16分 | — | 18點16分 | 4.7 | 9.31 | 20.6 | 4,050 | 104 |
| 普通人工播種區 | 10點01分 | 20點02分 | 10點01分 | 30點03分 | 7.6 | 14.50 | 18.8 | 3,900 | 100 |

由上表試驗結果獲知，使用 Planet Jr 牌手推式播種器，播種黃麻，可以節省人畜工及播種量，且缺株百分率低，平均單位面積之收穫株數及產量均高，實有利用之價值。

（本項目係由技士陳梯全負責）

# 十三、農場管理

## Farm Management

## 1. 農場管理事務

Business in Farm Management

(1) 試驗田之改善及地力之維持：用粘土客土，積水翻耕，整平等方法改良土壤，均勻地力計4公頃，爲維持地力除製造大量堆肥陸續供應試驗田施用外並於春季播種太陽麻6公頃，適時刈作綠肥，翻入土中，以增加土壤有機質，又依照合理之輪作制度，嚴密管理輪作田4公頃，以減輕黃麻、鐘麻病蟲害之發生。

(2) 耕牛之飼養及管理，利用試驗田以外之土地，種植飼料作物0.5公頃，並適時收刈，以供耕牛飼料，日常飼養耕牛9頭，保持其健康，以提高工作效率。

(3) 農機具之使用及保管，曳引機、耕耘機及其他農機具之使用，添購檢修保管，以提高工作效率，節省人工。

(4) 農地之整理及養護：農道隨時刈草養護及農場邊區土地注意水土保持，並開墾邊區荒地，加以測量劃區整平，增加耕地面積0.3公頃。

(5) 灌溉排水設備之保養：經常清理修護灌溉溝、排水道、攔水堤、抽水機等設備。

(6) 農場勞力及用品之管理及分配：統一管理農場用人工及物品，實施合理之分配及管制，使其經濟而適當，本年度雇用臨時工數及採購肥料藥劑數量，統計如下列2表：

表一 50年農場雇用臨時工數表 (單位：工)

| 雇用工別 | 男工 | 女工 | 合計 |
|---|---|---|---|
| 雇用工數 | 2,199.5 | 12,845.5 | 15,045.0 |

表二 50年農場質備肥料藥劑數量表

| 用品種類 | 肥料類 | | | | | | 藥劑類 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 硫酸鋁(公斤) | 過磷酸鈣(公斤) | 氯化鉀(公斤) | 硝酸鋁鈣(公斤) | 尿素(公斤) | 氰氮化鈣(公斤) | 安特靈(公升) | 巴粒松(公斤) | B.H.C. 1.5%乳劑(公升) | B.H.C. 10%乳劑(公升) | 水銀劑(公斤) | 谷仁樂生(劑) |
| 數量 | 13,498 | 9,476 | 5,848 | 1,465 | 1,838 | 500 | 139.5 | 33.5 | 324 | 10 | 2 | 6 |

(本項目係由技士陳梯全(臺南)，蔡焜煌(嘉義)負責)

## 2. 氣象觀測

Meteological Surveying

在本分所嘉義工作站，每日觀測溫度、風向、雨量、濕度、蒸發量、日照等氣象狀況，以供棉麻試驗研究之參考，並照規定按月將紀錄送氣象所。

(本項目係由技士蔡焜煌負責)

# 士林園藝試驗分所
# Shihlin Horticultural Experiment Station

## 一、果 樹 試 驗
## Experiments on Fruits

### 1. 柑桔類引種試驗
### Observation on Introduced Citrus

㈠ 試驗目的：在明瞭中外各地引進之柑桔品種，對本地風土之適應性，及其栽培價值。

㈡ 起迄年月：自卅二年開始至52年結束計劃實施二十年，本年爲爲第17年試驗。

㈢ 試驗結果：(1)本分所於民國四十四年引進之：①Jaffa, ②Dream Navel, ③Luegin Gong, ④Parson Brown, ⑤Orlando Tangelo, ⑥Avon Everbearing, ⑦Nuccilar Minneola Tangelo 等七品種，因栽培園地低濕，生長欠佳，於本年元月重新移地培育，其發育情形在繼續觀察中。(2)民國49年由美國河邊試驗場引進之：①Standard Squr, ②Jock Grapefruit, ③Troyer Citrange, ④Palestine Sweetlime, ⑤Carrizo Citrange, ⑥Rubidovx Trif, ⑦Pomeroy Trifoliate, ⑧Ichang, ⑨Koethen Sweet, ⑩C. Hystrix, ⑪Citrandarin, ⑫Orlando Tangelo, ⑬Tetraploid Trif, ⑭Zuzu, ⑮Key Lime 等15品種，經播種後，本年元月移植於苗圃，除 Citrandarin 生育稍差外，其他均生育良好，高80公分，直徑0.9公分。此項苗，一部份爲引進之觀察材料，其他列爲砧木試驗之用。

(本項目係由技正馮汝波、栗鴻蘭、楊紹溥技佐曹茂巳負責)

### 2. 柑桔育種試驗
### Cross Breeding of Citrus

㈠ 試驗目的：期以人工雜交法，育成優良且能適應本省風土新品種。

㈡ 起迄日期：自33年開始至52年結束計劃實施二十年，本年爲第17年試驗。

㈢ 試驗結果；(1)四十八年交配之 4801、4803 幼苗，於本年元月由苗床移植苗圃，經九個月之肥培管理，生育良好，樹高達60公分，直徑爲0.5公分。(2)本年3月播種柑桔種子930粒其發芽爲77.8%經半年之管理因晚播關係其生育稍差。

(本項目係由技正熊楷模、技士童慕秋、技佐曹茂巳負責)

### 3. 柑桔根砧試驗
### The Influence of Various Root-stocks on Citrus

㈠ 試驗目的：本試驗在明瞭各種砧木，對於嫁接品種之親力，生育性狀，產量及抗病力等之影響。

㈡ 起迄年月：自33年開始至52年結束，計劃實施二十年，本年爲第17年試驗。

㈢ 試驗結果：本年完成苦柚、晚白柚、夏橙、山蜜柑、虎頭柑、黃果、代代、四季柑、柏柑及酸桔等十品種之培育階段。

(本項目係由技士童慕秋、技佐曹茂巳負責)

### 4. 溫熱帶果樹引種試驗
### Observation on the Introduced Varieties of Fruit Trees

㈠ 試驗目的：在明瞭自外國引進品種，對於本省風土之適應及其栽培價值。

㈡ 起迄年月：自 44 年 7 月開始至 54 年 6 月結束，計劃實施十一年本年度爲第 6 年試驗。

㈢ 試驗結果：⑴民國 43 年及 45 年由美國引種酪梨13品種：①Lula, ②Pollock, ③Fuchshia, Booth # 7, ⑤Booth # 8, ⑥Tonage, ⑦Hall, ⑧Waldin, ⑨Choquett, ⑩Jalna, ⑪Mexicala, ⑫Emerala, ⑬Fuerte 計 130 株，分別栽植在陽明山及士林分所，經數年之培養觀察，各種生育相當良好，平均樹高 4.01 m 平均樹冠直 3.7 m，其中三個品種 (Waldin; Hall; Emerala) 今年仍未結實，其他各品種全部結實。⑵民國 47 年引種希臘橄欖種子 100 公分，經繁植培育後，生育尙佳，待接穗引入後再行嫁接。⑶引種無花果五品種：①Brown Turkey, ②White Genoa, ③Bruns Wick, ④Mission, ⑤Celeste 計 40 株，經改良栽培技術後，生育尙佳。⑷ 48 年播種雞腰果 (Cashew-nut) 24 粒，僅發芽 6 粒，49 年 8 月 1 日，被「雪莉」颱風損五株，僅留平地栽植者一株，後因生育尙佳漸漸枯死。

（本項目係由技正栗鴻蘭負責）

## 5. 葡萄引種及品種栽培試驗

Cultivation on the Introduced Varieties ot Grape-vine

㈠ 試驗目的：自外國引進適合本省風土之良種，同時保存良種與品質之改進。

㈡ 起迄年月：自 44 年 7 月開始至 53 年 12 月結束，計劃實施九年五個月。

㈢ 試驗結果：⑴民國 45 年自日本引種 21 品種（揷穗）計：①Koshu, ②Koshu Sanzaku, ③Golden Queen, ④Bailey×Golden Queen, ⑤Golden Bailey, ⑥Muscat Bailey A, ⑦Bailey Alicant A, ⑧Black Queen, ⑨Rose Queen, ⑩Muscat Humburgh, ⑪Neo Muscat, ⑫Big & Extra, ⑬Talkey 5 BB, ⑭Adirondac, ⑮Red Millenunium, ⑯D×K 151, ⑰18808 等 21 品種經 5 年之培育觀察，認爲扦揷苗木大部份對於環境氣候不甚適合。⑵ 48 年以 Catawba 作砧木，以 Big & Extra; Muscat Bailey A, 爲接穗行高接，觀察49年所結之果粒果穗尙佳吟 (50) 年仍繼續結果，惜未獲果，且樹株亦被折損，9 月 12 日又被「波密拉」颱風自接合部位吹折，現僅留 Muscat Bailey A 一株，生育繼續觀察中。⑶本 (51) 年以 Calawba; Champion 作砧木，以 Neo Muscat; Golden Muscat; Big & Extra; Muscat Bailey A; Salamander 等 24 種爲接穗，行切接試驗。其成活率高低不等，如甲州三尺成活率達 100 %, Super Hamburgh 爲 16 %各嫁接之發育情形，截止現在一般尙稱良好，惟此次受「波密拉」颱風影響亦甚鉅，其今後發育狀況正在觀察中。

（本項目係由技正栗鴻蘭負責）

## 6. 果 樹 苗 繁 殖

Propagation of Fruit Truit Trees

㈠ 試驗目的：繁殖優良果樹苗木，以保留品種並推廣之，以增進本省果實產量。

㈡ 起迄年月：自 33 年開始至 52 年結束，計劃實施 20 年本年爲第 17 年試驗。

㈢ 試驗結果：⑴本 (50) 推廣桶柑苗木 2000 株，嫁接檸檬柚類等 20 品種共 530 株，成活 90 %，此項苗木爲供標本園更新之用，另培育酸桔苗 5,400 株，及播種酸桔種子一斗，以供今明年嫁接之用。⑵本 (50) 年繁殖優良品種番石榴苗木 4,090 株另 30,000 株幼苗亦培育中，本年底卽可推廣。

（本項目係由技正栗鴻蘭技佐曹茂已負責）

## 7. 柑桔之線蟲病調查試驗

An Inoculation ot Nematodes Infesting Citrus

㈠ 試驗目的：爲明瞭爲害柑桔之線蟲種類，及其分佈之範圍，以作今後防治本病之參考。

㈡ 起迄年月：自 48 年 7 月開始至 51 年 6 月結束，計劃實施四年，本年爲第三年試驗。

(3) 試驗結果：本年度對陽明山區桶柑鬚根寄生之線蟲調查結果如下：重度感染之植株佔15%，中度感染之植染佔 34 %，輕度感染之植株佔 51 %，至於爲害之線蟲品種，本年度曾鑑定出尙有草地線蟲一種。

（本項目係由技士童慕秋負責）

### 8. 柑桔黃龍病之調查

A Survey of Tristeza Disease

㈠ 試驗目的：爲明瞭黃龍病在陽明山區分佈之範圍，以作日後柑桔母樹遷種時之參考。

㈡ 起迄年月：自 48 年 7 月開始至 51 年 6 月結束，計劃實施 4 年本年爲第 3 年試驗。

㈢ 試驗結果：本年度曾對陽明山區可疑病樹作組織切片調查，但在輸皮部內均未發現有凹階麻點及節管枯紋素病徵。

（本項目係由技士童慕秋負責）

## 二、花 卉 試 驗

Experiments on Flowers

### 1. 洋蘭蒐集育種試驗

Collection and Breeding on Orchid

㈠ 引種：本試驗目的在引進優良品種，作爲有性繁殖的父母本。本試驗自35年 7 月起永續，本年度爲第 15 年度試驗引進品種計：

| 引進地方 | 品種 | 株數 | 生長情形 | 引進地方 | 品種 | 株數 | 生長情形 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hawaii | Epidendro | 11 | 生長良好 | Hawaii | D. Var. alba | 1 | 生長良好 |
| Hawaii | V. Miss Yoaquim | 6 | 〃 | 本省 | Pha. Hecube | 5 | 凍傷三株 |
| Hawaii | D. Superbum | 1 | 〃 | 〃 | Pha. Fiona | 4 | 凍傷二株 |

（本項目係由技正馮汝波技士劉玉芳負責）

㈡ 育種：

(1) 選擇優良品系交配試驗：洋蘭之人工受粉目的有二：Ⓐ育成優良品種。Ⓑ繼續繁殖後代，並可大量生產推廣民間。本省氣候適合於蘭花生長，但蘭花之品種繁多，特性亦異故可互相交配，育成花形、花色、香味，都很理想的品種，但蘭花之育種工作不如其他作物之順利。其一：因蘭花花朶少。其二：因蘭花種籽成熟所需時間太長如 Cattleya 屬須 9～13 個月，Dendrobium 屬需 8～12 個月，蝴蝶蘭類爲5～12 個菌月，在果實生長期中常因溫度過低或水分過多等因子影響種籽之飽滿度，而果實提前晚落，縱或果實成熟用無菌培養基播種，種籽於培養基內順利生長尙須一年的時間，方可生出1～2 cm 長度之幼苗，其後尙須5～7 年方能開花，花朶之是否理想，才能確切的瞭解。本試驗自 35 年 7 月起永續。

(2) 本年度所交配品種：

| 月份 | 品系及受粉 | 組數 | 結果情形 | 月份 | 品系及受粉 | 組數 | 結果情形 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一 | BC | 1 組 | 已收 | 七 | Cattleya | 2 組 | 結實 |
| | Cattleya×Vanda | 2 組 | 不孕 | | BC | 1 組 | 〃 |
| | Cattleya×Dendrobium | 1 組 | 不孕 | | | | |
| 二 | BLC | 1 組 | 結果 | 八 | BLC | 1 組 | 〃 |
| | Cattleya | 1 組 | 採收 | | Cattleya×Phalaenopsis | 2 組 | 不孕 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三 | BLC×BC | 1 組 | 採收 | 九 | BC×C | 4 組 | 結實 |
| | BC×BLC | 1 組 | 〃 | | BLC | 4 組 | 〃 |
| | Dendrobium | 1 組 | 已收 | | Cattleya×LC | 3 組 | 〃 |
| 四 | Phalaenopsis | 1 組 | 〃 | | LC | 2 組 | 〃 |
| | Cymbidum | 1 組 | 脫落 | 十 | LC×BLC | 2 組 | 〃 |
| | Dendrodium | 3 組 | 已收 | | LC×BC | 2 組 | 〃 |
| 五 | Cottleya×Dendrobium | 2 組 | 不孕 | | LC | 2 組 | 受寒脫落 |
| | Cattleya×Phalaenopsis | 1 組 | 〃 | 十一 | Cattleya | 2 組 | 〃 |
| | Cymbidium | 2 組 | 脫落 | | Vanda | 2 組 | 結實 |
| | Vanda×Dendrobium | 1 組 | 不孕 | | | | |
| 六 | Dendrobium | 3 組 | 已組已收 | 十二 | Dendrobium | 5 組 | 〃 |
| | BLC | 2 組 | 受寒已脫落 | | LC | 4 組 | 〃 |

（本項目係由技正呂淑濤技士劉玉芳技助王自潔負責）

## 2. 菊花品種蒐集栽培觀察試驗

The Collection and Cultivation of Chrysanthemum

㈠ 試驗目的：在了解臺灣氣候及風土，是否適合菊花生長，並提倡民間種菊興趣供市面需要，節省外滙，並保存國粹。

㈡ 起迄年月：自 47 年 1 開始永續本年爲第四年試驗。

㈢ 試驗結果：本年度栽培菊花大菊 62 種小菊 13 種分盆栽與露土栽培二種。

本年度菊花調查記載表

| 原名 | 新命名 | 花色 | 花期 | 引進名 | 新命名 | 花色 | 花期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. 神有之月 | | 白 | 10月 3日 | 草奄秋 | 黃微蓋 | 黃 | 10月20日 |
| 2. 四季之光 | | 〃 | 10月27日 | 故鄉之月 | | 〃 | 10月26日 |
| 3. 銀苗 | | 〃 | 10月20日 | 紅小菊 | | 〃 | 10月26日 |
| 4. 鄉里小松 | | 〃 | 10月20日 | 黃嵯峨 | | 〃 | |
| 5. 白新中 | | 〃 | 10月19日 | 金絲小菊 | | 〃 | |
| 6. 楨麓觀 | 青女素娥 | 〃 | 10月24日 | 黃美濃菊 | 大小金鈴 | 〃 | 10月20日 |
| 7. 曉泉 | 一捧雪 | 〃 | 10月22日 | 嵯峨 | | 〃 | |
| 8. 白衣王 | 銀繡球 | 〃 | 11月 3日 | 有馬譽 | 黃佛頂 | 〃 | 10月17日 |
| 9. 八重霞 | | 〃 | | 祝壽記 | 黃牡丹 | 〃 | 10月19日 |
| 10. 初戀 | | 〃 | 10月22日 | 名鵬之馨 | 金紐絲 | 〃 | 10月19日 |
| 11. 浮舟 | 白牡丹 | 〃 | 10月26日 | 植麓之秋 | 姚黃 | 〃 | 10月 |
| 12. 白小菊 | | 〃 | 晚 | 新秋 | | 〃 | 10月24日 |
| 13. 精興之粧 | 婦娥舞衣 | 〃 | 晚 | 茲光 | 玉帶園 | 〃 | 10月26日 |
| 14. 湖上之月 | | 〃 | 10月27日 | 植麓櫻 | 西施 | 紫 | 10月20日 |
| 15. 大和 | | 黃 | | 桃紅厚 | 紫玉蓮 | 〃 | 10月21日 |
| 16. 扶桑秋 | 麥葵 | 〃 | 10月25日 | ハナカカリ | | 〃 | 10月13日 |
| 17. 神宛秋 | | 〃 | 10月27日 | 神祭秋 | | 〃 | 10月17日 |
| 18. 黃東富 | 金繡球 | 〃 | 10月15日 | 李香蘭 | 媚晚霞 | 〃 | 10月 |
| 19. 大神樂 | 釵頭鳳 | 〃 | 10月21日 | 高須譽 | 紫繡球 | 〃 | 10月30日 |
| 20. 大芳吹 | 鵝黃 | 〃 | 10月29日 | 桃色厚 | | 〃 | 10月23日 |
| 21. 飛鳳 | 蟹爪黃 | 〃 | 10月27日 | 紫小菊 | | 〃 | 10月 |
| 22. 鳳閣 | | 〃 | 10月20日 | アルフエ | | 〃 | 10月20日 |
| 23. 那智龍 | 金帶園 | 〃 | 10月18日 | 楨麓莊 | | 〃 | 10月18日 |
| 24. 伊勢櫻 | 貴妃醉 | 淡紅 | 10月28日 | 紅牡丹 | 紫霓裳 | 〃 | 10月22日 |
| 25. 東海春 | | 〃 | | 紅美濃 | 紫玲瓏 | 〃 | 10月 |
| 26. 香里之花 | 金釵 | 〃 | 10月29日 | 桃色嵯峨 | | | |
| 27. 千鳥菊 | | 〃 | | | | | |

（本項目係由技正馮汝波技士劉玉芳技助卓士曙負責）

## 3. 一般花卉引種栽培試驗

Observation on Introduced Herbaceous Flower

㈠ 試驗目的：繁殖原有各優良品種花卉並由國內外引入新品種，觀察其本省之適應性及栽培價值，以便擇優推廣並以作父母本，雜交育成新穎品種增加觀賞價值。

㈡ 起迄年月：自 35 年 7 月起永續，本年爲第 15 年試驗。

㈢ 試驗材料：A. 栽培繁殖材料：7 年來由國內外各地引進之一、二年生草本、宿根類球根類、及觀葉植物等計 84 種，本年繼續繁殖，保留其種籽，球根及植株。B. 引種試驗材料：

| 中名 | 學名 | 英名 | 引進地點 |
|---|---|---|---|
| 藍帽花 | Lupinus Texensis or Lupinus Subcarnosas | Texas Blue Bounet | 美國德州 |
| 小蝦花 | Beloperone Guttata | Shrimp Plomt | 美國 |
| 向陽紅白色變種 | Euphorbia Pulchorrima Var. 2162 | Poinsettia Cream or White | 日本 |
| 向陽紅粉紅色變種 | Euphorbia Pulchorrima Var. Rosea. Hort. | Poinsettia Pink | 〃 |
| 天堂之鳥 | Strelitzia Reginae Banks | Bird-of-Paradise Flower | 美國夏威夷州 |
| 蒿尾 | Iris Pseudacorus L. | Iris | 日本 |
| 珊瑚菊 | Jacobinia Verutina. Hort. | Verutina | 香港 |
| 蝦蟆海棠 | Begonia Rex, Putz | Begonia | 日本 |

C 育種試驗材料：

(1) 石蒜：以 Hippeastrum Hybridum 品種之紅白兩色花雜交。

(2) 向陽紅：以紅 (Red) 粉紅 (Pink) 白 (White) 三品種雜交。

(3) 大岩桐：以 Sinningia Speciosa, Benthet Hook 品種之紫色、紅色兩品種雜交。

(4) 海棠類以蝦蟆海棠 (Begonia Vex. Putz) 蔴葉海棠 (Begonia Argenteaguttata, Lem.) 四季海棠 (Begonia Semperflorens, Let. Otto) 三品種交互交配雜交。

㈣ 試驗方法：

A. 歷年來經本所馴化栽培改良而選出之一、二年生草本花卉類採取純系選種工作，以保持其純淨。

B. 歷年來經本所馴化栽培改良而選出之球類花卉，大本類花卉，採取無性之分株、分球、扦插、壓條等方法，保持其原有之特性。

C. 新引進之花卉分別觀察記載，其種子形狀發芽率，植株狀態，開花時期花型、花色、結實情形，繁殖方法等項。

D. 育種方面詳細記載父母本之特性，雜交成功成熟之種子播種後分別記載其發芽率、植株形態、開花期、花型等，以備選擇或淘汰時之參考。

㈤ 試驗結果：

A. 試驗結果：原有品種花卉之繁殖：

因採取純系選種及無性繁殖等方法，原有品種均可保持其原有之優良特性，可備作試驗、教學、標本及推廣之用。

B. 引進各種花卉之觀察。

(1) 藍帽花：此爲美國 Texas 州之州花，種子堅硬，淡褐色呈蠶豆狀，但較小 (0.3×0.1 cm) 種皮堅硬，不易吸水，播種前必須浸漬清水中24小時，或以針刺皮種皮，使易發芽，如此處理，播種兩星期後發芽，發芽率 50 %。生長緩慢，播四、五個月後始開花，植株高20～25 cm，直立生長，小葉5～7枚，多肉質，長橢圓披針形，尖端純角，於葉面及葉緣被有柔質絨毛。花爲總狀花序，小花交互生長，呈尖塔狀之圓錐形開藍色小花，具白色或粉紅色小點，花期三月中旬至五月中旬，莢果長 3～3.5 cm，表面亦具白色絨毛。據初步觀察結果，此花矮生，色雅花期長適宜本省風土，可用作花壇栽植及作切花用。

(2) 小蝦花：此花自美國引進，爲多年生之草本，屬爵床科 (Acanthaceae) 植株高 30～50 cm，

富分枝性，葉長 3～4 cm，長橢圓形，至葉柄部漸尖，花生於變色葉 (Bracts) 之內部，變色葉叢生成圓錐狀，可長達 5～6 cm，爲黃紅色，內有紫色斑點，長約 3～4 cm，花期自三月中旬至五月之旬。據初步觀察結果，此花栽培容易，管理簡便，花形奇特而美好，最適於作溫室及室內裝飾之盆栽花卉。

(3) 向陽紅：粉紅色 (Pink) 及白色 (Cream or White) 兩變動枝條，扦插於砂質壤土中，約四星期後，生使全之根，定植於盆中，至十一月後，即漸生花苞及呈顯白色及紅色之變色葉片 (Bracts) 其生長習性及開花時間與固有之紅色品種無異。據初步之觀察，此白色及粉紅色兩變種葉片較寬，面色較淡，葉柄及基部之葉脈爲淡黃白色（紅色品種爲紅色）初生之小葉具白色絨毛（紅色品種爲淡紅色絨毛），現正謀求大量繁殖，以作推廣之用。

(4) 天堂之鳥：此花屬芭蕉科 (Musaceae)，據初步觀察結果，楊株生長緩慢，幾至停頓，發育不良，似不適宜本省之風土。

(5) 鳶尾：引進之根莖 (Rhizomes)，栽植於溝邊，因其喜潮濕，植株生長强健，葉劍形，長 50～60 cm 寬 3～4 cm，花黃色，花經 10 cm 左右花期自五月上旬至六月下旬。據初步觀察，此花極適合本省之風土，可用作庭園栽植及切花。

(6) 珊瑚菊：此花屬爵床科，(Acanthaceae) 之常綠多年生灌木狀草本，植株高達 60～70 cm 葉對生長 10～13 cm，寬 6～8 cm，葉表葉均密均佈白綠色絨毛，普通花可四季開放，但六、七月最多，花生於枝稍頂端，多數之花苞呈松毬狀着生，開淡紅色之唇形花，每次開花時間短促，爲其缺點此花可扦插繁殖，極適本省之風土，可作庭園栽培，溫室盆栽花卉。

(7) 蝦蟆海棠：此爲溫室中有名之觀葉植物，葉長可達 30 cm，寬可達 20 cm，葉面呈暗綠色，但外緣及中央部呈顯銀白色球，葉被爲紅紫色，極爲美麗，花爲淡紅色五瓣花柄無毛，但柄有，此花可依葉插法繁殖，植株生長旺盛，極適本省風土，可作溫室盆栽，及室內裝飾之用。

C 育成品種之播種試驗及幼苗生長情形：

(1) 石蒜：於 50 年 10 作初步紅白兩色之交配試驗於六月種子成熟，據初步試驗結果，成熟之種子，應即刻播種，兩星期後開始發芽，發芽率可達 95 %，於室溫貯藏下，三個月後即完全失去發芽力。

(2) 向陽紅：以紅，粉紅及白色三種不同花色作父母本交互作自交及雜試驗，據初步調查結果：均不能結實。

(3) 大岩桐：紫色紅色兩品種雜交後，可生健全之種子發芽率高幼苗生長旺盛，尙未開花。

(4) 海棠類：以蝦蟆海棠藏葉海棠，四季海棠，雜交而成熟的種子，播種後幼苗生長健全，尙未開花。

（本項目係由技正呂淑濤技佐陸瑞華技助林進益負責）

## 4. 花木培育試驗

### Propagation ot Ornamental Trees

一、試驗目的：在求花木之扦插適期，藉作試驗研究之需。

二、起迄年月日：自38年 7 月起永續，本年爲第13年試驗。

三、試驗結果：本試驗以不同品種之杜鵑六品種，及茶花四品種，作 12 個月份計 12 次不同時期之扦插試驗，其扦插數如次：

(1) 杜鵑：A 春鵑之白色種：計 1,200 支。
B 春鵑之鮮紅色種：計 1,200 支。
C 春鵑之紫色種：計 1,200 支。
D 春鵑之紛紅色種：計 1,200 支。
E 夏鵑之紅色種：計 1,200 支。
F 夏鵑之粉紅色種：計 1,200 支。

(2) 茶花：A 早春：計 1,200 支。
B 紅牡丹：計 1,200 支。
C 白寶塔：計 1,200 支。
D 荔枝紅：計 1,200 支。

以上以 20 支爲一區組，重複五次，依隨機排列區組法排列之，故計扦插之杜鵑數爲 20×5×6×12=7,200 支，茶花數爲 20×5×412=4,800 支。亦即杜鵑及茶花之每品種，每月扦插數 100 支，計共 1,200 支。至所經扦插之杜鵑及茶花，均予以適度之管理，並逐月調查之生根狀態，其生根百分率經調查結果計爲：

(1) 杜鵑：A 春鵑之白色種 75 %
B 春鵑之鮮紅色種計 95 %
C 春鵑之紫色種計 78 %
D 春鵑之粉白色種 76 %
E 夏鵑之紅色種計 96 %
F 夏鵑之粉紅色種計 90 %

(2) 茶花：A 早春計 79 %
B 紅牡丹計 70 %
C 白寶塔計 70 %
D 荔枝紅計 80 %

（本項目係由技正馮汝波、楊紹溥、技佐謝明輝負責）

### 5. 茶花之品種調查及蒐集

The Investigation and Collection ot Camellia Varieties

㈠ 試驗目的：在探求茶花在臺灣各地之栽培及分佈情形，並作詳細之記載及品種之收集及鑑定，藉作研究之需。

㈡ 起迄年月：自 44 年 7 月開始 51 年 6 月結束計劃實施 5 年本年爲第四年試驗。

㈢ 試驗結果：本計劃調查地區爲：臺中區之臺中市郊，及其后里鄉、豐原鎮、沙鹿鎮等地。其另家爲林煌堂、吳阿來、蔡開登、鄭阿恒、蔡振景、劉炎秀等。其經調查之各地，將依計劃詳爲記載，藉供品種研究之依據，至其調查結果研究所得計：Camellia Japonica L. 一品種至其變種如次：(1)早春，(2)紅牡丹，(3)白寶塔，(4)荔枝紅，(5)廣東粉，(6)鯉魚珠，(7)白牡丹，(8)十八學士。

（本項目係由技正馮汝波、楊紹溥、技佐謝明輝負責）

## 三、庭園設計與管理

Landscape Design and Management of Garden

### 1. 庭園設計與研究

Study on Landscape-designing

㈠ 試驗目的：確立臺灣造園事業之制度及發展，現代庭園之設計及施工，固有庭園之改進，庭園材料之調查。

㈡ 起迄年月：自 51 年 7 月開始至 62 年 6 月結束，計劃實施 10 年，本年爲第一年試驗。

㈢ 供應材料：①各種設計繪製儀器，②各種庭園材料之調查，③各種參考資料之蒐集。

㈣ 試驗方法：按實際情形測量，製圖設計後，供本省各機構施工及試驗實習。

㈤ 試驗結果：設計與施工：

a. 中興新村都市公園計劃之擬定。

b. 輔導會所屬各廠場，綠化工作計劃之勘察及擬定。

c. 臺北市行道樹及綠島計劃之擬訂。

d. 監察院庭園之設計。

（本項目係由技正呂淑濤、技士江念安負責）

## 2. 示範庭園管理

Management of Garden

㈠ 試驗目的：各種標準庭園形式及名貴觀賞樹木，母樹之保存，以供研究試驗、繁殖、實習及賓僑參觀，與民衆遊樂之用。

㈡ 起迄年月：自 51 年 7 月開始 62 年 6 月結束，計劃實施 10 年，本年第一年試驗。

㈢ 供應材料：各種觀賞植物，各種庭園建築物，各種庭園建築物，各種肥料及藥劑。

㈣ 試驗方法：觀賞樹木之更換、整形，草木花壇材料之更換，綠籬行道樹之維護，觀賞樹木之施肥，病蟲害之防治，綠地之管理建築物之保養。

㈤ 試驗結果：本所於 37 年因實際需要將總面積約 30 %空隙地以 Mixed Style 設計庭園。種植各種觀賞樹木其中又以 1,600 坪以 Formal Style 設計，其目的在於保存標準庭園形式及若干名貴觀賞樹木，以供研究試驗。

本年度實施情形：一般花木修剪，草木花壇之換植，病蟲害之防除及肥料之施用。使本園得保持固有之標準形式，並經常供給各大專農職園藝科系學生作爲造園實習之典範。

（本項目係由技士江念安負責）

# 鳳山熱帶園藝試驗分所
# Fengshan Tropical Horticultural Experiment Station

## 一、果 樹 試 驗
## Experiments on Fruits

### 1. 熱帶果樹引種
### Introduction of Tropical Fruit Trees

試驗目的：爲引進適合本省栽培之優良熱帶果樹充裕本省果產增進國民營養。

起迄日期：自43年1月起（永續）（本年爲第八年）

㈠ 柑桔類引種觀察結果摘要：

(1) 柑桔在南部終年長，休眠期不顯著，一年可分四個顯著生長時期，即二、五、八及十二月，其中以二、五兩月爲一最高發育旺盛期，如表一：

表一 柑桔類逐月新枝發生百分率（%） (1957～59年平均量)

| 品種或類 \ 月份 百分率 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 脫命甜橙 | 11.11 | 36.75 | 8.79 | 15.23 | 33.28 | 12.63 | 9.37 | 10.61 | 6.45 | 5.54 | 4.70 | 5.78 |
| 雪柑 | 5.05 | 46.01 | 10.13 | 7.14 | 26.80 | 29.89 | 5.95 | 9.61 | 7.71 | 6.68 | 5.74 | 7.65 |
| 柳橙 | 5.61 | 30.93 | 2.93 | 14.74 | 30.15 | 16.34 | 6.34 | 9.23 | 10.00 | 6.95 | 3.73 | 4.49 |
| 桶柑 | 3.70 | 31.50 | 13.30 | 6.84 | 28.66 | 18.02 | 5.83 | 11.46 | 21.27 | 9.18 | 6.07 | 4.01 |
| 椪柑 | 2.90 | 25.55 | 6.21 | 7.75 | 16.90 | 3.50 | 6.54 | 7.49 | 6.97 | 4.98 | 4.12 | 5.42 |
| 檸檬 | 12.41 | 27.86 | 10.98 | 19.75 | 30.70 | 12.36 | 9.15 | 12.25 | 14.04 | 9.76 | 9.64 | 13.50 |
| 麻豆文旦 | 4.04 | 24.43 | 10.25 | 15.65 | 20.96 | 11.42 | 9.24 | 11.41 | 9.00 | 7.47 | 5.59 | 7.20 |
| 沙田文旦 | 12.28 | 36.50 | 18.72 | 13.83 | 24.40 | 20.30 | 10.63 | 14.08 | 12.39 | 12.00 | 10.10 | 11.33 |
| 葡萄柚 | 6.50 | 29.83 | 12.00 | 31.10 | 28.03 | 15.48 | 14.37 | 12.84 | 10.83 | 12.17 | 12.45 | 15.11 |

(2) 一年中八月爲枝條生長最長時期，一月爲最短時期，如表二：

表二 柑桔類逐月枝條生長長度 (1957～59年平均量)

| 品種或類 \ 月份 百分率 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 脫命甜橙 | 9.53 | 11.05 | 10.08 | 14.62 | 15.04 | 15.02 | 16.22 | 18.94 | 14.65 | 11.77 | 11.12 | 8.32 |
| 雪柑 | 8.20 | 7.70 | 10.50 | 12.29 | 16.01 | 15.62 | 15.88 | 18.65 | 12.28 | 12.56 | 12.51 | 9.33 |
| 柳橙 | 8.20 | 11.50 | 11.20 | 14.47 | 14.45 | 14.92 | 14.98 | 16.71 | 14.04 | 12.10 | 14.40 | 9.56 |
| 桶柑 | 10.80 | 14.15 | 10.15 | 13.01 | 14.74 | 14.41 | 13.15 | 15.50 | 15.77 | 12.22 | 10.79 | 8.86 |
| 椪柑 | 6.32 | 9.50 | 10.80 | 11.75 | 11.52 | 11.00 | 12.70 | 14.34 | 12.10 | 11.44 | 8.55 | 9.90 |
| 檸檬 | 13.65 | 15.80 | 15.05 | 13.70 | 12.30 | 13.75 | 13.60 | 14.88 | 16.14 | 14.47 | 12.79 | 10.76 |
| 麻豆文旦 | 11.65 | 12.15 | 10.75 | 15.10 | 16.95 | 17.40 | 17.20 | 16.66 | 15.33 | 17.01 | 15.13 | 10.55 |
| 沙田文旦 | 13.40 | 16.70 | 13.20 | 17.35 | 17.95 | 16.70 | 16.60 | 16.24 | 15.79 | 16.41 | 15.60 | 13.42 |
| 葡萄柚 | 8.40 | 12.05 | 10.65 | 15.84 | 12.06 | 14.92 | 14.92 | 16.32 | 15.06 | 11.37 | 10.02 | 10.07 |

(3) 就各品種間樹勢發育情況如表三：

表三　柑桔類各品種間樹勢高度及樹幹直徑等發育

| 品種 | 樹齡 | 樹身高度 (cm) | 樹幹直徑 (cm) | 樹冠直徑 (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 雪柑 | 3 | 148.6 | 3.5 | 130.0 |
| 晚命柑橙 | 3 | 157.6 | 2.1 | 73.3 |
| 柳橙 | 3 | 83.3 | 2.7 | 27.6 |
| 雪柑 | 5 | 216.6 | 7.7 | 200.0 |
| 晚命甜橙 | 5 | 196.6 | 6.1 | 163.3 |
| 柳橙 | 5 | 163.3 | 6.7 | 146.6 |
| 雪柑 | 7 | 288.5 | 10.7 | 272.8 |
| 晚命甜橙 | 7 | 235.3 | 10.2 | 260.0 |
| 柳橙 | 7 | 248.5 | 10.7 | 272.8 |
| 臍橙 | 7 | 175.7 | 6.9 | 171.4 |
| 檸檬桶柑 | 7 | 305.0 | 11.1 | 291.6 |
| | 7 | 261.0 | 12.0 | 306.0 |
| 椪柑 | 7 | 266.0 | 9.7 | 218.0 |
| 元宵柑 | 7 | 321.1 | 11.5 | 271.1 |
| 麻文旦 | 7 | 286.6 | 11.1 | 250.0 |
| 盤谷文旦 | 7 | 325.7 | 13.0 | 312.9 |
| 葡萄柚 | 7 | 254.4 | 11.0 | 241.1 |

(4) 果實發育以坐果初期，每月平均增大0.80公分，愈近成熟，增大愈緩慢。

(5) 南部氣溫過高，因而果實着色不良。

(6) 南部氣溫高，雨季濕度大，病蟲害發生較北部嚴重，尤以甜橙類，感染潰瘍病爲甚，而椪柑桶柑則感染較輕。

(7) 華盛頓臍橙，開花多而坐果極少，且生長緩慢。不宜南部栽培。

(8) 柳橙生育健强，發育迅速、早熟、皮薄、糖份高，適宜南部栽植。

(9) 麻豆文旦早熟，肉多汁，糖度高，砂囊緻密，仍較盤谷文旦爲優。

(10) 檸檬樹勢發育在各品種中僅次柚類，宜於南部栽植。

(11) 椪柑發育中庸，而品質較桶柑爲優，且早應市，在南部柑桔栽培中，仍佔相當地位。

㈡ 由越南美國引進流連，蛋黃果，檬果、番石榴，番荔枝，共五品種，尙在留苗培育中。

㈢ 酪梨六品種，美國檬果五品種，已先後成熟，產量及品質列表如下：

表四　美國檬果產量及品質調查表

| 品種 | 樹齡 | 產量 (kg) | 果重 (cm) | 果長 (cm) | 果寬 (cm) | 果厚 (cm) | 皮重 (cm) | 梗重 (cm) | 糖度 (Brix) | 品質 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Irwin | 6 | 49.529 | 241 | 9.401 | 7.265 | 6.655 | 33.138 | 20.345 | 9.691 | 中 |
| Haden | 6 | 29.563 | 272 | 7.828 | 7.990 | 7.385 | 68.471 | 23.618 | 13.544 | 上 |
| Zill | 6 | 29.708 | 225 | 8.274 | 7.375 | 6.735 | 42.785 | 20.214 | 15.035 | 中上 |
| Keitt | 6 | 11.976 | 753 | 13.191 | 10.873 | 9.925 | 111.500 | 48.125 | 15.000 | 中 |
| Kent | 6 | 13.056 | 390 | 9.899 | 9.196 | 8.353 | 68.571 | 37.786 | 15.035 | 上 |

表五　酪梨產量及品質調查表

| 品種 | 產量 (kg) | 果重 (cm) | 果長 (cm) | 果幅 × (cm) | 皮重 (cm) | 梗重 (cm) | 果肉色 | 品質 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Walden | 4.357 | 436 | 12.063 | 8.925×8.721 | 32.222 | 94.667 | 乳酪色 | 上 |
| Tonage | 16.008 | 387 | 12.633 | 8.520×8.287 | 40.001 | 66.438 | 乳黃色 | 中 |
| Fuchsia | 9.470 | 557 | 14.243 | 8.900×8.620 | 36.529 | 56.824 | 乳酪色 | 上 |
| Booth*7 | 8.745 | 361 | 10.528 | 8.614×8.414 | 45.634 | 72.631 | 酒乳酪色 | 中上 |
| Booth*8 | 9.620 | 385 | 10.761 | 8.516×8.411 | 41.000 | 94.000 | 〃 | 〃 |
| Pollock | 26.340 | 675 | 15.361 | 9.819×9.523 | 42.538 | 87.750 | 淡乳酪色 | 中下 |

（本項目係由技正王兆全技士曾錫恩負責）

## 2. 熱帶果樹繁殖

Propagation of Tropical Fruit Trees

試驗目的：繼續檢定本省各地優良之熱帶果樹品種同時將本所多年來觀察已引進之熱帶果樹品種大量繁殖推廣。

起迄日期：自 43 年 1 月起（永續）（本年爲第八年）

㈠ 在高雄縣高接美國檬果 Irwin, Haden, Zill 三品種共 400 株。

㈡ 繁殖檬果 380 株，番石榴 250 株，其他熱帶果樹 370 株。

㈢ 推廣各種熱帶果樹苗 618 株。

（本項目係由技正王兆全技士曾錫恩負責）

## 3. 香蕉品種改良試驗

Improvement on Banana Varieties

本試驗自 48 年 7 月開始，本年進行單株選拔結果如下：

㈠ 就收穫參考種 560 株中，每單株產量在 12 公斤以上者共 183 株，產量在 18 公斤以上者共 13 株，其他仍繼續選拔中。

㈡ 品種方面，以中國矮蕉粉蕉，因具有特殊性狀及品質先行繁殖，加强撫育並觀察。

（本項目係由技正王兆全技助陳慶三負責）

## 4. 香蕉鉀肥示範

A Demonstration of the Application of Potassium for Banana

試驗目的：爲教育農民明瞭鉀肥對香蕉之重要肥效以期增加單位面積產量及改進品質以利外銷等。

起迄日期：自民國 48 年 4 月至 50 年 12 月完成。（本年爲第三年）

本示範定植於高屏兩縣各香蕉產區。施肥量處理除氮磷肥固定外，鉀素（$K_2O$）每株年施量分：0～($K_0$) 160 ($K_1$), 320～($K_2$) 及 480～($K_3$) 公分等四種，每處理於各地之位置，隨機排列，每小區植四行共 20 株，行株距均爲 2、3 公尺，小區面積 105.8平方公尺，每示範地定植 80 株，茲將本年度各示範田收穫結果，扼要列表於下：

表一　香蕉鉀肥示範各圃產量表 (kg)

| 縣別 | 處理 / 示範地 | $K_0$ | $K_1$ | $K_2$ | $K_3$ | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 屏東縣 | 潮洲鎮 | 200.8 | 198.9 | 206.1 | 211.0 | 204.20 |
| | 南州鄉 | 250.3 | 301.3 | 350.5 | 358.5 | 315.15 |
| | 屏東市 | 229.8 | 219.7 | 255.2 | 294.1 | 249.70 |
| | 佳冬鄉 | 347.0 | 401.2 | 411.7 | 458.7 | 404.65 |
| | 林邊鄉 | 355.0 | 401.0 | 389.8 | 429.9 | 333.93 |
| 高雄縣 | 旗山鎮 | 267.4 | 288.7 | 291.6 | 326.8 | 293.62 |
| | 大樹鄉 | 257.6 | 275.9 | 286.2 | 330.6 | 287.58 |
| 平均 | | 272.56 | 298.10 | 313.01 | 344.01 | |

表二　香蕉鉀肥示範50年果產量變方分束表

| 變因 | 自由度 | 平方和 | 變量 | F 值 |
|---|---|---|---|---|
| 示範地別 | 6 | 126,260.99 | 21,943.49 | 95.00** |
| 鉀肥處理 | 3 | 20,813.59 | 6,937.86 | 31.32** |
| 機誤 | 18 | 3,987.21 | 221.51 | |
| 總和 | 27 | 151,061.79 | | |

註：1%顯著標準=**

表三　各示範地產量差異比較表

| 示範地別 | 平均產量 (kg/ha) | 差異 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 佳冬鄉 | 38,037 | | | | | | |
| 林邊鄉 | 37,029 | 1,008 | | | | | |
| 南州鄉 | 29,624 | 8,413** | 7,405** | | | | |
| 旗山鎮 | 27,600 | 10,437** | 9,429** | 2,024 | | | |
| 大樹鄉 | 27,032 | 11,005** | 9,997** | 2,592** | 568** | | |
| 屏東市 | 23,471 | 14,566** | 13,558** | 6,153** | 4,129** | 3,561** | |
| 潮州鎮 | 19,194 | 18,843** | 17,835** | 10,430** | 9,406** | 7,838** | 4,277** |

註：5%顯著值=2072*
1%顯著值=2838**

表四　各鉀肥處理產量差異比較表

| 每株年施鉀素 ($K_2O$) 量 (cm) | 平均產量 (kg/ha) | 差異 | | |
|---|---|---|---|---|
| 480 | 32,357 | | | |
| 320 | 29,422 | 2,935** | | |
| 160 | 28,021 | 4,336** | 1,401 | |
| 0 | 25.620 | 6,737** | 3,802** | 2,401** |

註：5%顯著值=1575*
1%顯著值=2158**

（本項目係由技士潘康亞負責）

## 5. 增進冬蕉質量及調節產銷期試驗

Promoting the Quality and Quantity and Moderating the Productive Seasons of Winter Banana

試驗目的：利用栽培技術及不同處理謀求冬蕉質量之改進及調節生產時期以達增進本省冬蕉外銷之質量。

起迄日期：自 49 年 2 月起至 52 年 2 月完成。（本年爲第二年）

㈠ 茲將本試驗統計分束結果摘要如下：

(1) 處理間產量；區組間差異，各不同處理及各不同栽培期間均有顯著差異，2 月及 3 月不同栽植期間在產量上無差異，4 月較 2 月及 3 月之產量有顯著增加。4 月栽植不論採用何種高度之苗，在產量上並無顯著之差異，其產量在各種不同栽植月份中爲最高。各組合中以 Ca（4 月栽植 60 cm 苗）產量爲最高，Ac（2 月栽 60 cm 苗）爲最低，相同栽植期不同高度之苗間，產量無顯著差異，植期與高度間無相互作用。

(2) 冬蕉與春蕉產量：各處理間冬蕉與春蕉產量，具有顯著差異者有處理，植期，蕉類，植期×蕉類，無顯著差異者爲高度，植期×高度，高度×蕉類，植期×高度×蕉類。植期間 2 月與 3 月間無差異，4 月栽植與 2 及 3 月間有顯著差異。蕉類中 2 及 3 月栽者冬蕉產率較春蕉爲高，4 月栽者春蕉生產率較冬蕉爲高，2 及 3 月栽植者產量間無差異，4 月栽者較 2 月 3 月份顯著爲高。

（本項目係由技士戴邦本負責）

## 6. 木瓜原種繁殖

Foundation Seeds Multiplication of Papaya

試驗目的：繁殖優良品種供生食推廣用。

起迄日期：自 49 年 1 月起至 51 年 12 月完成。（本年爲第二年）

供試繁殖用品種爲蘇魯 1 號及 9 號，各 100 株，行同品種間近親人工授粉保純，本年推廣種子量，蘇魯

1號702公分，蘇魯9號933公分。

（本項目係由技士戴邦本負責）

## 7. 木瓜雜交第一代育種試驗

A Test of Hybrid Breeding of Papaya

試驗目的：以品種間雜交法獲得一代雜種，利用雜交優勢逐一比較以達育成優良品種目的。

起迄日期：自50年7月起至52年12月完成。（本年爲第二年）

本試驗以菲律賓、Panama Red、雜交1號雌性親本，以蘇魯1、8、9號、Panama Red、菲律賓雜交1號爲雄性親本，共12雜交組合，每組合每小區栽6株，每區組爲72株，重複3次，共計216株，外加保護行117株，全試區總計332株，目前尚未結果。

（本項目由技士戴邦本負責）

## 8. 鳳梨多行式栽培試驗

An Experiment on the Poly-row System of Pineapple

試驗目的：探求以多行方式增加栽植密度提高單位產量。

起迄日期：自民國48年9月起至51年12月完成。（本年爲第三年）

本試驗自民國48年9月設區栽植後，本年度主要工作爲抽穗調查及產量調查，茲將所得結果摘述如下：

各處理第一回產量情形

| 處理代號 | | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 行數 | | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 株距 (cm) | | 30 | 27 | 30 | 27 | 30 | 27 |
| 小區栽植株數 | | 660 | 740 | 726 | 814 | 792 | 888 |
| 公頃栽植株數 | | 40,000 | 45,000 | 44,000 | 50,000 | 48,000 | 53,000 |
| 抽穗率 | 夏果 | 76.16 | 72.75 | 73.60 | 64.78 | 64.94 | 54.54 |
| | 冬果 | 14.44 | 14.10 | 13.18 | 17.32 | 19 78 | 26.54 |
| | 合計 | 90.60 | 86.85 | 86.78 | 82.10 | 84.72 | 81.08 |
| 小區產量 kg/150m² | 夏果 | 912 | 954 | 916 | 904 | 903 | 822 |
| | 冬果 | 174 | 189 | 172 | 256 | 283 | 413 |
| | 合計 | 1,086 | 1,143 | 1,133 | 1,160 | 1,186 | 1,235 |
| 公頃產量 ton/hk | 夏果 | 60,779 | 63,610 | 64,074 | 60,270 | 60,222 | 54,788 |
| | 冬果 | 11,733 | 12,622 | 11,434 | 17,056 | 18,847 | 27,529 |
| | 合計 | 72,512 | 76,232 | 75,508 | 77,326 | 79,069 | 82,317 |
| 產量指數 | | 100 | 105 | 104 | 107 | 109 | 114 |
| 平均果重 | 夏果 | 1,814 | 1,772 | 1,798 | 1,714 | 1,756 | 1,697 |
| | 冬果 | 1,830 | 1,815 | 1,793 | 1,814 | 1,805 | 1,752 |

(1) 抽穗率：夏果抽穗率以行數愈多，株距愈密者抽穗率愈低，但冬果則相反，而第一回合計抽穗率亦以行數愈多株距愈密者爲低。

(2) 第一回果實產量：以4行式株距27公分者最高，每公頃理論產量達86公噸之巨，3行式與2行式之間差異不甚大，由此以多行方式增加栽植密度時，以4行式爲宜。

(3) 平均果重：各處理間差異極小，惟多行式栽培時，其內行較外行有稍小之趨勢，但不顯著。

（本項目係由技士黃季春負責）

## 9. 鳳梨鉀肥種類比較試驗

An Experiment of the Comparative Effect of Potassium Fertilizers For Pineapple

試驗目的：研究各種鉀肥及施量，對鳳梨生育產量之影響，藉以確定各種鉀肥之合理用量。

起迄日期：自民國46年9月起至50年12月完成。(本年爲第四年)

本試驗定植於民國46年9月，迄本年度全部工作已行結束，除試驗設計及施肥處理已詳前場（民國48年年場）不再贅述外，茲謹將本試驗三年內（48～50年總產量及品質考種等扼要列表於下，以明試驗結果：

表1　鳳梨鉀肥試驗三年內（48～50年）總產量（kg）

| 鉀肥種類 | 每株年施鉀素 ($K_2O$) 量 (g) | 區組 I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|---|
| 硫酸鉀 | 0 | 185.2 | 204.6 | 186.1 | 190.2 |
| | 2 | 190.0 | 213.6 | 218.0 | 201.8 |
| | 4 | 200.7 | 219.9 | 196.3 | 230.4 |
| | 6 | 224.9 | 224.0 | 198.2 | 215.5 |
| | 8 | 228.6 | 237.4 | 208.2 | 235.0 |
| | 10 | 232.6 | 248.2 | 221.1 | 210.2 |
| | 12 | 221.9 | 228.0 | 211.7 | 241.8 |
| | 14 | 219.5 | 239.0 | 219.3 | 224.5 |
| | 16 | 230.7 | 225.3 | 225.2 | 236.5 |
| 氯化鉀 | 0 | 186.2 | 170.4 | 205.0 | 178.6 |
| | 2 | 215.5 | 202.5 | 215.9 | 190.5 |
| | 4 | 228.3 | 220.5 | 230.5 | 225.8 |
| | 6 | 219.0 | 218.3 | 230.1 | 221.2 |
| | 8 | 224.6 | 216.2 | 213.0 | 246.2 |
| | 10 | 234.1 | 215.6 | 230.0 | 222.9 |
| | 12 | 223.3 | 214.2 | 214.5 | 220.6 |
| | 14 | 218.3 | 220.0 | 229.7 | 211.1 |
| | 16 | 223.1 | 209.7 | 223.9 | 223.4 |

表2　鳳梨鉀肥試驗三年（48～50年）產量變方分束

| 變因 | 自由度 | 平方和 | 變幅 | F值 |
|---|---|---|---|---|
| 區組 | 3 | 79.28 | 26.43 | 0.09 |
| 鉀肥種類 | 1 | 52.02 | 52.02 | 0.17 |
| 鉀素施量等級 | 8 | 9,972.10 | 1,246.51 | 4.10** |
| 區組×鉀素施量等級 | 24 | 1,856.74 | 77.36 | 0.25 |
| 鉀肥種類×施量等級 | 8 | 864.71 | 108.09 | 0.36 |
| 鉀肥種類×區組 | 3 | 2,145.55 | 715.18 | 2.35 |
| 鉀種類×鉀施量×區組（機誤） | 24 | 7,303.89 | 304.33 | |
| 總和 | 71 | 22,274.29 | | |

註：1%顯著標準=**

表3　鉀素施量等級產量差異比較表

| 每株年施鉀素量 (g) | 平均產量 (kg/ha) | 差異 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 132,247.72 | | | | | | | | |
| 8 | 131,845.45 | 402.27 | | | | | | | |
| 16 | 131,017.59 | 1,230.13 | 827.86 | | | | | | |
| 14 | 129,816.61 | 2,431.11 | 2,038.84 | 1,200.98 | | | | | |
| 12 | 129,426.00 | 2,821.72 | 2,419.45 | 1,591.59 | 390.61 | | | | |
| 4 | 127,706.15 | 4,541.57 | 4,139.30 | 3,311.44 | 2,110.46 | 1,719.85 | | | |
| 6 | 126,889.95 | 5,357.77 | 4,955.50 | 4,127.64 | 2,926.66 | 2,536.05 | 816.20 | | |
| 2 | 120,086.34 | 12,161.38* | 11,759.11* | 10,931.25* | 9,730.27 | 9,339.66 | 7,619.81 | 6,803.61 | |
| 0 | 109,784.73 | 22,462.99** | 22,060.72** | 21,232.86** | 20,031.88** | 19,641.27** | 17,921.42** | 17,105.22** | 10,301.61 |

註：5%顯著標準值=1,040.39*
1%顯著標準值=14,215.87

表4　各鉀素施量等級之果實品質分析

| 鉀素每株年施量 (g) | 糖度 (Biyx) | 枸櫞酸量 (mg/100 c.c.) | 維生素C量 (mg/100g) | 還原糖 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11.25 | 0.435 | 4.582 | 4.495 |
| 2 | 11.75 | 0.530 | 6.615 | 4.126 |
| 4 | 12.00 | 0.475 | 5.390 | 4.539 |
| 6 | 12.25 | 0.685 | 7.730 | 4.673 |
| 8 | 12.50 | 0.485 | 6.165 | 4.502 |
| 10 | 11.88 | 0.690 | 8.030 | 4.248 |
| 12 | 12.75 | 0.495 | 6.955 | 4.599 |
| 14 | 12.88 | 0.620 | 7.600 | 4.593 |
| 16 | 12.13 | 0.655 | 7.480 | 4.905 |

註：(1)維生素C量以100公分果肉中所含之公係量爲單位，枸櫞酸量則以100 c.c.，果汁中之公係野爲單位。
(2)考種日期爲民國49年夏，吸芽結實之果。

本試驗由分束考種所獲結論如下：

㈠ 本試驗兩種鉀肥之產量，並無明顯差異，故鳳梨施用氯化鉀或硫酸鉀，均能促進生育增進生產。

㈡ 本試區土壤原含有效性鉀在 90 p.p.m. 以上，產量分束結果，鳳梨每株年施4公分以上鉀素 ($K_2O$) 時，較不施鉀肥區，有顯著增產效果，因此鳳梨園土壤有效性鉀在不缺乏或正常情況下，爲適應需要，鳳梨仍應酌施鉀肥爲宜。

㈢ 本試驗分別進行考種結果，吸芽果實（49年考種）糖膠含量較母本果實（48年考種）降低8%，而枸椽酸含量，則吸芽較母本平均增加9%，故鳳梨第一年母本果實似較第二年吸芽者爲優。

㈣ 鳳梨之糖酸及維素C含量等，皆以不施鉀肥區最低，因此鳳梨施用鉀肥，尙有改進品質增加丙種維生素含量之趨勢。

（本項目係由技士潘康亞負責）

## 10. 鳳梨施肥期對炭化鈣處理影響之試驗

## A Study on the Application Time of Fertilizers and Its Effects of Using Calcium Carbide

試驗目的：研究鳳梨施肥時期，對炭化鈣促進花芽分化之影響。

起迄日期：自民國47年9月起至50年12月完成。(本年爲第三年)

本試驗鳳梨於民國47年9月栽植，其目的在研究鳳梨施肥期對炭化鈣處理促進花芽分化之影響，試驗方法除鳳梨栽植後照着通方法施肥管理外，於第二年（48年）8、9、10月分別以炭化鈣處理，並分於炭化鈣處理同時及前後半個月及一個月行五種不同施肥期，另加對照區共16處理四重複，隨機排列，行炭化鈣處理前均測定植株高度與葉數及處理結果情形，產量，品質及繁殖體發生情形等分別報告於48、49年報外，本年度主要工作爲其後果調查，卽二次結實情形產量等之比較，茲將第二次結實情形產量列表如下：

表一　鳳梨施肥期對炭化鈣處理後果抽穗情形。

| 處理期 / 施肥期 | 八月 母株數 | 八月 夏果 抽穗數 | 八月 夏果 抽穗率 | 八月 冬果 抽穗數 | 八月 冬果 抽穗率 | 八月 計 抽穗數 | 八月 計 抽穗率 | 九月 母株數 | 九月 夏果 抽穗數 | 九月 夏果 抽穗率 | 九月 冬果 抽穗數 | 九月 冬果 抽穗率 | 九月 計 抽穗數 | 九月 計 抽穗率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 處理前一個月 | 265 | 121 | 45.66 | 59 | 22.27 | 180 | 67.93 | 267 | 67 | 25.09 | 37 | 13.86 | 104 | 38.95 |
| 處理前半個月 | 270 | 212 | 78.52 | 50 | 18.52 | 262 | 97.04 | 272 | 32 | 11.76 | 36 | 13.24 | 68 | 25.00 |
| 當日施肥 | 271 | 133 | 49.08 | 35 | 12.18 | 168 | 61.99 | 266 | 29 | 10.90 | 34 | 12.78 | 63 | 23.31 |
| 處理後半個月 | 263 | 176 | 66.92 | 27 | 10.27 | 203 | 77.60 | 271 | 82 | 30.26 | 46 | 16.97 | 128 | 47.23 |
| 處理後一個月 | 269 | 126 | 46.84 | 47 | 17.47 | 173 | 65.09 | 271 | 92 | 33.95 | 37 | 13.65 | 129 | 47.60 |
| 計 | 1,338 | 768 | 57.40 | 218 | 16.29 | 986 | 73.69 | 1,347 | 302 | 22.42 | 190 | 14.11 | 492 | 36.53 |
| 對照區 指數 處理區 | | | 866.7 | | 158.3 | | 435.1 | | | 339.9 | | | | 215.4 |
| 對照區 指數 對熱區 | | | 100 | | 100 | | 100 | | | 100 | | | | 100 |

| 處理期 / 施肥期 | 十月 母株數 | 十月 夏果 抽穗數 | 十月 夏果 抽穗率 | 十月 冬果 抽穗數 | 十月 冬果 抽穗率 | 十月 計 抽穗數 | 十月 計 抽穗率 | 合計 母株數 | 合計 夏果 抽穗數 | 合計 夏果 抽穗率 | 合計 冬果 抽穗數 | 合計 冬果 抽穗率 | 合計 計 抽穗數 | 合計 計 抽穗率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 處理前一個月 | 271 | 56 | 20.66 | 68 | 25.09 | 124 | 45.76 | 803 | 244 | 30.39 | 164 | 20.42 | 408 | 50.81 |
| 處理前半個月 | 270 | 41 | 15.19 | 39 | 14.44 | 80 | 29.63 | 812 | 235 | 35.09 | 125 | 15.39 | 410 | 50.49 |
| 當日施肥 | 272 | 88 | 32.35 | 50 | 18.38 | 138 | 50.74 | 809 | 250 | 30.90 | 119 | 13.47 | 369 | 45.61 |
| 處理後半個月 | 269 | 89 | 33.09 | 53 | 19.70 | 142 | 52.79 | 803 | 347 | 30.76 | 126 | 15.69 | 473 | 58.90 |
| 處理後一個月 | 271 | 72 | 26.53 | 41 | 15.13 | 113 | 41.70 | 811 | 290 | 35.76 | 125 | 15.41 | 415 | 51.17 |
| 計 | 1,353 | 346 | 25.57 | 251 | 18.57 | 597 | 44.12 | 4,038 | 1,416 | 35.04 | 659 | 16.08 | 2,075 | 51.37 |
| 對照區 | | | | | | | | 272 | 18 | 6.62 | 28 | 10.29 | 46 | 16.91 |
| 指數 處理區 | | | 386.2 | | 180.4 | | 260.9 | | | 527.9 | | 156.3 | | 303.8 |
| 指數 對照區 | | | 100 | | 100 | | 100 | | | 100 | | 100 | | 100 |

表二　鳳梨施肥期對炭化鈣處理第二次結實果實產量

| 處理期 / 施肥期 | 八月 夏果 果數 | 八月 夏果 果重(kg) | 八月 冬果 果數 | 八月 冬果 果重(kg) | 八月 計 果數 | 八月 計 果重(kg) | 九月 夏果 果數 | 九月 夏果 果重(kg) | 九月 冬果 果數 | 九月 冬果 果重(kg) | 九月 計 果數 | 九月 計 果重(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 處理前一個月 | 121 | 150,380 | 59 | 59,180 | 180 | 209,560 | 67 | 74,660 | 37 | 45,350 | 104 | 120,010 |
| 處理前半個月 | 212 | 258,830 | 50 | 55,500 | 262 | 314,330 | 32 | 37,200 | 36 | 52,000 | 68 | 89,200 |
| 當日施肥 | 133 | 155,830 | 35 | 47,560 | 163 | 230,390 | 29 | 32,640 | 34 | 45,680 | 63 | 78,320 |
| 處理後半個月 | 176 | 205,440 | 27 | 31,860 | 203 | 237,300 | 82 | 91,100 | 46 | 64,060 | 128 | 155,160 |
| 處理後一個月 | 126 | 155,460 | 47 | 51,560 | 173 | 207,020 | 92 | 97,480 | 37 | 40,960 | 129 | 138,440 |
| 計 | 768 | 925,940 | 218 | 245,660 | 986 | 1,171,600 | 302 | 333,080 | 180 | 248,050 | 492 | 581,130 |
| 對照區 | 18 | 23,520 | 28 | 34,242 | 46 | 57,762 | | | | | | |

| 處理期 / 施肥期 | 十月 夏果 果數 | 十月 夏果 果重(kg) | 十月 冬果 果數 | 十月 冬果 果重(kg) | 十月 計 果數 | 十月 計 果重(kg) | 合計 夏果 果數 | 合計 夏果 果重(kg) | 合計 冬果 果數 | 合計 冬果 果重(kg) | 合計 計 果數 | 合計 計 果重(kg) | 平均果重 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 處理前一個月 | 56 | 76,560 | 63 | 91,000 | 124 | 167,560 | 244 | 301,600 | 164 | 195,530 | 408 | 497,130 | 1,218 |
| 處理前半個月 | 41 | 47,760 | 39 | 56,260 | 80 | 104,020 | 285 | 343,790 | 125 | 163,750 | 410 | 507,550 | 1,238 |
| 當日施肥 | 88 | 117,300 | 50 | 61,220 | 138 | 178,520 | 250 | 305,770 | 119 | 154,460 | 369 | 460,230 | 1,247 |
| 處理後半個月 | 89 | 120,270 | 53 | 78,260 | 142 | 198,530 | 347 | 416,810 | 126 | 174,180 | 473 | 590,990 | 1,249 |
| 處理後一個月 | 72 | 95,480 | 41 | 59,360 | 113 | 154,840 | 290 | 348,420 | 125 | 151,880 | 415 | 500,300 | 1,205 |
| 計 | 346 | 457,370 | 251 | 346,100 | 597 | 803,470 | 1,416 | 1,716,400 | 659 | 839,810 | 2,075 | 2,556,200 | 1,231 |
| 對照區 | | | | | | | | | | | | | 1,254 |

（本項目係由技佐黃榮瑞負責）

## 11. 鳳梨結實期調節試驗

An Experiment of Adjusting the Harvesting of Pineapple with Some Chemicals

試驗目的：利用生長素處理調節鳳梨結實期，以延長製造原料供給之時期。

起迄日期：自 48 年 9 月起至 51 年 12 月完成。（本年爲第二年）

本試驗鳳梨於民國 48 年 9 月栽植，於49年 8 、 9 、10三個月使用 NAA 片劑及炭化鈣二種處理，NAA 片劑每株應用之濃度分 0.1 mg 及 0.2 mg，炭化鈣爲 1.2 g 之固體，處理次數，分一次與二次兩種，其處理二次者，係處理第一次後一星期同樣處理一次，每種處理每次處理約60株，重複四次共約 240 株，隨機排列，所得結果列表如下：

表一　植物生長素處理抽穗百分率

| 生長素種類 / 處理期 | NAA 0.1 mg | | | | | | NAA 0.2 mg | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 處理 1 次（抽穗率） | | | 處理 2 次（抽穗率） | | | 處理 1 次（抽穗率） | | | 處理 2 次（抽穗率） | | |
| | 春果% | 夏果% | 計 % | 春果% | 夏果% | 計 % | 春果% | 夏果% | 計 % | 春果% | 夏果% | 計 % |
| 8 月 27 日 | 0.85 | 44.45 | 44.91 | — | 34.62 | 34.62 | — | 37.18 | 37.18 | 0.43 | 33.48 | 33.76 |
| 9 月 17 日 | 1.65 | 59.82 | 60.46 | 2.83 | 40.88 | 42.45 | 0.44 | 56.39 | 56.58 | — | 29.50 | 29.50 |
| 10 月 8 日 | 7.17 | 72.46 | 74.43 | 3.88 | 69.06 | 70.25 | 3.80 | 70.71 | 71.31 | 4.33 | 60.18 | 61.90 |
| 平均 | 3.14 | 58.37 | 49.67 | 2.11 | 48.11 | 49.11 | 1.43 | 52.98 | 63.22 | 1.58 | 40.73 | 41.77 |
| 對照區 | | | | | | | | | | | | |

| 生長素種類 / 處理期 | 碳化鈣 1.2 g | | | | | | 合計 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 處理 1 次（抽穗率） | | | 處理 2 次（抽穗率） | | | | | |
| | 春果% | 夏果% | 計 % | 春果% | 夏果% | 計 % | 春果% | 夏果% | 計 % |
| 8 月 27 日 | 0.43 | 64.94 | 65.08 | 1.27 | 65.95 | 66.38 | 0.50 | 46.74 | 47.00 |
| 9 月 17 日 | 8.19 | 77.93 | 79.74 | 7.20 | 65.30 | 67.80 | 3.45 | 54.76 | 56.30 |
| 10 月 8 日 | 5.06 | 81.13 | 82.18 | 8.51 | 78.60 | 80.42 | 5.45 | 71.95 | 73.48 |
| 平均 | 4.45 | 74.59 | 75.76 | 5.67 | 69.82 | 71.52 | 3.04 | 57.60 | 60.64 |
| 對照區 | | | | | | | | 83.75 | 83.75 |

註：夏果爲自然抽穗

表二　植物生長素處理鳳梨果實之等級（春果）

| 果實等級 / 生長素種類 | 一等品 | | 二等品 | | 三等品 | | 格外品 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 果數 | 比率% | 果數 | 比率% | 果數 | 比率% | 果數 | 比率 |
| NAA 0.1 mg 1 次 | — | — | 8 | 36.36 | 13 | 59.09 | 1 | 4.55 |
| NAA 0.1 mg 2 次 | — | — | 2 | 13.33 | 13 | 86.67 | — | — |
| NAA 0.2 mg 1 次 | — | — | 3 | 30.00 | 6 | 60.00 | 1 | 10.00 |
| NAA 0.2 mg 2 次 | — | — | 4 | 36.36 | 7 | 63.64 | — | — |
| 碳化鈣 1.2 g 1 次 | — | — | 20 | 62.50 | 9 | 28.13 | 3 | 9.37 |
| 碳化鈣 1.2 g 2 次 | 1 | 2.50 | 19 | 47.50 | 11 | 27.50 | 9 | 22.50 |
| 計 | 1 | 0.77 | 56 | 43.08 | 58 | 45.38 | 14 | 10.77 |
| 對照區 | 11 | 5.47 | 161 | 80.10 | 13 | 6.47 | 16 | 7.96 |

註：對照區果實爲夏果（未經處理果實）

表三　植物生長素處理果實果重

| 處理期 | 果數 | 果重 (kg) | 平均 (kg) | 指數 |
|---|---|---|---|---|
| 春果 8 月 27 日 | 7 | 8.460 | 1.209 | 88.57 |
| 春果 9 月 17 日 | 47 | 45.740 | 0.973 | 71.28 |
| 春果 10 月 8 日 | 76 | 84.300 | 1.112 | 81.46 |
| 春果 計 | 130 | 138.500 | 1.065 | 28.02 |
| 夏果 8 月 27 日 | 625 | 848.420 | 1.301 | 95.31 |
| 夏果 9 月 17 日 | 730 | 924.830 | 1.267 | 92.85 |
| 夏果 10 月 8 日 | 949 | 1,234.190 | 1.301 | 95.31 |
| 夏果 計 | 2,331 | 3,007.440 | 1.285 | 94.13 |
| 對照區 | 201 | 274.390 | 1.365 | 100 |

註：夏果爲自然抽穗

（本項目係由技正王炘技佐黃榮瑞負責）

## 12. 坡地鳳梨園水土保持試驗

A Soil Conservation Test in Pineapple Orchard

試驗目的：在求經濟而有效之經濟水土保持方法及設施俾作推廣之依據。

起迄日期：自 45 年 9 月起至 51 年 8 月完成。(本年爲第六年)

本試驗本年度主要工作爲全試區之水土流失量測定及，第二、三組之果實產量調查，第一組之廢耕，開墾整地，栽植綠肥（虎爪豆）茲將本年度所得結果摘要如下：

㈠ 測定水土流失量：本年度內降雨而發生逕流，測定水土流失量計18次，其結果彙計如下表：

表一 各處理水土流失量 (49年9月21日～50年9月20日)

| 項目 | 第一組 (註 1) | | | | | 第二組 (46 年 植) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 內斜階段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 | 內斜階段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 |
| 每小區降雨水量 (l) | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 |
| 每小區逕流水量 (l) | 2,122.6 | 13,675.6 | 17,751.6 | 23,261.6 | 26,071.6 | 1,459.6 | 1,589.6 | 2.658.6 | 3,508.6 | 3,543.6 |
| 逕流水量/降雨水量(%) | 2.08 | 13.44 | 17.45 | 22.87 | 25.63 | 1.43 | 1.56 | 2.61 | 3.45 | 3.48 |
| 換算公頃逕流失乾土量 (ton) | 0.148 | 19.698 | 34.710 | 65.464 | 71.116 | 0.004 | 0.132 | 0.098 | 0.178 | 0.110 |

| 項目 | 第三組 (47 年 植) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 內斜階段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 |
| 每小區降雨水量 (l) | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 | 101,730 |
| 每小區逕流水量 (l) | 1,689.6 | 2,168.6 | 3,148.6 | 9,206.6 | 11,555.6 |
| 逕流水量/降雨水量 (%) | 1.66 | 2.13 | 3.09 | 9.05 | 11.36 |
| 換算公頃逕流失乾土量 (ton) | 0.240 | 0.220 | 0.726 | 0.792 | 2.016 |

註1：第一組 5 處理於49年12月廢耕50年 3 月開墾，3 月31日栽植虎爪豆，9 月15日翻埋整地。
註2：本年度降雨量爲2,034.6mm

㈡ 果實產量調查：第二組本年爲第三回結實，第三組爲第二回結實，各處理將夏果，冬果，分別調查結實數及果實產量，其結果如下表：

表二 各處理之結實情形及果實產量

| 項目 | 第二組 (46 年 植) | | | | | 第三組 (47 年 植) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 內斗階段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 | 內斜階段 | 等高密植覆蓋稻草 | 等高密植 | 等高疏植 | 上下行植 |
| 每小區 (1/200 ha) 栽植株數 | 180 | 220 | 220 | 132 | 132 | 180 | 220 | 220 | 132 | 132 |
| 50 年冬果結實率 (%) | 15.56 | 12.27 | 10.45 | 17.32 | 18.94 | 31.11 | 31.37 | 25.91 | 30.31 | 27.88 |
| 每小區(1/200ha)夏冬果產量(kg) | 41.685 | 35.317 | 28.800 | 29.186 | 30.315 | 92.600 | 134.732 | 95.795 | 62.460 | 90.956 |
| 平均果重 (夏果 kg) | 1.545 | 1.311 | 1.250 | 1.274 | 1.206 | 1.680 | 2.028 | 1.725 | 1.600 | 1.878 |
| 換算公頃理論產量 (tons) | 8.337 | 7.063 | 5.760 | 5.837 | 6.063 | 18.520 | 26.946 | 19.159 | 11.492 | 17.191 |
| 產量指數 | 138 | 117 | 95 | 96 | 100 | 108 | 157 | 111 | 67 | 100 |

(本項目係由技士張雙滿負責)

# 二、蔬 菜 試 驗

## Experimentsson Vegetables Crops

### 1. 花椰菜育種試驗

### Line Selection and Interline Hybrid Breeding of Cauliflower

試驗目的：不斷改良適於各期栽培之本省花椰菜優良品種（主要爲一代雜種）以達周年增產及改進外銷品質。

起迄日期：自 47 年 6 月起至 55 年六月完成。(本年爲第四年)

茲將49～50年期之工作結果場報告如下：

㈠ 極早生種：供試 26 系，49 年 9 月 7 日播種，10 月 7 日定植，每系栽 20～40 株，行自殖系統生育特性調查及有望雜交第一代組合之母本個體之自交不稔性檢定及選拔，試驗結果，選得自殖優良個體37個，另選出優良固定新系統（F-8）一個，其品質產量均比現有推廣系統（甲-B）爲優，將於下年期開始原種繁殖，以更新原有推廣品種，茲誌新系統與舊品種特性比較如下表：

| 系　　統 | 育成方法 | 播種適期 | 栽植適距 | 生育日數 | 花球平均重量 | 花球品質 | 貯運力 | 適收期間 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F-8（固定新系統） | 雜交育種 | 6月至8月 | 65×45 cm | 70天左右 | 700 g 左右 | 厚緊 | 稍強 | 18天左右 |
| 甲-B（推廣品種） | 系統分離 | 6月至8月 | 65×45 cm | 65天左右 | 600 g 左右 | 平薄 | 弱 | 15天左右 |

㈡ 早生種：供試 11 系，49年 9 月 12 日播種，10月 8 日定植，試驗方法與極早生種相同，試驗結果選得優良自殖個體 20 個。

㈢ 中生種：供試 17 系，49 年 10 月12日播種，11 月 10 日定植，行系統生育調查及優良母系之選拔，選出優良系統二系及有望雜交第一代組合之母本自殖個體19個，選出之二個新系統，花球品質優美而耐貯運，且產量豐高，適於外銷用之栽培。

㈣ 晚生種：供試 24 系及 8 組合，49 年 10 月 12 日播種，11 月 12 日在植，行系統及雜交組合之調查，並產生雜交組合，選出 3 系統 26 優良自殖個體及 2 優良組合，並產生系統間雜交組合 10 個，2 個優良組合與其母父系統之特性比較如下表：

| 組合編號 | 組合成系統 | 株形 | 生育日數 | 花球重量 | 花球色澤 | 球面毛茸 | 球性狀 | 貯運力 | 抗病力 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F-4 | J-122×J-17 | 大 | 110 天 | 3,180 g | 白 | 無 | 厚緊 | 強 | 強 |
| F-7 | J- 91×J-17 | 〃 | 100 天 | 2,914 | 雪白 | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| | J-122 | 〃 | 120 天 | 2,481 | 黃白 | 外 | 稍厚緊 | 尚強 | 〃 |
| | J- 91 | 〃 | 100 天 | 2,312 | 白 | 中 | 〃 | 〃 | 稍弱 |
| | J- 17 | 中大 | 110 天 | 2,535 | 〃 | 無 | 〃 | 〃 | 稍強 |

（本項目係由技助陳文郁負責）

### 2. 番茄育種試驗

### Interspieces Hybrid Breeding of Tomato

試驗目的：選育優良之市場用及加工用並適於夏季生產之一代雜種。

起迄日期：自 47 年 6 月起至 52 年 6 月止。(本年爲第四年)

茲將49～50年期之工作結果報告如下：

㈠ 產生一代雜交組合：以 Manalee 及 Manaluice 爲母本，以 Pritchard, Niihau, Garden State,

Roma, Pearson, South Land, Principle Borghese, Break o'day, Manalee, Manaluice等9品種爲父本，各以其純系於49年10月14日播種，11月10日定植，每品種栽10株，行品種間交配，產生18雜交組合。

㈡ 一代雜交組合特性觀察：以上項產生之18組合及14個固定品種爲材料，(內10個品種爲雜交組合之父母本)，於50年3月23日播種，4月27日定植，每組合各栽10株，其試驗結果摘要如下：

(1) 各雜交組合之生育比固定品種爲强，在生育後期雜交組合之耐熱性比固定品種爲强。

(2) 各雜交組合之收獲期比固定品種爲長，產量亦高。

(本項目係由技佐曾紹均負責)

## 3. 蔬菜引種試驗

Observation on the of Introduced Varieties of Vegetable Crops

試驗目的：增加本省蔬菜栽培品種及供應品種改良試驗上之利用。

起迄日期：自51年7月起至52年6月止。(本年爲第一年)

49～50年期引入9品種試作觀察結果如下：

㈠ 菲律賓種洋香瓜及蘭州哈蜜瓜均爲晚生品種，且抗病力甚弱，不適應栽培。

㈡ 日本初勢及千歲白菜生育中等，但泰國之尖尾白菜蕾品質優良，抗病力亦强，採種亦易，有栽培利用價值。

㈢ 泰國大葉芹菜生育遲緩，葉色深濃，品質粗硬，香味强，可以採種，但不適市場條件。

㈣ 其他由泰國引入之包心大菜與本省之包心芥菜相同，尖葉芥蘭與本省之白花芥蘭相同，青菜心與本省之60天油菜心相同。

(本項目係由技助陳文郁負責)

## 4. 蔬菜新品種區域試驗驗

Regional Test of New Vetable Varieties

試驗目的：使各地農民普遍明瞭優良新品種之特性及栽培結果以利推廣。

起迄日期：自50年8月起至51年7月止。(本計劃爲一年)

㈠ 試驗目的：測定本分所育成之三倍體無子西瓜與選育之毛豆及引進之向日葵新品種，在本省各地區之適應性，俾供推廣之參考。

㈡ 試驗方法及結果：

(1) 三倍體無子西瓜：以鳳山一號無子西瓜爲材料，另以各地區之普通西瓜品種爲對照，分在屏東市(二處)高雄縣大寮鄉，高雄市左營區，臺南縣佳里鎮及新市鄉，雲林縣土庫鎮及二崙鄉，彰化市，臺中縣大肚鄉，苗栗縣通宵鎮及竹南鎮，新竹縣香山鄉及竹北鄉等地區，共14試作圃。49年3月下旬至4月中旬播種，每試驗圃栽植無子西瓜及普通西瓜各33株，試驗期間並舉辦試作農家栽培技術講習會及實地指導，試驗結果摘要如下：

A. 無子西瓜在各地之發芽情形比普通西瓜爲差，此乃因三倍體無子西瓜胚之發育較不充實，發芽及幼苗之發育需要較高之溫度，而各地均在春季露地播種，溫度嫌稍低，但播種後一個月以後，無子西瓜之發育開花結果情形良好。

B. 春播西瓜因氣候關係，產量一向不安定，故本期亦因試作期內受氣候(雨量過多)之影響，無論無子西瓜與普通西瓜，大多數試作圃收量並不理想。

C. 在14個試作圃中，無子西瓜之產量比普通西瓜之產量高者有7圃，可知無子西瓜之產量至少並不低於普通西瓜。

D. 無子西瓜之品質遠較普通西瓜爲佳(甜而脆爽無子)，且每個西瓜之品質均甚優良，此爲無子西瓜

之另一優點。

E. 無子西瓜因果內無種子關係，瓤肉不易變爲綿軟，且外皮堅靱，故甚耐貯運，將來外銷前途比普通西瓜有望。

F. 凡適於普通西瓜栽培之地，亦適於無子西瓜之栽培生產，只是無子西瓜之播種期及幼苗期不宜在低溫期，故南部秋季10月以前播種栽培較爲容易，而中北部宜在春季4月上旬以前播種，因保溫育苗可以使生產安定，如過晚播種，因結果期在雨季，生產不安定。

(2) 毛豆：以青早生爲材料，另以各地之優良毛豆品種或大豆品種二個爲對照，分在屏東、高雄、臺南、臺中、新竹、臺北6縣擧行，每一地區分設三個試作圃，委託各區改良場協助辦理，每一試作圃面積爲1.5公畝，三品種各栽0.5公畝，畦闊 80 cm 栽二行，株距 12 cm，試驗結果如下：

A. 青果生毛豆，嫩子品質最柔糯，豆粒亦最粗大，適應性最廣，適於春夏秋三季播種，且適於臺北至屏東各地區栽培。

B. 青早生毛豆株形矮小，故宜密植栽培，（行距 30～35 cm，株距 5～8 cm）以提高單位面積內之產量。

C. 青早卅之收穫期最早，在各地適期內播種作爲毛豆推廣有價值。

D. 春播毛豆在各地試驗成績較好者，爲青早生及十石二品種。

E. 夏播南部7月中旬以前，北部6月中旬以前，仍以青早生及十石爲佳，南部7月中旬以後，北部6月中旬以後以和歌島爲適。

F. 秋播如以產量爲主，則以和歌島爲佳，如以品質爲主，以青早生爲優。

G. 春播毛豆各地均有豆潛蠅及豆莢螟之爲害，在栽培時應注意防治。

H. 夏播毛豆應選排水良好之地栽培，但秋播毛豆應選灌水方便之地（尤其是中南部）栽培爲理想。

(3) 向日葵：供試品種爲 Russian Mammoth，試作地點與毛豆相同，分春秋二季播種，春作爲49年5～4月播種，秋作爲9～10月播種，栽植距離畦闊 1 m 栽一行，株距春作 50 cm，秋作 40 cm，試驗結果摘要如下：

A. 春播各地均因生育期中、受氣候之影響（颱風及降雨）植株倒伏或種子霉爛，產量不安定。

B. 秋播各地成績甚佳，此因在開花結實期已無颱風及大雨之故。

C. 向日葵在各地栽培期中，均有金龜子及蚜蟲爲害。

D. 各地春作生育期較長，植株較高大，秋作較短，植株較矮小。

E. 向日葵對於區域適應性甚廣，除生育晚期應避颱風及低溫之外，秋季8～10月適於各地播種。

F. 向日葵爲粗放作物，適於利用路傍及宅邊播種。

G. 向日葵在臺灣可作化整爲零之推廣。

（本項目係由技正郁宗雄，技佐陳嘆，曾紹均，技助陳文郁負責）

## 5. 毛豆品種播種期試驗

### Test on the Sowing time of Vegetable Soy Bean Varieties

試驗目的：測定本分所選育出毛豆優良品種之播種適期及其植距之適應性以爲推廣之依據。

起迄日期：民國50年度一年。

㈠ 試驗目的：

(1) 測定本分所選出之青早生毛豆適宜之播種期，及其在不同之播種期間之適宜植距。

(2) 青早生毛豆，又可作大豆栽培，故欲測定其大豆栽培之價值，以及適宜播種時期及植距。

㈡ 試驗方法：

(1) 供試品種：青早生爲供試品種，另以本省推廣之大豆品種作爲對照，即以十石，和歌島，三四、受家、百美，黃色秋大豆爲對照。

(2) 播期：自49年7月起，每月15日播種一次，至50年6月15日共播11次（8月因雨未播）。

(3) 植距：分疏植與密植二種，疏植區畦幅 1.5 m，畦長 10 m（即小區面積爲 15 m²），行距 50 cm，一畦栽三行，株距 15 cm。密植區畦幅 1.1 m，畦長 10 m（即每區面積爲 11 m²），行距 30 cm，一畦栽三行，株距 10 cm。

(4) 產量調查方法：每小區只調查中間一行，其一半調查毛豆之產量，另一半調查大豆之產量。

㈢ 試驗結果：

毛豆及大豆之收量如下二表：

各品種各期毛豆莢收量表（公斤/公畝）

Converted Yield of the Green Pod of Soy Bean Between Different Varieties and Sowine Times (kg/per are)

| | | 7月15日播 | 9月15日播 | 10月15日播 | 11月15日播 | 12月15日播 | 1月15日播 | 2月15日播 | 3月15日播 | 4月15日播 | 5月15日播 | 6月15日播 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 青早生 | 疏植 | 12.00 | 107.77 | 63.32 | 11.05 | 0 | 38.02 | 92.07 | 56.79 | 0 | 38.97 | 7.13 |
| | 密植 | 56.70 | 153.09 | 113.40 | 11.34 | 0 | 89.91 | 142.83 | 164.32 | 0 | 50.03 | 13.77 |
| 和歌島 | 疏植 | 42.17 | 89.01 | 64.39 | 4.51 | 10.10 | 35.05 | 73.18 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 64.28 | 108.00 | 134.73 | 7.02 | 36.45 | 94.50 | 142.02 | — | — | 0 | 0 |
| 十石 | 疏植 | 30.89 | 33.98 | 44.79 | 18.13 | 5.35 | 25.42 | 63.96 | 96.35 | 57.24 | 31.72 | 12.94 |
| | 密植 | 48.60 | 97.74 | 90.99 | 42.93 | 24.84 | 59.94 | 153.11 | 270.00 | 67.50 | 40.92 | 27.00 |
| 三國 | 疏植 | 78.88 | 77.93 | 45.74 | 15.68 | 7.25 | 38.85 | 67.36 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 82.08 | 125.55 | 139.32 | 29.93 | 48.60 | 116.90 | 115.38 | — | — | 0 | 0 |
| 愛家 | 疏植 | 28.16 | 80.55 | 57.38 | 11.88 | 31.36 | 125.55 | 80.07 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 59.13 | 135.00 | 99.63 | 27.00 | 59.67 | 169.83 | 185.00 | — | — | 0 | 0 |
| 百美 | 疏植 | 23.62 | 91.83 | 76.03 | 0 | 9.74 | 52.87 | 73.66 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 68.04 | 126.09 | 119.61 | 0 | 91.18 | 147.42 | 123.59 | — | — | 0 | 0 |
| 黃色秋大豆 | 疏植 | — | — | — | — | — | — | — | 110.84 | 0 | — | — |
| | 密植 | — | — | — | — | — | — | — | 180.90 | 0 | — | — |

各品種各期大豆莢收量表（公斤/公畝）

Converted Yield of the Dry Seed of Soy Bean Between Different Varieties and Sowing times (kg/per are)

| | | 7月15日播 | 9月15日播 | 10月15日播 | 11月15日播 | 12月15日播 | 1月15日播 | 2月15日播 | 3月15日播 | 4月15日播 | 5月15日播 | 6月15日播 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 青早生 | 疏植 | 2.38 | 20.20 | 13.66 | 1.49 | 0 | 4.40 | 7.75 | 4.16 | 0 | 0 | 0 |
| | 密植 | 10.53 | 33.21 | 29.15 | 4.86 | 0 | 12.42 | 19.71 | 7.83 | 0 | 0 | 0 |
| 和歌島 | 疏植 | 16.24 | 15.21 | 21.15 | 0.75 | 3.96 | 14.26 | 7.20 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 5.13 | 15.66 | 29.97 | 1.18 | 2.38 | 31.59 | 25.65 | — | — | 0 | 0 |
| 十石 | 疏植 | 2.02 | 1.43 | 12.74 | 2.82 | 0.73 | 2.02 | 11.29 | 17.23 | 0 | 0 | 0 |
| | 密植 | 6.21 | 10.53 | 29.40 | 5.94 | 1.30 | 18.09 | 27.00 | 22.30 | 0 | 0 | 0 |
| 三國 | 疏植 | 2.26 | 19.84 | 17.58 | 1.58 | 1.32 | 9.50 | 7.20 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 2.70 | 21.33 | 38.61 | 2.70 | 1.73 | 34.29 | 18.90 | — | — | 0 | 0 |
| 愛家 | 疏植 | 1.31 | 16.51 | 15.09 | 1.98 | 5.94 | 30.89 | 12.59 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 10.26 | 27.41 | 24.03 | 2.81 | 8.10 | 47.79 | 22.95 | — | — | 0 | 0 |
| 百美 | 疏植 | 2.97 | 4.40 | 16.99 | 0 | 0.57 | 21.38 | 10.62 | — | — | 0 | 0 |
| | 密植 | 7.76 | 18.90 | 25.38 | 0 | 1.27 | 41.04 | 24.30 | — | — | 0 | 0 |
| 黃色秋大豆 | 疏植 | — | — | — | — | — | — | — | 7.49 | 0 | — | — |
| | 密植 | — | — | — | — | — | — | — | 25.92 | 0 | — | — |

㈣ 結論：

(1) 播種期方面：11月至12月播種者，因短日低溫，生長緩慢，生育不正常，雖有開花，稔實率甚低

，均無栽培價值，4月至6月播者，在開花結莢及種子成熟期中已進入雨季，毛豆雖尙有相當收穫，但大豆則不適於栽培，9月10月及2月3月播種者，生育正常，發育旺盛，結莢良好，結實飽滿，爲適於毛豆及大豆栽培之播種時期，產量安定。

(2) 植距方面：各品之各期產量，均以密植區顯著高於疏植區，尤以植株矮小之青早生及十石爲甚。

(3) 品種方面：青早生，十石，和歌島適於作毛豆，尤以青早生之豆粒大，毛豆之品質最佳，三國，愛家，百美等豆粒細小而硬性，不適於作毛豆，和歌島，三國，百美等品種，經預備試驗不適於3～4月播種。

(本項目係由技正郁宗雄、技佐陳嘆負責)

## 6. 砂地蔬菜栽培試驗

Observation on the Vegetable Crops Planted in the Sand Soil

㈠ 試驗目的：利用不毛之砂地栽種蔬菜，探討其栽培管理生育情形，以達砂地之開發利用。

砂地蔬菜栽培試驗係與農復會合辦者現正在進行中。

㈡ 試驗結果：

(1) 毛豆：(A) 49年2月19日及9月30日各摘種一次，品種爲青早生，每公畝收量春播嫩子爲41公斤，乾子爲24公斤。(B) 青早生在砂地之適宜植距爲 30 cm×5 m。(C) 毛豆適於砂地栽培，但須注意灌水。

(2) 矮性菜豆：49年2月19日及9月30日各播種一次，品種用軟莢 (Tender Pod) 及綠莢 (Asgrow Stringess Green Pod) 二種，在砂地無論春播或秋播，綠莢之生育及產量顯比軟莢爲優，不論何品種，秋播產量比春播爲高，綠莢熟期比軟莢爲早，此情形適於一般情形相反，春播之適距軟莢爲 40×15 cm，綠莢爲 40×20 cm，秋播則各爲 40×20 cm，菜豆適於砂地栽培。

(3) 青花菜：春作49年1月19日播種，2月19日定植，秋作9月30日播種，10月31日定植，品種用德州 (Texas) 107及意國綠 (Italian Green)，春作播期已稍映，收量稍低，德州107之生育及收量比意國綠爲佳，青花菜適於砂地栽培。

(本項目係由技正郁宗雄技助陳文郁負責)

## 7. 蔬菜原種繁殖

Foundation Seeds Multiplication of Vegetable Crops

49～50年期原種繁殖情形如下表：

| 種類 Kind | 品種 Variety | 面積 Area (ha) | 種子收量 Yield of Seed (kg) |
|---|---|---|---|
| 花椰菜 Cauliflower | 鳳山極早生 Fengshan Fxtra Early | 0.05 | 0.5 |
| | 鳳山早生 Fengshan Early | 0.05 | 0.5 |
| | 鳳山中生 Fengshan Medinm | 0.05 | 0.5 |
| | 鳳山晚生 Fengshan Late | 0.05 | 0.5 |
| 白菜 Pai-Tsai | 鳳山白菜 Fengshan Pai-Tgai | 0.06 | 20.0 |
| 西瓜 Water Melon | 黑寶 Sugar Baby | 0.40 | 1.0 |
| 蕃茄 | 馬那里 Manalee | 0.02 | 0.6 |
| | 夏威夷一號 Niinau | 0.05 | 1.5 |
| 毛豆 Vegetablesoy Bean | 青早生 Early Green | 0.10 | 60.0 |
| 菊芋 Girasole | | 0.02 | 26.5 |

(本項目係由技佐陳嘆、曾紹均，技助陳文郁負責)

### 8. 馬鈴薯催芽試驗

Effects of Some Chemicals on Breaking the Potato Dormancy

㈠ 試驗目的：在於探究各種藥劑對於馬鈴薯之休眠打破之影響情形，並比較其效果與成本，以利於本省馬鈴薯之自給供應。

㈡ 試驗方法及結果：

(1) 本試驗之供試藥劑有氰氮化鈣 (Calcium cyanamide)，硫氰氨 (Ammonium thiocyanate)，奇伯靈 (Gibberellin)，亞特尼克 (Atonic)，尿素 (Urea) 等，根據試驗結果，以奇伯靈，氰氮化鈣，硫氰氨最有效，而亞特尼克，尿素未能獲得顯著之效果。

(2) 各藥劑之有效濃度爲奇伯靈百萬分之一、氰氮化鈣十分之一，硫氰氨千分之八，此等濃度不僅能打破休眠且能促進其發根。

(3) 各處理中，馬鈴薯以切開者效果較顯著，而未切開者效果較低，則恐因前者切開面比後者已不栓化之表皮較易吸收養分，或易受刺激而促進其生理作用，以致易早萌芽。

(4) 根據各種藥劑成本（單位價格乘濃度）計算，各處理間之成本比例如下：氰氮化鈣百分之十溶液，硫氰氨千分之八溶液，奇伯靈百萬分之五溶液，奇伯靈百萬分之一溶液，亞特尼克五千分之一溶液與尿素百分之五溶液之比例爲 2、12、25、5、2、3之比。

(5) 最有效而可推廣之處理方式爲將新鮮收穫之種薯切開成小種塊，浸漬於硫氰氨千分之八溶液一小時後，取出陰乾使切開面癒合，再埋於砂中一星期，使其萌芽即可種植，如此可獲得强壯而整齊之發芽種薯。

(6) 藥劑影響馬鈴薯萌芽之主因，可能由於藥劑中含有如 $CNS^-$, $CN^-$, $CS^=$, $C_2H_4^{++}$, $C_2H_5^{++}$. $H_2S$, $CH_2$ 等多少有毒之化學藥品刺激所致。

(7) 至於馬鈴薯之萌芽過程與機構，至今尚未完全明瞭，此機構實有進一步研究之必要。

本試驗係前辦之馬鈴薯貯藏試驗附辦之試驗。

（本項目係由技士林昭雄負責）

## 三、病蟲害試驗

Experiments on Plant Diseases and Insects

### 1. 西瓜蔓割病防治試驗

Fungicidal Test for Control of Fusarium Wilt of Watermelon

試驗目的：探求西瓜蔓割病之有效防治方法以利西瓜之增產。

起迄日期：自49年7月起至51年6月完成。(本年爲第二年)

㈠ 西瓜蔓割病爲中北部西瓜之一大病害，本所爲探求該病之有效防治方法，以利西瓜之增產計，特從事本試驗。

㈡ 供試藥劑種類及使用濃度分別爲：

（1） Similton e. c. 30 ppm.
（2） Soilcin e. c. 30 ppm.
（3） Ruberon e. c. 30 ppm.
（4） Fumiron tablet 30 ppm.
（5） Takeda Mer 30 ppm.
（6） Uspulun w. p. 30 ppm.
（7） Granosan M 30 ppm.

(8) Dithane A-40 2,000 ppm.
(9) Dithane Z-78 2,000 ppm.
(10) Dithane M-22 2,000 ppm.
(11) Mer Bordeaux 2,000 ppm.

㈢ 室內試驗計分成：(1)土壤消毒法試驗，(2)濾紙盤法試驗及(3)胞子發芽法試驗，共三種，試驗結果分列於表1，表2，及表3。

表一 土壤消毒法試驗結果紀錄表

| 處理 | 重複 (mm) | | | 總和 | 平均 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | | |
| Similton e.c. | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Soilcin e.c. | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Ruberon e.c. | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Fumiron tablet | 47.5 | 50.0 | 54.0 | 151.5 | 50.5 |
| Takeda Mer | 25.0 | 40.0 | 30.0 | 95.0 | 31.7 |
| Uspulun | 36.5 | 36.0 | 39.0 | 111.5 | 37.2 |
| Granosan M | 8.0 | 32.5 | 34.5 | 75.0 | 25.0 |
| Dithane A-40 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Dithane Z-78 | 45.5 | 45.5 | 45.5 | 136.5 | 45.5 |
| Dithane M-22 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 63.0 | 21.0 |
| Mer Bordeaux | 8.0 | 24.5 | 24.5 | 57.0 | 19.0 |
| C.K. | 54.5 | 56.0 | 45.5 | 156.0 | 52.0 |
| 總和 | 278.0 | 337.5 | 326.0 | 941.0 | |

備註：(1)表中數字爲菌落大小之交叉直徑平均值。
(2)8.0 mm 係爲原先供試菌落（連同培養基）之大小，此表示菌絲並無發育。

表二 濾紙盤法試驗結果紀錄表

| 處理 | 重複 (mm) | | | 總和 | 平均 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | | |
| Similton e.c. | 38.5 | 33.5 | 27.5 | 99.5 | 33.17 |
| Soilcin e.c. | 27.0 | 32.0 | 29.0 | 88.0 | 29.33 |
| Ruberon e.c. | 38.5 | 42.5 | 63.0 | 144.0 | 48.00 |
| Fumiron tablet | 42.0 | 38.5 | 41.5 | 122.0 | 40.67 |
| Takeda Mer | 40.5 | 38.0 | 38.5 | 117.0 | 39.00 |
| Uspulun | 17.0 | 15.5 | 15.0 | 47.5 | 15.83 |
| Granosan M | 22.0 | 18.0 | 23.0 | 63.0 | 21.00 |
| Dithane A-40 | 22.5 | 23.5 | 29.5 | 75.5 | 25.17 |
| Dithane Z-78 | 18.0 | 17.0 | 16.0 | 51.0 | 17.00 |
| Dithane M-22 | 24.0 | 20.5 | 22.0 | 66.5 | 22.17 |
| Mer Bordeaux | 30.0 | 32.0 | 30.0 | 92.0 | 30.67 |
| C.K. | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 30.0 | 10.00 |
| 總和 | 330.0 | 321.0 | 345.0 | 996.0 | |

備註：(1)表中數字爲其抵抗範圍之交叉直徑平均值。
(2)10.0 mm 係爲濾紙盤大小，亦即表示無抵抗作用。

表三　胞子發芽法試驗結果紀錄表

| 處理 | 重複 (個) | | | 總和 | 平均 (個) |
|---|---|---|---|---|---|
| | I | II | III | | |
| Similton e.c. | 1 | 1 | 2 | 4 | 1.33 |
| Soilcin e.c. | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.33 |
| Ruberon e.c. | 1 | 2 | 0 | 3 | 1.00 |
| Fumiron tablet | 3 | 2 | 2 | 7 | 2.33 |
| Takeda Mer | 0 | 0 | 1 | 1 | 0.33 |
| Uspulun | 2 | 1 | 1 | 4 | 1.33 |
| Granosan M | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.33 |
| Dithane A-40 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0.67 |
| Dithane Z-78 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1.00 |
| Dithane M-22 | 2 | 2 | 5 | 9 | 3.00 |
| Mer Bordeaux | 2 | 3 | 2 | 7 | 2.33 |
| C.K. | 57 | 43 | 98 | 198 | 66.00 |
| 總和 | 73 | 55 | 112 | 240 | |

備註：(1)表中所列數字係每重複調查100個胞子中有發芽之胞子數。
(2)調查胞子係由石臘環內東西南北及中五區隨機取樣者。

（本項目係由技佐黃金池，簡和順負責）

## 2. 大豆葉蜱防治試驗

Chemical Control of Two Spotted Red Spider

試驗目的：探求防治大豆葉蜱之有效藥劑種類暨濃度及其施藥時期以供防治依據。

起迄日期：自50年7月起至51年6月完成。(本年爲第一年)

㈠ 大豆葉蜱，又稱大豆紅蜘蛛，係爲豆類生育期中重要害蟲之一。本試驗在於探求防治大豆葉蜱之有效藥劑種類及濃度以供防治依據。

㈡ 供試藥劑計有 Pestan 35% e.c., Dimecron 20% e.c., DDVP 25% e.c., Akar 22% e.c., Dimethoate 46% e.c., Ektin 25% e.c., Diazinon 34% w.p., Kelthane 48% e.c., Diazinon 60% e.c., Kelthane 18.5% w.p., Karathane 25% w.p., Fussol 50% s.p., Tedion 8% e.c., Malathion 56% e.c., Dithane Z-78 65% w.p., Neo-Sappiran 25% e.c., Eradex 56% w.p., Tedion 20% w.p., Aramite 30% e.c., Sulton 90% w.p., Sulwet 90% w.p., Thiovit 80% w.p. Orthotran 50% w.p. 等計23種。

㈢ 每處理重複四次，採隨機排列。

㈣ 各處理殺蟲效果（室內試驗部份）列於下表，表中數字係校正死亡率（%）。

| 藥劑名稱 \ 供試濃度(%)(以有效成分計) | 0.05 | 0.025 | 0.0125 | 0.00625 |
|---|---|---|---|---|
| Pestan 35% e.c. | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| Dimecron 20% e.c. | 100.00 | 98.93 | 98.72 | 94.67 |
| DDVP 25% e.c. | 100.00 | 100.00 | 93.25 | 82.09 |
| Akar 22% e.c. | 100.00 | 100.00 | 86.28 | 86.14 |
| Dimethoate 46% e.c. | 100.00 | 99.32 | 96.83 | 95.13 |
| Ekatin 25% e.c. | 100.00 | 99.74 | 95.32 | 93.73 |
| Diazinon 34% w.p. | 100.00 | 99.42 | 95.37 | 84.01 |
| Kelthane 48% e.c. | 100.00 | 100.00 | 99.31 | 95.32 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Diazinon 60% e.c. | 99.27 | 98.93 | 96.42 | 95.35 |
| Kelthane 18.5% w.p. | 100.00 | 99.55 | 82.20 | 80.05 |
| Karathane 25% w.p. | 100.00 | 99.26 | 27.58 | — |
| Fussol 50% s.p. | 98.27 | 69.99 | 36.35 | — |
| Tedion 8% e.c. | 100.00 | 96.12 | 55.56 | 46.57 |
| Malathion 56% e.c. | 97.00 | 63.05 | 55.44 | 46.51 |
| Dithane Z-78 65% w.p. | 94.82 | 62.97 | 38.68 | 9.96 |
| Neo-sappiran 25% e.c. | 92.65 | 53.67 | 42.69 | 31.75 |
| Eradex 56% w.p. | 89.62 | 62.73 | 37.31 | 23.89 |
| Tedion 20% w.p. | 82.60 | 57.90 | 17.26 | 4.63 |
| Aramite 30% e.c. | 78.75 | 68.25 | 47.32 | 42.39 |
| Sulton 90% w.p. | 69.72 | 41.06 | 35.18 | 5.91 |
| Sulwet 90% w.p. | 75.06 | 67.99 | 23.77 | 8.69 |
| Thiovit 80% w.p. | 64.05 | 26.37 | 20.51 | 9.02 |
| Orthotran 50% w.p. | 35.52 | 28.09 | 22.83 | 15.42 |

（本項目係由技正黃讚負責）

# 四、園產加工試驗

## Processing and Manufacturing of Fruits and Vegetables

### 1. 鳳梨成熟期之抗壞血酸及糖分量之變異試驗

Experiment on the Changes of Ascorbic Acid and sugars in pineapple During Ripening Period

試驗目的：探求本所鳳梨園夏冬果成熟期前後或正當成熟期30日內的抗壞血酸及糖份含量之變異情形以便決定鳳梨於何種情況下所含抗壞血酸與糖份量最多而且風味佳良。

起迄日期：自 50 年 7 月起至 51 年 6 月止。(本年爲第一年)

鳳梨果皮顏色之變化甚爲複雜，每一小果之色澤變化亦參差不齊，全果之皮色亦因品系氣候等條件之關係而有差異，所謂黃變程度實在不易以目估量，低有憑藉個人經驗以彈音爲判別成熟度之標準。

彈音可分爲鼓音肉音及柱音三種，所謂鼓音者音如擊鼓，肉色多呈白黃，小果頂部之果肉間已有呈半透明狀，肉質嫩，部份果已可採收；肉聲者音如擊肉，肉色黃，小果果肉半透明，果芯部有時亦半透明，肉質嫩而稍老，多漿而充實，生食適宜，但供製罐頭則略嫌過熟；柱音者如擊柱，爲肉音與鼓音之中間彈音，果肉呈黃白至黃色，小果頂部及中部呈半透明，小果基部及果芯部不透明，肉質嫩，一般柱音果生食最佳，但亦爲製造罐頭最好原料。本試驗所用鳳梨，係採自本分所鳳梨園栽植之開英種，按其成熟度分爲鼓音肉音柱音三種，自 50 年 6 月下旬開始採樣供試，以後每隔二天或三天採集樣品一次，測定其水分糖分及抗壞血酸 (Ascorbic acid) 等成分，直至鳳梨園全部果實採收完畢之日止，前後共計分析15次，每次採樣因氣候晴雨之關係，致樣品分析結果稍有差異，但明顯的證明(1)果實正在成熟期間之抗壞血酸量減低而糖分量增加，關於糖分酸度與抗壞血酸在成熟果實中之分配情形並不一致，但其水分量相差甚微，(2)在天雨以後採收之鳳梨，顯示水份增加，糖分減低，其抗壞血酸量亦稍減低，茲將最後一次之測定結果，列表如下：

| 分析日期 年 月 日 | 利用彈音以判別成熟度 | 水分 % | 糖分 Brix | 抗壞血酸 mg/100 g. |
|---|---|---|---|---|
| 50. 8. 24 | 鼓音 | 86.37 | 13.0 | 8.35 |
| 50. 8. 24 | 肉音 | 87.20 | 13.0 | 8.02 |
| 50. 8. 24 | 柱音 | 85.74 | 12.5 | 11.85 |

（本項目係由技正陳景福技士李彬書技助黃本田負責）

### 2. 臺灣幾種主要蔬菜之維生素丙含量的測定

Vitamin C Assay of Some Principal Vegetables in Taiwan

試驗目的：本省四季盛產蔬菜但其中維生素C含量多寡須要測定而便倡導國民啖食。

起迄日期：自 49 年 2 月起至 50 年完成。

上年已將鳳山白菜、菠菜、芹菜、及茼蒿四種蔬菜之維生素C量測定竣事，本年業已測定者，計有甘藍，山東白菜，大芥菜 (Leaf mustard) 及香芹菜 (Parsley) 四種，茲誌測定結果如次：

| 蔬菜名稱 | 維生素C量 mg/100 g. | 蔬菜名稱 | 維生素C量 mg/100 g. |
|---|---|---|---|
| 甘藍 | 53.23 | 大芥菜 | 73.57 |
| 山東白菜 | 40.74 | 香芹菜 | 83.07 |

註：以上測定結果均爲還原型抗壞血酸或維生素C量。(Reduced Ascorbic acid or Vitamin C)

(本項目係由技正陳景福技士李彬書負責)

## 五、農具試驗

Study and Improvement of Farm Machines

### 1. 曳引式耕耘機附屬整地用耖耙改良試驗

Study and Improvement of Spike Horrow for Troctive Type Pouer Tiller

由於過去對動力耕耘機試驗所得之經驗，咸承曳引式耕耘機在其附屬之整地用耖耙設備上，確具有其缺點，其工作效能不如推動，旋轉式耕耘機以及牛拖曳者，頗受機耕農民之不滿，影響農業械化很大，故實施改良試驗，設計上特參考本省現有蓄力用耙與各種耕耘機用耖耙之優點與缺點，經前後設計改造，至一年後共試製11種不同型式之耙，並曾分別就地加以試用研究結果，選出適於水旱田用耙一種，旱地用耙一種及水旱兩用耙一種值得採用推廣，但鑑於此項試驗均係在本所進行，是否能適應全省各地之土壤與環境，實有進一步作區域性試用之必要，故特擬改良耙全省區域性試驗計劃於翌年繼續實施。

本計劃之實施共製造改良耙 42 台，分水田用 12 台，旱田用 12 台，水旱兩用 18 台，分配全省農業試驗機關12處，和高雄區機耕隊農家 6 處，以求地方性實用性情形，據其試驗結果，除了發現因地方土質關係，少部份需要改進之外，一般認爲滿意。惟曾接受各地的意見，決定水旱地兩用者，爲推廣對象，而據其試驗評論，爲本改良耙之性能確優異好用，構造簡單，製造成本不高，用法方便，如改良耙的特殊變斜裝置，易在田間操作，隨時可改換其傾斜度，便利整平土壤，確比他種耙簡便耐用，又二孔型連結法可幫助耕耘機在工作中增加安定度，容易行駛，實可供農民參考和採用。

本試驗係與農復會合辦者今已結束。

(本項目由技士朱仙和負責)

# 魚池茶業試驗分所
# Yu-chih Tea Experiment Station

## 一、茶樹育種試驗
## Experiments on Brecding of Tea Plant

### 1. 茶樹株行試驗
### Plant-row Test of tea Plant

本試驗目的在求增進茶樹生長勢健旺，增加單位面積產量，提高製茶品質，延伸早晚採摘時期，及加强病蟲害及耐旱性抗風性品種之育成，自民國45年開始永續舉辦，今年爲第六年，選育工作迄今已選育候補原種茶樹三批，第一批計29系統，第二批23系統，第三批32系統合計84系統，茲將本年度工作實施情形列述如下：

㈠ 第一批候補原種茶樹株行試驗：

本批自民國45年開始採摘並製造試驗，本年度爲第六年試驗，各品系茶樹伸育，產量及製茶品質均經紀錄，茲將量或質優良品系摘列如下：

表一 第一批株行試驗本年度試驗成績

| 品系 | 系統 | 產量 25株/kg | 製茶品質 (120分爲足分) | 茶樹伸育狀況 cm 樹高 | 樹冠伸張 | 主幹直徑 | 茶芽特性 百芽重 gm | 密度 個/m² | 平均每株全芽數 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 102 | Assam-Jaipuri | 4.696 | 102.8* | 70.8 | 38.0 | 0.318 | 59.4 | 267 | 316 | 1.本年度產量因春茶無採摘留作扦插繁殖以致減產。<br>2.產量或品質越過對照平準。 |
| 103 | Assam-Jaipuri | 3.103 | 102.4* | 50.8 | 28.1 | 0.497 | 63.5 | 177 | 195 | |
| 122 | Assam-Jaipuri | 2.740 | 103.6* | 63.5 | 27.2 | 0.349 | 48.5 | 193 | 226 | |
| 124 | Assam-Jaipuri | 4.344 | 101.5* | 74.8 | 36.2 | 0.327 | 64.1 | 218 | 271 | |
| 172 | Assam-Jaipuri | 4.145* | 102.3* | 74.2 | 37.3 | 0.291 | 55.3 | 231 | 300 | |
| 184 | Assam-Jaipuri | 5.615* | 102.3* | 63.8 | 33.8 | 0.284 | 70.2 | 243 | 322 | |
| 239 | Assam-Manipuri | 4.275* | 99.3 | 62.4 | 32.8 | 0.304 | 69.9 | 254 | 244 | |
| 303 | Assam-Kyang | 4.760* | 100.2* | 54.8 | 37.4 | 0.286 | 60.3 | 224 | 316 | |
| 362 | Assam-Kyang | 5.239* | 100.1* | 55.0 | 35.8 | 0.302 | 54.6 | 229 | 384 | |
| 404 | Assam-Indigenous | 7.445* | 99.1 | 53.2 | 33.8 | 0.127 | 59.7 | 260 | 499 | |
| 4089 | Assam-Indigenous | 5.464* | 100.3* | 61.4 | 37.0 | 0.313 | 59.6 | 293 | 367 | |
| 520 | Shan | 5.266* | 102.3* | 66.8 | 37.6 | 0.444 | 66.5 | 263 | 317 | |
| 527 | Shan | 3.590 | 103.6* | 38.6 | 22.3 | 0.333 | 64.4 | 144 | 223 | |
| 5118 | Shan | 5.255* | 103.1* | 48.2 | 38.4 | 0.315 | 50.0 | 317 | 420 | |
| 625 | 臺灣山茶 | 3.259 | 99.9* | 63.2 | 32.4 | 0.323 | 41.3 | 246 | 316 | |
| 642 | 臺灣山茶 | 4.563* | 100.5* | 56.4 | 37.3 | 0.465 | 35.9 | 291 | 508 | |
| 對照平均 | Assm 雜種 | 3.375 | 97.6 | 59.6 | 37.4 | 0.339 | 62.5 | 193 | 218 | |

㈡ 第二批候補原種茶樹株行試驗：

本批於民國44年栽植，參試品種計有157等23系統，本年度開始正式進入株行性能考查階段，各品系茶樹伸育，產量製茶品質均經紀錄，本年度產量以357、508、157、622等四品系爲高，製茶品質以111、185、166、507、508、192及5201等品系爲佳。

㈢ 第三批候補原種茶樹株行試驗：

本批於48年4月按照株行試驗規劃，每品種栽植25株單行每隔4品系另加阿薩姆對照品種計有40-評-111等32系統，本年度茶樹伸育情形經紀錄，調查結果以40-評-154、40-評237、40-評-240、40-評-232、40-評-228、40-評-169等六品系爲優。

（本項目係由技士李振昌負責）

## 2. 茶樹雜交後代觀察試驗

Observations on the Hybrid Progenies of Ter plant

本分所雜交育種係利用型性優良品種（單株）施行人工交配，以期育成量高質優之雜交種第一代，於民國35年開始雜交工作，今年爲第十七年永續辦理。

㈠ 第一批雜交種株行試驗：

本批於上年四月依照株行試驗規劃定植，參試品種計有F.K.K.一號等十三系統，現爲幼木護育管理階段。

㈡ 36～37年度雜交後代單株性能考查：

計有64系統，本年度產量以 F.M.T. 2號、F.T.K. 7號、F.K.T. 1號、F.K.B. 1號、F.M.K. 3號、等五系爲佳，製茶品質以 F.T.J.1號、F.T.J. 6號、F.T.J. 2號、F.K.B. 1號、F.T.K. 17號、F.K.J. 10號、F.T.K. 1號、第七系統爲佳。

㈢ 38～40年度雜交種第一代計92系統，本年度爲繼續單株撫育階段，預定下年度起進行單株性能考查。

㈣ 41～43年度雜交種第一代計572系統，，於上年5月栽植現爲幼木護育管理中。

㈤ 44～47年度雜交 $F_1$ 代苗木計890系統，本年度仍爲苗木管理。

㈥ 48年度雜交種子計三組合結實數251顆，播種數472粒，於年底調查發芽情形如下：

| ♀ × ♂ | 結實組合數（顆） | 播種數（粒） | 發芽數（株） | 發芽百分率（%） | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jaipuri×臺灣山茶 | 31 | 57 | 20 | 35.1 | |
| Manipuri × Shan | 128 | 258 | 143 | 55.4 | |
| Shan×大吉嶺 | 92 | 157 | 89 | 56.7 | |
| 合計 | 251 | 472 | 252 | 53.4 | |

（本項目係由技正邱宣鐘負責）

## 3. 茶樹應用植物生長素處理效果之研究

A Study on Contrd over the Fall of Hybrid Fruits of Tea

本試驗主要目的爲防止雜交種子之落果，自民國48年至50年計劃實施3年，結果悉植物生長素可防止落果，因茶園收穫物分爲兩項，以茶葉爲主茶籽爲副，阿薩姆種茶樹繁殖一般均沿用種籽繁殖，茶籽除可供繁殖之外用途至廣，因此茶籽良莠及生產量亦爲重要，幾年來魚池茶區每值茶果生長時期落果現象普遍發生，尤其5～7月間最烈落果百分率達 21 %以上，考其因或因茶樹品種生理抑爲病蟲害之侵襲，此種現象在一般茶園中屢見發生並非雜交種實所獨有，對於茶籽生產及茶樹雜交育種工作可謂一大打擊，且雜交育種工作在茶樹育種中作有重要地位，此項雜交工作之結晶任憑落果實屬可惜，本分所因鑑於各種植物生長素(Growthsubstance)處理對於生理落果影響甚大，爲求抑到生理落果現象，提高茶樹雜交果實之收穫與效能而進行本試驗。

表一 本年度試驗成績

| 處理代號 | 植物生素種類 | 濃度（ppm） | 處理果數（顆） | 結實數（顆） | 結實百分率（%） |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | γ-Naphthalene acetic acid | 10 | 450 | 259 | **57.6** |
| (2) | γ-Naphthalene acetic acid | 20 | 450 | 286 | **63.6** |
| (3) | γ-Indol butyrie acetic acid | 25 | 450 | 216 | **48.0** |
| (4) | γ-Indol butyrie acid | 50 | 450 | 253 | **56.2** |
| (5) | Frurtone | 100 | 450 | 225 | **50.0** |
| (6) | Frurtone | 200 | 450 | 245 | **54.4** |
| (7) | α-Naphthalene acetic acid+γ-Indol butyrie acetic acid | 5 | 450 | 273 | **60.7** |
| (8) | α-Naphthalene acetic acid+γ-Indol butyrie acetic acid | 10 | 450 | 276 | **61.3** |
| (9) | 對照 (Check) | — | 450 | 238 | **52.9** |

根據本年度試驗結果加以統計分析檢討歸下列數點：

㈠ 所用阿薩姆三品種中 Kyang 及 Jaipuri 兩品種結實率較高，Kyang 爲 64.7%，Jaipuri 爲 62.4%，Manipuri 41%。

㈡ 就生長素效果而言，以 α-NAA. 20 ppm. 效果最爲顯著，結實百分率達 63.6%（對照處理爲 52.9%）α-NAA＋γ-IBA, 10 ppm. 及5. ppm. 次之，α-NAA, 10 ppm. 及 γ-IBA, 50 ppm. 再次之。

㈢ 本年度供試植物生長素計三種類，綜合上年度與本年度試驗結果以 α-NAA 混合 γ-IBA 效果顯著，濃度以 20 ppm. 爲佳，若單用一種生長素則以 α-NAA 爲佳；γ-IBA 及 Frutone 效果較差。本試驗所用植物生長素雖價格較昂；難以應用於茶園一般種子生產，但在雜交育種工作上甚具應用價值。

（本項目係由技士李振昌負責）

## 4. 茶樹扦插繁殖試驗

## Experiment on Tea Propagation with Cutting

爲欲達保存優良純系之大量種植，舉辦本試驗，自民國 50 年 2 月起至 55 年 4 月止，計劃實施 5 年，今年爲第一年，結果植物生長素處理及客土法，可提高成活率。茶樹繁殖普通分爲種子繁殖與無性繁殖兩方法，種子繁殖之苗木因茶樹係屬常異交性植物，品種固有特性易生變異，因此現今多趨向於無性繁殖法，無性繁殖法有壓條分株及扦插等方法，阿薩姆茶樹係半喬木性植物，植株高大枝條粗碩，壓條法不適採用，扦插繁殖頗爲適當，扦插法能保持母本原稟性且繁殖數量亦較壓條爲多，唯因扦插苗發根較爲困難影響成活百分率，本試驗爲探求茶樹實用扦插方法，提高茶苗成活率以供新品種加速繁殖之參考。

茲將茶苗成活情形列表如下：

㈠ 插穗長度與苗床荷爾蒙處理試驗：

| 荷爾蒙處理 | 插穗長度 (cm) | 扦插數 | 第一次調查 | | 第二次調查 | | 第三次調查 | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | |
| α-NAA 20 ppm | 3.0 | 1,080 | 543 | 50.3 | 310 | 28.8 | 243 | 22.5 | 各處理每試小區18株×10行計180株重複六次 |
| | 4.0 | 1,080 | 616 | 57.0 | 404 | 37.4 | 335 | 31.0 | |
| | 5.5 | 1,080 | 706 | 65.4 | 500 | 46.3 | 380 | 35.2 | |
| | 7.0 | 1,080 | 599 | 55.5 | 438 | 40.6 | 346 | 32.0 | |
| | 8.5 | 1,080 | 542 | 50.2 | 381 | 35.3 | 265 | 24.5 | |
| | 10.0 | 1,080 | 500 | 46.3 | 325 | 30.1 | 246 | 22.8 | |
| | 計 | | 3,506 | 54.1 | 2,358 | 36.4 | 1,815 | 28.0 | |
| γ-IBA 50 ppm | 3.0 | 1,080 | 866 | 80.2 | 741 | 68.6 | 563 | 52.1 | |
| | 4.0 | 1,080 | 503 | 46.6 | 265 | 24.5 | 233 | 21.6 | |
| | 5.5 | 1,080 | 566 | 52.4 | 323 | 29.9 | 258 | 23.9 | |
| | 7.0 | 1,080 | 679 | 62.9 | 436 | 40.4 | 380 | 35.2 | |
| | 8.5 | 1,080 | 582 | 53.9 | 339 | 31.4 | 185 | 17.1 | |
| | 10.0 | 1,080 | 601 | 55.6 | 379 | 35.1 | 275 | 25.5 | |
| | 計 | | 3,797 | 58.6 | 2,483 | 38.3 | 1,894 | 29.2 | |

㈡ 床土種類與農藥處理試驗：

| 客土處理 | 農藥處理 | 扦插數 | 第一次調查 | | 第二次調查 | | 第三次調查 | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | 成活數 | 成活百分率 | |
| 全量客土 | γ-6.5% BHC wp 3g/1m² | 1,080 | 852 | 78.9 | 692 | 64.1 | 383 | 35.5 | 各處理每試小區18株×10行計180株重複六次。 |
| | 50% Dieldrin 3g/1m² | 1,080 | 806 | 74.6 | 622 | 57.6 | 306 | 28.3 | |
| | 對照 | 1,080 | 815 | 75.5 | 612 | 56.7 | 351 | 32.5 | |
| 半量客土 | γ-1.5% BHC wp 3g/1m² | 1,080 | 804 | 74.4 | 580 | 53.7 | 386 | 35.7 | |
| | 50% Dieldrin 3g/1m² | 1,080 | 839 | 77.7 | 666 | 61.7 | 401 | 37.1 | |
| | 對照 | 1,080 | 695 | 64.4 | 448 | 41.5 | 300 | 27.8 | |
| 不客土 | γ-6.5% BHC wp 3g/1m² | 1,080 | 710 | 65.7 | 467 | 43.2 | 250 | 23.1 | |
| | 50% Dieldrin 3g/1m² | 1,080 | 631 | 58.4 | 367 | 34.0 | 302 | 28.0 | |
| | 對照 | 1,080 | 681 | 63.1 | 432 | 40.0 | 279 | 25.8 | |

（本項目係由技士李振昌負責）

# 二、茶樹栽培試驗

## Experiments on Cultivation of Tea Plant

### 1. 阿薩姆茶樹各品種豐歉因素測定試驗

### A Test on Tea Productivity in Relation to Environment

本試驗目的在探討氣候環境與茶樹產量之關係，自民國44年1月起至60年1月止，計劃實施17年，今年初春對茶樹產量，不大有利。

觀察成果如下：

㈠ 氣象觀察及生產狀況：春茶季3～5月間平均氣溫爲 15.3°，22.2°C 及 23.7°C，其間最高 30.6°C 最低爲 9.8°C，春茶季相對濕度爲 83%，地溫平均爲 17°C 降雨量爲 168.8 mm，夏茶季6～8月間平均氣溫爲 23.9°C，24.1°C 及 23.6°C，其間最高 32.4°C 最低爲 19°C，夏茶季平均相對濕度爲 87 %，地溫平均 23.8°C 降雨量爲 682.5 mm 秋茶季9～11月間平均氣溫爲 23.4°C，21.9°C 及 20.6°C，其間最高 30.9°C，最低爲 11.5°C，秋茶季相對濕度 88 %，地溫平均 25.6°C 雨量爲 823.2 mm，全年降雨量爲 1730.6 mm，茶季中佔年雨量 96.1 %。春茶晴日 54 天，夏茶 31 天，秋茶 33 天，經與過去五年來比較結果春茶僅初春時氣溫略低，雨量相仿，而分佈較去年度爲平均，夏茶氣溫較高，且蒸發量大，曇天較多雨天亦較往年多，而平均秋茶均屬正常。

㈡ 本試驗茶樹各品種收量生育狀況及品質等列表如下：

表一　50年各茶季別茶菁生產量表　（單位：公斤/300株）

| 品種＼項目 | 春茶 | | 夏茶 | | 秋茶 | | 合計 | | 等次 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 生產量 | % | 生產量 | % | 生產量 | % | 生產量 | % | | |
| Jaipuri | 56.80 | 27.63 | 93.20 | 45.35 | 55.50 | 27.00 | 205.50 | 100 | 1 | 合計生產量差異標準 |
| Manipuri | 28.65 | 23.49 | 52.50 | 43.05 | 40.80 | 33.45 | 121.95 | 100 | 3 | $D_1$=48.30 |
| Kyang | 41.80 | 31.12 | 59.60 | 44.37 | 32.90 | 24.49 | 134.30 | 100 | 2 | $D_2$=99.93 |
| 合計 | 127.25 | 27.55 | 205.30 | 44.46 | 129.20 | 27.98 | 461.75 | 100 | | |

表二　50年茶樹生育狀況表（二重複平均）　（單位：公分/株）

| 品種＼項目 | 50年1月剪枝後調查 | | | 50年12月剪枝前調查 | | | 本年生育量（公分） | | | 等次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 樹高 | 樹冠 | 主樹直徑 | 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | |
| Jaipuri | (103.0) | 107.7 | 10.880 | 135.7 | 134.8 | 11.000 | 32.7 | 27.1 | 0.120 | 1 |
| Manipuri | 100.7 | 105.0 | 10.415 | 122.3 | 121.3 | 10.490 | 21.6 | 16.3 | 0.075 | 2 |
| Kyang | 102.8 | 117.5 | 9.495 | 118.8 | 121.4 | 9.545 | 16.0 | 3.9 | 0.050 | 3 |

表三　50年製茶品質成績表　（單位：每項20分）

| 品種＼項目 | 春茶 | | | | | | | | 夏 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 | 平均 | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 |
| Jaipuri | 14.5 | 14.5 | 15.0 | 14.8 | 15.0 | 14.4 | 88.2 | 14.7 | 17.3 | 17.8 | 17.0 | 17.0 |
| Manipuri | 14.4 | 14.4 | 15.0 | 14.4 | 14.5 | 14.6 | 87.3 | 14.6 | 17.5 | 17.4 | 16.5 | 16.4 |
| Kyang | 14.5 | 14.5 | 15.0 | 14.5 | 14.5 | 14.6 | 87.6 | 14.6 | 17.5 | 17.4 | 16.9 | 16.8 |

| 品種＼項目 | 茶 | | | | 秋 | | | | 茶 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 滋味 | 葉底 | 合計 | 平均 | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 | 平均 |
| Jaipuri | 16.9 | 16.6 | 103.1 | 17.2 | 18.5 | 19.0 | 18.0 | 18.8 | 18.5 | 18.0 | 110.8 | 18.5 |
| Manipuri | 16.4 | 16.5 | 100.7 | 16.8 | 18.8 | 18.5 | 18.3 | 18.3 | 18.0 | 18.3 | 110.2 | 18.4 |
| Kyang | 16.8 | 16.4 | 101.8 | 17.0 | 18.5 | 18.5 | 18.0 | 18.5 | 18.3 | 18.3 | 110.1 | 18.3 |

本年度試驗結果三品種產量以 Jaipuri 收量最優，Kyang 次之，Manipuri 再次之，惟春茶季間Kyang品種之春茶較多。生育狀況以 Jaipuri 爲最佳。品質三品種比較色、香、味均以 Jaipuri 最好。

㈢ 本年度初春乾旱，月間雨量僅 0.4 mm，對茶樹發芽之影響甚鉅，乃致本年度春夏茶較往年減產，春茶與夏茶間休止期特長，春茶減收 20 %，夏茶約 10 %，較往年採摘間隔期較長，夏茶季中以後始復正常，此與蒸發量似有關係。

（本項目係由技正邱宣鐘負責）

## 2. 阿薩姆茶樹剪枝週期比較試驗

Comparative Test on the Pruning-cycle of Assam Tea Bush

本試驗目的在探求最有利之剪枝高低週期，自民國 45 年 12 月起至 57 年 12 月止，計劃實施12年，今年爲第 5 年，結果以正循環六年及正反交互循環四年爲佳，阿薩姆茶樹達到一定樹齡施行深剪枝有提高產量之事實，但樹齡與剪枝週期對於產量之相互關係，尚無資料可查，本試驗自民國 45 年 12 月參照茶樹生理設計剪枝週期各項處理計劃，逐年剪枝並登記產量及調查茶樹生育情形等項，茶樹剪枝週期計分 3 年、4 年、6 年等循環週期，剪枝週期循環方法分正循環及正反交互循環二處理，全部試驗計 6 處理，用隨機排列方法，重複六次，每試區茶樹 24 株計 36 小區，本試驗經綜合 5 年來茶葉產量統計結果，以正反交互循環 4 年及 6 年兩處理確較正反交互循環 3 年及正循環 3 年、4 年等處理產量爲高，其中以正循環 4 年產量最差，僅就本年度產量而言，亦以正循環 6 年及正反交互循環四年兩處理爲佳，正循環四年最差，至於其他處理間差異不顯著，茲將試驗結果列表如下：

| 剪枝週期 | 茶樹剪枝高度(吋) | | | | | 產量 | 茶樹伸育量(公分) | | | 茶芽特性 | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 公斤/萬樣 | 樹高 | 樹冠伸張 | 主幹直徑 | 百芽重(克) | 密度(芽/m²) | |
| 正循環三年 | 20 | 22 | 24 | 20 | 22 | 3,939.5 | 64.9 | 38.9 | 0.225 | 79.5 | 903 | 五年平均數字 |
| 正循環四年 | 20 | 22 | 24 | 26 | 20 | 3,774.3 | 60.4 | 36.2 | 0.244 | 78.3 | 878 | |
| 正循環六年 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 4,008.0 | 61.3 | 34.5 | 0.243 | 76.9 | 829 | |
| 正反交互循環三年 | 24 | 22 | 20 | 20 | 22 | 3,970.6 | 66.3 | 39.2 | 0.241 | 78.5 | 926 | |
| 正反交互循環四年 | 26 | 24 | 22 | 20 | 20 | 4,286.8 | 67.4 | 37.2 | 0.240 | 81.9 | 935 | |
| 正反交互循環六年 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 4,141.3 | 60.9 | 34.5 | 0.243 | 76.6 | 806 | |

（本項目係由技佐楊守國負責）

## 3. 阿薩姆種茶樹適應試驗

A Test on the Adaption of Assam Tea in Different Elevation of Taiwan

本試驗目的即在探求海拔不同地區對阿薩姆種茶樹量質變異情形，以應新茶區開闢上之參考，因爲茶樹栽植地區與量質關係至大，本分所引進阿薩姆種茶樹，經在本省魚池埔里盆地栽培成功，爲謀求急速發展本省紅茶事業，當初未予擴大試種範圍，悉心在魚池埔里盆地推廣並加强栽培技術研究，目前產量平均高出在來品種一倍，品質非在來品種所能媲美，據一般推測阿薩姆種茶樹須在海拔 500 公尺以上地帶栽植，此種推

測並無試驗資料可據，本省今後謀求紅茶品質提高單位產量增加開闢新茶區，增加栽培面積爲一坦途。試驗自民國49年2月開始至64年2月止，計劃實施15年，本年試驗結果海拔高者品質較佳，49年度起已在南投縣境選擇九處不同海拔之茶園測定產量及製茶品質迄今已2年，本（50）年度爲求今後樹齡一致在該九處各栽植新茶園，明年初春季並將本分所育成新品種栽植，測定一般阿薩姆種茶及新品種在不同海拔環境下之影響，包括量質因素生育狀況及病蟲害抗性等，茲將本年度各地不同海拔收量及品質列表如下：

| 地區 | 標高(公尺) | 面積(公頃) | 單位面積產量 公斤/公頃 | | | | 製茶品質 (每項20分) | | | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 春茶 | 夏茶 | 秋茶 | 合計 | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 | |
| 本分所13區 | 1,000 | 0.050 | 694.0 | 548.0 | 266.0 | 1,508.0 | 16.67 | 16.67 | 16.25 | 17.28 | 16.92 | 17.00 | 100.79 | |
| 本分所17區 | 920 | 0.452 | 1,133.6 | 1,029.2 | 631.6 | 2,794.4 | 17.28 | 17.00 | 16.42 | 17.08 | 17.17 | 17.08 | 102.03 | |
| 本分所11區 | 780 | 0.450 | 880.0 | 923.3 | 810.0 | 2,613.3 | 17.00 | 16.92 | 16.58 | 16.83 | 16.83 | 16.92 | 101.08 | |
| 頭社 | 700 | 0.265 | 1,122.2 | 2,469.1 | 1,367.9 | 4,959.2 | 16.50 | 16.58 | 16.25 | 16.42 | 16.50 | 16.33 | 98.58 | |
| 中明 | 700 | 0.385 | 931.2 | 1,689.6 | 1,335.1 | 3,955.9 | 16.58 | 16.67 | 16.42 | 16.42 | 16.25 | 16.58 | 98.92 | |
| 鄉界 | 650 | 0.853 | 1,585.0 | 1,965.4 | 2,857.3 | 6,407.7 | 16.75 | 16.58 | 16.17 | 16.58 | 16.67 | 16.50 | 99.25 | |
| 銃櫃 | 600 | 0.237 | 1,198.3 | 1,799.5 | 1,670.8 | 4,668.6 | 16.67 | 16.33 | 16.33 | 16.25 | 16.42 | 16.50 | 98.50 | |
| 小埔社 | 450 | 0.592 | 619.9 | 946.1 | 990.7 | 2,556.7 | 16.42 | 16.33 | 16.17 | 16.50 | 16.50 | 16.17 | 98.09 | |
| 松柏坑 | 450 | 0.156 | 692.3 | 1,153.8 | 816.7 | 2,662.8 | 16.25 | 16.08 | 16.25 | 16.17 | 16.25 | 16.50 | 97.50 | |

（本項目係由技士李振昌負責）

## 4. 茶樹化學肥料用量試驗

## Experiment on the Optimum Fertilizer Ratio for Tea Plant

本試驗目的在探測阿薩姆種茶樹三要素適宜施用量，試驗自民國46年1月至54年1月計劃實施8年，今年爲第5年，試驗結果，幼木茶樹每株施氮素10公分，燐鉀各15公分，或氮20公分，不施燐鉀，則可達增產目的。試驗設計，氮素用量主處理分四變級，即每株30、20、10及0公分，及磷鉀主處理分二變級，即每株15及0公分，（輔助處理氮素用量分五變級，即每株40、30、20、10及0公分，磷鉀用量分四變級，即每株25、20、15及0公分，輔助處理分13處理，3重複，共計39小區。）主處理共計八個處理，各重複六次，每一重複用混什試驗設計，各分a, b兩組在田間排列計爲48個小區。茲就綜合五年來茶葉產量，茶樹生育量及品質鑑定結果等，分別列表如下：

㈠ 茶菁生產量：

表一 主處理實際產量及統計矯正產量表 （單位：公斤/150株）

| 處理＼年度 | | 四年生（46年） | 五年生（47年） | 六年生（48年） | 七年生（49年） | 八年生（50年） | 五年合計（46～50年） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主實際處理收量 | $P_0K_0$ $N_0$ | 7.306 | 12.198 | 14.096 | 27.448 | 22.720 | 83.768 |
| | $P_0K_0$ $N_1$ | 9.554 | 14.940 | 20.955 | 43.395 | 35.155 | 123.999 |
| | $P_0K_0$ $N_2$ | 10.785 | 18.612 | 25.273 | 50.624 | 43.888 | 150.182 |
| | $P_0K_0$ $N_3$ | 9.405 | 17.803 | 27.715 | 51.334 | 39.922 | 146.179 |
| | 合計△ | 37.050 | 63.553 | 89.039 | 172.801 | 141.685 | 504.128 |
| 主處理統計矯正收量 | $P_0K_0$ $N_0$ | 8.430 | 10.301 | 11.169 | 24.089 | 19.682 | 73.671 |
| | $P_0K_0$ $N_1$ | 10.778 | 14.019 | 19.142 | 40.929 | 31.356 | 110.680 |
| | $P_0K_0$ $N_2$ | 8.421 | 21.230* | 29.568** | 60.196** | 47.290** | 166.706 |
| | $P_0K_0$ $N_3$ | 9.405 | 18.002* | 30.170** | 52.158* | 38.520** | 148.255 |
| | 合計△ | 37.034 | 63.553 | 90.049 | 167.799 | 140.877 | 499.312 |
| | 差異水準 $D_1$ | 3.521 | 7.603 | 8.162 | 2.2829 | 15.560 | |
| | 差異水準 $D_2$ | 4.786 | 10.334 | 11.092 | 3.1029 | 21.150 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主實際處理收量 | $P_1K_1$ | $N_0$ | 6.897 | 12.008 | 14.838 | 35.424 | 31.534 | 100.701 |
| | | $N_1$ | 9.643 | 16.553 | 23.470 | 47.216 | 39.411 | 136.293 |
| | | $N_2$ | 10.496 | 17.203 | 26.839 | 51.186 | 39.747 | 145.469 |
| | | $N_3$ | 9.993 | 15.551 | 24.173 | 45.638 | 39.469 | 134.824 |
| | 合計△ | | 37.029 | 61.315 | 89.318 | 179.464 | 150.161 | 517.287 |
| 主處理統計量矯正收量 | $P_1K_1$ | $N_0$ | 5.773 | 13.905 | 17.773 | 38.783 | 34.168 | 110.402 |
| | | $N_1$ | 8.403 | 17.474 | 25.283 | 54.255 | 38.777 | 144.192 |
| | | $N_2$ | 12.860** | 14.584 | 23.542 | 41.611 | 35.941 | 128.538 |
| | | $N_3$ | 9.993* | 15.352 | 22.728 | 44.812 | 40.467 | 133.352 |
| | 合計△ | | 37.029 | 61.315 | 89.326 | 179.461 | 149.353 | 516.484 |
| | 差異水準 | $D_1$ | 3.521 | 7.603 | 8.162 | 22.829 | 15.560 | |
| | | $D_2$ | 4.786 | 10.334 | 11.092 | 31.029 | 21.150 | |

*備考：△合計欄爲 600 株收量 *表示差異顯著 **表示差異極顯著。五年合計欄(46～59年)爲750株收量

## 表二　主處理各季茶菁收量生產百分比

(單位%全年作100%)

| 處理 | 年度 | (46年) | | | (47年) | | | (48年) | | | (49年) | | | (50年) | | | 五年平均 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 茶季 | 春茶 % | 夏茶 % | 秋茶 % | 春茶 % | 夏茶 % | 秋茶 % | 春茶 % | 夏茶 % | 秋茶 % | 春茶 % | 夏茶 % | 秋茶 % | 春茶 % | 夏茶 % | 秋茶 % | 春茶 % | 夏茶 % | 秋茶 % |
| $P_0K_0$ | $N_0$ | 34.6 | 43.8 | 21.6 | 29.3 | 49.2 | 21.5 | 27.3 | 47.2 | 25.5 | 33.0 | 47.0 | 20.0 | 18.6 | 58.9 | 22.5 | 29.0 | 49.0 | 22.0 |
| | $N_1$ | 33.0 | 42.5 | 24.5 | 30.3 | 48.5 | 21.2 | 27.1 | 42.4 | 30.5 | 29.1 | 52.6 | 18.8 | 18.6 | 58.8 | 22.6 | 28.0 | 49.0 | 23.0 |
| | $N_2$ | 27.8 | 43.7 | 28.5 | 29.9 | 48.6 | 21.5 | 30.1 | 37.3 | 32.6 | 29.9 | 52.7 | 17.4 | 22.8 | 53.6 | 23.6 | 28.0 | 47.0 | 25.0 |
| | $N_3$ | 30.8 | 42.6 | 26.6 | 29.8 | 49.4 | 20.8 | 27.8 | 39.6 | 32.6 | 30.0 | 54.3 | 15.7 | 17.5 | 52.6 | 29.6 | 27.0 | 48.0 | 25.0 |
| 平均 | | 31.6 | 43.2 | 25.3 | 29.8 | 48.9 | 21.3 | 28.1 | 41.6 | 30.3 | 30.5 | 51.7 | 18.0 | 19.4 | 56.0 | 24.6 | 28.0 | 48.0 | 24.0 |
| $P_1K_1$ | $N_0$ | 36.0 | 41.2 | 22.8 | 30.7 | 48.2 | 21.1 | 26.8 | 44.4 | 28.8 | 35.2 | 44.9 | 19.9 | 15.7 | 59.3 | 25.0 | 29.0 | 48.0 | 23.0 |
| | $N_1$ | 31.8 | 46.3 | 21.9 | 27.3 | 51.0 | 21.7 | 27.8 | 42.3 | 29.3 | 32.7 | 48.9 | 18.4 | 20.7 | 57.9 | 21.4 | 28.0 | 49.0 | 23.0 |
| | $N_2$ | 34.1 | 40.4 | 25.5 | 28.4 | 48.5 | 23.1 | 29.4 | 39.7 | 30.9 | 30.2 | 52.1 | 17.7 | 22.3 | 55.8 | 21.9 | 29.0 | 47.0 | 24.0 |
| | $N_3$ | 30.9 | 44.4 | 24.7 | 29.8 | 47.1 | 23.1 | 27.4 | 39.5 | 33.1 | 34.6 | 47.6 | 17.6 | 19.1 | 59.0 | 21.9 | 28.0 | 48.0 | 24.0 |
| 平均 | | 33.2 | 43.1 | 23.7 | 29.1 | 48.7 | 22.3 | 27.9 | 41.5 | 30.5 | 33.2 | 48.4 | 18.4 | 19.5 | 58.0 | 22.6 | 28.5 | 48.0 | 23.5 |

## 表三　輔助處理茶菁收量及春夏秋各季百分比

(單位公斤/75株%)

| 處理 | 茶菁產量 (公斤/75株) (46年) | (47年) | (48年) | (49年) | (50年) | 五年合計 | 五年平均各季百分比% 春茶 % | 夏茶 % | 秋茶 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $N_1P_0K_1$ | 5.083 C. | 8.041 C. | 10.215 C. | 22.841 C. | 19.466 C. | 65.646 C. | 29.0 | 49.0 | 22.0 |
| $N_1P_1K_0$ | 4.921 K. | 6.617 K. | 7.775 K. | 18.511 K. | 19.254 K. | 57.078 K. | 28.0 | 49.0 | 23.0 |
| $N_3P_0K_1$ | 5.082 | 7.495 | 10.226 | 24.471 | 21.217 | 68.491 | 29.0 | 48.0 | 23.0 |
| $N_3P_1K_0$ | 5.790 | 9.242** | 12.208* | 27.270** | 24.115 | 78.625** | 29.0 | 46.0 | 25.0 |
| $N_3P_0K_2$ | 5.364 | 8.438 | 11.518* | 27.267** | 24.473* | 77.060** | 30.0 | 47.0 | 23.0 |
| $N_3P_1K_2$ | 5.333 | 8.349 | 11.654* | 25.600* | 22.144 | 73.080** | 29.0 | 47.0 | 24.0 |
| $N_3P_2K_0$ | 5.036 | 8.378 | 12.314* | 26.573* | 22.276 | 74.577** | 30.0 | 46.0 | 24.0 |
| $N_3P_2K_1$ | 5.111 | 8.968** | 13.522** | 27.454** | 21.861 | 76.916** | 30.0 | 45.0 | 25.0 |
| $N_3P_2K_3$ | 4.851 | 8.348 | 11.428 | 24.194 | 23.931 | 72.759** | 27.0 | 47.0 | 26.0 |
| $N_3P_3K_2$ | 4.943 | 8.493* | 11.409* | 25.113* | 22.372 | 72.330** | 29.0 | 46.0 | 25.0 |
| $N_3P_2K_2$ | 5.172 | 7.392 | 11.782 | 22.425 | 22.135 | 68.906** | 29.0 | 47.0 | 24.0 |
| $N_4P_0K_0$ | 4.376 | 7.718 | 10.018 | 25.045* | 19.612 | 66.769 | 27.0 | 49.0 | 24.0 |
| $N_4P_1K_1$ | 4.646 | 7.578 | 13.098** | 27.747** | 23.586 | 76.655** | 30.0 | 47.0 | 23.0 |
| 差異水準 $D_1$ | 1.189 | 1.152 | 2.502 | 4.710 | 5.069 | 7.182 | | | |
| 差異水準 $D_2$ | 1.611 | 1.561 | 3.390 | 6.383 | 6.869 | 9.504 | | | |

備考：$N_1P_0K_1$ 及 $N_1P_1K_0$ 平均爲 C.K. *表示顯著 **表示極顯著。

㈢ 茶樹生育量：

表四　主處理及補助處理生育量統計結果表

| 處理別＼生育別 | 主處理實際生育量（五年合計公分/90株） | | | 主處理統計矯正生育量（五年合計公分/90株） | | | 處理別＼生育別 | 補助處理實際生育量（五年合計公分/45株） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 主處理 | 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 | 補助處理 | 樹高 | 樹冠 | 主幹直徑 |
| $P_0K_0$ $N_0$ | 255.5 | 160.7 | 1.030 | 238.5 | 154.3 | 1.105 | $N_1P_0K_1$ | 168.6 | 107.4 C. | 0.83 |
| $N_1$ | 307.2 | 179.4 | 1.950 | 284.4 | 167.5 | 2.123 | $N_1P_1K_0$ | 147.0 | 94.9 K. | 0.64 |
| $N_2$ | 376.2 | 211.7 | 1.680 | 423.8** | 230.1** | 1.379 | $N_2P_0K_1$ | 168.8 | 111.6* | 1.35 |
| $N_3$ | 360.3 | 209.3 | 2.380 | 352.4** | 209.3** | 2.433 | $N_2P_1K_0$ | 179.4 | 114.2** | 1.35 |
| $P_1K_1$ $N_0$ | 279.6 | 159.7 | 1.710 | 296.6 | 166.1 | 1.635 | $N_2P_0K_2$ | 174.1 | 112.2* | 1.15 |
| $N_1$ | 349.8 | 181.2 | 1.640 | 372.6* | 193.1 | 1.467 | $N_2P_1K_2$ | 167.8 | 109.4 | 1.28 |
| $N_2$ | 361.9 | 201.1 | 2.020 | 314.3 | 182.8 | 2.321 | $N_2P_2K_0$ | 174.6 | 106.8 | 1.33 |
| $N_3$ | 341.6 | 197.1 | 1.980 | 349.5 | 197.1* | 1.927 | $N_2P_2K_1$ | 181.9 | 110.2* | 1.62 |
| | | | | | | | $N_2P_2K_3$ | 183.5 | 112.6* | 1.28 |
| | | | | | | | $N_2P_3K_2$ | 172.7 | 111.4* | 1.23 |
| | | | | | | | $N_2P_2K_3$ | 160.5 | 105.4 | 1.15 |
| | | | | | | | $N_4P_0K_0$ | 169.6 | 107.4 | 0.96 |
| | | | | | | | $N_4P_1K_1$ | 182.2 | 111.9* | 1.25 |
| 差異水準 $D_1$ | （分析統計矯正數） | | | 57.1 | 36.9 | 不顯著 | 差異水準 $D_1$ | 不顯著 | 8.50 | 不顯著 |
| $D_2$ | | | | 77.5 | 50.2 | | $D_2$ | | 11.52 | |

備考：*主處理以 $P_0K_0$ 之 $N_0$ 及 $P_1K_1$ 之 $N_0$ 爲標準差異顯著，補助處理以 $N_1P_0K_1$ 及 $N_1P^1K_0$ 爲標準差異不顯著。
**表示對標準差異極顯著。

㈣ 製茶品質檢定：

表五　主處理及補助處理品質總分統計表　（單位：表內數字爲重複合計）

| | 主處理（八重複合計）品質總分 | | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 60年 | 五年合計 | |
| $P_0K_0$ $N_0$ | 562.9 | 558.8 | 584.1 | 603.0 | 595.8 | 2,904.6 | (1)各處理在各年度內差異總分不顯著。 |
| $N_1$ | 565.3 | 555.8 | 593.2 | 598.3 | 590.1 | 2,902.7 | |
| $N_2$ | 570.7 | 558.8 | 594.1 | 599.1 | 587.8 | 2,910.5 | |
| $N_3$ | 564.3 | 560.8 | 585.9 | 601.0 | 587.9 | 2,899.9 | (2)年度間差異顯著，差異水準如下： |
| 小計 | 2,263.2 | 2,234.2 | 2,357.3 | 2,401.4 | 2,361.6 | 11,617.7 | $D_1$=40,712 |
| $P_1K_1$ $N_0$ | 568.7 | 564.9 | 595.8 | 596.9 | 589.5 | 2,915.8 | $D_2$=95,638 |
| $N_1$ | 564.7 | 563.5 | 591.4 | 596.0 | 590.2 | 2,905.8 | |
| $N_2$ | 564.0 | 561.0 | 590.4 | 599.7 | 594.1 | 2,909.2 | |
| $N_3$ | 566.6 | 558.8 | 589.9 | 598.9 | 592.0 | 2,906.2 | |
| 小計 | 2,264.0 | 2,248.2 | 2,367.5 | 2,391.5 | 2,365.8 | 11,637.0 | |

| | 補助處理（三重複合計）品質總分 | | | | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 46年 | 47年 | 48年 | 49年 | 50年 | 五年合計 | |
| $N_1P_0K_1$ | 282.7 | 284.3 | 295.5 | 315.3 | 297.1 | 1,474.9 | (1)各處理在各年度內總分差異不顯著。 |
| $N_1P_1K_0$ | 283.5 | 281.1 | 297.6 | 314.7 | 295.1 | 1,472.0 | |
| $N_2P_0K_1$ | 281.6 | 280.9 | 297.2 | 316.8 | 295.5 | 1,472.0 | |
| $N_2P_1K_0$ | 284.2 | 279.0 | 296.9 | 316.9 | 296.6 | 1,473.6 | (2)年度間差異顯著。 |
| $N_2P_0K_2$ | 282.5 | 279.8 | 285.6 | 316.7 | 295.4 | 1,470.0 | |
| $N_2P_1K_2$ | 282.9 | 283.5 | 295.9 | 318.7 | 294.6 | 1,475.6 | $D_1$=16,426 |
| $N_2P_2K_0$ | 282.8 | 285.1 | 297.3 | 317.9 | 296.2 | 1,479.3 | $D_2$=21,713 |
| $N_2P_2K_1$ | 281.5 | 279.7 | 297.4 | 317.7 | 294.3 | 1,470.6 | |
| $N_2P_2K_3$ | 282.7 | 277.0 | 294.5 | 317.9 | 293.1 | 1,465.2 | |
| $N_2P_3K_2$ | 282.8 | 280.6 | 296.5 | 316.3 | 295.3 | 1,471.5 | |
| $N_2P_2K_2$ | 283.8 | 281.9 | 295.3 | 316.3 | 295.5 | 1,472.6 | |
| $N_4P_0K_0$ | 282.6 | 286.4 | 298.7 | 316.1 | 294.4 | 1,478.2 | |
| $N_4P_1K_1$ | 282.5 | 280.8 | 295.2 | 317.7 | 294.1 | 1,470.3 | |
| 合計 | 3,676.1 | 3,660.1 | 3,853.6 | 4,118.8 | 3,837.2 | 19,145.8 | |

表六 $N_1P_1K_1$ 處理綜合5年來量質成績表

| 年次 | 樹齡 | 小區產量 kg/150株 | 單位面積產量 kg/ha | 製茶品質 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 |
| 46年 | 4年生 | 8,403 | 504.18 | 16.1 | 16.3 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 14.9 | 94.1 |
| 47年 | 5年生 | 17,474 | 1,048.44 | 16.2 | 16.3 | 15.7 | 15.6 | 15.7 | 14.2 | 93.7 |
| 48年 | 6年生 | 25,283 | 1,516.98 | 16.7 | 16.7 | 16.3 | 16.3 | 16.3 | 15.8 | 98.1 |
| 49年 | 7年生 | 54,255 | 3,255.30 | 16.8 | 16.8 | 16.5 | 16.3 | 16.4 | 16.5 | 99.3 |
| 50年 | 8年生 | 38,777 | 2,326.62* | 16.7 | 16.7 | 16.2 | 16.4 | 16.4 | 16.2 | 98.6 |

備考：*50年次各茶園均減收30%

就本試驗綜合5年來試驗結果；

(1) 三要素肥料施用於茶樹，氮素對於產量增加極爲顯著，本試驗尙爲幼木階段（4～8年生），主處理在未施用磷鉀情形時，以 $N_2P_0K_0$ 處理產量最佳，且與他處理差異顯著，又配合施用磷鉀情形下，則以 $N_1N_1K_1$ 處理產量爲最高，與他處理亦有顯著差異，但 $N_1P_1K_1$ 及 $N_2P_0K_0$ 兩處理間差異不顯著。至於補助處理 NPK 施用量增加，對產量差異並無極顯著差異表現，此可啓示幼木園施肥量，依 $N_1P_1K_1$ 施用已能達到增產目的。

(2) 本試驗成績揭示，各茶季間產量，磷鉀施用與否，對於各季間產量百分率分配無多大差異，惟氮素用量增加時，使夏茶產量加以緩和，增進秋茶百分比之提高，約1～2%，不論本試驗主處理或補助處理，均有相同趨勢。

(3) 施肥與茶樹生育，處理統計分析結果樹高及樹冠生育各處理差異顯著，施肥有良好效果，與產量呈正比例，在未施用磷鉀時以 $N_2P_0K_0$ 處理最佳，施用磷鉀時則以 $N_1P_1K_1$ 爲佳。但補助各處理間統計分析，僅樹冠生育差異顯著，NPK 三要素配合增加，確有促進樹冠擴展效果，但此與樹高及主幹直徑關係不顯著。

(4) 製茶品質，各年次之處理，不論主處理或補助處理總分，統計分析，均無差異，但年度差異甚大，48～50年各處理品質遠比46～47年各處理爲佳，此與一般茶園品質隨樹齡而提高，且證實施用適量三要素化學肥料，並無影響製茶品質。

(5) 綜合本試驗4～8年生幼木階段施肥效果，以 $N_1P_1K_1$ 處理最爲適當。（即每年施用 N:P:K=10:15:15 gr/株，即硫酸銨50公分過磷酸鈣83.4公分，氯化鉀25.05公分）無論量質及生育均有良好表現，茲將其綜合結果列如表六以供參考。

（本項目係由技正邱宜鐘負責）

## 5. 阿薩姆種茶樹肥料施用時期與施用量試驗

Effect of Time of Fertiliging on Assam Tea Production

本試驗目的爲試圖用施肥時期以提高夏秋茶產量而增經濟價值，試驗自民國50年1月至58年1月止，計劃實施8年，今年爲第1年，結果有待次年連續效應之證明，本試驗設計原則乃依本分所肥料試驗結果氮素對茶葉生產量肥效顯著，以每株施用氮素量20公分爲佳，鉀肥爲次要肥料，以每株要素量10公分爲宜，磷肥則不然效果甚少，每株6公分則可，本分所施肥時期，普通年分三次，按照上述施肥標準，春肥（基肥）於2月施用全年份2分之1，夏肥在5月施用4分之1，秋肥於8月施用4分之1，本茶區春夏秋各季節茶葉產量比率一般35：45：20，春茶產量爲35%之多，春茶因茶芽含水量多，反之乾物量低，如單寧，茶素，芳香物質較少，品質較差，減少經濟價值，製茶品質平均以夏茶最佳，秋茶香氣最高，惟因外觀較遜，如能嫩採是爲製造高級茶良機也，在經營茶業者而論，當欲提高夏茶或秋茶生產比率，而抑制春茶生產，增加經濟價值，本試驗試圖以施肥時期與施肥量調節茶季茶葉生產分佈期能增加經濟價值，本年度初步試驗，因茶

係樹形作物反應遲鈍結果差異尚未顯著，須賡續進行方能獲知結果，茲將本年度試驗結果列表如下：

| 處理代號 | 年分三次施用 | | | 年分二次施用 | | | 產量 | 茶樹伸育量(公分) | | | 茶芽特性 | | 製茶品質 (每項以20分爲足分) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 春肥 | 夏肥 | 秋肥 | 春肥 | 夏肥 | 秋肥 | 公斤/萬株 | 樹高 | 樹冠伸張 | 主幹直徑 | 百芽重(公分) | 密度個/m² | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 合計 |
| (1) | 1/2 | 1/4 | 1/4 | | | | 3,065.6 | 41.4 | 23.2 | 0.215 | 62.0 | 843 | 17.16 | 17.03 | 16.04 | 16.54 | 16.57 | 16.83 | 100.17 |
| (2) | 1/4 | 1/2 | 1/4 | | | | 3,158.2 | 40.3 | 23.5 | 0.221 | 61.1 | 860 | 17.21 | 17.10 | 15.92 | 16.55 | 16.55 | 16.76 | 100.09 |
| (3) | 1/4 | 1/4 | 1/2 | | | | 3,019.2 | 38.7 | 22.8 | 0.214 | 60.3 | 824 | 17.18 | 17.17 | 16.24 | 16.47 | 16.42 | 16.45 | 99.93 |
| (4) | | | | 1/2 | 1/2 | | 3,157.0 | 40.8 | 22.7 | 0.210 | 58.4 | 897 | 17.17 | 17.07 | 16.13 | 16.48 | 16.50 | 16.03 | 99.38 |
| (5) | | | | | 1/2 | 1/2 | 2,920.1 | 40.3 | 22.4 | 0.218 | 59.5 | 809 | 17.23 | 17.07 | 16.08 | 16.35 | 16.45 | 16.02 | 99.20 |
| (6) | | | | 1/2 | | 1/2 | 3,069.2 | 39.3 | 23.4 | 0.217 | 59.6 | 832 | 17.01 | 17.01 | 16.08 | 16.60 | 16.55 | 16.44 | 99.69 |

（本項目係由技佐楊守國負責）

## 6. 茶園水土保持試驗

## Experiment on Soil Conservation of Tea Plantation

本試驗目的在尋求足以保育土壤而合於經濟之茶園耕作方法，試驗自民國44年開始至34年止，計劃實施20年今年爲第7年，試驗結果以覆蓋區成績最佳，但以山邊溝區及內斜階段區較易推行，試驗計分七處理，位于32%坡地上，各處理面積爲 16 m×5 m=80 m²，種植阿薩姆茶樹，耕作管理依一般茶園耕作法行之，以各種不同栽培方式比較坡地茶園水土流失情形，俾爲茶園規劃之參考。

茲將歷年測定水土流失量分別列表如下：

| 年份 | | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 處理 \ 觀測間降雨量(mm) | | 1,419.2 | 1,862.3 | 551.7 | 1,453.6 | 2,258.4 | 1,254.7 | 1,502.6 |
| 逕流率% | 對照區 | 36.5 | 24.5 | 19.6 | 11.6 | 12.7 | 16.3 | 10.1 |
| | 簡單階段區 | 35.2 | 22.5 | 14.9 | 4.5 | 11.5 | 12.3 | 7.9 |
| | 局部除草區 | 20.7 | 9.9 | 5.7 | 2.8 | 8.9 | 7.8 | 4.8 |
| | 覆蓋區 | 6.3 | 4.2 | 0.4 | 0.6 | 4.5 | 2.5 | 2.3 |
| | 山邊溝區 | 10.9 | 10.4 | 3.0 | 1.6 | 7.9 | 7.3 | 4.4 |
| | 內斜階段區 | 18.8 | 7.6 | 2.7 | 1.9 | 8.4 | 4.0 | 4.3 |
| | 等高密植區 | 26.0 | 13.0 | 2.8 | 3.4 | 9.6 | 9.2 | 7.3 |
| 表土流失量公噸/公頃 | 對照區 | 33.196 | 94.068 | 10.137 | 5.393 | 4.029 | 23.275 | 2.414 |
| | 簡單階段區 | 26.316 | 76.886 | 3.024 | 0.495 | 2.568 | 10.838 | 1.354 |
| | 局部除草區 | 11.686 | 4.358 | 0.787 | 0.245 | 1.519 | 3.350 | 0.300 |
| | 覆蓋區 | 1.594 | 0.237 | — | — | 0.472 | — | — |
| | 山邊溝區 | 1.243 | 1.727 | — | — | 1.225 | 4,413 | — |
| | 內斜階段區 | 2.559 | 2.313 | — | — | 1.269 | 0.188 | — |
| | 等高密植區 | 18.405 | 10.371 | 0.612 | — | 1.640 | 4.863 | 0.697 |

（本項目係由技正邱宣鐘技助陳永盛負責）

## 7. 逕流觀察試驗

## Soil and Water Run-off Investigation

本試驗之目的，在觀測不同方法耕種特用作物，對於水土流失之情形，自民國49年至69年，計劃實施20年，今年爲第1年，其結果牧草區水土流失量最少。本試驗承農復會補助而設，然後農牧局復補充設備及部試驗費。本試驗設置於25度坡地上，種植作物計分香蕉，牧草、樹薯、香茅草、茶等五種計分爲12小區，各小區，各小區面積爲 10.7m×2.0m=21.4m²，小區圍墻下設水池，分爲甲乙兩室甲室爲水土沈澱，經沈澱後之逕流溢過乙室由水錶排出。

本年度各小區水土流失量如下表：

| 降雨量 | 1,334.3 mm | | | 降雨量 | 1,334.3 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 處理＼項目 | 逕流率% | 表土流失量公噸／公頃 | 作物產量(公斤) | 處理＼項目 | 逕流率% | 表土流失量公噸／公頃 | 作物產量(公斤) |
| 1 香蕉對照區 | 34.6 | 39.044 | — | 7 木薯等高栽植區 | 21.8 | 19.753 | 39.0 |
| 2 香蕉覆蓋區 | 32.1 | 53.004 | — | 8 木薯覆蓋區 | 21.4 | 17.677 | 45.0 |
| 3 香蕉綠肥間作區 | 24.3 | 37.914 | — | 9 香茅草等高栽植區 | 21.3 | 52.774 | 18.8 |
| 4 香蕉單株階段區 | 26.0 | 44.546 | — | 10 香茅草對照 | 22.7 | 80.894 | 8.1 |
| 5 番克拉牧草區 | 14.9 | — | — | 11 茶平臺階段區 | 32.1 | 84.162 | — |
| 6 木薯對照 | 21.4 | 15.682 | 30.0 | 12 茶內斜階段區 | 32.0 | 52.699 | — |

備註：(1)香茅草生葉年刈四次，分2,5,8,11四個月。
(2)樹薯以足週年收成。
(3)茶樹爲幼木期尚未採摘。

(本項目係由技正邱宣鐘技助陳永盛負責)

# 三、茶樹病蟲害試驗

## Expriments on Diseases and Pests of Tea Plant

### 1. 茶樹膏藥病防治試驗

### Expriments on the Control of Tea Velvet Blight

爲防止該病之發生影響茶樹生育，舉辦本試驗，自民國50年7月起至55年7月止，計劃實施6年，初步所得結果以4～4式石灰波爾多液處理有較佳之趨向，本試驗係利用茶期結束時先行剪枝後做比較試驗，茲將使用藥劑濃度及配合量列表如下：

| 藥劑種類 | 濃度及配合量 | 備註 |
|---|---|---|
| 8-8 式石灰波爾多液 | 硫酸銅48公分＋生石灰48公分＋水6公升 | 各加1/3000展着劑 |
| 4-4 式石灰波爾多液 | 硫酸銅24公分＋生石灰24公分＋水6公升 | 〃 |
| Copper Sandoz w.p. | Copper Sandoz 20公分＋水6公升 (300倍) | 〃 |
| Dithane M-22 w.p. | Dithane M-22 15公分＋水6公升 (400倍) | 〃 |
| 對照 | — | |

除四種藥劑處理外另加一對照處理，共五個處理，採用田間隨機排列法，重複三次，每小區共試茶株10株，本試驗方法各處理在未撒佈藥劑前先行調查病斑大小，計其面積，經調查後攙撒佈藥劑，然後每隔一個月再行各處理藥劑撒佈，並在每次撒佈前先行病斑調查，並詳加記載病斑的變化情形以供參考。

本試驗經初步調查所得資料加以分束結果，以第二處理即4～4式石灰波爾多液區之效果似有較佳之趨向，至於其他各處理間差異均不顯著，考其因可能因雨季期施用藥劑撒佈，不易收效，加以因病斑形狀頗不定形在計算面積時誤差難免，目前繼續改進試驗中。

(本項目係由技正邱宣鐘雇員廖增祿負責)

### 2. 茶樹黑姬捲葉蟲形態及防治試驗

### Life Surrey and Chemical Control of Tea Tortrix

該蟲在魚池茶區發生較甚，本試驗自48年開始至53年計劃實施6年今年爲第3年，查茶樹黑姬捲葉蟲

之學名 Laspeyresia Leucostoma Meyridk 在分類上之地位爲鱗翅目，蛾亞目，姬捲蟲科 Laspeyresia 屬，茲將本蟲形態，經觀察結果摘錄如下：

I 成蟲：雌雄體軀相仿，展翅後雄蛾較雌蛾爲短，前翅斑紋雌蛾較雄蛾顯明，雌雄亦可由此分別，雄蛾體長 5.6 mm～4.5 mm 平均 5.05 mm，頭部胸部均呈深灰褐色，複眼琥褐色，觸角長 4 mm 呈灰黑褐色，先端較濃而成球曲，頭胸部無斑紋，前翅呈銀灰色有一對 "くく" 紋呈黑色，後翅灰褐色，在基部外緣及後緣爲銀灰色，脚：前脚褐色，中後脚淡黃褐色，腹部銀灰色，末端生有灰色總毛，雌體長平均 5.9 mm 展翅後 11.9 mm，全身較雄蛾爲濃。

II 卵：卵呈不正圓形，直徑平均 0.5 mm 扁平而淡黃色，卵塊長寬平均 3×2.8 mm。

III 幼蟲：幼蟲圓筒形，淡乳黃色，孵化當初淡赤黑色，長約 1 mm，老熟時約 11 mm，雄蟲長 9～10 mm，雌蟲長約 11～12 mm。

IV 蛹：雄蛹略小，雄蛹 6×1.8 mm 雌蛹約 7.5～2.1 mm，初化蛹時爲淡黃色，漸次變暗，翅部稍帶黃綠色。

V 發生次數：在魚池地方年發生約 5～6 次，卵期 4～10天，幼蟲期12～18天，蛹期12～14天，一世代約五週。

茲將本年度室內及室外防治試驗結果列表如下：

表一 室內各種藥劑毒殺比較試驗 (本表係10次合計數)

| 處理 | | 培養蟲數 | 藥劑撒佈後各天調查其死亡蟲數 第3天(隻) | 第5天(隻) | 第7天(隻) | 第10天(隻) | 合計死亡蟲數(隻) | 死亡百分率(%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sevin 50w | 800 倍 | 100 | — | 32 | 4 | — | 36 | 36 |
| | 600 倍 | 100 | 9 | 14 | 10 | — | 33 | 33 |
| | 400 倍 | 100 | 5 | 30 | — | 15 | 50 | 50 |
| Ekatn E. | 1,000 倍 | 100 | 7 | 6 | 6 | — | 19 | 19 |
| | 750 倍 | 100 | — | — | 21 | — | 21 | 21 |
| | 500 倍 | 100 | — | 21 | — | — | 21 | 21 |
| Phosdrin E. | 1,000 倍 | 100 | 85 | 5 | 5 | — | 95 | 95* |
| | 800 倍 | 100 | 58 | 26 | — | 1 | 85 | 85* |
| | 500 倍 | 100 | 68 | 5 | — | 11 | 84 | 84* |
| Perthan E. | 800 倍 | 100 | 6 | 12 | 29 | — | 47 | 47 |
| | 600 倍 | 100 | 7 | 23 | 23 | — | 53 | 53 |
| | 400 倍 | 100 | 7 | 21 | 7 | 8 | 43 | 43 |
| 50% Lebycide E. | 1,500 倍 | 100 | 11 | 11 | 6 | — | 28 | 28 |
| | 1,000 倍 | 100 | 16 | 16 | 15 | — | 47 | 47 |
| | 500 倍 | 100 | 14 | 10 | 14 | — | 38 | 38 |
| Dimecron E. | 1,500 倍 | 100 | 18 | 12 | — | — | 30 | 30 |
| | 1,200 倍 | 100 | 25 | 10 | 10 | — | 45 | 45 |
| | 1,000 倍 | 100 | 28 | 16 | 12 | 4 | 60 | 60 |
| 10% γ-BHC | 800 倍 | 100 | 14 | — | 14 | 10 | 38 | 38 |
| 50% PM | 1,200 倍 | 100 | 67 | 24 | — | — | 91 | 91* |

本室內藥劑毒殺比較試驗係於 6 月開始，試驗方法係使用口徑 12 cm，高 30 cm 之圓筒平口玻璃瓶，將自田間採回之被害茶枝條插於盛水之小瓶內，經藥劑處理後放進上述圓筒平口玻璃瓶中，然後按 3、5、7、10 天調查其幼蟲死亡數。據本年度試驗結果以 Phosdrin E 各處理濃度者最佳，其毒殺率達 84～95%，而 50% PM, E 1200 倍處理亦甚佳，達 91%之高，但因 PM 其殘毒性可持甚久，故在採摘期不宜使用，以策安全，而 Phosdrin 隨其毒性也很强，但其殘毒性僅有 10 天左右，故在茶季中可以安心使用並可達到理想之防治效果。

表二　田間各種藥劑防治試驗各處理被害百分率

| 處理 / 區組 | Sevin 50w | | Perthan E | | 50% Lebycide E | | 20% Phosdrin E | | 50% PM | Check |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 400倍 (%) | 600倍 (%) | 600倍 (%) | 800倍 (%) | 500倍 (%) | 1,000倍 (%) | 1,000倍 (%) | 1,200倍 (%) | 1,200倍 (%) | (%) |
| I | 26.5 | 35.4 | 16.8 | 19.5 | 41.6 | 43.4 | 19.5 | 37.2 | 3.5 | 100 |
| II | 9.7 | 20.4 | 36.9 | 26.1 | 16.5 | 21.4 | 18.4 | 32.0 | 24.3 | 100 |
| III | 14.2 | 32.5 | 70.1 | 80.5 | 54.5 | 80.5 | 16.9 | 29.9 | 11.7 | 100 |
| IV | 30.6 | 27.8 | 83.3 | 84.7 | 19.4 | 26.4 | 15.3 | 34.7 | 26.4 | 100 |
| 平均 | 20.3 | 29.0 | 51.8 | 52.7 | 33.0 | 42.9 | 17.5* | 33.3 | 16.5* | 100 |

本試驗在7月間開始，共舉行4次，經田間藥劑撒佈後每隔10天調查被害數，以1個月藥劑撒佈1次，據上表所得結果以50% PM 1200倍及20% Phosdrin 1000倍兩處理最佳，前者經藥劑撒佈後之被害百分率僅16.5%，後者爲175%，爲顧及藥劑殘留性問題則應使用 Phosdrin 爲妥，而以 Perthan 處理最差。

（本項目係由技正邱宣鐘雇員廖增祿負責）

## 3. 本省中南部茶樹病蟲害調查

Surrey on Tea Diseases and Pests of Middle Districts of Taiwan

本試驗目的在調查中南部茶區病蟲害發生情況，可收發生初期即予防治之效，自民國47年開始，計劃永續實施今年爲第4年，本調查工作於1月份開始至12月止，調查範圍包括南投，臺中二縣，計有魚池，埔里、國姓、名間、鹿谷、中寮及新社等鄉鎮之茶產區，每月前往上列地點調查一次，隨加以指導防治工作，並推測防治效果，藉供今後各地茶樹病蟲害防治之參考。

一、茶樹病害：

(1) 茶餅病 (Blister Blight)

本病發生時期爲4至5月間開始，至10月間猶有發生，如在萌芽期適逢降雨多時被害激烈，又霧多山地有促進病菌之蔓延，因此在埔里魚池等茶區在4月及7～9月間發生最烈，據本年度調查和往年調查所得發病時期大致相似，僅本年度在水社及持木等茶區在7～9月間一度發生甚烈，估計因受此病害而損失收量約在15%左右，本病對品種之感染性甚大，一般以臺灣山茶抗病性較弱，防治工作爲採用好寶粉 Copper Sandoz 600～800倍稀釋液在採茶後隨即撒佈，連續三回效果甚佳。

(2) 葉枯病 (Brown blight) 及輪斑病 (Grey blight)

本病等均爲害成葉部份，且常常同時生存，本調查在各地茶園普遍發生，但均未導致災禍，本病在1年當中均可發現，而以6至7月間較多，烈者茶芽萌芽率減低，而影響產量，防治工作可使用三斗式石灰波爾多液撒佈之。

(3) 茶膏藥病 (Veluet blight) 及地衣 (Lichen) 苔蘚 (Moss)

此三種病均常發生在一齊，經調查凡在衰老及肥栽管理欠佳之茶園爲多，本年度調查在中明，司馬鞍、持木、新城、大雁等茶區最多，往往被害烈者茶樹枯死，經指導茶農使用小刀剝除地衣及苔蘚，然後用棕刷擦刷後撒佈糊狀波爾多液或石灰硫黃合劑，效果尙佳。

(4) 萎黃病 (Chlorosis)

調查結果在大雁及史港兩茶區有發生，據觀察結果可能因連年施用石灰氮素所致，土壤缺硫之微量成分，經指導茶農勿連年施用單一肥料宜與硫酸鋅分年間隔施用。

(5) 茶樹枝枯病 (Die-Back of Placked Skoots)

在8至9月間於持木茶園發生很多，常因採摘過度而致此病，本病在5月間就有發生至10月間尙有部份發病現象，防治工作曾時使用六斗式石灰波爾多液於採摘後撒佈。

二、茶樹蟲害：

(1) 茶捲葉蟲

在本調查地區發生之捲葉蟲有下列數種：

a. 茶黑姬捲葉蟲 (Laspeyresia Leucostoma Meyrik)

b. 三角捲葉蟲 (Grecilaria Theivora Walringham)

c. 姬捲葉蟲 (Adoxphyes Privatana Walker)

d. 大捲葉蟲 (Homona Coffearia Nietner)

e. 赤落文捲葉蟲 (Apoderus Brachialis Voss)

在魚池，埔里發生者以黑姬捲葉蟲爲烈，其他較少發生，於夏茶初約5～6月及夏茶末7～9月間發生較盛，埔里在5月間在史港茶園一度發生甚烈，經使用富賜靈 Phosdrin 1000倍稀釋液撒佈一次，5天後調查結果毒殺率達85%左右，俟6月間被害數遞減，赤落文捲葉蟲在8月中旬亦有少數發生，但並不嚴重，可用摘除焚燬。在名間，鹿谷二地區在夏秋茶季發生三角捲葉蟲及姬捲葉蟲爲害，該蟲防治工作應在幼令幼蟲期撒佈藥劑其效果頗佳。

(2) 茶避債蛾 (Mahasena Minuscula)

在魚池，埔里發生很少，僅在7月中於銃櫃茶園有發生一次經指導茶農摘除焚燬，予於藥劑防治。

(3) 茶毛蟲 (Euproctis Pseudocnspersa Str)

本蟲在魚池，埔里茶區極爲普遍發生，本年度曾在埔里史港及魚池，中明，新城等地發生二次爲害，即6月間及8月上旬，發生時採茶者常受其害，名間中寮二鄉在6月上旬亦有發生，經使用3.5%魚藤精乳劑300倍稀釋液撒佈二次效果良好。

(4) 木堀蛾 (Casmara Patrona Meyrick)

幼蟲期在6月至翌年2月間均有發現，在大雁，持木，中明等茶區發生較多，本年在8～10月間在中明，持木茶區發生最多，被害枝條枯萎而乾化，本蟲目前僅用手摘除被害枝條焚燬之。

(5) 切根蟲 (Holotrichia Simensis Hope)

本蟲在茶調查區域內幼木及成木茶園普遍發生，尤以在埔里大坪頂幼木茶園在10月至翌年3月間被害最甚，往往被害幼木茶株整株枯死。

(6) 茶天牛 (Trachylophus Sinensis Gahan)

茶天牛在魚池、中明、大雁、新城、持木等茶區在10月至翌年2月間爲害最烈，茶天牛爲兩年一代，成蟲於3月中旬即出現，交尾後產卵於茶樹主幹上，至6～7月間孵化，加害茶樹木質部，經使用10% γ-BHC 600倍及50% PM 1000倍稀釋液灌注孔口，效果良好，但因面積過大未能共同防治，在名間茶區沒有茶天牛發生。

三、調查記錄總表：

| 月份 | 茶餅病 | 葉枯病輪斑病 | 膏藥病、地衣、苔鮮 | 枝枯病 | 萎黃病 | 茶避債蛾 | 捲葉蟲 | 茶毛蟲 | 木堀蛾 | 切根蟲 | 茶天牛 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | $Y_1Y_2Y_4P_4$ | | $Y_3P_1$ | | | | $Y_1Y_4^*$ $Y_6P_1$ | $P_1P_2$ | |
| 2 | | | $Y_1Y_2Y_4P_4$ | | $Y_3P_1$ | | | | $Y_1Y_4^*$ $Y_6P_1$ | $Y_3Y_5P_1$ $P_2$ | |
| 3 | | | $Y_1Y_2Y_4P_4$ | | $Y_3P_1$ | | | | | $Y_3Y_5P_1$ $P_2$ | |
| 4 | $Y_1Y_2Y_4$ $Y_5Y_6$ | $Y_3Y_4Y_5^*$ $C_1Y_6P_1$ | $Y_1Y_2Y_4$ $P_4M_1R_1$ | | $Y_3P_1$ | | | | | $Y_3Y_5P_1$ $P_2$ | |
| 5 | $Y_1Y_2Y_5$ $Y_6Y_4$ | $Y_3Y_4Y_5$ $Y_6P_1C_1$ | $Y_1Y_2Y_4^*$ $P_4M_1R_1$ | $Y_1Y_2P_1$ | $Y_3^*P_1$ | | $Y_2Y_6Y_3Y_4$ $Y_5P_1^*P_3^*$ $C_1M_1M_2$ | $M_1M_2$ | $Y_1Y_3Y_4^*$ $Y_6P_1$ | | |
| 6 | $Y_1Y_2Y_5$ $Y_6Y_4$ | $Y_3Y_4Y_5^*$ $Y_6P_1$ | $Y_1Y_2Y_4^*$ $P_4M_1R_1$ | $Y_1Y_2P_1$ | $Y_3^*P_1$ | $M_1M_2$ $R_1$ | $Y_1Y_2Y_3Y_4^*$ $Y_5^*Y_6^*P_1^*$ $P_3^*C_1$ | $Y_1Y_3Y_4^*$ $Y_5^*P_1^*$ $P_2P_5$ | $Y_1Y_3P_1$ | | $Y_1Y_2Y_3$ $Y_4Y_5$ |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | $Y_1$*$Y_2Y_5$* $Y_6Y_4$ | $Y_3Y_4Y_5$* $Y_6P_1C_1$ | $Y_1Y_2Y_4$* $P_4M_1R_1$ | $Y_1Y_2P_1$ | $Y_3$*$P_1$ | $Y_6$* $Y_1$* | $Y_1Y_2Y_3Y_4$ $Y_5P_1P_3C_1$ $M_1M_2R_1$ | $Y_1Y_3Y_4$* $Y_5P_1P_2P_5$ $M_1M_2$ | $Y_1Y_3P_1$ | | $Y_1Y_2Y_3$* $Y_4Y_5$ |
| 8 | $Y_1$*$Y_2Y_5$* $Y_6Y_4$ | $Y_3Y_4Y_5$ $Y_6P_1C_1$ | $Y_1Y_2Y_4$* $P_4M_1R_1$ | $Y_1$*$Y_2P_1$ | $Y_3$*$P_1$ | | $Y_1Y_2Y_3Y_4$* $Y_5$*$P_1$*$P_3$* $C_1M_1M_2R_1$ | $Y_1Y_3Y_4$* $Y_5$*$P_1$* $P_2P_5$ | $Y_4$*$Y_6$* $P_1$* | | $Y_1Y_2Y_3$* $Y_4Y_5$ |
| 9 | $Y_1$*$Y_2Y_5$* $Y_6P_4$ | $Y_3Y_4Y_5$ $Y_6P_1C_1$ | $Y_1Y_2Y_4$* $P_4M_1R_1$ | $Y_1$*$Y_2P_1$ | $Y_3$*$P_1$ | | $Y_1Y_2Y_3Y_4$ $Y_5$*$P_1P_3C$· | | $Y_3Y_4Y_6$ $P_1$ | | $Y_1Y_2Y_3$* $Y_4$*$Y_5$ |
| 10 | $Y_1Y_2Y_5$ $Y_6P_4$ | $Y_3Y_4Y_5$ $Y_6P_1C_1$ | $Y_1Y_2Y_4$ $P_4M_1R_1$ | $Y_1Y_2P_1$ | $Y_3P_1$ | | | | $Y_3Y_4Y_6$ $P_1$ | $P_2P_3$ | $Y_1Y_2Y_3$* $Y_4$*$Y_5$ |
| 11 | | | $Y_1Y_2Y_4P_4$ | $Y_1Y_2P_1$ | $Y_3P_1$ | | | | $Y_3Y_4Y_6$ $P_1$ | $P_1P_2P_3$ | $Y_1Y_2Y_3$* $Y_4$*$Y_5$ |
| 12 | | | $Y_1Y_2Y_4P_4$ | | $Y_3P_1$ | | | | $Y_3Y_4$* $Y_6P_1$ | $P_1P_2P_3$ | $Y_1Y_2Y_3$* $Y_4$*$Y_5$ |

上表符號說明：

$Y_1$ 魚池持木，$Y_2$ 魚池鄉界，$Y_3$ 魚池大雁，$Y_4$ 魚池中明，$Y_5$ 魚池水社，$Y_6$ 魚池頭社。統櫃，$M_1$ 名間赤水，$M_2$ 名間松柏坑，$R_1$ 鹿谷，$P_1$ 埔里史港，$P_2$ 埔里小埔社，$P_3$ 埔里大坪頂，$P_4$ 埔里溪南，$P_5$ 埔里紅仙水，$C_1$ 中寮福興村。*爲害較烈者。

（本項目係由技正邱宣鐘雇員廖增祿負責）

## 4. 茶園地下害蟲防治試驗

## Chemical Control of Tea Underground Insects

地下害蟲對茶樹影響至巨試驗目的在於驅除，地下害蟲，以免茶樹遭害，本試驗自民國47年1月至53年1月止，計劃實施6年，今年爲第4年，所得室內及田間試驗均有成效。本試驗防治對象爲螻蛄 (Gryllotalpa Formosana Shiraki)，臺灣大蟋蟀 (Brachytrupes Portentosus Lichtenstein)，切根蟲 (Holotrichia Simensis Hope)，茶天牛 (Trachylophus Sinensis Gahn) 等害蟲，茲將本年度防治結果列表如下：

(1) 螻蛄：在室內用箱盛土飼養二次，毒殺效果如下：

| 處理代號 | 藥劑種類 | 施用量 ($m^2$) | 放飼蟲數 (隻) | 活着數 (隻) | 死亡數 (隻) | 毒殺數 (%) | 等次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 50% Dieldrin w. p. | 3 gm | 50 | 18 | 32 | 64 | 5 |
| (2) | | 3 gm/0.5 $l$ 水 | 50 | 9 | 41 | 82 | 4 |
| (3) | 6.5% $\gamma$-BHC w. P. | 3 gm | 50 | 20 | 30 | 60 | 6 |
| (4) | | 3 gm/0.5 $l$ 水 | 50 | 8 | 42 | 84 | 3 |
| (5) | Aldrin, E. | 0.6 cc/0.8 $l$ 水 | 50 | 4 | 46 | 92 | 2 |
| (6) | | 1.2 cc/0.8 $l$ 水 | 50 | 2 | 48 | 96 | 1 |
| (7) | 對照 | — | 50 | 45 | 5 | 10 | 7 |

結果 Aldrin, E, 之兩處理最佳，50% Dieldrin w, p. 以用 3 gm/0.5 $l$ 者爲佳，6.5% $\gamma$-BHC w, p. 則以 3 gm＋水 0.5 $l$ 者爲佳。

(2) 臺灣大蟋蟀：本試驗係在田間進行，（下表爲二次合計）其結果如下：

| 處理代號 | 藥劑種類 | 倍率及施用量 | 孔數 | 死亡數 | 中毒數 | 活着數 | 毒殺率 (%) | 等次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 10% $\gamma$-BHC E. | 400倍 5 c.c./孔穴 | 60 | 54 | 6 | — | 90 | 3 |
| (2) | | 400倍10 c.c./孔穴 | 60 | 57 | 3 | — | 95 | 2 |
| (3) | 50% Dieldrin w.p. | 1gm加水400cc 5cc/孔穴 | 50 | 20 | 7 | 23 | 40 | 6 |
| (4) | | 1gm加水400cc 10cc/孔穴 | 50 | 26 | 4 | 20 | 52 | 5 |
| (5) | Heptachlor | 每穴 1 gm | 50 | 48 | 2 | — | 96 | 1 |
| (6) | | 每穴 0.5 gm | 50 | 42 | 8 | — | 84 | 4 |

結果以 Heptachlor 每穴 1 gm 及 10% r-BHC E, 400倍每孔穴注入 10 c.c. 等兩處理爲佳。

(3) 切根蟲室內試驗：本試驗在田間捕捉切根蟲之幼蟲，携回室內飼養箱中放養，然後加以藥劑處理，經一星期後調查其毒殺效果，茲將本年度二次合計所得結果列表如下：

| 處理代號 | 藥劑種類 | 施用量 gm/m² | 放飯蟲數 (隻) | 死亡數 (隻) | 毒殺率 (%) | 等次 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 6.5% γ-BHC | 1 gm | 90 | 42 | 46.7 | 4 |
| (2) | | 3 gm | 90 | 64 | 71.1 | 2 |
| (3) | 50% Dieldrin w. p. | 1 gm | 90 | 60 | 66.7 | 3 |
| (4) | | 3 gm | 90 | 78 | 86.7 | 1 |
| (5) | 對照 | — | 90 | — | — | |

結果以 Dieldrin w,p 3 gm 處理及 6.5% γ-BHC 3 gm 兩處理爲佳，據上表獲悉，兩種藥劑均有毒殺效果，僅因施用量過寡未見理想，俟下年度繼續比較試驗。

(4) 茶天牛：本試驗係田間實行四次合計，於 9 月間開始，在被害處使用小刀將排糞穴挖大，應用注筒將下表各種不同濃度之稀釋液各注入 10 c.c. 俟每隔一週後調查一次，共行兩次調查，所得結果如下：

| 處理代號 | 藥劑種類 | 配合量 (c.c./l) | 倍率 | 供試蟲數 (隻) | 死亡數 (隻) | 毒殺率 (%) | 等次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 10% γ-BHC E. | 1.66/1 l* | 600 | 160 | 155 | 96.9 | 2 |
| (2) | | 1.25/1 l* | 800 | 160 | 153 | 95.6 | 3 |
| (3) | | 1.00/1 l* | 1,000 | 160 | 150 | 93.8 | 4 |
| (4) | 50% P. M. E | 0.66/1 l* | 1,000 | 160 | 158 | 98.8 | 1 |
| (5) | | 0.50/1 l* | 1,500 | 160 | 147 | 91.9 | 5 |
| (6) | | 1.00/1 l* | 2,000 | 160 | 141 | 88.1 | 6 |

結果以使用 50% P.M, E 1000 倍及 10% γ-BHC, E 600 倍兩處理最佳，其餘各處理效果亦佳，由上表可悉如果稀釋倍數愈大則毒殺效果愈差。

(本項目係由技正邱宣鑪雇員廖增祿負責)

# 四、紅茶製造試驗

## Experiment on Manufacturing of Assam Black Tea

### 1. 阿薩姆紅茶改良法製造試驗

### A Trial on Improving the Manufacturing of Assam Black Tea

本試驗目的：爲探討紅茶製造乾燥之適宜條件，自民國49年3月起至54年3月止，計劃實施7年，今年爲第2年，結果以萎凋減重45%，每平方公尺攤放二公斤乾燥品質最佳。試驗設計爲茶菁萎凋程度分爲，不萎凋，中萎凋 (60%)，重萎凋 (45%)，酸酵葉攤入乾燥機厚度分爲每平方公尺，2、3、4公斤，三變級及乾燥機，從上面第二段提高溫度 10°C 處理試驗組18，比較試驗重複二次，各處理詳評各項品質，茲將本年度試驗成績列表如下：

| 處理 \ 品質 | 粗製茶品質 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 總分數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.不萎凋攤放2公斤二段 50°C | 11.5 | 11.0 | 16.6 | 15.4 | 15.4 | 16.1 | 86.0 |
| 2.不萎凋攤放2公斤二段 60°C | 11.5 | 11.0 | 16.1 | 15.5 | 15.6 | 16.1 | 85.8 |
| 3.不萎凋攤放3公斤二段 50°C | 11.5 | 11.0 | 16.8 | 14.8 | 14.2 | 15.9 | 84.2 |
| 4.不萎凋攤放3公斤二段 60°C | 11.5 | 11.0 | 16.3 | 14.8 | 14.8 | 15.9 | 84.3 |
| 5.不萎凋攤放4公斤二段 50°C | 11.5 | 11.0 | 17.1 | 14.1 | 14.1 | 15.7 | 83.5 |
| 6.不萎凋攤放4公斤二段 60°C | 11.5 | 11.0 | 16.9 | 14.1 | 14.1 | 15.6 | 83.2 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.中萎凋(60%)攤放2公斤二段 50°C | 16.4 | 16.4 | 16.1 | 17.7 | 17.7 | 16.6 | 100.9 |
| 8.中萎凋(60%)攤放2公斤二段 60°C | 16.4 | 16.4 | 16.2 | 17.7 | 17.6 | 16.4 | 100.7 |
| 9.中萎凋(60%)攤放3公斤二段 50°C | 16.4 | 16.4 | 16.2 | 16.8 | 16.8 | 16.4 | 99.0 |
| 10.中萎凋(60%)攤放3公斤二段 60°C | 16.4 | 16.4 | 16.3 | 17.0 | 16.9 | 16.1 | 99.1 |
| 11.中萎凋(60%)攤放4公斤二段 50°C | 16.4 | 16.4 | 16.5 | 16.0 | 15.9 | 16.0 | 97.2 |
| 12.中萎凋(60%)攤放4公斤二段 60°C | 16.4 | 16.4 | 16.6 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 97.4 |
| 13.重萎凋(45%)攤放2公斤二段 50°C | 16.9 | 16.9 | 15.8 | 18.5 | 18.1 | 16.5 | 102.7 |
| 14.重萎凋(45%)攤放2公斤二段 60°C | 16.9 | 16.9 | 16.0 | 18.3 | 18.3 | 16.4 | 102.8 |
| 15.重萎凋(45%)攤放3公斤二段 50°C | 16.9 | 16.9 | 15.9 | 16.8 | 16.8 | 16.1 | 99.4 |
| 16.重萎凋(45%)攤放3公斤二段 60°C | 16.9 | 16.9 | 16.1 | 17.0 | 16.9 | 16.2 | 100.0 |
| 17.重萎凋(45%)攤放4公斤二段 50°C | 16.9 | 16.9 | 16.2 | 16.5 | 16.5 | 16.1 | 99.1 |
| 18.重萎凋(45%)攤放4公斤二段 60°C | 16.9 | 16.9 | 16.4 | 16.5 | 16.6 | 16.1 | 99.4 |

註：粗製茶評分，各項目20分爲滿分

試驗結果檢討：

(1) 形狀，色澤：重萎凋爲優，無萎凋最劣，同一萎凋程度處理別均無差異。

(2) 本色：各萎凋程度醱酵葉攤入乾燥機時，4公斤處理者較濃厚，3公斤者次之，2公斤者稍薄，但富解明。

(3) 香氣，滋味：就茶菁萎凋程度而言，重萎凋比中萎凋及不萎萎凋優良，就乾燥時攤放厚度而言，每平方公尺2公斤處理滋味良好且有活力，3公斤處理次之，4公斤處理最差，香氣亦以2公斤處理最爲良好，4公斤處理者卽差，趨於平淡。

(4) 葉底：攤放2公斤處理者比3、4公斤處理者較爲鮮明而優良。

(5) 乾燥溫度：乾燥時，乾燥機內部上層普通送熱風處理與提高溫度 10°C 左右者，對品質試驗結果差異不大，但上層加溫度處理對輕萎凋茶較爲有利。

(6) 茶菁情形：製造不萎凋，乾燥時攤厚，最薄者爲2公斤之處理，品質未達滿意，故應少於2公斤。

(本項目須由技正陳春泉，技佐詹萬金負責)

## 2. 不萎凋切碎製造紅茶醱酵程度及貯藏時間對於品質之關係

Effect of Degree of Fermenting and Length of Storing on the Quality of Non-withering Legg cut Tea

本試驗爲深求切碎不萎凋製造紅茶醱酵程度與貯藏中品質之關係，試驗自民國49年3月起至50年10月止，計劃實施2年，今年爲第2年，結果醱酵時間長時，不耐儲藏，試驗方法爲阿薩姆種一心二葉茶菁，切碎 2 mm 以馬氏揉捻60分鐘，醱酵時間分，零分：10、20、30、40、50、60、80分鐘等處理，貯藏時間1年，每隔3個月察看品質，本期間將貯藏6個月至1年各處理察看品質之情形，茲試驗結果列表如下：

表一 經貯藏六個月後各處理之品質

| 處理＼品質 | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 總分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. 醱酵時間 0分鐘 | 17.3 | 16.5 | 18.4 | 17.5 | 17.6 | 16.0 | 103.3 |
| 2. 醱酵時間10分鐘 | 17.3 | 16.5 | 18.5 | 17.8 | 18.2 | 16.0 | 104.3 |
| 3. 醱酵時間20分鐘 | 17.3 | 16.9 | 18.5 | 17.6 | 17.9 | 15.6 | 103.8 |
| 4. 醱酵時間30分鐘 | 17.3 | 17.0 | 18.7 | 17.3 | 17.6 | 15.6 | 103.5 |
| 5. 醱酵時間40分鐘 | 17.3 | 17.0 | 18.7 | 17.3 | 17.5 | 15.6 | 103.4 |
| 6. 醱酵時間50分鐘 | 17.3 | 17.3 | 18.4 | 16.6 | 17.0 | 15.2 | 101.8 |
| 7. 醱酵時間60分鐘 | 17.3 | 17.3 | 18.1 | 16.0 | 16.4 | 15.2 | 100.3 |
| 8. 醱酵時間80分鐘 | 17.3 | 17.3 | 17.9 | 15.9 | 16.2 | 14.9 | 99.5 |

表二　經貯藏九個月後各處理之品質

| 品質 / 處理 | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 總分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. 醱酵時間 0分鐘 | 17.3 | 16.5 | 18.4 | 17.2 | 17.2 | 15.7 | 102.3 |
| 2. 醱酵時間10分鐘 | 17.3 | 16.5 | 18.5 | 17.0 | 16.9 | 15.7 | 101.9 |
| 3. 醱酵時間20分鐘 | 17.3 | 16.9 | 18.5 | 16.8 | 16.9 | 15.3 | 101.7 |
| 4. 醱酵時間30分鐘 | 17.3 | 17.0 | 18.3 | 16.7 | 16.8 | 15.3 | 101.4 |
| 5. 醱酵時間40分鐘 | 17.3 | 17.0 | 18.3 | 16.3 | 16.6 | 15.3 | 100.8 |
| 6. 醱酵時間50分鐘 | 17.3 | 17.3 | 18.0 | 16.2 | 16.5 | 15.0 | 100.3 |
| 7. 醱酵時間60分鐘 | 17.3 | 17.3 | 17.5 | 15.9 | 16.4 | 14.7 | 99.1 |
| 8. 醱酵時間80分鐘 | 17.3 | 17.3 | 16.3 | 15.8 | 15.9 | 14.6 | 97.2 |

表三　經貯藏十二個月後各處理之品質

| 品質 / 處理 | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 總分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. 醱酵時間 0分鐘 | 17.3 | 16.5 | 18.3 | 16.8 | 16.6 | 15.1 | 100.6 |
| 2. 醱酵時間10分鐘 | 17.3 | 16.5 | 18.0 | 16.7 | 16.6 | 15.1 | 100.2 |
| 3. 醱酵時間20分鐘 | 17.3 | 16.9 | 17.8 | 16.4 | 16.4 | 14.7 | 99.5 |
| 4. 醱酵時間30分鐘 | 17.3 | 17.0 | 17.7 | 16.3 | 16.1 | 14.7 | 99.1 |
| 5. 醱酵時間40分鐘 | 17.3 | 17.0 | 17.6 | 16.1 | 15.9 | 14.1 | 98.0 |
| 6. 醱酵時間50分鐘 | 17.3 | 17.3 | 17.4 | 15.7 | 15.8 | 14.0 | 97.5 |
| 7. 醱酵時間60分鐘 | 17.3 | 17.3 | 17.0 | 15.5 | 15.5 | 13.8 | 96.4 |
| 8. 醱酵時間80分鐘 | 17.3 | 17.3 | 16.2 | 15.2 | 15.1 | 13.5 | 94.6 |

註：粗製茶評分，各項目20分爲滿分。

試驗結果檢討：

(1) 貯藏 6 個月後各處理品質：

①水色：無醱酵至醱酵時間 20 分鐘三處理較鮮明，30 分鐘至 50 分鐘深濃略暗，60 分鐘至 80 分鐘深暗濃。

②香氣，滋味：不醱酵至醱酵時間 20 分鐘者，香氣性質良好、滋味亦比其他較有力，30分鐘至 50 分鐘，香氣、滋味平淡，60 分鐘 80 分鐘兩處理香、味、均弱。

(3)葉底：不醱酵至醱酵時間20分鐘等處理較鮮明，其他他處理色暗。

(2) 貯藏 9 個月後各處理品質：

①水色：與 6 個月後情形相近，不醱酵至醱酵 20 分鐘三處理較良好，醱酵 30 分鐘至 50 分鐘次之，60 分鐘 80 分鐘深暗濃，較差。

②香氣、滋味：不醱酵至醱酵10分鐘處理，香、味比其他處理有力較好，醱酵時間 20 分鐘至 50 分鐘各處理溫和淡薄。

③葉底：各處理均呈黑暗色。

(3) 貯藏12個月後各處理品質：

①水色：除不醱酵至醱酵時間20分鐘者均良好外其他處理，深黑暗濃。

②香氣、滋味：不醱酵至醱酵20分鐘三處理較有香、味、性溫和，醱酵時間 30 分鐘至 50 分鐘等各處理淡薄，醱酵時間 60 分鐘及 80 分鐘均極淡。

③葉底：各處理均已變黑唇色。

(4) 據本試驗所得結果：不萎凋製造紅茶時，其成品，品質跟貯藏期間降低，如製品至銷售期間假定 6

個月者，醱酵程度應採取極輕（30％），如1年後銷售者採捻後，可隨時乾燥始能保持品質，又製造不萎凋紅茶成品在貯藏中變化極大，故應有良好之貯藏設備。

（本項目係由技士朱湧岳負責）

## 3. 茶葉製造法與品質及成分互相關係之研究

On the Relatino Betwen Theovalityona Companent of Made Tea and Methodo of Manufactuke

本試驗爲探討製造紅茶過程中，主要成份之變遷情形，借資控制製茶品質之根據，自民國50年7月起至56年7月止，計劃實施6年，今年爲第1年，本期首先從事研究醱酵各過程醱酵葉，湯色之變遷與各過程成茶之品質之關係，包括醱酵程度分爲，未醱酵（採捻後隨卽乾燥）未達適度醱酵，（指大量製造時開始初期醱酵程度）適度醱酵，（經驗認爲適度之程度）及過度醱酵，（指超過適宜醱酵程度）等4處理，湯色濃度比較，分未乾燥前及乾燥後兩方面，用比色計測定之，比較試驗重複二次，結果如下：

表一　各處理成茶品質

| 品質 / 醱酵程度 | 每項目20分爲滿分 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 形狀 | 色澤 | 水色 | 香氣 | 滋味 | 葉底 | 總分 |
| 未醱酵 | 17.0 | 17.0 | 13.0 | 14.0 | 14.5 | 13.0 | 88.5 |
| 未達適度醱酵 | 17.0 | 17.0 | 14.0 | 16.5 | 16.0 | 14.0 | 94.5 |
| 適度醱酵 | 17.0 | 17.0 | 16.5 | 18.5 | 18.0 | 16.0 | 103.0 |
| 過度醱酵 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 18.0 | 16.0 | 102.0 |

註：過度醱酵在此品質不差，因成品係由少量乾燥，如大量乾燥，品質將大爲降低。

表二　各處理湯色濃度比較

| 乾燥情形 / 醱酵程度 | 未醱酵 | 未達適度醱酵 | 適度醱酵 | 過度醱酵 |
|---|---|---|---|---|
| 未乾燥 | 1.00 | 1.55 | 2.56 | 3.61 |
| 乾燥後 | 1.62 | 2.60 | 4.20 | 5.46 |

註：比色相對值，以未醱酵葉湯色爲準。

試驗結果檢討：

(1) 各處理紅茶品質：

①水色：過醱酵處理最濃，適度醱酵處理鮮濃次之，未醱酵處理最薄。

②香氣、滋味：適度醱酵處理，香氣清高，性優異，滋味純正醇厚活力，有刺激性，未醱酵處理最差。

③葉底：適度醱酵處理最鮮明優異，過度醱酵處理次之，未達醱酵及未醱酵兩處理帶有青色尙差。

(2) 湯色之變化：

醱酵葉，經過乾燥以後者比未乾燥時，湯色濃度頗有增進。

（本項目係由技正陳春泉負責）

# 平鎮茶業試驗分所
# Pinchin Tea Experiment Station

## 一、茶樹育種試驗
## Tea Breeding

### 1. 49年度當選茶樹新品種區域試驗及示範栽
### Regional Test and Demonstration on New Verieties of TeaPlant Selected in 1960

目的：更換衰老無經濟生產價值之茶樹及新茶區之種植，提高生產量及紅茶品質。

起迄年月：自 50 年 1 月起至 57 年 12 月止計 8 年本年爲第 1 年。

試驗結果：

本試驗爲原參加高級試驗之 51 品系中選出之正選 10 品種，副選 8 品種，設在本所、苗栗頭屋、花蓮瑞穗、宜蘭礁溪、苗栗三灣，本所及頭屋用 $4^2$ 不完全區組排列，重複五次。三灣、礁溪、瑞穗，用隨機區組，重複三次，各區於本年二月種植，各區成活率均在94%以上。又本所舉行各品種之扦插試驗，其成活達80%以上者有 609 號，1,027 號，237 號，較低者有 Manipuri 22.92%。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

### 2. 42年度選育新品系高級試驗
### Advanced Test of New Strain of New Varieties Tea Plant Selected in 1953

目的：選育優良新品種及研究育種新方法。

起迄年月：自 45 年 1 月起至 52 年 12 月止計 8 年本年爲第 6 年。

試驗結果：

參加本試驗之 109 品系分二組十區二重複。

(1) 生產量：

(a) 高度，以 679、398、952、338、418、341、631、434、756、941、783、951 號最大。

(b) 樹冠，以 956、539、395、416、537、687、217、338、756 號最大。

(2) 生葉收量：平均每公頃（萬檬）達 3,000 公斤以上者甲組第一重複有 17品系，總平均較親本中，收量最高之對照品種臺農 29 號爲高者有 401、402 號等 9 品系。

(3) 紅茶品質：對照及親本中以 Jaipuri 爲最高 74.2 品質較此爲優者有 24 品系，其中：369、311、949、358、398、359、984、344、756、338 號等 10 品系爲最高。

(4) 茶湯中可溶性單寧類物質，親本及對照中以 Kyang 最高（10.2），新品系中有 22 品系超過對照品種中最高者有 949、539、978、335、343 等 5 品系。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

### 3. 40年度選育新品系株行試驗
### The Plant-row Test of New Varieties of Tea Plant Selected in 1951

目的：選育適合需要之優良新品種（紅茶及綠茶爲主。研究茶樹形態，以期縮短茶樹育種時間及方法。

起迄年月：自 41 年起至 50 年 12 月止計 10 年本年爲第 10 年。

試驗結果：參加本試驗之 192 品系中，選出 83 品系，當選者於本年 1 月扦插，母樹於 5 月臺刈。

扦插成活率，親本以大葉烏龍最高 67.5%（Kyang 只 5%）較大葉烏龍爲高者有 3 品系。

1519—72.5%，1559—76.25%，1721—80.0%。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

## 4. 41年度選育新品系株行試驗

The Plant-raw Test of Tea Plant Selected in 1952

目的：選育適合之優良新品系（半醱酵爲主）及選育親本材料，研究形態及遺傳形質。

起迄年月：自 42 年 1 月起至 51 年 12 月止計 10 年本年爲第 9 年。

試驗結果：㈠參加本試驗品系共 240 品系（內親本 10 品系，另以青心大有爲對照行）。

㈡採摘期早者，有 1829 等 8 品系。

㈢樹高/樹冠：青心大有比率爲 10.8 較其爲大者有 1931 等 11 品系。

生葉收量：全年生葉收量達 4,500公斤（萬標/公頃以上者，有 42 品系對照及親本中以臺農 29 號最高，較此高者有 1845 等 25 品系，印度系最高之親本 Jaipuri，較此高者共 53 品系。製茶品質：(a) 包種茶：較青心大有爲優者有 2024 等 20 品種。(b) 烏龍茶：較青心大有爲優者有 2029 等 40 品系。(c) 紅茶：以 1942 及 1971 二品系與 Jaipuri 相比媲。

茶湯中可溶性單寧類物質：(a) 包種及烏龍在 10 以下者有 1758 等五品系。(b) 紅茶以 1744 及 1757 二品系較 Jaipuri 接近，其餘較低。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）

## 5. 42年度選育新品系株行試驗

Plant-raw Test of Tea Plant Selected in 1953

目的：選育適於本省茶區之優良品種（綠茶紅茶爲主）。

起迄年月：自 45 年 1 月起至 53 年 12 月止計 9 年，本年爲第 6 年。

試驗結果：參加本試驗 114 品系（內對照及親本 6 品種）。

㈠ 生長度：(a) 樹高較親本中最大之 Jaipuri 大者有 594 等 8 品系。(b) 樹冠較親本中最大之 29號爲大者共 594 等 24 品系。

㈡ 生葉收量：全年收量估計達 2,000 公斤以上者（萬標/公頃 33 品系，達 3,000 公斤以上者有 1029 等 13品系。

㈢ 綠茶品質，較青心大有爲優者有 14 品系，其中以 5311，5309，5314 爲高。

㈣ 茶湯中可溶性茶單寧及花青素含量。

茶單寧含量以 5311 等 4 品系爲最低。

花青素含量以 5313，5314 爲最高，5306 爲最低。

（本項目係由技正吳振鐸，技士余贊羚負責）

## 6. 地方優良品種鑑定調查

Observation on the Local Variety of Tea Plant

目的：探討地方優良品種之生態，生葉收量及製茶品質。

起迄年月：自 49 年 1 月起至 56 年 12 月止計 6 年，本年爲第 2 年。

試驗結果：本年爲種植之第二年，僅進行補植(無齒種無苗未補植)，其餘田間管理照本所標準法施行。

（本項目係由技正吳振鐸，技助馮鑑淮負責）

## 7. 茶樹交配試驗

Studies on the Cross-Method of Tea Plant

目的：(1)育成自交系。(2)育成形質優異之新個體。

起迄年月：自 48 年 1 月起至 57 年 12 月止計 10 年，本年爲第 3 年。

試驗結果：於民國 49 年底至 50 年初茶樹交配其最後結實率。

㈠ 自交部份：結實率最高者有自交系之結實率，最高（1.2%）及 Kyang 等。結實率最低者有皐盧，及水仙二品種。

㈡ 雜交部份：親和力最高者有♀4021，1958，（51.82%）及 335×1958（34.25%）。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐許詩謀，技助馮鑑淮負責）

## 8. 秋水仙素處理促成茶樹多倍體之研究

A Study on the Infection of Polyploidy by Colchicine in the Tea Plant

目的：比較多倍體與二倍體之形態差異及其經濟價值。

起訖年月：自 49 年 1 月至 51 年 12 月止計 3 年，本年爲第 2 年。

試驗結果：

㈠ 去年獲多倍體數植株計 6 品種有52株經已定植，經今年繼觀測至第二回分枝確定爲多倍體者有 6 品種 29 株。

Kyang (1)， 臺農 28 號(8)， 青心烏龍(2)， 大葉烏龍(4)， 臺農 143 號(3)， 紅心烏龍(1)

㈡ 本年並以 Jaipuri，硬枝紅心，白毛猴三品種，分別以 0.3% Colchicine 在室溫 (14～18°C) 處理，結果如下：

(1) Jaipuri 品種以 (F) (50.0%) 處理最高，次爲 (B) (42.86%)，再次爲 (A) (31.58%)。

(2) 硬枝紅心品種以 (F) (87.5%) 處理最高，次爲 (C) (78.38%)，再次爲 (C) (50%)。

(3) 白毛猴爲種 (D) (E) (40%) 處理最高，次爲 (F) (38.46%)，再次爲 (A) (36.36%)。

（本項目係由技正吳振鐸，技佐許詩謀，技助馮鑑淮負責）

## 9. 茶樹花部形態觀察

An Observation on the Anatomy of Tea (Flower)

目的：研究花部形態以作品種鑑定及分類之參考。

起迄年月：自 49 年 1 月起至 52 年 12 月止計 4 年本年爲第 2 年。

試驗結果：經測定國內外78品種的結果，其外部形態平均成績列於后表：

（單位 cm）

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | 花梗長度 | 0.8846±0.2812 | |
| (2) | 萼片外輪長 | 0.3701±0.0259 | |
| (3) | 萼片外輪濶 | 0.3890±0.0252 | |
| (4) | 萼片外輪厚 | 0.3613±0.0824 | |
| (5) | 萼片內輪長 | 0.4312±0.0395 | |
| (6) | 萼片內輪濶 | 0.4558±0.0624 | |
| (7) | 萼片內輪厚 | 0.4014±0.0756 | |
| (8) | 花瓣外輪長 | 1.1735±0.1871 | |
| (9) | 花瓣外輪濶 | 1.1377±0.2245 | |
| (10) | 花瓣外輪厚 | 0.2590±0.0378 | |
| (11) | 花瓣內輪長 | 2.0511±0.2402 | |
| (12) | 花瓣內輪濶 | 1.7326±0.3209 | |
| (13) | 花瓣內輪厚 | 0.1347±0.0030 | |
| (14) | 雄蕊外輪數 | 240.42±43.71 | |
| (15) | 雄蕊外輪長 | 1.1374±0.1175 | |
| (16) | 雄蕊內輪數 | 17.449±1.4555 | |
| (17) | 雄蕊內輪長 | 0.7347±0.1109 | |
| (18) | 花柱長 | 1.0467±0.1367 | |
| (19) | 花柱徑 | 0.0879±0.0013 | |
| (20) | 柱頭長 | 0.4103±0.0411 | |
| (21) | 花冠數目 | 6.7371±0.7210 | |

（本項目係由技正吳振鐸，技佐許詩謀，技助馮鑑淮負責）

# 二、茶樹栽培試驗
## Tea Cultivation

### 1. 茶園綠肥作物觀測調查
Precution and Observation of Green Manure in Tea Garden

目的：保存各種綠肥作物及探求適宜茶園栽培之新綠肥作物。

起迄年月：永續。

試驗結果：

(1) 綠肥作物計保存17品種。

(2) 初步觀測調查調果，山珠兒豆不甚適本所附近茶園種植。

(3) 甜種魯冰繼續於化部茶區設置149處示範繁殖栽培區，本年種子收穫成積尙屬良好，各示範區的種子收購及今後之推廣工作歸由農林廳辦理。

(本項目係由技士余贊羚負責)

### 2. 育成新品種茶苗之培育
Multiplication of New Varieties Tea Plant

目的：更新本省不良茶樹品種，以提高茶園單位面積收量及製茶品質。

起迄年月：永續，本年爲第8年。

試驗結果：

(1) 臺農29號四品種，本年繁殖數量計壓條茶苗10,544株，扦插茶苗32,854枝，(50年12月調查的扦插苗成活率平均爲53.4%)。

(2) 臺農29號等五品種，本年計分配38,580株，受配茶農戶數計5戶。

(本項目係由技正吳振鐸，技士余贊羚負責)

### 3. 茶樹遮蔭試驗
Effect of Sheding on Tea Plant

目的：研究遮蔭程度對茶樹生育生產力及製茶品質之關係。

起迄年月：自44年1月至57年12月止計14年，本年爲第7年。

試驗結果：本試驗共分全蔭區、半蔭區、無蔭區三處理，重複8次，本年度生葉收量全蔭區較其他兩處理爲低。紅茶品質無蔭區較其他二區爲優。綠茶品質反之，以全蔭區較高。

(本項目係由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責)

# 三、茶園土壤及肥料
## Tea Soil and Fertilizers

### 1. 茶園水土保持觀察試驗
Soil Conservation on Sloping Tea Plantation

目的：探求山地茶園水土保持之適當處理，藉以減少水土流失，增加單位面積產量。

起迄年月：自45年7月起至本年爲第6年。(永續)

試驗結果：

本試驗共分七處理，二傾斜度，本年採摘七次，檢視茶菁收量成績，不論其山坡之傾斜度，均以覆蓋處

理茶菁收量最高，乾土流失量，亦以敷蓋區最少，其次則爲內傾斜階段區。

（本項目係由技士吳孟學負責）

## 2. 茶樹營養試驗

A Study on Determining Nitrogen Requriment of Tea Plant by means of Foliar Diagnosis

目的：探討氮肥施用量對茶菁收量之影響以及茶菁收量與葉中氮濃度臨界值之決定，以供經濟施肥之參考。

起迄年月：自47年1月起至57年12月止計11年，本年爲第5年。

試驗結果：

本試驗氮肥施用量共分5種處理，重複4次，本年試驗結果，五處理之生葉收量中以氮肥施用量60 kg/ha者最高，超過此限 (90-120 kg/ha)，則有逐漸減少之趨勢。

（本項目係由技正林家棻負責）

## 3. 茶樹 N-P-K 肥料試驗

Effect of N-P-K Fertilizers on Tea Plant

目的：探討氮肥之經濟施用量以及磷鉀對於茶菁收量之影響，期可減低成本，提高單位面積茶菁收量。

起迄年月：自49年1月起至57年12月止計9年，本年爲第2年。

試驗結果：

本試驗計分無氮區，無鄰區，無鉀區及氮少，中，多量等6處理。並在林口、平鎭、峨眉、三灣等四處設區比較，田間設計爲隨機區組重複6次。本年試驗成績中，平鎭與峨眉二區氮之施用量對茶葉收量有顯著增收，其他二區則不甚明顯。

（本項目係由技正林家棻，技士吳孟學負責）

## 4. 石灰氮及魯冰綠肥對茶樹肥效比較試驗

Relative Effectiveness of Calcium Cyanamide and Green Manure (Lupine) for Tea Bush

目的：探討石灰氮及魯冰綠肥之效應及推廣價值。研究有機無機氮肥及其混施之效應並比較其對茶園理化性之影響。

起迄年月：自40年1月起至52年12月止計13年本年爲第11年。

試驗結果：

11種試驗處理中，生葉收量以硫酸銨區爲最高，其次爲硫酸銨與豆餅區，石灰氮區佔爲第三。硫酸銨及石灰氮的肥效比較，單用者以硫酸銨爲佳，與有機質肥料混用者尚難判定差異，魯冰與豆餅對茶樹肥效差異甚微。氮肥提高綠茶品質的效果頗大，惟各處理間對於製茶品質（無肥區及無氮區除外）尚無明顯的差異。

（本項目係由技士余贊羚，雇員張傳釗負責）

## 5. 無機氮肥對茶樹肥效比較試驗

Effect of Some Nitrogenous Fertilizers on Tea Bush

目的：探討各種無機肥料的不同形態氮素對於茶樹之效應及其推廣價值。

起迄年月：自46年1月起至53年12月止計8年本年爲第5年。

試驗結果：

五種試驗處理中，生葉收量以硫酸銨區及尿素爲佳，二處理間之收量差異甚微。本試驗各種肥料對於製

茶品質的效果仍無明顯差異。

（本項目係由技士余贊羚，雇員張傳釗負責）

# 四、茶樹病蟲害試驗

## Studies on Disease and Pest of Tea Plant

### 1. 茶樹枝枯病防治試驗

A Study on Die-back disease of Tea Bush

目的：探求防治該病之有效藥劑及防治適期。

起迄年月：自 50 年 1 月起至 51 年 12 月止計 2 年，本年爲第 1 年。

試驗結果：本試驗共藥劑 4 種，加對照爲 5 處理，噴藥時期 3 平準，噴藥次數 2 平準，重複二次，隨機排列。

(1) 月噴二次者以 Fumiron ($\frac{1}{1000}$) 及 6.6 式波爾多液+Granosan w. p ($\frac{1}{1000}$) 受害枝最少。

(2) 月噴三次者以 Capton w. p ($\frac{1}{100}$) 及 6.6 式波爾多液+Granosan w. p. ($\frac{1}{1000}$) 受害最少。

(3) 月噴二次及噴三次平均成績以 Capton w. p ($\frac{1}{100}$) 及 6.6 式波爾多液 + Granosan w. p ($\frac{1}{1000}$) 受害最少，其次爲 Fumiron w. p ($\frac{1}{1000}$)。

(4) 噴藥次數以月噴三次爲優。

(5) 噴藥時期以 7、8、9 月噴施者爲佳（月噴二次及三次區平均）。

（本項目係由技正胡家儉，雇員王兩全負責）

### 2. 白蟻藥劑防治試驗

AStudy on Chemical Control of Termite

目的：探求防治白蟻之適當藥劑及其防治時期。

起迄年月：自 50 年 1 月起至 51 年 12 月止計 2 年，本年爲第 1 年。

試驗結果：本試驗共分13處理，重複二次，隨機排列。

(1) 施藥後15日調查結果以 Aldrin (12.5磅/公頃) 及 Intox "8"(25磅/公頃)最佳，其次爲 Heptochlor (5 磅/公頃)。

(2) 施藥後 40、70、100 天調查結果均以 Aldrin (12.5 磅/公頃) 爲佳，其次爲 Intox "8" (25 磅/公頃)。

（本項目係由技正胡家儉，雇員王兩全負責）

# 五、茶葉製造試驗

## Tea Manufacturing

### 1. 碎茶製造法比較試驗

Studies on the Legg-cut Method of Making Black Tea

目的：爲明瞭不同碎茶製法對紅茶品質之影響以供茶界之參考。

起迄年月：自 51 年 7 月起至 53 年 6 月止計 2 年，本年爲第一年。

試驗結果：本試驗共分 C. C. C. 法，切菁法及普通法三種製法分別於春夏秋三茶期比較之，其成積：

(1) 春茶，C. C. C. 法之醱酵時間 2 小時較一小時者爲優，夏茶以 1 小時者爲優。

(2) 秋茶第一次普通揉以 2 小時稍高，第二次以 1 小時最優。

(3) 切菁法與 C.C.C. 法的品質較普通法爲優。

(本項目係由技正吳振鐸，技士林漢成負責)

## 2. 綠茶製造改良試驗

The Improvement of Manufacturing Process of Green Tea

目的：研究再乾機種類與外銷綠茶品質及精製分級之關係。

起迄年月：自 48年7 月起至 53年6 月止計 5年本年爲第 2年。

試驗結果：本試驗用不同型再乾機分別於春秋二茶季比較之，本年結果：

(1) 3號機及 2號機較 1號機及 4號機爲優，尤以形狀爲佳。

(2) 磨白者較原茶爲優，尤其磨白時間久者較時間短者爲佳。

(本項目係由技正吳振鐸，技士林漢成負責)

## 3. 烏龍茶切菁試驗

Experiment on the Legg-cut Method of Making Oolong Tea

目的：爲明瞭初乾後切碎對減低成本與提高品質之關係。

起迄年月：自48年7 月至51年6 月止計 3年，本年爲第 3年。

試驗結果：本試驗共分對照及切菁二法分別於春夏秋三茶季比較結果，切菁者較對照（普通製法）爲優尤其水色爲佳。

(本項目係由技正吳振鐸，技士林漢成負責)

## 4. 包種株茶製造試驗

Studies on the Manufacturing Process of Pouchong Tea

目的：探求不同整型機對製造包種珠茶品質之關係。

起迄年月：自 49年7 月至 59年6 月止計 10年，本年爲第 2年。

試驗結果：本試驗計 4種不同整型機及對照共 5處理分別於春秋二茶期比較結果：

(1) 春茶 1號機較 2號機整型者稍優，3號機又次之，4號機對照（標準法）稍爲低劣。

(2) 秋茶除 4號機較優外，其他均較對照標準區爲劣。

(本項目係由技正吳振鐸，技士林漢成負責)

## 5. 不同溫度醱酵對紅茶品質之影響試驗

Quality of Black Tea As Influenced by the Temperature During Fermenting

目的：爲明瞭不同溫度之醱酵對紅茶品質影響以供茶界參考。

起迄年月：自 51年7 月至 54年6 月止計 3年，本年爲第 1年。

試驗結果：本試驗共分 7處理分別比較醱酵不同溫度對普通法 C.C.C 法及切菁法製成之紅茶品質之影響。

(1) 條型紅茶

條型紅茶醱酵中溫度在 28°C 者較溫度 11°C 者爲優。

(2) 西西西法碎茶

碎型紅茶醱酵中溫度在 29°C 者最優，溫度 20°C 及 10°C 處理者爲佳。

(3) 切菁紅茶

溫度 26°C 處理者最優，28.5°C 處理者次之，10.5°C～11°C 處理者最爲低劣。

（本項目係由技正吳振鐸，技士林漢成負責）

## 6. 茶青採摘老嫩對於製茶品質之影響試驗

Experiment on the Quality of Tea with Respect to the Standard Plucking

目的：爲明瞭茶菁老嫩對於綠茶及紅茶品質之影響供茶界之參考。

起迄年月：自 49 年 6 月至 50 年 5 月止計 2 年本年爲第 2 年。

試驗結果：本試驗以青心大有硬枝紅心，Assam 種三品種試以採摘之粗嫩製造紅茶及綠茶結果，不論任何品種製造紅茶或綠茶，均以嫩採（一心二葉採）者爲優。

（本項目係由技正吳振鐸，技士林漢成負責）

## 7. 茶園耕作法改良示範

Demonstration of Improved Cultural Practices on Tea Plantation

本年繼續由農復會補助，合計於 7 縣 52 鄉鎮設示範茶園 327.4 公頃。本年示範結果，生葉收量，以苗栗縣最高，平均達5,676公斤，較對照區增加90.8%，其中最高紀錄每公頃達 11,790公斤，新竹縣次之4,511.2公斤，增加 105.2%，桃園縣第三，平均 3,839.8公斤，增加67.52%，臺北縣 3,491公斤增加 65.08%，宜蘭縣只1,853公斤，增58.8%。新設之南投縣平均3108.6公斤增27.9%。

若示範三年比較之，平均：

第一年增39,78%

第二年增52.98%

第三年增80.21%

（本項目由技正吳振鐸，技佐徐英祥負責）