| | 發送 | 收受 | 計 |
|---|---|---|---|
| 農業試驗所 | 1,889 | 2,493 | 4,382 |
| 土林園藝試驗支所 | 182 | 556 | 738 |
| 平鎭茶業試驗支所 | 80 | 214 | 294 |
| 魚池紅茶試驗支所 | 254 | 272 | 526 |
| 嘉義農業試驗支所 | 387 | 748 | 1,135 |
| 嘉義畜產試驗支所 | 241 | 156 | 397 |
| 鳳山熱帶園藝試驗支所 | 173 | 98 | 274 |
| 恒春畜產試驗支所 | 342 | 302 | 644 |
| 臺東熱帶農業試驗支所 | 154 | 278 | 432 |

## 鳳山熱帶園藝試驗支所

昭和14年度に施行せる主なる事業は、圃場方面に於ける開墾、區劃整理、苗木類の蒐集育成と器械器具類の購入、實驗室の整備、パイン栽培地竝に工場調查、ポツト試驗、委託栽培試驗室內實驗等にして、開墾の一部と加工工場に於ける器械類の購入整備は15年度に殘されたり。

本年度に於ける當支所地方の氣象狀況は、例年に比し6月中の氣溫低く、降雨日數、降雨量多く、冬季の氣候は概ね順調なりしが、乾燥續きにて氣溫稍々低く12月中に 8C°、2 月中に 6C° と云ふが如き當地方にては稀に見る低溫日ありたり。

### 甲 準 備 作 業

本年度に於て開墾竝に區劃整理を完了せし圃場面積 12.85ha にして、未開墾地として15年度に殘せし面積 9.94ha、3m 以上の主要道路の完成せしもの約2157m、15年度に殘せし道路約2000mなり。

### 乙 試 驗 研 究

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

# A パイン係

## I 品種改良に關する試驗

### (1) 系統分離 (早生種選擇)

パイン出荷期の調節を圖り工場能率の增進を圖らんが爲、廣く島內パイン栽培地に就て早生種の選擇に當り、略々次の所に於て所要の苗を得、目下所內圃場にて育成中なり。

| 場所 | 栽培者氏名 | 品種 | 各本數 |
|---|---|---|---|
| 高雄州鳳山郡大樹庄溪埔田寮 | 魏銀河 | 有刺黃皮 | 22 |
| | | 在來無刺 | 6 |
| 〃 | 魏漢楊 | 有刺黃皮 | 33 |
| 高雄州鳳山郡大樹庄妨婆寮竹脚厝 | 黃振成 | 在來無刺 | 45 |
| 〃 | 莊伸泰 | 在來無刺 | 33 |
| | | 有刺紅皮 | 5 |
| 〃 | 莊有福 | 在來無刺 | 32 |
| | | 有刺紅皮 | 5 |
| 〃 | 林以准 | 在來無刺 | 33 |
| | | 有刺紅皮 | 5 |
| 高雄州鳳山郡大樹庄妨婆寮竹脚厝 | 林朝 | 在來無刺 | 44 |
| 臺中州大屯郡大里庄蕃仔寮 | 廖淸溪 | 極早生 | 3 |
| | | 早生 | 8 |
| 臺中州南投郡中寮庄二重溪 | 田接枝 | スムースカイエン | 2 |
| 臺中州南投郡南投街東施厝埒 | 張絡 | スムースカイエン | 5 |
| 臺中州南投郡名間庄赤水 | 陳 | スムースカイエン | 13 |
| 臺中州南投郡名間庄各間 | 吳夢得 | スムースカイエン | 5 |
| 〃 | 張開元 | スムースカイエン | 3 |
| 臺中州南投郡名間庄頂新厝 | 陳廷輝 | サラワツク | 10 |
| 臺中州南投郡南投街草尾嶺 | 余汆 | スムースカイエン | 8 |
| 臺中州員林郡員林街東山 | 東山農場 | スムースカイエン | 23 |
| 臺中州東勢郡東勢街石圍墻 | 林忠 | スムースカイエン | 2 |
| 〃 | 張賜福 | スムースカイエン | 9 |
| 臺中州東勢郡石岡庄金星面 | 張阿水 | スムースカイエン | 16 |
| 〃 | 張本 | スムースカイエン | 5 |
| 臺中州豐原郡豐原街聚興 | 李義 | スムースカイエン | 25 |
| 臺中州大屯郡北屯庄軍功寮 | 賴振榮 | スムースカイエン | 24 |

| 場所 | 栽培者氏名 | 品種名 | 本數 |
|---|---|---|---|
| 臺中州大甲郡大甲街六分 | 大甲農場 | サラワック | 10 |
| | | スムースカイエン | 21 |

以上果形整齊にして果梗短く、吸芽の位置低き早生種有刺黄皮55本、在來無刺193本、有刺紅皮15本、極早生3本、早生8本、スムースカイエン162本サラワツク20本、計456本を集め育成中なり。

（2） 交配育種 （自然交配）

パイン會社の各工場より得たる昭和14年の冬實種子約2萬粒を播種し、約1萬本の苗を得て當所内の硝子室に於て育成中なり。

## II 育種竝に栽培の基礎試驗

（1） 土性調査

（イ） 支所内土壤の土性調査

今後當支所内にて行はれる可き各種試驗の資料に供する爲、所内土壤の二、三事項に就き調査を行ひ次の結果を得たり。

所内土壤の土性調査

| 圃場名 | 採集箇所 | 深さ | PH | 圃場名 | 採集箇所 | 深さ | PH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 見本園 | み 1 | 2 寸 | 5.10 | 見本園 | み 10 | 2 寸 | 5.59 |
| | 〃 | 5 寸 | 5.59 | | 〃 | 5 寸 | 5.59 |
| | 〃 | 1 尺 | 5.93 | | 〃 | 1 尺 | 5.59 |
| | み 2 | 2 寸 | 6.85 | パイン園 | ば 1 | 2 寸 | 5.93 |
| | み 3 | 〃 | 5.85 | | 〃 | 5 寸 | 5.93 |
| | み 4 | 〃 | 5.85 | | 〃 | 1 尺 | 5.93 |
| | み 5 | 〃 | 5.59 | | ば 2 | 2 寸 | 5.12 |
| | み 6 | 〃 | 5.90 | | 〃 | 5 寸 | 5.12 |
| | み 7 | 〃 | 5.59 | | 〃 | 1 尺 | 5.12 |
| | み 8 | 〃 | 5.50 | | 〃 | 2 尺 | 4.93 |
| | 〃 | 5 寸 | 7.41 | | 〃 | 3 尺 | 5.15 |
| | 〃 | 1 尺 | 7.15 | | ば 3 | 2 寸 | 5.93 |
| | み 9 | 2 寸 | 5.59 | | ば 4 | 5 寸 | 5.42 |

| 圃場名 | 採集箇所 | 深さ | PH | 圃場名 | 採集箇所 | 深さ | PH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パイン園 | ば 4 | 1 尺 | 5.33 | 中央臺地 | | 4 尺 | 5.85 |
| | ば 5 | 2 寸 | 4.13 | 蔬菜園 | そ 1 | 2 寸 | 7.18 |
| | 〃 | 5 寸 | 4.80 | | そ 2 | 〃 | 8.19 |
| | 〃 | 1 尺 | 4.90 | | そ 3 | 〃 | 4.63 |
| | 〃 | 2 尺 | 4.90 | | そ 4 | 〃 | 4.15 |
| | 〃 | 3 尺 | 4.90 | | そ 5 | 〃 | 5.42 |
| | ば 6 | 2 寸 | 6.66 | | そ 6 | 〃 | 4.15 |
| | 〃 | 5 寸 | 5.76 | | そ 7 | 〃 | 7.23 |
| | 〃 | 1 尺 | 5.76 | | そ 8 | 〃 | 5.99 |
| 加工見本園 | か 1 | 2 寸 | 5.50 | | そ 9 | 〃 | 7.41 |
| | 〃 | 5 寸 | 5.73 | | そ 10 | 〃 | 6.07 |
| | 〃 | 1 尺 | 5.42 | | そ 11 | 〃 | 6.58 |
| | か 2 | 2 寸 | 6.37 | | そ 12 | 〃 | 6.58 |
| | 〃 | 5 寸 | 6.89 | | そ 13 | 〃 | 5.24 |
| | 〃 | 1 尺 | 8.01 | | そ 14 | 〃 | 6.96 |
| 中央臺地 | | 2 寸 | 6.19 | | そ 15 | 〃 | 6.40 |
| | | 5 寸 | 6.33 | | そ 16 | 〃 | 6.30 |
| | | 1 尺 | 5.81 | | そ 17 | 〃 | 5.28 |
| | | 2 尺 | 6.11 | | 〃 | 5 寸 | 4.36 |
| | | 3 尺 | 5.85 | | 〃 | 1 尺 | 7.15 |

| 圃場名 | 分折別 | 水分 | 灼熱際の損失量 | 全N | 全$P_2O_5$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | % | % | % |
| 左3號園 | 2 寸 | 4.6 | 2.8 | 1.064 | 1.84 |
| | 5 寸 | 6.2 | 3.0 | 2.287 | 2.18 |
| | 1 尺 | 4.2 | 4.8 | 2.128 | 1.39 |
| | 2 尺 | 6.5 | 2.7 | 0.798 | 2.20 |
| | 3 尺 | 5.8 | 2.2 | 0.798 | 1.90 |

| 圃場名 | 分折別 | 水分 | 灼熱際の損失量 | 全N | 全$P_2O_5$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | % | % | % |
| 左3號圃 | 4尺 | 4.4 | 1.4 | 0.931 | 2.10 |
| 中央臺地 | 2寸 | 3.8 | 2.8 | 1.995 | 1.64 |
| 〃 | 5寸 | 4.4 | 3.1 | 1.330 | 1.24 |
| 〃 | 1尺 | 5.8 | 1.6 | 1.064 | 1.64 |
| 〃 | 2尺 | 8.0 | 2.0 | 1.197 | 1.43 |
| 〃 | 3尺 | 9.6 | 1.6 | 1.117 | 1.36 |
| 〃 | 4尺 | 5.4 | 1.4 | 0.798 | 1.44 |

以上結果に據れば當支所内の土壌は概ね pH5～pH6 の範圍にしてパイン栽培地として恰好の酸性土壌と思惟せらる。

（2）パインの根群調査

本支所内の傾斜地圃場に、サラワツク種裔芽を14年9月25日に植付け、2日乃至15日毎に掘り取り根の發育を調査せし結果は次の如し。

パインの根群調査

| 年月日 | 全體生重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最根長長 | 最根深深 | 最根大圈 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | g | cm | cm | | g | cm | | cm | cm | cm |
| 昭和14. 9. 28 | 360 | — | — | 49 | 53 | — | — | — | — | — |
| 30 | 382 | — | — | 48 | 55 | — | — | — | — | — |
| 10. 2 | 345 | — | — | 53 | 50 | 2.3 | 9 | 2.0 | — | — |
| 4 | 505 | — | — | 48 | 68 | 4.5 | 12 | 1.2 | — | — |
| 6 | 42 | — | — | 68 | 75 | 9.3 | 24 | 3.5 | — | — |
| 8 | 412 | — | — | 36 | 75 | 11.8 | 30 | 3.0 | — | — |
| 10 | 416 | — | — | 55 | 58 | 6.9 | 25 | 5.5 | — | — |
| 12 | 423 | — | — | 50 | 70 | 5.4 | 23 | 7.2 | — | — |
| 14 | 560 | — | — | 56 | 105 | 13.7 | 54 | 9.1 | — | — |
| 16 | 484 | — | — | 50 | 68 | 12.7 | 33 | 10.3 | — | — |
| 18 | 577 | — | — | 36 | 91 | 21.0 | 58 | 11.8 | — | — |
| 20 | 715 | — | — | 49 | 185 | 30.9 | 78 | 12.4 | — | — |

| 年月日 | 全體生重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最長根長 | 最深根深 | 最大根圈 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | g | cm | cm | | g | gm | | cm | cm | cm |
| 昭和14.10. 22 | 453 | — | — | 33 | 93 | 19.0 | 37 | 13.6 | — | — |
| 24 | 483 | — | — | 56 | 100 | 38.0 | 51 | 18.3 | — | — |
| 26 | 709 | — | — | 43 | 112 | 41.5 | 68 | 18.2 | — | — |
| 31 | 550 | — | — | 43 | 120 | 30.0 | 48 | 15.1 | — | — |
| 11. 5 | 492 | — | — | 39 | 102 | 43.8 | 81 | 23.4 | — | — |
| 10 | 618 | — | — | 38 | 152 | 29.5 | 60 | 22.0 | — | — |
| 15 | 591 | — | — | 45 | 141 | 45.1 | 91 | 23.2 | — | — |
| 20 | 722 | — | — | 45 | 106 | 37.4 | 82 | 31.0 | — | — |
| 25 | 752 | 49.0 | — | 45 | 170 | 65.0 | 53 | 32.1 | 81 | — |
| 12. 5 | 773 | 55.2 | — | 42 | 144 | 54.0 | 48 | 42.3 | 25 | — |
| 15 | 1,128 | 53.7 | — | 48 | 305 | 11.0 | 92 | 31.5 | 22 | — |
| 25 | 908 | 48.0 | — | 45 | 157 | 84.8 | 62 | 46.3 | 16 | — |
| 15. 1. 5 | 774 | 52.2 | — | 44 | 192 | 55.0 | 113 | 36.5 | 30 | — |
| 15 | 1,050 | 51.5 | — | 47 | 263 | 88.4 | 80 | 32.5 | 23 | — |
| 25 | 874 | 52.2 | — | 45 | 182 | 111.2 | 90 | 40.7 | 18 | — |
| 2. 5 | 1,110 | 49.5 | — | 57 | 240 | 105.0 | 62 | 51.1 | 27 | — |
| 15 | 1,011 | 61.0 | — | 41 | 252 | 112.0 | 71 | 48.8 | 20 | — |
| 25 | 1,326 | 58.7 | 48.3 | 39 | 382 | 180.0 | 71 | 49.2 | 27 | 39 |
| 3. 5 | 12,18 | 55.8 | 42.1 | 53 | 263 | 129.0 | 76 | 52.1 | 25 | 32 |
| 15 | 890 | 72.5 | 47.0 | 41 | 170 | 71.0 | 65 | 43.6 | 30 | 33 |
| 25 | 1,266 | 52.5 | 43.2 | 50 | 324 | 168.0 | 76 | 46.7 | 29 | 39 |
| 4. 5 | 1,240 | 59.3 | 50.1 | 47 | 240 | 140.0 | 64 | 39.3 | 23 | 40 |
| 25 | 1,192 | 67.2 | 96.7 | 48 | 208 | 138.0 | 46 | 35.7 | 21 | 49 |
| 5. 10 | 1,810 | 69.8 | 91.2 | 53 | 320 | 120.0 | 61 | 35.8 | 27 | 32 |
| 25 | 1,250 | 61.0 | 81.2 | 44 | 280 | 158.0 | 93 | 23.2 | 22 | 21 |
| 6. 10 | 1,570 | 77.4 | 102.0 | 54 | 472 | 272.0 | 71 | 62.2 | 34 | 47 |
| 25 | 2,910 | 81.4 | 132.4 | 74 | 600 | 252.0 | 68 | 85.0 | 46 | 78 |

備考　定植前基肥に反當大豆粕24〆　硫安6〆　過燐酸石灰8〆　硫酸加里5.25〆を施せり。

以上結果に據れば、個體間に多少の變異あれども全生體重量は定植後次第に增加して、5月下旬には約5倍となり、草丈、葉枚數の變化比較的少く、根莖重、根重、根數、最長根の長さは急速に增加せしも綜じて11月より3月迄の低溫、乾燥期に於ける根の發育は緩漫にして其前後に於て盛んなりき。

（3） 土壤の種類と根群調査

徑約1尺2寸の素燒鉢150箇に夫れ夫れ川砂、石礫、普通土壤の3種の土壤を入れ3區を作り、8月25日にサラワツクの苗を植付け2日乃至15日毎に掘り取り地上竝に地下部の發育を測定せしに次の結果を得たり。

普 通 土 區

| 年月日 | 全生體重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和 | g | cm | cm | | g | g | | cm |
| 14. 9. 28 | 305 | — | — | 38 | 50 | — | — | — |
| 30 | 313 | — | — | 52 | 42 | — | — | — |
| 10. 2 | 361 | — | — | 32 | 42 | — | — | — |
| 4 | 285 | — | — | 44 | 52 | 4.5 | 15 | 2.1 |
| 6 | 280 | — | — | 56 | 48 | 1.3 | 11 | 1.0 |
| 8 | 365 | — | — | 53 | 63 | 5.2 | 11 | 2.1 |
| 10 | 353 | — | — | 48 | 60 | 5.8 | 21 | 2.0 |
| 12 | 363 | — | — | 44 | 76 | 4.2 | 21 | 3.5 |
| 14 | 305 | — | — | 50 | 112 | 3.6 | 33 | 3.0 |
| 16 | 313 | — | — | 44 | 65 | 3.1 | 24 | 2.5 |
| 18 | 593 | — | — | 44 | 120 | 13.8 | 70 | 6.8 |
| 20 | 304 | — | — | 45 | 59 | 8.2 | 43 | 6.3 |
| 22 | 363 | — | — | 39 | 51 | 7.0 | 31 | 8.8 |
| 24 | 450 | — | — | 45 | 110 | 31.0 | 88 | 11.3 |
| 26 | 410 | — | — | 34 | 78 | 19.0 | 63 | 9.2 |
| 31 | 556 | — | — | 54 | 105 | 16.0 | 54 | 7.0 |
| 11. 5 | 547 | — | — | 37 | 131 | 40.2 | 88 | 17.1 |
| 10 | 378 | — | — | 35 | 118 | 15.1 | 39 | 16.0 |

| 年月日 | 全生體重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和 | g | cm | cm | | g | g | | cm |
| 14.11. 15 | 490 | — | — | 41 | 121 | 41.0 | 84 | 25.9 |
| 20 | 912 | — | — | 48 | 142 | 81.5 | 136 | 26.5 |
| 25 | 503 | 45.0 | — | 34 | 150 | 52.0 | 58 | 37.0 |
| 12. 5 | 670 | 43.5 | — | 43 | 162 | 115.0 | 65 | 43.0 |
| 15 | 708 | 43.8 | — | 36 | 208 | 121.0 | 68 | 39.5 |
| 25 | 968 | 53.0 | — | 48 | 223 | 108.0 | 76 | 38.5 |
| 15. 1. 5 | 665 | 54.6 | — | 39 | 172 | 100.0 | 77 | 48.3 |
| 15 | 1,312 | 52.5 | — | 54 | 290 | 98.0 | 78 | 51.6 |
| 25 | 920 | 48.3 | — | 41 | 292 | 105.0 | 55 | 49.4 |
| 2. 5 | 1,205 | 54.8 | — | 49 | 324 | 137.0 | 79 | 59.8 |
| 15 | 782 | 57.2 | — | 44 | 181 | 90.0 | 68 | 31.9 |
| 25 | 682 | 51.2 | — | 31 | 178 | 102.0 | 186 | 52.0 |
| 3. 5 | 1,062 | 51.5 | — | 51 | 278 | 178.0 | 129 | 51.5 |
| 15 | 1,250 | 68.8 | — | 48 | 253 | 98.0 | 60 | 38.9 |
| 25 | 1,342 | 60.3 | — | 50 | 284 | 160.0 | 83 | 56.1 |
| 4. 5 | 1,423 | 67.6 | 44.0 | 53 | 250 | 80.0 | 51 | 69.4 |
| 15 | 1,553 | 66.1 | 76.5 | 65 | 263 | 212.0 | 59 | 77.8 |
| 25 | 1,300 | 78.6 | 87.5 | 48 | 268 | 86.0 | 81 | 52.7 |
| 5. 10 | 1,942 | 98.6 | 109.6 | 51 | 291 | 160.0 | 140 | 59.4 |
| 25 | 1,445 | 84.2 | 96.7 | 44 | 248 | 138.0 | 100 | 55.6 |
| 6. 10 | 1,982 | 97.2 | 115.2 | 61 | 442 | 145.0 | 113 | 77.7 |
| 25 | 2,612 | 103.3 | 131.5 | 62 | 438 | 232.0 | 208 | 72.6 |

## 川　砂　區

| 年月日 | 全生體重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和 | g | cm | cm | | g | g | | cm |
| 14. 9. 28 | 294 | — | — | 43 | 95 | — | — | — |
| 30 | 385 | — | — | 39 | 61 | — | — | — |

| 年月日 | 全生體重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根率 | 根重 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和 | g | cm | cm | | g | g | | | cm |
| 14.10. 2 | 440 | — | — | 59 | 90 | 9.8 | | 4 | 1.0 |
| 4 | 232 | — | — | 47 | 69 | — | | — | — |
| 6 | 408 | — | — | 48 | 58 | 2.0 | | 10 | 0.7 |
| 8 | 263 | — | — | 41 | 58 | — | | — | — |
| 10 | 380 | — | — | 43 | 72 | 5.2 | | 10 | 1.6 |
| 12 | 352 | — | — | 45 | 63 | — | | — | — |
| 14 | 325 | — | — | 57 | 120 | 2.1 | | 4 | 3.2 |
| 16 | 240 | — | — | 37 | 60 | 4.0 | | 5 | 0.6 |
| 18 | 313 | — | — | 28 | 71 | 2.0 | | 17 | 2.5 |
| 20 | 305 | — | — | 34 | 67 | 3.5 | | 20 | 2.9 |
| 22 | 308 | — | — | 39 | 50 | 4.2 | | 23 | 4.6 |
| 24 | 342 | — | — | 35 | 65 | 7.0 | | 36 | 5.0 |
| 26 | 395 | — | — | 45 | 93 | 14.0 | | 30 | 9.3 |
| 31 | 422 | — | — | 40 | 75 | 18.0 | | 57 | 9.5 |
| 11. 5 | 552 | — | — | 42 | 51 | 27.5 | | 54 | 8.9 |
| 10 | 284 | — | — | 28 | 54 | 4.6 | | 32 | 5.2 |
| 15 | 355 | — | — | 24 | 58 | 14.9 | | 46 | 15.6 |
| 20 | 412 | — | — | 40 | 100 | 45.0 | | 70 | 16.1 |
| 25 | 395 | 41.2 | — | 44 | 120 | 28.2 | | 63 | 17.5 |
| 12. 5 | 683 | 42.7 | — | 53 | 219 | 88.0 | | 121 | 25.7 |
| 15 | 838 | 48.3 | — | 43 | 199 | 92.0 | | 139 | 28.5 |
| 25 | 558 | 44.5 | — | 45 | 112 | 68.0 | | 80 | 30.3 |
| 15. 1. 5 | 672 | 40.4 | — | 43 | 206 | 92.0 | | 110 | 29.5 |
| 15 | 1,010 | 51.0 | — | 52 | 222 | 77.0 | | 136 | 29.0 |
| 25 | 1,082 | 52.0 | — | 53 | 460 | 112.0 | | 109 | 29.0 |
| 2. 5 | 712 | 44.2 | — | 44 | 248 | 105.0 | | 72 | 32.5 |
| 15 | 891 | 48.0 | — | 51 | 272 | 117.0 | | 138 | 31.2 |
| 25 | 780 | 50.3 | — | 47 | 151 | 96.0 | | 134 | 31.6 |

| 年月日 | 全體生重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和 | g | cm | cm | | g | g | | cm |
| 15. 3. 5 | 920 | 52.0 | — | 45 | 212 | 80.0 | 73 | 45.7 |
| 15 | 1,345 | 67.8 | 42.2 | 47 | 378 | 211.0 | 62 | 60.9 |
| 25 | 1,100 | 68.1 | 40.1 | 44 | 284 | 148.0 | 64 | 36.8 |
| 4. 5 | 1,220 | 66.7 | 38.2 | 48 | 275 | 130.0 | 113 | 44.6 |
| 15 | 1,318 | 68.2 | 76.0 | 54 | 383 | 262.0 | 105 | 55.8 |
| 25 | 1,182 | 76.2 | 86.6 | 50 | 238 | 98.0 | 103 | 36.2 |
| 5. 10 | 1,298 | 82.8 | 90.2 | 45 | 268 | 145.0 | 84 | 50.0 |
| 25 | 1,768 | 88.7 | 88.7 | 55 | 470 | 215.0 | 133 | 49.2 |
| 6. 10 | 2,198 | 131.7 | 131.7 | 52 | 408 | 182.0 | 167 | 48.8 |
| 25 | 2,661 | 117.2 | 117.2 | 55 | 668 | 278.0 | 141 | 60.7 |

## 石礫區

| 年月日 | 全生體重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和 | g | cm | cm | | g | g | | cm |
| 14. 9. 28 | 423 | — | — | 41 | 95 | — | — | — |
| 30 | 413 | — | — | 41 | 51 | — | — | — |
| 10. 2 | 370 | — | — | 51 | 60 | 9.8 | 2 | 0.3 |
| 4 | 361 | — | — | 59 | 72 | 6.5 | 20 | 0.7 |
| 6 | 308 | — | — | 42 | 55 | — | — | — |
| 8 | 242 | — | — | 49 | 48 | 2.9 | 1 | 0.6 |
| 10 | 382 | — | — | 43 | 72 | 5.2 | 10 | 1.6 |
| 12 | 350 | — | — | 39 | 90 | 1.7 | 7 | 1.5 |
| 14 | 315 | — | — | 43 | 107 | 2.6 | 35 | 6.2 |
| 16 | 342 | — | — | 41 | 54 | 3.0 | 14 | 2.7 |
| 18 | 237 | — | — | 33 | 52 | 4.5 | 15 | 3.5 |
| 20 | 349 | — | — | 35 | 51 | 4.3 | 17 | 3.8 |
| 22 | 345 | — | — | 34 | 55 | 9.0 | 27 | 6.7 |
| 24 | 438 | — | — | 37 | 102 | 28.0 | 55 | 8.0 |

| 年月日 | 全生體重 | 草丈 | 葉圈 | 葉數 | 根莖重 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和 | g | cm | cm | | g | g | | cm |
| 14.10. 26 | 332 | — | — | 37 | 30 | 12.0 | 34 | 7.5 |
| 31 | 425 | — | — | 35 | 78 | 11.7 | 45 | 5.8 |
| 11. 5 | 546 | — | — | 35 | 112 | 41.2 | 88 | 17.1 |
| 10 | 543 | — | — | 45 | 143 | 26.1 | 55 | 15.7 |
| 15 | 455 | — | — | 51 | 128 | 33.0 | 64 | 16.5 |
| 20 | 625 | — | — | 39 | 150 | 49.5 | 97 | 19.6 |
| 25 | 445 | 42.0 | — | 45 | 123 | 35.2 | 117 | 35.2 |
| 12. 5 | 528 | 40.1 | — | 46 | 108 | 61.0 | 74 | 30.2 |
| 15 | 583 | 41.8 | — | 43 | 118 | 66.0 | 81 | 22.2 |
| 25 | 763 | 48.5 | — | 46 | 208 | 89.0 | 87 | 35.7 |
| 15. 1. 5 | 703 | 44.6 | — | 53 | 198 | 98.0 | 107 | 41.9 |
| 15 | 990 | 49.6 | — | 48 | 245 | 127.0 | 104 | 38.2 |
| 25 | 977 | 51.5 | — | 42 | 325 | 139.0 | 77 | 32.9 |
| 2. 5 | 1,810 | 51.8 | — | 59 | 423 | 162.0 | 102 | 39.6 |
| 15 | 914 | 52.5 | — | 47 | 250 | 250.0 | 88 | 40.8 |
| 25 | 622 | 46.8 | — | 36 | 141 | 76.0 | 68 | 38.7 |
| 3. 5 | 790 | 52.0 | — | 46 | 171 | 91.0 | 93 | 41.3 |
| 15 | 825 | 45.0 | 26.5 | 47 | 152 | 50.0 | 30 | 40.2 |
| 25 | 1,247 | 59.4 | 35.1 | 48 | 266 | 200.0 | 93 | 62.3 |
| 4. 5 | 1,172 | 61.7 | 38.4 | 50 | 198 | 64.0 | 61 | 49.6 |
| 15 | 1,482 | 77.5 | 72.0 | 48 | 390 | 240.0 | 77 | 53.7 |
| 25 | 1,290 | 81.2 | 95.8 | 52 | 288 | 102.0 | 129 | 61.8 |
| 5. 10 | 1,194 | 80.2 | 82.7 | 44 | 240 | 140.0 | 63 | 49.2 |
| 25 | 1,960 | 78.0 | 99.8 | 56 | 412 | 208.0 | 90 | 47.5 |
| 6. 10 | 2,160 | 96.8 | 111.2 | 56 | 658 | 413.0 | 166 | 74.7 |
| 25 | 2,415 | 97.5 | 107.0 | 64 | 542 | 250.0 | 200 | 57.2 |

以上結果に據れば、前述の圃場試驗の場合と略々同樣に各區共全生體重は定植後次第に增加して5月下旬迄に約5倍となり、葉丈、葉枚數の變化比較

的少く、根莖重、根重、根數、最長根の長さは急速に增加し、3區間に於ける根の數並に根の太さには次に示すが如き差ありたり。

| 項目 | 川砂區 | 石礫區 | 普通土區 |
|---|---|---|---|
| 根數計 | 187 | 192 | 229 |
| 根の直經合計 | mm 274.102 | mm 206.809 | mm 258.715 |
| 根の直經平均 | 1.466 | 1.077 | 1,113 |

パイン主要產地に於

| 場所 | 調査年月日 | 品種 | 苗種の類 | 植付年月日 | 掘取法 | 地勢 | 土質 | 土壤のPH | 全重量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) 高雄州東港郡萬丹庄萬丹苗圃 萬丹風梨種苗養成所 | 11月14日 | サラワク種 | 吸芽 | 昭和13年1月1回收穫 | 洗條法 | 平坦地 | 埴壤土 | 5.6 | 3,940 |
| (2) 高雄州鳳山郡大樹庄竹寮林其清園 | 11月22日 | 無刺紅皮 | 塊莖芽 | 昭和9年1月 | 甎壕法 | 丘陵上の傾斜地 | 礫頗る多き埴壤土 | 5.6 | 3,220 |
| | 11月23日 | 有刺紅皮 | 同 | 昭和9年1月3回收穫 | 同 | 同 | 同 | 5.6 | 1,760 |
| (3) 高雄州鳳山郡鳥松庄鳥松合同パイン農場 | 11月27日 | スムースカイエン種 | 裔芽 | 昭和13年10月 | 同 | 同 | 細砂壤土 | 5.8 | 2,150 |
| (4) 臺中洲員林郡員林街東山合同パイン東山農場 | 11月15日 | 同 | 同 | 昭和13年8月 | 同 | 丘陵上の傾斜地 | 礫頗る多き埴土 | 5.6 | 2,850 |
| (5) 臺中州南投郡南投街草尾嶺藍萃四園 | 11月16日 | 同 | 同 | 昭和11年10月14年7月1回收穫 | 同 | 丘陵上の平坦地 | 埴土 | 5.7 | 3,640 |
| (6) 臺中州大屯郡大里庄蕃仔寮 廖清山園 | 11月17日 | 同 | 同 | 昭和13年8月 | 同 | 平坦地 | 砂壤土 | 5.7 | 3,950 |

即ち根の數は普通土壤區最も多く、石礫、川砂區の順にして、根の太さは川砂區最も秀れ普通土、石礫區の順なり。

（4）パイン主要産地に於ける土壤の種類竝に構成とパイン根の發育狀態調査

臺中、高雄兩州下に於けるパイン主要産地の土壤の種類竝に構成と其根群竝に地上部の發育との關係に就て調査を行ひ次の結果を得たり。

けける土壤と根群調査

| 葉の重量 | 莖の重量 | 莖の最大直徑 | 葉の重量 | 葉の枚數 | 最長葉の長さ | 根の重量 | 根の數 | 根の多少 | 毛狀根の態 | 最深のさ | 多數根の深さ | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | cm | g | 枚 | cm | g | | | | cm | | |
| 3,240 | 460 | 7.1 | 2,780 | 3.4 | 113 | 700 | 多 | 多 | 多 | 112 | 20 | |
| 1,980 | 190 | — | 1,790 | — | — | 1,240 | 少 | 少 | 少 | 94 | 15 | |
| 710（母本） | 60 | 3.8 | 650 | 38 | 92 | | | | | | | |
| 1,010（芽吸） | 110 | 4.2 | 900 | 44 | 97 | | | | | | | |
| 260（塊莖芽） | 20 | 3.0 | 240 | 21 | — | | | | | | | |
| 1,120 | 240 | — | 880 | — | 124 | 640 | 少 | 少 | 少 | 100 | 25 | 株例 |
| 60（母本） | 3.8 | — | 17 | | | | | | | | | |
| 180（吸芽） | 4.5 | — | 45（吸芽） | | | | | | | | | |
| 1,850 | 160 | 5.3 | 1,690 | 57 | 93 | 300 | 少 | 少 | 少 | 123 | 18 | |
| 2,450 | 240 | 6.3 | 2,210 | 56 | 123 | 400 | 中 | 中 | 中 | 105 | 18 | |
| 3,150 | — | — | — | — | — | 490 | 多 | 多 | 多 | 102 | 15 | |
| 570（母本） | 390 | 6.3 | 180 | 40 | 104 | | | | | | | |
| 840（吸芽） | 110 | 4.1 | 730 | 38 | 91 | | | | | | | |
| 810（吸芽） | 100 | 4.1 | 710 | 40 | 89 | | | | | | | |
| 930（吸芽） | 340 | — | — | — | — | | | | | | | |
| 3,140 | 403 | 5.7 | 2,800 | 67 | 103 | 810 | 多 | 多 | 多 | 112 | 10 | |

以上の結果に據ればパイン主要産地の土壤反應は PH5.6～PH5.8 の間に在りて概ね礫質壤土又は砂質壤土地に於て發育良好にして何れも葉の長さ約1m、最探根の長さ約 1m 餘にして、大多數の根は 20cm 內外の處に分布せり。

(5) 繁殖法に關する試驗

パイン優良品種の急速なる增殖を圖る爲、本年度に於ては先づ各株を節毎に10數箇の切片となし、過マンガン酸加里の10倍液に浸漬後2日間風乾して置床し、其發芽數を調査せり。其結果に據れば、

| | 供試株數 | 切片數 | 處理時間 | 新個體數 | 1株當新個體數 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 分 | | |
| 第1回 | 20 | 202 | 10 | 273 | 13.6 |
| 第2回 | 22 | 199 | 5 | 285 | 13.0 |

以上結果に據れば、過マンガン酸加里處理法に依り1株より約13個體に繁殖する事を得たり。今後は他の各種藥劑又は溫度處理等の方法に依り、一層急速に多量の苗の繁殖方法を見出さんとす。

(6) 肥料試驗

パイン生育期に於ける肥料の種類と施肥期の早晩が其生育、花芽分化期、分化數量竝に其後の發育に及ぼす影響を知らんが爲、高雄州下に於ける代表的パインの產地大樹庄姑婆寮にて委託栽培試驗を行ひ、略々次の結果を得たり。

(i) 8月20日施肥區

燐酸區(反當5貫過燐酸石灰施與)、3要素區(反當5貫硫安、反當5貫過燐酸石灰、反當2貫500匁硫酸加里施與)の花芽分花期最も早く11月15日に分化し、窒素區(反當5貫硫安施與)、加里區(反當2貫500匁硫酸加里施與)は稍々後れて11月20日に分化し、無肥料區は最も後れ11月30日に分化せり。

(ii) 9月22日施肥區

燐酸區、加里區、完全肥料區共に11月20日に分化し、窒素區は稍々後れて11月30日に分化せり。

(iii) 10月20日施肥區

3要素區の分化期最も早く11月15日に分化し、窒素區11月20日、燐酸區11月30日、加里區12月10日の順なりき。

(iv) 11月20日區

3要素區の花芽分化期11月30日にして稍々早く他は何れも12月10日に分化せり。

花芽分化の數量的推移より見れば、各區共に12月中に略々 50~60 の花芽(小果芽) を形成し1月中に殘りの50~60の花芽を形成し、夫れ以後の花芽形成は極めて稀なりしが、總じて10月20日施肥區の花芽分化數量最も多く、11月20日、9月20日、8月20日の順なりき。次上1箇年の豫備試驗結果より認め得たる傾向は

1 施肥期の早きもの程花芽分化期促進の傾向あり。

2 花芽分期より約2箇月前の施肥は花芽分化數量に好影響を與ふ。

3 パインの花芽は12月1月の2箇月間に略々完成せらる。

(昭和13年迄株倒法を施行せる在來種)

(7) 灌水試驗

從來パイン栽培地に於て、露多き地方はパインの發育良好にして、露少き地方のパインの發育不良なる事は屢々業者の說く處にして臺灣南部一帶のパインが2月~3月の乾燥期に於て愈々露も無くなり全山紅黃色に變ずる時期ある事も目擊する處にして、臺中州下一帶のパイン栽培地に於ては周年露多くパインの發育亦良好なるも目擊する處なり。此露の效果の有無を實驗的に知らんが爲徑的1尺2寸の素燒鉢に川砂を盛り、サラワツク種裔芽を9月25日に植付け(80鉢)硝子室に搬入して9月27日より實驗を開始し、葉上灌水區と地面灌水區とを設け各々1日置きに133cc の水を葉面又は地面上に施し、發育上に及ぼす差を調査する事とせり。尙他に硝石施用區を設け、10日置きに 0.33瓦の智利硝石を灌水の際施す事とせしが、其結果次の如し。

灌 水 試 驗

| 區別 | 全生體重 | 葉數 | 最長葉長 | 根重 | 根數 | 最長根長 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | g | | cm | g | | cm |
| 昭和15年1月26日調査 | | | | | | |
| 朝灌水區 | | | | | | |
| 硝石葉面灌水 | 557 | 40 | 40.7 | 22.4 | 58 | 17.5 |
| 葉面灌水 | 700 | 44 | 45.1 | 27.5 | 60 | 18.6 |
| 硝石地面灌水 | 292 | 30 | 24.3 | 21.5 | 34 | 12.2 |
| 地面灌水 | 272 | 26 | 26.4 | 13.4 | 21 | 9.6 |
| 夕灌水區 | | | | | | |
| 硝石葉面灌水 | 587 | 44 | 46.3 | 11.4 | 56 | 16.4 |
| 葉面灌水 | 567 | 38 | 42.7 | 30.1 | 66 | 29.4 |
| 硝石地面灌水 | 349 | 32 | 30.2 | 13.8 | 16 | 7.9 |
| 地面灌水 | 361 | 26 | 40.1 | 10.0 | 26 | 7.6 |
| 昭和15年6月28日調査 | | | | | | |
| 朝灌水區 | | | | | | |
| 硝石葉面灌水 | 455 | 37 | 54.8 | 29.0 | 64 | 17.6 |
| 葉面灌水 | 757 | 41 | 68.7 | 64.8 | 118 | 19.6 |
| 硝石地面灌水 | 181 | 18 | 20.9 | — | 23 | — |
| 地面灌水 | 225 | 25 | 28.6 | 12.8 | 46 | 13.9 |
| 夕灌水區 | | | | | | |
| 硝石葉面灌水 | 555 | 40 | 54.4 | 21.7 | 53 | 24.6 |
| 葉面灌水 | 796 | 44 | 70.4 | 13.5 | 89 | 15.8 |
| 硝石地面灌水 | 312 | 25 | 25.2 | 1.6 | 8 | 3.6 |
| 地面灌水 | 177 | 23 | 24.4 | 0.5 | 8 | 3.5 |

備考　各2個體平均也

以上結果に據くれば、地上部、地下部の發育共に葉上灌水區の發育著しく秀れ、地面灌水區に比し2倍乃至3倍の發育を爲せり。15年度に於ては本實驗を更に敷衍し、鉢數を增し、最少限にして最效果の灌水量を決定し、南部地方に於ける乾燥期の灌水方法を確立せんとす。

（8）結果習性に關する試驗研究

（i） 花芽分化期に關する研究

パインの花芽分化期と花芽の發育經過を明らかにし適確なる時期に施肥、灌水等の作業を行ふ事はペイン栽培上極めて緊要な事なり。依て本年度に於ては先づ新植苗の花芽分化期、吸芽の大小と花芽分化期、株倒法と花芽分化期、カーバイト法と花芽分化期との關係を調査し花芽分化期の人爲的變更惹いては成熟期の調節竝に隔年結果の原因を明かにし、パイン栽培上に寄與せんとす。

（a） 新植苗の花芽分化期

在來種(無刺紅皮種)

昭和13年迄株倒法を施行し來りし大樹庄姑婆寮王通明氏の圃場に於て8月20日より5日～10日毎に5株づゝの吸芽を採り實驗に供せり。其結果に據れば、花芽分化期の早きは11月20日より、遲きは12月30日に至り、約40日が花芽分化期間にして次後、萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊、花粉胚珠の順に形成され、2月20日には花蕾を形成するものあり、2月29日には開花し、6月15日前後より7月10日前後迄が收穫期なりき。

改良種(スムースカイエン種)

鳳山郡鳥松庄鳳山農場に於て昭和13年10月植の苗を昭和14年8月20日より5日～10日毎に5株づゝを採り實驗に供せり。其結果に據れば分化期の早きは12月20日に始まり、遲きは1月20日にして其間約30日が分化期間にして、其後、萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊、花粉、胚珠の順に形成され、3月10日前後に花蕾を生じ3月下旬より4月中間に至り開花し、6月下旬より收穫始り7月20日前後を盛とす。

（b） 吸芽の大小と花芽分化期

在來種(無刺紅皮種)

昭和14年8月19日に大樹庄姑婆寮の林基清氏の圃場に於て本年生吸芽を次の3階級に分ち

| | | | |
|---|---|---|---|
| 大苗區 | 草丈 | 100cm以上 |
| 中苗區 | 同 | 90～100cm |
| 小苗區 | 同 | 90cm以下 |

11月20日より毎區毎回5株づゝを採りて實驗に供せり。其結果に據れば、大苗は11月25日より12月20日迄の35日間が其花芽分化期にして、其後、萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊、花粉、胚珠の順に形成され、2月10日に花蕾を生じ、中苗區は稍々後れて12月10日より12月30日に亙る20日間に分化し、2月29日前後に花蕾を生じ、小苗區は12月20日より12月30日迄の間に花芽分化し、3月10日に花蕾を生せり。卽ち花芽分化期は大苗、中苗、小苗の順にして其間約25日の差があり、花蕾の出現に約10日の差ありたり。

改良種(スムースカイエン種)

鳳山郡鳥松庄鳳山農場に於て昭和12年10月植株(昭和14年夏第1回收穫)の吸芽を次の3階級に分ち

| | | | |
|---|---|---|---|
| 大 | 苗 | 區 | 草丈 85cm以上 |
| 中 | 苗 | 區 | 同 60cm～85cm |
| 小 | 苗 | 區 | 同 60cm以下 |

(昭和14年9月1日測定)

昭和14年11月10日より5日～10日毎に毎區毎回5株づゝを採り實驗に供せり。其結果に據れば、大苗區は12月20日に分化し始めて1月20日迄の約1箇月間に亙り分化し、2月29日迄に約30%の苗が未分化の狀態にて殘され居たり。中苗區は12月30日より花芽分化期に達し居たるが、2月29日迄に未分化株尙67%殘され居たり。小苗區は最も後れ1月10日花芽分化期に達するものありたれど、2月29日迄に未分化株尙約80%殘され居たり。卽ち9月1日迄に形成されたる吸芽の內、85cm 以上の大苗は花芽分化期も早く其約70%の花芽分化し60cmより85cm 間の中苗は約33%花芽分化し、60cm 以下の吸芽に於ては僅かに20%內外のもの花芽を形成せしに過ぎず。以上結果は、特に臺灣南部地方の改良種が、第2回目の收量を激減する原因に就て或程度の暗示を與ふるものと思惟す。

(c) 株倒法と花芽分化期

高雄州下鳳山郡下に於ては古くより株倒と稱する特殊方法に依り、開花結實期を促進し所謂春實を4月、5月のに生果として之を販賣しつゝあり。此特殊なる株倒法の意義を明らかにせんが爲、先づ株倒法と花芽分化期との關

係を知らんとし、鳳山郡大樹庄姑婆寮林其清氏の圃場に於て100cm以上の大苗、90～100cmの中苗、90cm以下の小苗に就て9月18日に株倒法を施し、9月11日より5日～10日毎に毎區毎回3株～5株づゝを採り實驗に供せり。

其結果に據れば、株倒區は大、中、小苗共に10月15日に花芽分化し、標準區に比し、約35日早く花芽形成せられ居たり。卽ち從來株倒法に依て開花結實期を促進し得たるは同方法に依て最初花芽分化期促進され惹いて開花結實期を促進せしものと見る事を得。又此結果はパインの花芽分化期の栽培法の如何に依り或程度迄促進し得らるゝ事を示すものなり。

（d） カーバイト法と花芽分化期

鳳山郡鳥松庄鳳山農場に於て昭和13年10月植のスムースカイエン種に就て昭和14年8月12日午後1時30分に次の2區を作り

1. 1株當り約 1g のカーバイト投入區
2. 1株當り 100cc のアセチレン瓦斯飽和液注入區

8月17日より毎區毎回5株づゝを採り實驗に供せり。其結果に據ればカーバイト投入區は處理後7日目に花芽分化標徴認められ、アセチレン瓦斯飽和液注入區は處理9日目に花芽形成を認むる事を得たり。標準區の花芽分化期は12月20日なるを以て花芽分化期を人爲的方法に依り約4月促進し得たる釋にして、今日迄他の一般植物に就て花芽分化促進方法として採られたる低溫、高溫、短日、長日等の方法よりも其效果のより顯著なるを知り得たり。

（9） 果實に關する調査研究

芽（小果）の高低と目の深さとの關係

パインの加工工程に於て在來種の芽取りは人手を要する事多く惹いては生產費を嵩ぜしむる一因たり。在來種パインの品種改良の一項目として此目を淺くせんが爲本年度に於て先づ芽（小果）の高低と目の深さとの關係に就て調査を試み、次の結果を得たり。

パイン果の目の深さ

| 種別 | 果重 | 心の直徑 | A | B | C | B+C | B/A | C/A | B+C/A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | g | cm | cm | cm | cm | cm | | | |
| 改良種小果凸出(10個體平均) | 1,398 | 1.8 | 4.8 | 0.2 | 0.7 | 0.9 | 0.042 | 0.146 | 0.188 |
| 改良種小果扁平(54 ) | 1,195 | 1.7 | 4.5 | 0·3 | 0.5 | 0.8 | 0.112 | 0.111 | 0.174 |
| 在來種小果凸出(3 ) | 1,020 | 1.6 | 4.5 | 0.2 | 0.6 | 0.8 | 0.037 | 0.133 | 0.173 |
| 在來種小果扁平(70 ) | 962 | 1.2 | 4.1 | 0.6 | 0.5 | 1.1 | 0.149 | 0.120 | 0.255 |

註　A……果心より小果腔底迄の長

B……小果腔底より雄蕊附着點を結ぶ線迄の長

C……小果の蔓の先端より附着點を結ぶ線迄の長

B+C …目の深さ

以上結果に據れば、此種實驗として取扱果數の少き憾みありたるも、在來種パインの內、芽(小果)の突出せる個體は扁平なるものに比し目淺く、花腔底より果心までの長さの長き傾向を示せり。

(10)　パイン種子形成に關する調査

近來パインの海外輸出盛んなるにつれ、果實中に含まるる種子が問題となり來れり。將來パインを完全なる種子無しとする事も亦品種改良上の一問題なり。本年度に於ては現在栽培されつゝあるパイン果實中に何の程度の種子を含有するかを知らんが爲、昭和14年冬實の二、三に就て本調査を行ひたり。調査の結果は次表に示すが如し。

パインの冬實果實中に含まれる種子數

| 品種名 | 個體番號 | 種子數 | | | 總數 | 採集地 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 上 | 中 | 下 | | |
| スムースカイエン | 1 | — | — | — | 1,444 | 合同鳳梨豐原工場 |
| 有刺紅皮 | 1 | 8 | 24 | 15 | 47 | 鳳山郡大寮庄大寮 |
| 〃 | 1 | 26 | 130 | 60 | 216 | 鳳山郡大樹庄溪埔 |
| 無刺紅皮 | 1 | 11 | 62 | 24 | 97 | 員林郡湖水坑出水 |
| 〃 | 2 | 5 | 3 | 44 | 52 | 〃 |
| 〃 | 3 | 3 | 13 | 4 | 20 | 〃 |
| 〃 | 4 | — | — | — | — | 鳳山郡大樹庄溪埔 |

| 品種名 | 個體番號 | 種子數 | | | 總數 | 採集地 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 上 | 中 | 下 | | |
| 無刺紅皮 | 5 | 1 | 10 | 2 | 13 | 鳳山郡大橫庄溪浦 |
| 〃 | 6 | 7 | 5 | 2 | 14 | 〃 |

以上結果に據れば多實果實中に含まるる種子數は品種と産地に依りて0より1444粒迄の著しき差あり。スムースカイエン種最も多く、有刺紅皮、無刺紅皮の順にして、次年度に於ては更に多數の個體に就き交配試驗を行ひ、各品種又は系統間に於ける種子形成の親和力に就て實驗を進めんとす。

## B 加 工 係

本年度は主として實驗室及工場の設備、機械及器具の購入及施設に當り、後半期に於て漸く實驗を開始し得るに至れり。工場の設備は未だ完成せず、次年度に於て整備せんとす。

本年度施行せる試驗及調査概要次の如し。

### 試驗及調査

(1) パイン罐詰製造副産物の利用試驗

(イ) パイン、ブランの製造試驗

パインブランは飼料として矚目せらる。然れども其製造方法に依り成分上大差あるべく之が飼料價値に及ぼす影響亦大なるべし、現在試驗調査中なるも、本年度多物の試製品及工場製品の數種を分析したる結果を示せば次の如し。

パインブランの成分

| NO. | 水分 | 轉化糖 | 蔗糖 | 澱粉 | 纖維 | 蛋白質 | 灰分 | 燐酸 | 加里 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6.18 | 16.80 | 3.22 | 19.07 | 21.01 | 4.93 | 4.90 | 0.91 | 1.10 |
| 2 | 6.23 | 2.86 | 4.16 | 30.75 | 22.53 | 4.31 | 2.92 | — | — |
| 3 | 11.50 | 5.47 | 0.03 | 22.19 | 18.37 | 6.65 | 6.05 | 0.19 | 2.56 |
| 4 | 10.52 | 4.50 | 2.85 | 21.51 | 20.01 | 5.84 | 3.90 | 0.20 | 1.29 |

(NO. 1は工場よりの未乾燥ブランを電熱乾燥せるものにして、NO. 2は未乾燥ブランを更に粉碎搾汁せる後、電熱燥せるものなり。NO. 3. 4 は天日乾燥の製品なり。)

(ロ) パイン、ブランの榮養價値試驗

パイン、ブランは上記の分析結果に據れば特に優良なる飼料と稱し難し。然るに布哇に於ける試驗に據れば、乳中の飼料とする時は乳汁の分泌を促す效ありと云ふ。動物試驗により是等の事實を確めんとして、十姉妹を用ひ先づヴイタミンB$_1$の試驗をなす。卽ち水洗白米を以て飼育したるものを對照とし、之にブランを一定の割合に混合し、十姉妹を飼育す。(1組3羽宛) ブラン No. は實驗(イ)に同じ。

水洗白米にブランを混合せる場合

| 供試ブラン | ブラン：白米 | 十姉妹生存日數 | | | 對照との差 |
|---|---|---|---|---|---|
| NO. 1 | 20 : 100 | 30< | 30< | 30< | 22< |
| | 10 : 100 | 30< | 30< | 30< | 22< |
| | 5 : 100 | 30< | 30< | 30< | 22< |
| | 2 : 100 | 30< | 30< | 21< | 19< |
| NO. 3 | 5 : 100 | 17< | 18< | 17< | 9< |
| | 2 : 100 | 17< | 17< | 17< | 9< |
| NO. 4 | 2 : 100 | 17< | 17< | 17< | 9< |

上表に據れば十姉妹はブラン混合物に依り充分生命を維持し得るもゝ如し。然るにブランより酒精にてヴイタミン B$_1$ 抽出液を製し之を水洗白米粉に吸着乾燥せしめたるものを飼料として飼育したる結果は次の如し。前表及次表より飼料の B$_1$ 含有量を推定するを得(釀造學雜誌 NO1. 14 NO. 10)然れども兩結果に差異あるを以て、實驗結果のみを記すに止め、其詳細につきては研究を續行せんとす。

水洗白米にブヲンの酒精抽液を吸着させたる場合

| 供試プラン | 配合量 | 生存日數 | 對照との差 |
|---|---|---|---|
| | % | | |
| NO. 1 | 10 | 11. 10. 12 | 3.0 |
| | 5 | 9. 10. 11 | 2.0 |
| NO. 2 | 10 | 11. 16. 16 | 6.3 |
| NO. 3 | 10 | 9. 13. 16 | 4.6 |

（ハ） パイン汁の酒精醱酵試驗

パイン汁の酸度、糖度等を變更し、或は酵母の無機養品を添加し酒精醱酵試驗を施行せり。結果の詳細は近く發表の豫定なるも、酒精生成率98%以上に達せしたるを得たり。

（ニ） パイン酢製造試驗

パイン汁を各種酵母を使用し醱酵せしめ、先づ酵母の果汁香味に及ぼす影響を試驗したる結果、次の如き酵母を選出せり。Weinhefe 3 種、Brennereihefe 2 種、Bierhefe 1 種。

次に有用醋酸菌の檢索を行ひ、現在酢製造方法研究中なり。

（ホ） パイン枸櫞酸製造試驗

果汁を石灰又は炭酸石灰にて中和煮沸する時は枸櫞酸石灰を得べし。されど果汁中の枸櫞酸は0.4～0.9%にして從來の柑橘類の4～9%以上を含有する原料とは異り、其操作大に困難なるを以て、之が製造方法を研究中なり。現在迄の最高收量は理論數の87%なり。

（ヘ） パイン汁精製試驗

パイン粗汁は濃縮により着色するのみならず、粗汁を單に濾過透明となしたるのみにては香味良好と稱し難く、シロツプ、清凉飲料等の原料となす能はず、精製の要あり。

果汁を煮沸し蛋白等を凝固せしめたる後濾過せる透明なる液500ccに活性炭素(富士)、硅藻土、白陶土、酸性白土、卵白(鴨)等を何れも2g及5g宛加へ數分間煮沸後濾過して試味せる結果、活性炭素及卵白最も良好なるを認めたり。

更に粗汁を炭酸石灰にて中和枸櫞酸を除去せる後前記の如く處理せる場合も活性炭素及卵白最良にして、活性炭素は 0.1 %の使用にて充分效果あるを認めたり。白陶土、酸性白土硅藻土等は何れの場合も却て製品を惡化せり。

（2） パイン・ジユース罐詰製造試驗

・ジユース調製及殺菌溫度に關する試驗を施行し、優良なるジユース製法を完成せり。

1） 色澤良好なるジユースは適當のパルプを混入する事に依つて得らる。

2） 香味及色澤をよくする爲、眞空處理をなすべき事。

3） 果汁をコロイドミルにて處理すべし。

4） 殺菌溫度は60～65°c 45分を適當とす。過度の殺菌は果汁中の蛋白凝固する爲白濁狀態を呈す。

（3） 木瓜罐詰製造に關する試驗研究

（イ） 現在迄の研究結果の大要次の如し。

1） 加熱に依り特有の香味を失ひ易きのみならず、液汁溷濁し易し。可及的低溫殺菌に依らざるべからず。

2） 果肉軟き爲、石灰、苛性曹達、明礬等にて處理をなす事あるも、かゝる方法は適切ならず。

3） 殺菌を容易ならしだる爲加酸する事あるも、木瓜は他の果實と異りpH4.5 ありて著しく味覺を損ず、加酸の必要を認めず。

（ロ） 木瓜罐詰の膨張原因に關する試驗

各工場より膨張罐を入手し、膨張菌の分離をなし、4種の菌を得たり。又羅病果實が膨張原因なりと稱せらるゝを以て、之を確めんが爲次の如き試驗を施行せり。

1） 膨張罐より分離せる菌の中2種は酵母菌、他は細菌なり。豫め殺菌せる木瓜果汁に之等を接種し、死滅溫度を檢したるに、何れも 80°C2分にて充分なり。依て是等の菌が特に膨張原因をなすに非らざる事確實なり。

2） 木瓜を次の如く處理し罐詰となし、膨張罐の發生如何を檢す。

a. 健全果のみを填充
b. 健全果に罹病果の罹病部分を混じて填充
c. 豫め罹病果より分離せる菌を接種して填充
d. 罹病果に罹病部を混じて填充

以上何れも脫氣80°c20分、殺菌90°c30分の條件にて製造す。

製造後35°cに10日間貯藏更に室溫にて4箇月放置す。結果次の如し。

| 方法 | 製造罐數 | 膨張罐數 |
|---|---|---|
| a | 4 | 1 |
| b | 2 | 0 |
| c | 5 | 1 |
| d | 6 | 1 |
| e | 2 | 0 |

上表に據ば罹病が膨張原因なりとは考へ難し。

（4） トマト罐詰製造に關する試驗

本島に於ける加工用トマトは主としてポンデローザなるも、加工用トマトとして有望なる品種を選定せんとして次の如き試驗を施行せり。

（イ） 品種と化學的成分

供試品種は次表の如き6品種にして、何れも支所農場にて採集せるものなり。前後3回に亙り可及的採集直後生果を裏漉しせる後分析に附したり。結果次表の如し。

トマト品種と化學的成分

| 品種名 | 濾液比重 | pH | 固形物（%） | パルプ（%） | 總酸（クエレ酸%） | ヴィタミンC（mg%） 還元型 | ヴィタミンC（mg%） 酸化型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アメリカンビューティ | 1.0113 | 3.94 | 5.28 | 0.70 | 0.92 | 14.45 | 0 |
| | 1.0120 | 3.92 | 5.10 | 0.73 | 0.96 | 13.58 | 2.80 |
| | 1.0120 | 3.95 | 5.15 | 0.72 | 0.90 | 8.17 | 0.43 |
| マーグローブ | 1.0127 | 4.22 | 6.11 | 1.25 | 1.04 | 16.74 | 0.64 |
| | 1.0126 | 4.10 | 5.99 | 1.29 | 0.99 | 17.01 | 2.74 |
| | 1.0187 | 4.19 | 6.00 | 0.91 | 0.98 | 7.27 | 2.73 |

| 品名 | 濾液比重 | pH | 固形物(%) | パルプ(%) | 總酸(クエレ酸%) | ヴィタミンC(mg%) 還元型 | 酸化型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ボンテローザ | 1.0155 | 3.86 | 5.15 | 1.05 | 0.91 | 15.09 | 0.33 |
| | 1.0161 | 3.96 | 5.20 | 1.11 | 0.91 | 17.91 | 1.29 |
| | 1.0168 | 4.03 | 5.35 | 1.06 | 0.92 | 8.42 | 1.38 |
| ヘンダーソンフルーツ | 1.0128 | 4.01 | 5.76 | 1.27 | 0.78 | 11.73 | 1.22 |
| | 1.0131 | 3.92 | 5.65 | 1.21 | 0.84 | 13.06 | 14.2 |
| | 1.0137 | 4.35 | 5.27 | 0.82 | 0.91 | 8.95 | 10.9 |
| ベストオブオール | 1.0187 | 4.06 | 5.40 | 0.95 | 0.79 | 16.34 | 1.04 |
| | 1.0187 | 4.01 | 4.96 | 0.98 | 0.85 | 13.73 | 2.10 |
| | 1.0171 | 4.01 | 5 11 | 0.80 | 0.89 | 9.96 | 1.49 |
| サンマルツアーナ | 1.0215 | 4.38 | 5.94 | 1.10 | 0.53 | 16.60 | 12.12 |

上表に據れば、採集時期、熟度等により同一品種間にありて若干の差異あるも、トマトパルプ、トマトソース、トマトケチヤツプ等の製造見地よりすれば、pH 價高く、固形物、パルプの含有量最高のマーグローブの如きは加工用として最適種なりと思考す。

(ロ) トマトパルプ收量品種別比較試驗

トマトを其儘又は湯傷したる後裏漉して得らるゝトマトパルプの收量を品種別に比較試驗す。供試品はサンマルツアーナを除外せる前記5 品種にして採集時期を異にして、前後3回試驗せり。

生果を其儘裏漉しせる場合

| 品種名 | 原料(kg) | パルプ(kg) | 原料1kg割りのパルプ收量 |
|---|---|---|---|
| アメリカンビューテイ | 0.990 | 0.710 | 0.717 |
| | 0.990 | 0.715 | 0.717 |
| | 1.940 | 1.475 | 0.760 |

| 品種名 | 原料(kg) | パルプ(kg) | 原料1kg當りのパルプ收量 |
|---|---|---|---|
| マーグローブ | 0.980 | 0.650 | 0.663 |
| | 0.985 | 0.685 | 0.695 |
| | 1.930 | 1.395 | 0.723 |
| ポンデローザ | 0.985 | 0.660 | 0.670 |
| | 0.950 | 0.640 | 0.674 |
| | 1.870 | 1.260 | 0.674 |
| ベンダーソンフルーツ | 0.980 | 0.630 | 0.642 |
| | 0.980 | 0.625 | 0.638 |
| | 1.935 | 1.265 | 0.654 |
| ベストオブオール | 0.980 | 0.650 | 0.663 |
| | 0.935 | 0.665 | 0.711 |
| | 1.945 | 1.115 | 0.573 |

湯傷後裏漉しせる場合

| 品種名 | 原料(kg) | パルプ(kg) | 原料1kg當りのパルプ收量 |
|---|---|---|---|
| アメリカンビューテイ | 0.975 | 0.705 | 0.725 |
| | 0.980 | 0.715 | 0.730 |
| | 1.995 | 1.580 | 0.792 |
| マーグローブ | 1.015 | 0.975 | 0.961 |
| | 0.995 | 0.795 | 0.799 |
| | 1.950 | 1.500 | 0.769 |
| ポンデローザ | 1.005 | 0.750 | 0.746 |
| | 1.020 | 0.740 | 0.725 |
| | 1.930 | 1.501 | 0.782 |

| 品種名 | 原料(kg) | パルプ(kg) | 原料1kg當りのパルプ收量 |
|---|---|---|---|
| | 0.985 | 0.730 | 0.741 |
| ベンダーソンフルーツ | 0.935 | 0.705 | 0.750 |
| | 1.955 | 1.490 | 0.767 |
| | 1.025 | 0.735 | 0.717 |
| ベヌトオブオール | 1.025 | 0.765 | 0.686 |
| | 1.915 | 1.320 | 0.689 |

上記は極めて小規模の實驗にして判定を下す事早計ならんも大體に於てマーグローブ優秀なるを示せり。

(5) 市販パイン罐詰及トマト罐詰のヴイタミンcに就て

果實罐詰は嗜好品たるに止まらず、ヴイタミン給源として重要視せらる。依つて本島産主要罐詰たるパイン及トマト罐詰のヴイタミンc含有量を調査せり。

鳳梨罐詰

| 種類 | 液汁濃度ブリックス | pH | 還元型ヴイタミンC(mg%) | 酸化型ヴイタミンC(mg%) |
|---|---|---|---|---|
| 改良エキストラ(2) | 22.5 | 4.4 | 8.5 | 8.8 |
| 同上(3) | 24.0 | 4.6 | 10.1 | 3.3 |
| 改良スタレダード(2) | 24.5 | 4.7 | 9.8 | 9.5 |
| 同上(3) | 24.0 | 4.7 | 7.9 | 2.6 |
| 改良ラセン(2) | 23.5 | 4.4 | 9.1 | 5.2 |
| 改良ブロークン(2) | 21.5 | 4.6 | 19.6 | 3.3 |
| 改良テイビッド(2) | 23.5 | 4.7 | 8.0 | 3.0 |
| 改良ピース(2) | 21.0 | 4.7 | 8.1 | 10.4 |
| 在來ラセン(2) | 21.5 | 4.3 | 13.4 | 9.7 |
| 在來ブロークン(2) | 19.5 | 4.6 | 8.9 | 2.9 |
| 在來テイビッド(2) | 21.0 | 4.4 | 21.5 | 7.4 |
| 在來ピース(2) | 21.0 | 4.2 | 23.5 | 12.9 |

改良エキストラ(2) は改良エキストラ2斤罐なり以下之に準ず。

トマト罐詰

| 種類 | pH | 固形(物%) | 還元型ヴイタミンC(mg%) | 酸化型ヴイタミンC(mg%) |
|---|---|---|---|---|
| ペースト(A) | 4.17 | 19.79 | 9.5 | 10.2 |
| 同上(B) | 4.14 | 20.36 | 10.2 | 14.8 |
| 同上(C) | 4.44 | 19.60 | 15.3 | 16.0 |
| ジュース | 4.26 | 5.79 | 4.7 | 0.9 |
| ソリッドパック(A) | 4.08 | — | 10.9 | 1.5 |
| 同上(B) | 4.13 | — | 12.4 | 0.3 |
| 同上(C) | 4.20 | — | 14.2 | — |
| 同上(D) | 4.90 | — | 13.4 | 0.9 |
| 同上(E) | 4.57 | — | 13.7 | 1.5 |

パイン及トマト罐詰中のヴイタミンcは生果に比して相當遜色あり。c含有量を高めんが爲には技術的研究をなさざるべからず。

(6) 罐詰試作

本年度試作せる罐詰の種類及員數次の如し。

| 種類 | 員數 | 種類 | 員數 |
|---|---|---|---|
| 木瓜 | 140 | パインジュース | 78 |
| 木瓜ジヤム | 12 | パイン | 20 |
| トマト(ソリッド) | 269 | トマトジュース | 235 |
| ケチツプ | 25 | ホーレン草 | 36 |
| 花ヤサイ | 25 | 皇帝豆 | 30 |
| 柑橘類 | 10 | | |

# 恒春畜產試驗支所

## 甲 事業要項

(1) 飼養動物異動

# 牛

| 種類 | 性 | 前年度より繰越頭数 | 入 生産 | 入 返納 | 出 貸付 | 出 拂下 | 出 保管轉換 | 出 試驗屠殺 | 出 斃死 | 本年度末頭数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| カンクレージ種 | ♀ | 68 | 17 | — | 4 | 3 | 1 | — | 10 | 67 |
| | ♂ | 24(5) | 8 | — | 3 | — | 2(1) | — | 4 | 23(6) |
| | 計 | 92(5) | 25 | — | 7 | 3 | 3(1) | — | 14 | 90(6) |
| 同改良種 | ♀ | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | ♂ | 5(4) | 1 | — | — | — | — | — | 2(1) | 4(4) |
| | 計 | 5(4) | 1 | — | — | — | — | — | 2(1) | 4(4) |
| 同雜種 | ♀ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | ♂ | 2(2) | — | — | — | — | — | — | 1(1) | 1(1) |
| | 計 | 3(2) | — | — | — | — | — | — | 1(1) | 2(1) |
| シンド種 | ♀ | 28 | 2 | — | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 19 |
| | ♂ | 15 | 1 | 2 | 4 | 3(3) | 1 | — | 2 | 8 |
| | 計 | 43 | 3 | 2 | 9 | 6(3) | 2 | 1 | 3 | 27 |
| 同改良種 | ♀ | 5 | 2 | — | 2 | — | — | — | — | 5 |
| | ♂ | 5(3) | 1 | 1 | — | — | 2(2) | — | — | 5(4) |
| | 計 | 10(3) | 3 | 1 | 2 | — | 2(2) | — | — | 10(4) |
| 同雜種 | ♀ | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 1 | 1 |
| | ♂ | 3(3) | 1 | — | — | — | — | — | — | 3(3) |
| | 計 | 4(3) | — | — | — | — | — | — | 1 | 4(3) |
| ホルスタイン種 | ♀ | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | ♂ | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 計 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| シンドホルスタイン1回雜種 | ♀ | 7 | 2 | — | — | — | — | — | — | 9 |
| | ♂ | 9 | 4 | — | — | 1(1) | — | — | 1 | 11(3) |
| | 計 | 16 | 6 | — | — | 1(1) | — | — | 1 | 20(3) |
| 同2回雜種 | ♀ | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | ♂ | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 計 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 同累進2回雜種 | ♀ | 4 | — | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | ♂ | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| | 計 | 7 | 1 | — | — | — | — | — | — | 8 |
| ホルスタイン雜種 | ♀ | 11 | 5 | — | 5 | — | — | — | — | 11 |
| | ♂ | 1 | 2 | — | — | 2(2) | — | — | — | 1 |
| | 計 | 12 | 7 | — | 5 | 2(2) | — | — | — | 12 |
| 雜種 | ♀ | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| | ♂ | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 計 | 2 | — | — | 1 | — | — | — | — | 1 |
| 水牛 | ♀ | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 3 |
| | ♂ | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 計 | 3 | 1 | — | — | — | — | — | — | 4 |
| 合計 | ♀ | 130 | 30 | — | 17 | 6 | 2 | 1 | 12 | 122 |
| | ♂ | 68(17) | 20 | 3 | 7 | 6(6) | 5(3) | — | 10(2) | 63(21) |
| | 計 | 198(17) | 50 | 3 | 24 | 12(6) | 7(3) | 1 | 22(2) | 185(21) |

備考 1 本年度中に去勢せるもの15頭あり。
2 括弧内の數字は内書にして閹を示す。

## 馬

| 種類 | 性 | 前年度より繰越頭數 | 入 生産 | 出 保管轉換 | 出 斃死 | 本年度末頭數 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| アラブ種 | ♀ | — | — | — | — | — |
| | ♂ | 2 | — | — | — | 2 |
| | 計 | 2 | — | — | — | 2 |
| アラブ系種 | ♀ | 14 | 3 | — | — | 17 |
| | ♂ | 9 | 6 | 4(1) | 2 | 9 |
| | 計 | 23 | 9 | 4(1) | 2 | 26 |
| 比島ポニー | ♀ | — | — | — | — | — |
| | ♂ | 4(3) | — | — | — | 4(3) |
| | 計 | 4(3) | — | — | — | 4(3) |
| 合計 | ♀ | 14 | 3 | — | — | 17 |
| | ♂ | 15(3) | 6 | 4(1) | 2 | 15(3) |
| | 計 | 29(3) | 9 | 4(1) | 2 | 32(3) |

備考 1. 本年度中に去勢せるもの1頭あり。
2. 括弧内の數字は內書にして騙を示す。

### (2) 貸付種畜

| 種類 | 性 | 臺北州 | 新竹州 | 臺中州 | 臺南州 | 高雄州 | 臺東廳 | 花蓮港廳 | 澎湖廳 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| カンクレージ種 | ♀ | — | — | — | 2 | 1 | 1 | — | — | 4 |
| | ♂ | — | — | — | 1 | 1 | 1 | — | — | 3 |
| | 計 | — | — | — | 3 | 2 | 2 | — | — | 7 |
| シンド種 | ♀ | — | — | — | 2 | 2 | 1 | — | — | 5 |
| | ♂ | — | — | — | 3 | 1 | — | — | — | 4 |
| | 計 | — | — | — | 5 | 3 | 1 | — | — | 9 |
| 同改良種 | ♀ | — | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 3 |
| | ♂ | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 計 | — | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 3 |
| ホルスタイン雜種 | ♀ | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 2 | — | 5 |
| | ♂ | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 計 | — | — | — | 1 | 1 | 1 | 2 | — | 5 |
| 合計 | ♀ | — | — | — | 6 | 6 | 3 | 2 | — | 17 |
| | ♂ | — | — | — | 4 | 2 | 1 | — | — | 7 |
| | 計 | — | — | — | 10 | 8 | 4 | 2 | — | 24 |
| 貸付開始以來の總頭數 | ♀ | 5 | 13 | 30 | 96 | 129 | 78 | 28 | 2 | 381 |
| | ♂ | 5 | 16 | 31 | 75 | 111 | 63 | 20 | 1 | 322 |
| | 計 | 10 | 29 | 61 | 171 | 240 | 141 | 48 | 3 | 703 |

備考 本年度外に保管轉換出牛7頭、馬4頭あり。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

# 乙 試驗及調查

## 一 牛に關する事項

### (1) 印度牛の蕃殖に關する調査

#### (イ) 種付回數

| 種類 | 期間 | 種付頭數 | 種付回數 | 平均種付回數 | 最多種付回數 |
|---|---|---|---|---|---|
| カンクレージ種 | 昭和13年度 | 30 | 50 | 1.67 | 6 |
| シンド種 | 〃 | 17 | 26 | 1.53 | 3 |

#### (ロ) 姙娠期間

| 期間 | 種類 | 胎性 | 調査回數 | 平均(日) | 最長(日) | 最短(日) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 昭和14年度 | カンクレージ種 | ♀+♂ | 29 | 292.17 | 308 | 279 |
| | | ♀ | 18 | 291.55 | 308 | 279 |
| | | ♂ | 11 | 293.18 | 305 | 281 |
| | シンド種 | ♀+♂ | 15 | 280.40 | 291 | 262 |
| | | ♀ | 4 | 278.75 | 282 | 272 |
| | | ♂ | 11 | 281.00 | 291 | 262 |
| 過去29年間 | カンクレージ種 | ♀+♂ | 281 | 289.04 | 326 | 268 |
| | | ♀ | 155 | 288.42 | 308 | 270 |
| | | ♂ | 126 | 289.79 | 326 | 268 |
| 過去26年間 | シンド種 | ♀+♂ | 185 | 283.81 | 305 | 262 |
| | | ♀ | 83 | 283.11 | 304 | 268 |
| | | ♂ | 102 | 284.37 | 305 | 262 |

#### (ハ) 蕃殖成績

| 種類 | 種付牝頭數 | 受胎牝頭數 | 種付牝に對する受胎率(%) | 生產頭數 | 生產率(%) 種付牝に對する | 生產率(%) 受胎牝に對する |
|---|---|---|---|---|---|---|
| カンクレージ種 | 30 | 29 | 96.67 | 29 | 96.67 | 100.00 |
| 同雜種 | 1 | 1 | 100.00 | 1 | 100.00 | 100.00 |
| シンド種 | 17 | 15 | 88.24 | 15 | 88.24 | 100.00 |
| 同改良種 | 2 | 2 | 100.00 | 2 | 100.00 | 100.00 |

| 種類 | 種付牝頭數 | 受胎牝頭數 | 種付牝に對する受胎率(%) | 生產頭數 | 生產率(%) 種付牝に對する | 生產率(%) 受胎牝に對する |
|---|---|---|---|---|---|---|
| シンド雜種 | 1 | 1 | 100.00 | 1 | 100.00 | 100.00 |
| シンドホルスタイン1回雜種 | 5 | 5 | 100.00 | 5 | 100.00 | 100.00 |
| ホルスタイン雜種 | 5 | 5 | 100.00 | 5 | 100.00 | 100.00 |
| 雜種 | 1 | 1 | 100.00 | 1 | 100.00 | 100.00 |
| 計 | 62 | 59 | 95.16 | 59 | 95.16 | 100.00 |

備考　種付は昭和13年度中のものにして受胎及生產はその結果なる昭和13年度及14年度中に於けるものとす。

尙本年を含む過去12年間の印度牛の蕃殖成績を擧ぐれば次の如し。

| 種類 | 種付牝頭數 | 受胎牝頭數 | 生產頭數 | 受胎率(%) | 生產率(%) 種付牝に對する | 生產率(%) 受胎牝に對する |
|---|---|---|---|---|---|---|
| カンクレージ種 | 296 | 252 | 237 | 85.14 | 80.07 | 94.05 |
| シンド種 | 215 | 176 | 166 | 81.86 | 77.21 | 94.32 |

(2)　印度牛の發育に關する調査

本年度發育調査を行ひたるはカンクレージ種牝5頭、牡2頭、シンド種牝3頭、牡9頭、計19頭にして、體重及24體部につき計測を行ひたり。

(3)　印度牛及雜種牛の乳量及乳質調査

(イ)　乳　　量

本年度泌乳量の調査を行ひたる20頭中泌乳期完了したる15頭につき泌乳成績を示せば次の如し。

| 種類 | 調査頭數 | 平均泌乳期間(日) | 平均乳量(kg) 1泌乳期 | 平均乳量(kg) 1日 | 1日最多乳量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| シンド種 | 12 | 235.8 | 1,088.5 | 4.62 | 10.8 |
| 同雜種 | 3 | 238.0 | 1,608.7 | 6.76 | 10.4 |

尙シンド種に於て本年度を含みたる過去14年間、その延頭數118頭につき

泌乳成績を調査すれば次の如し。

| 種類 | 調査頭數 | 平均泌乳期間(日) | 平均乳量(kg) | | 1日最多乳量(kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1泌乳期 | 1日 | |
| シンド種 | 118 | 301.6 | 1,470.7 | 4.88 | 12.5 |

（ロ）乳　　質

本年度比重及脂肪率につき調査せるはシンド種13頭にしてその成績次の如し。

| 種類 | 檢定回數 | 比重 | | | 脂肪率(%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均 | 最大 | 最小 | 平均 | 最大 |
| シンド種 | 150 | 1.0284 | 1.0323 | 1.0230 | 4.6 | 7.5 |

參考のため本年を含みたる比重(過去9年間)及脂肪率(過去11年間)の平均成績を示せば次の如し。

| 種類 | 檢定回數 | 比重 | | | 脂肪率(%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 平均 | 最大 | 最小 | 平均 | 最大 |
| シンド種 | 1,763 | 1.0293 | 1.0352 | 1.0182 | 4.93 | 10.5 |

（4）ホルスタイン種と印度牛との雜種に關する試驗

前年度に引續き施行中なるが、本年度に於ては累進2回雜種第1産次1頭2回雜種第2産次2頭の生産を見たるを以て、母牛1回雜種第1産次1頭及同第2産次2頭の乳量及乳質につき調査を行ひたり。又1回雜種2回雜種及累進2回雜種の犢につき發育を檢したり。

（イ）乳量及乳質

丸子系統の牛

| 種類 | 名稱 | 產次 | 泌乳期間(日) | 總乳量(kg) | 1日平均乳量(kg) | 1日最多乳量(kg) | 比重 平均 | 比重 最大 | 比重 最小 | 脂肪率(%) 平均 | 脂肪率(%) 最大 | 脂肪率(%) 最小 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シンド ホルスタイン 1回雜種 | 丸子32 | 1 | 512 | 4,315.6 | 8.4 | 13.2 | 1.0304 | 1.0352 | 1.0239 | 4.59 | 6.3 | 3.3 |
| | | 2 | 246 | 2,241.1 | 9.1 | 14.7 | 1.0308 | 1.0339 | 1.0276 | 4.68 | 5.5 | 3.9 |
| | | 3 | 241 | 2,625.0 | 10.9 | 16.2 | 1.0297 | 1.0322 | 1.0266 | 4.41 | 6.0 | 3.4 |
| | | 4 | 277 | 3,541.6 | 12.8 | 21.7 | 1.0294 | 1.0319 | 1.0264 | 3.59 | 4.3 | 2.6 |
| シンド種 | 丸子24 | 1 | 707 | 2,641.1 | 3.7 | 6.1 | — | — | — | — | — | — |
| | | 2 | 674 | 4,136.5 | 6.1 | 12.1 | — | — | — | — | — | — |
| | | 3 | 802 | 4,880.0 | 6.1 | 12.3 | 1.0292 | 1.0311 | 1.0268 | 5.60 | 6.3 | 4.3 |
| | | ※ 4 | 268 | 1,374.7 | 5.1 | 9.2 | 1.0288 | 1.0320 | 1.0252 | 4.57 | 6.2 | 2.8 |

備考 ※印は丸子24に第4產次なきためシンド種4頭の平均とす。

1回雜種の改良の成果を明瞭ならしむるため乳量及乳質につきシンド種に對する1回雜種の比率(%)を示せば次の如し。

| 產次 | 泌乳期間 | 總乳量 | 1日平均乳量 | 1日最多乳量 | 脂肪率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 72.4 | 163.4 | 227.0 | 216.4 | — |
| 2 | 36.5 | 54.2 | 149.2 | 121.5 | — |
| 3 | 30.0 | 53.8 | 178.7 | 131.7 | 78.8 |
| 4 | 103.4 | 257.6 | 251.0 | 235.9 | 78.6 |

ベナレス系統の牛

| 種類 | 名稱 | 產次 | 泌乳期間(日) | 總乳量(kg) | 1日平均乳量(kg) | 1日最多乳量(kg) | 比重 平均 | 比重 最大 | 比重 最小 | 脂肪率(%) 平均 | 脂肪率(%) 最大 | 脂肪率(%) 最小 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シンド ホルスタイン 1回雜種 | ベナレス33 | 1 | 286 | 1,830.3 | 6.40 | 10.1 | 1.0302 | 1.0319 | 1.0258 | 5.18 | 9.3 | 3.6 |
| | | 2 | 381 | 2,437.7 | 6.40 | 11.8 | 1.0304 | 1.0328 | 1.0271 | 5.28 | 8.2 | 3.5 |
| | ベナレス34 | 1 | 427 | 4,509.4 | 10.56 | 14.5 | 1.0307 | 1.0335 | 1.0288 | 4.36 | 6.4 | 3.2 |
| シンド種 | ベナレス原5 | 1 | 245 | 986.8 | 4.03 | 8.1 | ※ 1.0293 | 1.0352 | 1.0182 | 4.93 | 10.5 | — |
| | | 2 | 218 | 872.4 | 4.00 | 7.4 | | | | | | |

備考 ※印はベナレス原5號の乳質調査成績なきためシンド種の平均値を掲げたり。

縮系統の牛

| 種類 | 名稱 | 產次 | 泌乳期間(日) | 總乳量(kg) | 1日平均乳量(kg) | 1日最多乳量(kg) | 比重 平均 | 比重 最大 | 比重 最小 | 脂肪率(%) 平均 | 脂肪率(%) 最大 | 脂肪率(%) 最小 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| シンド ホルスタイン 1回雜種 | 縮 34 | 1 | 356 | 2,978.3 | 8.37 | 14.9 | 1.0292 | 1.0316 | 1.0270 | 3.81 | 6.0 | 3.2 |
| シンド種 | 縮 25 | 1 | 663 | 2,917.0 | 4.40 | 6.8 | ※ 1.0283 | 1.0293 | 1.0273 | 5.48 | 6.5 | 4.9 |

備考 ※印は縮25號の初產次の乳質調查成績なきため第2產次の成績を揭げたり。

（ロ） 發　育

本年度に於ては1回雜種牝4頭、牡9頭、2回雜種牝1頭、牡1頭、累進2回雜種牝4頭、牡4頭計23頭につき體重及23體部の計測を行ひたり。

（5） 體溫、脈搏數及呼吸數の變動より觀たる各牛種の耐熱性比較

各牛種の耐熱性を比較せんがため1箇年に亙り毎日午後3時に於ける畜舍內の氣溫及濕度を觀測し同時に豫め一切の刺戟興奮を防止し平靜狀態に保ちたる供試牛につきその體溫脈搏數及呼吸數を計測し氣溫及濕度が牛の生理現象に及ぼす影響を觀察し、以てホルスタイン種、蒙古牛、朝鮮牛、印度牛、臺灣水牛及臺灣黃牛の耐熱性を比較せり。その成績については臺灣水牛及臺灣黃牛の耐熱性は近く別に發表の豫定にして、他牛種の耐熱性比較成績は熱帶獸醫畜產學雜誌第1卷第1號に發表せり。

（6） 牛の衞生狀態に關する調查

本年度に於ける牛の衞生狀態を一括表示すれば次の如し。

| 1日平均飼養頭數 | 罹病實數 頭數 | 罹病實數 頻度 | 平均飼養頭數に對する罹病率(%) | 罹病牛1頭當の罹病頻度 | 斃死頭數 | 斃死率(%) 平均飼養頭數に對する | 斃死率(%) 罹病總頻度に對する |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 205.99 | 36 | 36 | 17.48 | 1.00 | 22 | 10.68 | 61.11 |

病類別表

| 病類 | 罹病實數 頭數 | 罹病實數 頻度 | 罹病率(%) 平均飼養頭數に對する | 罹病率(%) 罹病總頻度に對する | 斃死頭數 | 斃死率(%) 平均飼養頭數に對する | 斃死率(%) 罹病總頻度に對する | 斃死率(%) 病類別罹病總頻度に對する | 斃死頭數の病類別總頭數に對する |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 消化器病 | | 18 | 8.74 | 50.00 | 14 | 6.80 | 38.89 | 77.78 | 63.64 |

| 病類 | 罹病實數 | | 罹病率(%) | | | 斃死頭數 | 斃死率(%) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頭數 | 頻度 | 平均一頭飼養に對する | 飼養數に對する | 總罹病頻度に對する | | 平均一頭に對する | 飼養數に對する | 總罹病頻度に對する | 病類別總頻度に對する | 斃死總頭數に對する病類別 |
| 呼吸器病 | 36 | 1 | 0.49 | 2.78 | 1 | 0.49 | 2.78 | 100.00 | 4.55 | | |
| 循環器病 | | 1 | 0.49 | 2.78 | 1 | 0.49 | 2.78 | 100.00 | 4.55 | | |
| 運動器病 | | 1 | 0.49 | 2.78 | 1 | 0.49 | 2.78 | 100.00 | 4.55 | | |
| 泌尿生殖器病 | | 1 | 0.49 | 2.78 | — | — | — | — | — | | |
| 血液病 | | 1 | 0.49 | 2.78 | — | — | — | — | — | | |
| 外傷不慮 | | 8 | 3.88 | 22.22 | 3 | 1.46 | 8.33 | 37.50 | 13.64 | | |
| 感染病 | | 1 | 0.49 | 2.78 | 1 | 0.49 | 2.78 | 100.00 | 4.55 | | |
| 其他 | | 4 | 1.94 | 11.11 | 1 | 0.49 | 2.78 | 25.00 | 4.55 | | |
| 計 | | 36 | — | — | 22 | — | — | — | — | | |

備考　罹病率の算出には罹病頻度を用ひたり。

## 二　馬に關する事項

### (1)　馬の蕃殖に關する調査

試驗馬10頭につき發情、種付、受胎、姙娠期間及生產育成等の觀察を行ひたり。

#### (イ)　種　　付

試驗馬10頭中試驗研究の都合上今年度に於ては6頭を蕃殖に供せり。

| 年度 | 種付頭數 | 種付を行ひたる發情回數 | | 種付回數 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 總數 | 平均 | 總數 | 平均 | 最多 | 最少 |
| 昭和14年度 | 6 | 7 | 1.2 | 8 | 1.3 | 3(1) | 1 |

備考　括弧內は頭數を示す。

#### (ロ)　蕃殖成績

| 年度 | 種付頭數 | 受胎 | | | 流産 | 生産 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 頭數 | | 百分比 | | 頭數 | 種付頭數に對する百分比 | 受胎頭數に對する百分比 |
| 昭和14年度 | 6 | 5 | | 83.3 | — | 3 | ※ | ※ |

備考　※印は生産が次年度に亙るものあるが故に記入し得ざるを示す。

尚昭和13年度の蕃殖成績完結せる故併せて表示せんとす。

| 年度 | 種付頭數 | 受胎 | | 流産 | | 生産 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 頭數 | 百分比 | 頭數 | 受胎頭數に對する百分比 | 頭數 | 種付頭數に對する百分比 | 受胎頭數に對する百分比 |
| 昭和12年度<br>昭和13年度<br>總計 | 20 | 18 | 90.0 | 1 | 5.6 | 17 | 85.0 | 94.4 |

| 年度 | 生後斃死 | | | 育成 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頭數 | 受胎頭數に對する百分比 | 生産頭數に對する百分比 | 頭類 | 種付頭數に對する百分比 | 受胎頭數に對する百分比 | 生産頭數に對する百分比 |
| 昭和12年度<br>昭和13年度<br>總計 | ※ 4 | 22.2 | 23.5 | 13 | 65.0 | 72.2 | 76.5 |

備考　※印內1頭は生後4箇月蛇咬症(コブラ)にて斃死す。

(ハ) 姙娠期間

| 年度 | 胎性 | 調査頭數 | 姙娠期間(日) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 平均 | 最長 | 最短 |
| 昭和12年度 | ♀＋♂ | 7 | 320.1 | 330 | 310 |
| | ♀ | 1 | 315.0 | 315 | 315 |
| | ♂ | 6 | 321.0 | 330 | 310 |
| 昭和13年度 | ♀＋♂ | 10 | 324.6 | 340 | 311 |
| | ♀ | 4 | 325.0 | 332 | 311 |
| | ♂ | 6 | 324.3 | 340 | 316 |
| 過去2年間 | ♀＋♂ | 17 | 322.8 | 340 | 310 |
| | ♀ | 5 | 323.0 | 332 | 311 |
| | ♂ | 12 | 322.7 | 340 | 310 |

（2） 幼駒の發育に關する關査研究

生産馬15頭につき體重外14部位の計測を行ひ其發育狀態を觀察せり。

尙離乳後は一定飼養標準に據りて飼育し其の發育及榮養狀態を觀察せり。

今茲に通常馬體體型標準部位と見らるゝ體高、胸圍、管圍の計測成績及體重增加の狀態を生後月數に從て表示すれば

| 計測部位 | 性 | 實數及比率 | 發育期 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 生時 | 6月 | 10月 | 12月 | 18月 | 21月 | 24月 |
| 體重 | ♀ | 實數 | 38.8 | 170.6 | 222.7 | 248.0 | 317.1 | 342.0 | — |
| | | 比率 | 100 | 439.69 | 573.97 | 639.18 | 817.27 | 881.44 | — |
| | ♂ | 實數 | 39.9 | 164.5 | 220.2 | 248.4 | 300.1 | 303.5 | 305.00 |
| | | 比率 | 100 | 412.28 | 551.88 | 622.56 | 752.13 | 760.65 | 764.41 |
| 體高 | ♀ | 實數 | 88.0 | 119.3 | 128.0 | 134.0 | 139.7 | 141.1 | — |
| | | 比率 | 100 | 135.57 | 145.45 | 152.27 | 158.75 | 160.34 | — |
| | ♂ | 實數 | 90.8 | 119.8 | 127.9 | 131.6 | 137.4 | 138.1 | 136.40 |
| | | 比率 | 100 | 131.94 | 140.86 | 144.93 | 151.32 | 152.09 | 150.22 |
| 胸圍 | ♀ | 實數 | 72.5 | 120.4 | 133.7 | 138.7 | 155.2 | 155.9 | — |
| | | 比率 | 100 | 166.07 | 184.41 | 191.31 | 214.07 | 215.03 | — |
| | ♂ | 實數 | 73.6 | 119.6 | 131.9 | 139.0 | 151.0 | 151.1 | 158.60 |
| | | 比率 | 100 | 162.5 | 179.21 | 188.86 | 205.16 | 205.3 | 215.49 |
| 管圍 | ♀ | 實數 | 10.8 | 14.3 | 15.5 | 16.1 | 17.7 | 17.7 | — |
| | | 比率 | 100 | 132.41 | 143.52 | 149.07 | 163.89 | 163.89 | — |
| | ♂ | 實數 | 10.7 | 14.5 | 15.8 | 16.4 | 17.3 | 17.3 | 17.70 |
| | | 比率 | 100 | 135.51 | 147.66 | 153.27 | 161.68 | 161.68 | 165.42 |

備考 供試馬頭數は♀は1—5頭、♂は1—10頭なり。

（3） 姙娠馬の生理に關する研究

姙娠に伴ふ馬體生理狀態の變化を臨床學的及產科學的に觀察して本研究の基礎檢索を了せり。

（4） 熱帶氣候の馬體に及ぼす影響に關する研究

（イ） 舍內安靜時に於ける觀察

前年度の試驗項目に引續き舍內安靜時に於ける試驗馬及生産駒合計20頭につき1日最高氣溫時刻を期し其の生理狀態を觀察せり。（目下整理中）

（ロ） 安靜時曝射に於ける觀察

氣候要素中太陽輻射熱量（Robitzsch自記日射計使用）及紫外線量測定を行

ひて曝射の全身的影響の如何を觀察せり。

（ハ） 一定運動及勞働時に於ける觀察

本年度は供試馬の關係上實驗し得ざりき。

（5） 馬匹防暑帽及眼簾の性能試驗

從來の防暑帽1種試作防暑帽4種及眼簾1種の性能につき太陽輻射熱量及紫外線量測定と並行しパイロメータを使用して防暑遮光の性能比較試驗を行ひたり。其結果に生理學的考察を加へて防暑遮光の性能兼備の所謂改良防暑帽を案出せり。（既報）

試驗成績を摘錄すれば、前年度に於ては從來臺灣軍にて使用せる馬匹防暑帽の性能に關する試驗を實施したるが、その防暑性能は優秀なるも眼部に完全なる陰影を投ぜざるが故に熱地の强烈なる太陽光線の有害刺戟を保護し得ざる缺點あるを確認したるを以て、本年度に於ては防暑性能更に優秀にして且完全に眼部を日射光線より保護し得る改良防暑帽を創案し、在來防暑帽及眼簾との性能比較試驗を實施しその性能の優秀なるを認め得たり。卽ち帽の頭部接着點に於ける表裏熱傳導比に於ては改良帽は在來帽に比し20%有效にして眼に於ける紫外線量は眼簾に比し僅に10分の1に過きざるを以て、改良帽裝着は在來帽と眼簾を併用する場合に比し遙に優秀なる效果を收め得べし。尙帽の日覆の色調に關する試驗をも行ひたるが、白色布と國防色布とは布自體の性能には顯著なる差あれども、之を帽に裝着したる效果に於ては殆ど差無きを以て、平時産業上に使用すべき防暑帽も國防色にて佳なることを確めたり。

又陸軍被服本廠に於て作製したる數種の防暑帽及臺灣軍在來防暑帽の性能を比較試驗したる結果、その防暑效果をヘチマ防暑帽を基準としたる對內比率にて示せば次の如し。

| | | |
|---|---|---|
| 1. | ヘチマ防暑帽 | 100.0 |
| 2. | 臺灣藺防暑帽 | 98.0 |
| 3. | 琉球表防暑帽 | 96.0 |
| 4. | アンペラ防暑帽 | 95.0 |
| 5. | 簡易防暑帽 | 82.7 |

（6） 熱帶性一般病に關する研究

（イ） 眼 病

本病の發生症狀に關する觀察は略々完了せり。尙本病の病因治療法及豫防法につき研究を行ひたり。特に眼病竈より檢出せる特殊菌を主體とせるワクチンを創製し、壯幼馬30頭に接種せり。未だ見るべき成績を得ず。

（ロ） 皮 膚 炎

外科臨床學的觀察を了せり。尙本病の的確なる治療法の探索に努め、種々の處置を試みたる結果大病竈に於ては、之が完全なる摘出を最良とし且防蠅消毒乾燥劑の使用が本病の治療上の效果あるを認め得たり。

（ハ） 熱射病に關する研究

前年度に引續き更に熱射病發生の要因たる氣候要素の觀測と俱に馬體の臨床學的觀察を行ひて其間の關係を窺ひ得たり。

尙本病の治療法の基礎觀察として、冷水の全身注に因る諸徵候の變化を觀察し後日の研究上或る種の示唆を得たり。

（7） 馬の胃腸內主要寄生蟲の季節的消長に關する研究

全繫養馬につき每月3回糞便檢査を行ひて主要寄生蟲の季節的消長を檢せり。而して特に實際上の問題たる寄生蟲驅除の適期を窺はんと欲し、先づ本島の氣候驅蟲後の無蟲期間及臨床上の所見等より綜合的に考察して驅蟲を要すべき大方の時期を決定し得たり。

（8） 使役能力試驗

本年度に於ては供試馬の關係上遺憾ながら着手するを得ざりき。

（9） 飼養試驗成績

本島產普遍性飼料を主としたる簡易且經濟的なる飼料配合を決定せんがため、アングロノルマン系種牝馬4頭を用ひて30分間追運動卽ち輕役時に於ける配合につき試驗を實施せり。粗飼料採食量決定試驗をも併せ行ひたり。

飼養標準に據り計算上作製せる飼料配合量にて馬を飼養しつゝ10日每に體重を計量しその增減により配合量を調節しつゝ試驗を繼續し榮養狀態に注意しつゝ體重の增減略々無きに至り、配合量を適正なりと決定せり。尙馬匹飼養學上カルシウム率極めて重要なるを以て屢々尿のpHを檢しその酸性な

らざることを確認しつゝ行ひたり。

本試験の結果體重400kgの馬が前記の如き輕役に從事せる場合給與すべき飼料配合量竝にその榮養價値を表示すれば次の如し。

飼料配合量及榮養價値

| 配合飼料番號 | 飼料 | 體重400kgに對する給與量(kg) | 乾物量(kg) | 粗蛋白質(kg) | 可消化養分總量(kg) | 榮養率(1:) | $\frac{P}{Ca}$率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ⅰ | 生牧草 | 25.120 | 9.569 | 0.498 | 6.078 | 11.2 | 1.38 |
| | 甘藷簽 | 0.623 | | | | | |
| | 米糠 | 2.075 | | | | | |
| | 食鹽 | 0.040 | | | | | |
| Ⅱ | 生牧草 | 25.120 | 8.616 | 0.461 | 5.405 | 10.7 | 0.51 |
| | 甘藷簽 | 1.238 | | | | | |
| | 大豆粕 | 0.413 | | | | | |
| | 食鹽 | 0.040 | | | | | |
| Ⅲ | 生牧草 | 25.120 | 9.475 | 0.529 | 5.924 | 10.2 | 1.60 |
| | 米糠 | 2.594 | | | | | |
| | 食鹽 | 0.040 | | | | | |
| モリソン氏標準 | | — | 6.0—8.0 | 0.32-0.40 | 3.6—4.4 | 9.0—11.0 | — |

備考　本配合の榮養價値の標準より大なるは生牧草の採食量大なるに起因す。

(10)　馬の衞生狀態に關する調査

本年度に於ける馬の衞生狀態を一括表示すれば次の如し。

總括表

| 1日平均飼養頭數 | 罹病實數 | | 平均飼養頭數に對する罹病率(%) | 飼養馬1頭當罹病頻度 | 斃死頭數 | 斃死率(%) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頭數 | 頻度 | | | | 平均飼養頭數に對する | 罹病總頻度に對する |
| 30.7 | 23 | 42 | 74.9 | 1.3 | 2 | 6.5 | 4.8 |

病類別表

| 病類 | 罹病實數 頭數 | 罹病實數 頻度 | 罹病率(%) 平均飼養頭數に對する | 罹病率(%) 罹病總頻度に對する | 斃死頭數 | 斃死率(%) 平均飼養頭數に對する | 斃死率(%) 罹病總頻度に對する | 斃死率(%) 罹病別頻度に對する | 斃死率(%) 罹病に對する | 斃死率(%) 斃死總頭數に對する |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 消化器病 | 23 | 7 | 22.8 | 16.7 | — | — | — | — | — | — |
| 運動器病 | | 1 | 3.3 | 2.4 | — | — | — | — | — | — |
| 眼病 | | 25 | 81.4 | 59.5 | — | — | — | — | — | — |
| 皮膚炎 | | 3 | 9.8 | 7.1 | — | — | — | — | — | — |
| 蛇咬症 | | 1 | 3.3 | 2.4 | 1 | 3.3 | 2.4 | 100.0 | 50.0 | |
| 仔馬病 | | 4 | 13.0 | 9.5 | 1 | 3.3 | 2.4 | 25.0 | 50.0 | |
| 感染病 | | 1 | 3.3 | 2.4 | — | — | — | — | — | — |
| 計 | | 42 | — | — | 2 | — | — | — | — | — |

備考　罹病率の算出には罹病頻度を用ひたり。

## 三　飼料に關する事項

（1）熱帶禾本科牧草及野草の栽培試驗

（イ）實生栽培試驗

ギニグラス、ナピーアグラス、ミンダナオグラス、テオシント、ジョンソングラス、パラグラス、ローズグラス、スダングラス等につき試驗續行中なり。

（ロ）パンパスグラスの青刈及採種量成績

| 草丈 (cm) | 葉長 (cm) | 葉幅 (cm) | 莖の太さ (mm) 短徑 | 莖の太さ (mm) 長徑 | 收穫回數 | 青刈收量 (10a當kg) | 未調製種實量 (10a當kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 212 | 137 | 2 | 10.5 | 13.3 | 2 | 5,990 | 2.45 |

青刈收量 5.990kg はギニ草の平均收量より稍々多く採種量は少し。

（2）荳科牧草の試驗及調査

試驗區面積は 0.1a、肥料は堆肥10a當1,000kg、播種量は 10a當 2kg とせり。

（イ）印度エジプトクローバ青刈收量成績

| 播種期（月日） | 生育日數 | 收量（10a當kg） | 草丈（cm） 平均値 | 草丈（cm） 標準偏差 | 最多區を100としたる比率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 10. 21 | 140 | 754 | 43.84±0.403 | 5.97±0.285 | 65.3 |
| 11. 5 | 130 | 861 | 43.75±0.537 | 7.96±0.380 | 74.5 |
| 11. 20 | 127 | 1,155 | 60.04±0.619 | 9.18±0.483 | 100.0 |
| 12. 5 | 112 | 790 | 58.55±0.480 | 7.15±0.342 | 68.4 |

（ロ） 印度エジプトクローバ種實收量成績

| 播種期（月日） | 開花盛期（月日） | 收穫期（月日） | 種實量（10a當kg） | 1.000粒重(g) |
|---|---|---|---|---|
| 10. 21 | 2. 8 | 4. 15 | 7 | 3.1 |

青刈收量の最多なりしは11月20日播種區にして、11月5日區之に次ぎ12月5日區、10月21日區の順位を示せり。1番刈後は各區共發育極めて不良にして枯死するもの多く僅に發育せるものも葉部は變色し收穫するに至らず又種實收量も極めて少し。

（ハ） 印度及內地種ルーサーンの青刈收量成績

| 種類 | 播種期（月日） | 收量（10a當kg） 1番刈 | 2番刈 | 3番刈 | 4番刈 | 5番刈 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 印度種 | 10. 21 | 1,417 | 1,887 | 980 | 1,114 | 1,573 | 6,971 |
| | 11. 5 | 2,373 | 1,795 | 1,303 | 1,824 | 1,340 | 8,635 |
| | 11. 20 | 2,192 | 1,444 | 1,218 | 1,578 | — | 6,432 |
| | 12. 5 | 1,683 | 1,250 | 1,655 | 1,777 | — | 6,365 |
| 內地種 | 10. 21 | 1,897 | 1,885 | 1,820 | — | — | 5,062 |
| | 11. 5 | 2,056 | 2,460 | — | — | — | 4,516 |
| | 11. 20 | 2,060 | 2,227 | — | — | — | 4,287 |
| | 12. 5 | 2,390 | 2,400 | — | — | — | 4,790 |

（ニ） 草丈(cm)

印度種及內地種ルーサーンの最多收量區に於ける刈取時の草丈は次の如し。

| 種類 | 1番刈 | 2番刈 | 3番刈 | 4番刈 | 5番刈 |
|---|---|---|---|---|---|
| 印度種 | 63.22±0.587 | 77.37±0.534 | 65.07±0.454 | 83.67±0.403 | 80.16±0,534 |
| 內地種 | 46.42±0.627 | 53.06±0.451 | 72.10±0.451 | — | — |
| 差 | 16.80±0.859 | 24.31±0.699 | 7.03±0.640 | — | — |

（ホ） 印度ルーサーンの發育日數

播種後各刈取次別發育日數を表示すれば次の如し。

| 播種期（月日） | 播種—1番刈 | 1—2番刈 | 2—3番刈 | 3—4番刈 | 4—5刈區 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10. 21 | 111 | 29 | 33 | 23 | 29 | 225 |
| 11. 5 | 110 | 32 | 30 | 29 | 31 | 232 |
| 11. 20 | 106 | 37 | 23 | 29 | — | 195 |
| 12. 5 | 95 | 37 | 28 | 31 | — | 191 |

（ヘ） 印度ルーサーンの種實收量成績

播種期は10月21日とし、1區は播種後刈取る事なく結實せしめ、2區は1回刈取後萠芽せるものに結實せしめ、3區は2回刈取後萠芽せるものに結實せしめたるものにして其成績次の如し。

| 區 | 開花盛期（月日） | 採種期（月日） | 種實量（10a當kg） | 最多收量區に對する比率 | 最多收量區種實1,000粒重(g) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2.8 ——3.15 | 4.15——5.17 | 27.0 | 100 | 4.1 |
| 2 | 3.10——4.4 | 5.14——6.11 | 17.3 | 64 | — |
| 3 | 4.12——5.3 | 6.2 ——6.21 | 4.6 | 17 | — |

本年度の印度ルーサーンの成績は、（1）內地種に比し發育極めて旺盛にして靑刈收量及草丈共に大なり（2）印度ルーサーンは結實すれども內地種は結實せず（3）本年は異常の降雨あり、僅か1週日にして兩種共枯死せり。然し熱帶地に於けるルーサーンの栽培上難點とせらるゝ事は雨期中多濕による枯

死にあり、寧ろ本草は1年生として取扱ひ、冬季より雨期に至る迄多回數刈取りたる後放棄し、秋季新に播種するを得策とすべし。

（3） 燕麥の栽培試驗

面積は 0.1a, 肥料は堆肥 10a當 1,000kg,供試品種は印度燕麥、播種方法は條播とす。

（イ） 播種量試驗成績表

| 播種量 (10當kg) | 草丈 (cm) | 莖數 (1m間) | 穗長 (cm) | 分枝數 | 小穗數 | 稈量 (10a當kg) | 種子重量 (10a當kg) 未調製 | 種子重量 (10a當kg) 調製 | 調製歩合 (%) | 1升重量 (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 90.5 | 275 | 27.7 | 12.9 | 52 | 520 | 380 | 352 | 92.6 | 724 |
| 5 | 90.3 | 282 | 26.7 | 11.8 | 50 | 480 | 391 | 368 | 94.1 | 716 |
| 6 | 90.3 | 316 | 25.9 | 11,0 | 45 | 560 | 410 | 373 | 91.0 | 746 |
| 7 | 88.6 | 356 | 24.0 | 10.4 | 41 | 420 | 340 | 305 | 89.7 | 738 |

（ロ） 播種期試驗成績表

| 播種期 (月日) | 收穫期 (月日) | 生育日數 | 草丈 (cm) | 莖數 (1m間) | 穗長 (cm) | 分枝數 | 小穗數 | 稈量 (10a當kg) | 種子重量 (10a當kg) 未調製 | 種子重量 (10a當kg) 調製 | 調製歩合(%) | 1升重量 (g) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. 5 | 3. 8 | 124 | 80.6 | 358 | 23.3 | 9.0 | 38 | 420 | 340 | 307 | 90.3 | 714 |
| 11.20 | 3.17 | 118 | 89.6 | 351 | 26.9 | 11.4 | 42 | 500 | 412 | 374 | 90.8 | 723 |
| 12. 5 | 3.24 | 110 | 93.7 | 297 | 26.5 | 10.5 | 49 | 395 | 361 | 310 | 85.9 | 709 |
| 12.20 | 4. 4 | 106 | 82.5 | 341 | 25.3 | 7,3 | 35 | 360 | 259 | 223 | 86.1 | 719 |

本年度の成績に據れば、播種量は 6kgを最多とし、播種期は11月20日區最大收量を示せり。

（ハ） 一般栽培印度燕麥收量成績

播種量は各區共 10a 當 6kgとし管理を粗放に行ひたるものにして成績次の如し。

| 區 | 栽培面積 (a) | 播種期 (月 日) | 收穫期 (月 日) | 種實收量 (10a當) 重量 (kg) | 種實收量 (10a當) 容量(石) | 稈量 (10a當kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2.30 | 11. 23 | 3. 19 | 257 | 3,564 | 357 |
| 2 | 2.05 | 11. 15 | 3. 25 | 249 | 3,454 | 366 |
| 3 | 1.85 | 11. 23 | 3. 19 | 211 | 2,926 | 260 |
| 平均 | — | | | 216 | 3,315 | 328 |

（4） 埋草に關する試驗

試驗續行中なり。

（5） 熱帶地に於ける乾牧草竝に乾野草に關する試驗及調査

原料は印度ルーサーン 5kg，乾場は自然の草原、反轉は每日2回、夜間は屋內に集積、施行は3月6日より8日迄にして、成績次の如し。

| 刈取回次 | 播種又は萠芽後日數 | 草丈 (cm) | 乾草生產率 (%) | 乾草中水分 (%) | 莖葉の比率 莖 | 莖葉の比率 葉 | 乾草の品質 剛性 | 乾草の品質 香氣 | 乾草の品質 色調 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 92 | 40.2 | 24.4 | 16 | 48 | 52 | 軟 | 良 | おいみどり |
| 2 | 27 | 58.2 | 24.6 | 20 | 56 | 44 | 軟 | 良 | おいみどり |

印度ルーサーンの開花20%に於ける乾草は硬き憾あるを以て、本試驗に使用せる原料は開花5%程度を見計ひ刈取たるものなり。乾燥所要日數は3日總時間は23時間、日照時間は21時間、日射量は 1,456cal/cm²min を要したり。乾草の生產率はローヅ草とギニ草の中間にありて品質は極めて良好なる乾草を得たり。印度ルーサーンの乾草調製には開花前より遲くも開花5%程度迄に刈取を要すべし。

（6） 一般飼料作物實績

| 種類 | 作付面積 (a) | 平均刈取回數 | 收量(kg) | 收量(10a當kg) 本年 | 收量(10a當kg) 過去7箇年平均 | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ギニグラス | 1,100 | 2.5 | 329,214 | 2,992 | 3,252 | |
| テオシント混合 ジョンソングラス | 787 | 1.7 | 175,028 | 2,224 | 2,184 | |

| 種類 | | 作付面積(a) | 平均刈取回數 | 收量(kg) | 收量(10a當kg) 本年 | 過去7箇年平均 | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ジョンソングラス マルバタケハギ | 混合 | 588 | 2.5 | 104,585 | 1,779 | 1,807 | |
| 採種用テオシント | 種實 | 298 | 1.0 | 511 | 17 | 27 | 過去4箇年平均 |
| | 稈 | | | 1,500 | 50 | 251 | |
| 前期作甘藷 | 塊根 | 100 | 1.0 | 4,448 | 445 | 972 | 過去6箇年平均 |
| | 蔓 | | | 3,800 | 380 | 695 | |
| 後期作甘藷 | 塊根 | 880 | 1.0 | 17,670 | 221 | 682 | 同 |
| | 蔓 | | | 15,120 | 189 | 452 | |
| 計 | 生草 | 3,673 | — | 608,827 | — | — | |
| | 種實 | | — | 511 | — | — | |
| | 稈 | | — | 1,500 | — | — | |
| | 塊根 | | — | 22,118 | — | — | |
| | 蔓 | | — | 18,920 | — | — | |

# 臺東熱帶農業試驗支所

本年度の氣象狀況を見るに、其前半に於ては著しく低溫、寡照にして雨量亦少く一般作物の生育に影響する所少なからざりしも、其後半に於ては概して適順にして作物は順調なる生育を遂げたり。只6, 7月に於ける長期の降雨は一般農家の晩收水稻に甚大なる被害を與へ、又10月初旬に來襲せる颱風は多量の降雨を伴ひ、傾斜地農業に於て相當被害を認めたるものあるも當支所事業上には何れも大なる支障を認めざりき。

當支所本年度事業は、舊東部農產試驗場より引繼せる圃場竝に作物の整理及試驗用種苗の蒐集育成を主とし、引繼き作物の一部にして當支所の試驗に供用し得るものに就き試驗を開始せり。圃場整理竝に種苗蒐集は年度內に於て略所期の豫定を完了し所定事業は支障なく進行を見つゝあり。

## 一　カヽオ栽培に關する試驗研究

### (1) 品種試驗

既に栽植を了せる8系統に對する豫備的調查を開始すると共に、更に2品

種5系を蒐集し原苗育成中なり。

（イ） 生育調査成績 （昭和15年1月調査）

| 系統名 | 栽植本数 | 播種期 | 栽植期 | 樹高 | 樹徑 | 枝張 東西 | 枝張 南北 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 年 月 | 年 月 | cm | cm | cm | cm |
| パラオ | 5 | 12. 8 | 13. 4 | 123.0 | 2.5 | 63.4 | 60.0 |
| セイロン | 9 | 12. 4 | 13. 4 | 159.2 | 2.7 | 59.4 | 61.7 |
| ヒリツピン特1號 | 6 | 13. 3 | 14. 3 | 115.0 | 2.2 | 36.2 | 28.6 |
| 〃 特2號 | 6 | 13. 3 | 14. 1 | 107.7 | 2.1 | 37.3 | 35.3 |
| 〃 | 6 | 13. 3 | 14. 3 | 132.3 | 2.3 | 37.0 | 37.4 |
| 母樹6號 | 6 | 13. 8 | 14. 1 | 98.6 | 1.8 | — | — |
| 〃 8號 | 6 | 13. 7 | 14. 3 | 99.8 | 1.7 | — | — |
| 〃 10號 | 6 | 13. 7 | 14. 3 | 121.7 | 1.7 | — | — |

（ロ） 收量調査成績

昭和10年6月定植のヒリツピン系母樹に於ける收量調査成績次の如し。

| 樹番號 | 收穫果數 | 果實 重量 | 果實 長 | 果實 徑 | 果皮 重量 | 果皮 厚 | 果心 重量 | 種子 完全粒數 | 種子 不完全粒數 | 種子 平均重量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | g | cm | cm | g | cm | g | | | g |
| 1 | 11 | 180 | 10.2 | 6.1 | 130 | 0.94 | 2.8 | 17 | 7 | 1.59 |
| 2 | 2 | 333 | 12.0 | 7.4 | 237 | 1.21 | 2.9 | 24 | 2 | 1.97 |
| 3 | 36 | 182 | 10.8 | 6.0 | 126 | 0.87 | 2.0 | 25 | 2 | 1.15 |
| 4 | 50 | 158 | 10.0 | 6.0 | 115 | 0.84 | 2.6 | 25 | 3 | 1.07 |
| 5 | 15 | 225 | 10.9 | 6.7 | 169 | 1.02 | 2.9 | 22 | 3 | 1.92 |
| 6 | 17 | 173 | 11.3 | 6.2 | 136 | 0.59 | 2.7 | 22 | 6 | 1.09 |
| 7 | 36 | 180 | 11.0 | 6.1 | 130 | 0.83 | 2.0 | 19 | 3 | 1.23 |
| 8 | 14 | 211 | 10.8 | 6.6 | 160 | 0.94 | 3.1 | 21 | 4 | 1.89 |
| 9 | 1 | 295 | 13.2 | 7.1 | 214 | 1.12 | 4.9 | 29 | 0 | 1.46 |
| 10 | 34 | 181 | 10.5 | 6.0 | 118 | 0.85 | 2.9 | 25 | 2 | 1.37 |
| 18 | 6 | 270 | 11.8 | 7.1 | 193 | 1.10 | 4.4 | 22 | 1 | 2.22 |
| 平均 | 20.2 | 217 | 11.1 | 6.5 | 153 | 0.94 | 3.0 | 22.8 | 3.3 | 1.49 |

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

（2） 蕃殖法試驗

種子保生力に關する豫備的調査成績次の如し。

| 貯藏方法 | 貯藏日數 | 發芽歩合 | 貯藏狀態 果實 | 貯藏狀態 種子 |
|---|---|---|---|---|
| | | % | | |
| 砂 | 5 | 100 | 變化なし | 醱酵せず |
| 〃 | 10 | 95 | 紫赤色より暗紫赤色に變ず | 同上 |
| 〃 | 15 | 91 | 同上 | 種子外面のパルプ多漿 |
| 〃 | 20 | 83 | 同上表面猶新鮮味を存す | 同上 |
| 〃 | 25 | 28 | 果皮黑變一部腐敗 | チヨコレート色に變じ醱酵の徴あり |
| 〃 | 30 | 0 | 果梗部より中央迄腐敗 | 同上生氣失す |
| 〃 | 35 | 0 | 果皮全部腐敗 | 同上 原形を存するもカビを生じ柔軟 |
| 〃 | 40 | 0 | 同上 | 同上甚しく柔軟 |
| パラフイン塗抹コンナットフアイバー充塡 | 5 | 85 | 變化なし | 醱酵せず完全 |
| 〃 | 10 | 67 | 同上 | 同上 |
| 〃 | 15 | 29 | 同上 | パルプ多漿 |
| 〃 | 20 | 88 | 果皮紫赤色に變ず | 同上 |
| 〃 | 25 | 0 | 同上生氣失せず | 醱酵の徴 |
| 〃 | 30 | 0 | 果皮脆弱一部腐敗 | 醱酵甚し |
| 〃 | 35 | 0 | 果皮脆弱腐敗 | 醱酵甚しく原形を存するモ枯渇狀態 |
| 〃 | 40 | 0 | 同上 | 同上 |
| 室內放置 | 5 | 92 | 變化なし | 醱酵せず完全 |
| 〃 | 10 | 100 | 同上 | 同上 |
| 〃 | 15 | 100 | 萎凋の傾向 | パルプ多漿 |
| 〃 | 20 | 0 | 萎凋黑變 | 醱酵チヨコレート色に變ず |
| 〃 | 25 | 0 | 同上 | 同上カビを生ず |
| 〃 | 30 | 3 | 同上 | 同上 |
| 〃 | 35 | 0 | 果皮萎縮 | 同上 |
| 〃 | 40 | 0 | 黑變萎凋甚し | 全部腐敗 |
| 完熟種子室內放置 | 5 | 100 | | |

| 貯藏方法 | 貯藏日數 | 發芽步合 | 貯藏狀態 果實 | 貯藏狀態 種子 |
|---|---|---|---|---|
| | | % | | |
| 完熟種子室內放置 | 10 | 0 | | |
| 〃 | 15 | 0 | | |
| 〃 | 20 | 0 | | |
| 未熟種子室內放置 | 5 | 65 | | |
| 〃 | 10 | 75 | | |
| 〃 | 15 | 65 | | |
| 〃 | 20 | 0 | | |

（3） 栽培法試驗

試驗圃場の土地改良竝に庇陰樹栽植の一部を完了し、栽植用種苗は目下苗圃にて育成中なり。

## 二 コーヒー栽培に關する試驗究研

（1） 品種試驗

供試用品種の蒐集育苗中にして現に蒐集を了せるものアラビカ14品種、ロブスタ2品種、リベリカ4品種、計20品種にして、本島內に於て入手し得る略全品種を網羅し得たり。

| | 系統 | 品種名 | 種子產地 |
|---|---|---|---|
| 1 | アラビカ | アラビア | 當支所 |
| 2 | 〃 | 〃 | 〃 |
| 3 | 〃 | 〃 | 屏東 |
| 4 | 〃 | 〃 | 嘉義 |
| 5 | 〃 | 〃 | 佛領印度支那 |
| 6 | 〃 | コナ | 屏東 |
| 7 | 〃 | 〃 | 嘉義 |
| 8 | 〃 | コンゲンシス | 屏東 |

| | 系統 | 品種名 | 種子產地 |
|---|---|---|---|
| 9 | アラビカ | ジャマイカ | 嘉義 |
| 10 | 〃 | ポンギー | 屏東 |
| 11 | 〃 | ブルボーン | 〃 |
| 12 | 〃 | マラゴギペ | 當支所 |
| 13 | 〃 | 〃 | 屏東 |
| 41 | 〃 | メキシコ | 住田物產 |
| 15 | ロブスタ | メナドロブスタ | メナド |
| 16 | 〃 | ロブスタ | 嘉義 |
| 17 | リベリカ | エキセルサ | 〃 |
| 18 | 〃 | デイボスキー | 〃 |
| 19 | 〃 | アルビミネンシス | 〃 |
| 20 | 〃 | リベリア | 〃 |

調査形質の

| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 全莖長 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 基部莖長 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 3 | 3 | |
| 中部莖長 | — | — | 1 | 5 | 7 | 10 | 9 | 9 | 3 | 1 | 1 | — | — | — | — |
| 先端莖長 | 29 | 16 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 全節數 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 基部節數 | — | — | — | — | — | 1 | 3 | 9 | 9 | 16 | 7 | 1 | — |
| 中部節數 | — | — | — | — | — | 1 | 6 | 7 | 11 | 13 | 7 | 1 | — |
| 先端節數 | 1 | 2 | 17 | 17 | 3 | 5 | — | 1 | — | — | — | — | — |

| | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.4 | 3.6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 平均節間長(基部) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 〃(中部) | — | — | — | 1 | 6 | 13 | 4 | 11 | 8 | 2 | — | — | — | — | 1 | — |
| 〃(先端) | 7 | 26 | 11 | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## 三　苧麻栽培に關する試驗研究

### (1)　品種試驗

供試品種45品種の蒐集植付を了し、特性豫備調査に着手せり。

(イ)　生育特性の品種間相關に關する調査

調査形質　全莖を下記の通り3分し各部分につき莖長、節數平均節間長を測定す。

基　部　　地際より雄花房着生最上節迄

中　部　　雌花房着生區間

先　端　　雌花房着生最上節より先端迄

調査月日　12月8日

品種間變異表

| 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | M | σ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | cm | cm |
| — | — | — | — | — | 2 | 3 | 6 | 4 | 10 | 7 | 6 | 2 | 2 | 3 | 1 | 124.8 | 12.1 |
| 2 | 10 | 9 | 5 | 2 | 5 | 3 | 1 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | 89.2 | 13.9 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 30.9 | 8.5 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4.8 | 2.1 |

| 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | M | σ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | cm | cm |
| — | — | — | 1 | 4 | 4 | 3 | 7 | 12 | 6 | 7 | 1 | 1 | 42.2 | 4.1 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17.9 | 2.6 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 17.3 | 2.8 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6.7 | 2.6 |

| 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | 4.6 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | 5.4 | 5.6 | 5.8 | 6.0 | 6.2 | 6.4 | 6.6 | 6.8 | M | σ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | cm | cm |
| 1 | — | 2 | 3 | 8 | 6 | 6 | 4 | 8 | 4 | 2 | — | 1 | — | — | 1 | — | 4.93 | 0.55 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1.76 | 0.39 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.74 | 0.17 |

調査形質の品種間相關表

| | 基礎形質 | 比較形質 | 相關係數 |
|---|---|---|---|
| | | | % |
| 1 | 全莖長 | 基部莖長 | + 73.57 |
| 2 | 〃 | 中部莖長 | + 14.73 |
| 3 | 〃 | 先端莖長 | + 22.75 |
| 4 | 〃 | 全節數 | + 34.76 |
| 5 | 〃 | 基部節長 | + 39.26 |
| 6 | 〃 | 中部節數 | − 16.06 |
| 7 | 〃 | 先端節數 | + 28.34 |
| 8 | 〃 | 基部平均節間長 | + 49.61 |
| 9 | 〃 | 中部平均節間長 | + 18.31 |
| 10 | 〃 | 先端平均節間長 | + 12.70 |
| 11 | 基部莖長 | 中部莖長 | − 52.37 |
| 12 | 〃 | 先端莖長 | − 14.88 |
| 13 | 中部莖長 | 先端莖長 | + 37.55 |
| 14 | 基部節數 | 中部節數 | − 24.07 |
| 15 | 〃 | 先端節數 | − 19.73 |
| 16 | 中部節數 | 先端節數 | + 3.14 |
| 17 | 基部節間長 | 中部節間長 | + 23.56 |
| 18 | 〃 | 先端節間長 | + 11.26 |
| 19 | 中部節間長 | 先端節間長 | + 12.76 |
| 20 | 基部莖長 | 基部節數 | + 73.27 |
| 21 | 中部莖長 | 中部節數 | + 58.90 |
| 22 | 先端莖長 | 先端節數 | + 87.78 |
| 23 | 基部莖長 | 基部節間長 | + 38.54 |
| 24 | 中部莖長 | 中部節間長 | + 82.34 |
| 25 | 先端莖長 | 先端節間長 | + 33.88 |
| 26 | 基部節數 | 基部節間長 | − 29.17 |
| 27 | 中部節數 | 中部節間長 | + 12.01 |
| 28 | 先端節數 | 先端節間長 | − 8.66 |

（2） 繁殖法試驗

驗昭和14年秋三水莖よりの採取種子につき全品種の播種を了し、目下育苗中にして、挿木竝に壓條試驗は15年一水莖より開始の豫定なり。

（3） 栽培法試驗

試驗用圃場の整理を完了し目下供試種苗の育成中なり。

## 四 デリス栽培に關する試驗研究

（1） 品種試驗

本年度に於て蒐集し得たるもの這トバ6系、中トバ5系、立トバ4系計15系にして、近く入手見込のもの1系を加へ本島内に在る輸入經路を異にせる略全品種を網羅し得、目下原苗增殖中なり夫等の輸入經路次の如し。

| 種類名 | 原産地 | 輸入經路 |
|---|---|---|
| 這トバ | シンガポール | 馬場氏により舊農業部に輸入 |
| 〃 | 〃 | 農務課により舊東部農產試驗場に輸入 |
| 〃 | ボルネオ | 小笠原氏により臺南州立農事試驗場に輸入 |
| 〃 | シンガポール | 農務課により臺東廳に輸入 |
| 〃 | 不明 | 小笠原島を經て日本農藥株式會社へ輸入 |
| 〃 | 不明 | 沖繩縣を經て林業試驗場に輸入 |
| 〃 | 不明 | 鹽水港製糖會社により輸入(未入手) |
| 中トバ | シンガポール | 馬場氏により舊農業部に輸入 |
| 〃 | 不明 | 舊東部農產試驗場に輸入 |
| 〃 | —— | 當支所選出 |
| 〃 | ボルネオ | 小笠原氏により臺南州立農事試驗場に輸入 |
| 〃 | 〃 | 當支所選出 |
| 立トバ | シンガポール | 馬場氏により舊農業部に輸入 |
| 〃 | ボルネオ | 小笠原氏により臺南州農事試驗場に輸入 |
| 〃 | 不明 | 臺東廳に輸入 |
| 〃 | 不明 | 〃 |

（2） 栽培法試験

試験圃場の整理を完了し、目下供試種苗の育成中なり。

## 五 特殊藥用植物栽培に關する試験研究

（1） 蕃殖法試験

（イ） 實生試験發芽歩合調査

| 種子取扱方法 | 發芽歩合 |
|---|---|
| 採播果實の儘播種 | 25.0% |
| 同 種子に調製して播種 | 37.5 |
| 貯藏 果實の儘14日間貯藏 | 52.5 |
| 同 種子に調製して14日間貯藏 | 79.5 |
| 同 種子をデシケーターに14日間貯藏 | 92.5 |

（ロ） 實生球收量調査

| 重量 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 箇數 | 29 | 24 | 20 | 11 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | — |

g
2.23

播種 8月24日　　平均重量 2.23g

發芽始 9月10日　　最大重量 9.80

收穫 2月5日

次年度に於ては本實生球による栽培試験を施行し、種球としての適否を査定するものとす。

（2） 栽培法試験

支所開設期の關係上春植種球入手の機を失し秋期植付を行ひたるため、目下生育中にして未だ收穫期に達せず。

（3） 紅頭ツヅラフヂ試作

玉唉ツヅラフヂと併行して本種に關す栽培試験施行の目的を以て目下種苗育成中なり。現在迄に於ける活着本數約150本、活着歩合 20.92 %にして、7 月挿のものに於て最大莖長約3mに達せり。

## 六 熱帶有用作物栽培試験竝に原苗育成

## 七　熱帶有用作物適否試驗

本2項に對しては目下種苗蒐集に努めつゝあり。本年度中に蒐集を了せるもの次の如し。

| | |
|---|---|
| 被覆竝に綠肥作物 | 24種　41品種 |
| 庇陰植物 | 17種 |
| 有用樹木 | 15種　20品種 |
| 精油用作物 | 29品種 |
| 食用香料作物 | 2種　5品種 |
| 藥用作物 | 4種 |
| 纖維用作物 | 5種　6品種 |

| 學名 | 一般名稱 | 摘要 |
|---|---|---|
| 1. Canavaria ensiformis, DC. | タチナタマメ | 海南島　1品種 |
| | | ブラジル　1品種 |
| 2. Calopogonium mucunoides, Desv. | | |
| 3. Centrosema pulumieri, Benth. | | |
| 4. Dolichos biflorus, | ホースグラム | 印度 |
| 5. Dolichos lablab, L. | フヂマメ | 印度　1品種 |
| | | 在來種　2品種 |
| 6. Dolichos hosei, | サラワックビーン | ボルネオ |
| 7 Indigofera endecaphylla, Jacq. | | セイロン |
| 8. Mucuna capitata, Sw. | バツシヨウマメ | ブラジル　1品種 |
| | | 在來種　1品種 |
| 9. Pachyrhiza erosus, Urban. | クズイモ | |
| 10. Phaseolus lunatus, L. | ライマビーン | インド　2品種 |
| | | ジヤワ　1品種 |
| | | マダガスカル　1品種 |
| | | 在來種　3品種 |

| 學名 | 一般名稱 | 摘要 |
|---|---|---|
| 11. Phaseolus calcaratus, Roxb. | | 印度 |
| 12. Phaseolus mungo, L. | | 印度 4品種 |
| 13. Psophocarpus tetrogonolobus, L. | | |
| 14. 不明 | | フイリツピン |
| 15. Cajanus cajan, Mill. | 樹豆 | 在來種 3品種 |
| 16 Cassia tora, L. | エビスグサ | |
| 17. Crotaralia anagyroides, H. B. et K. | | |
| 18. Crotaralia Juncea, L. | サンヘンプ | 綠肥竝に纖維用 |
| 19. Crotaralia ternati' | | |
| 20. Crotaralia saltiana, Andr. | | |
| 21. Phaseolus mungo, L. | | 印度 2品種 |
| 22. Phaseolus semierectus, | | ジヤワ |
| 23. Sesbania aegyptica, pers. | 田菁 | |
| 24. Sesbania aculeata, Pers. | | 綠肥、纖維、庇陰 |
| 25. Tephrosia candida, DC. | | |
| 庇陰植物 | | |
| 1. Adenanthera microsperma, L. | コミカイコウヅ | ジヤワ |
| 2. Adenanthera pavonina, L. | ナンバンアカアヅキ | ジヤワ |
| 3. Albizzia Sumatrana, | スマトラネム | ジヤワ |
| 4. Albizzia falcata, Backer. | モルツカネム | ジヤワ |
| 5. Albizzia lebbek, Benth. | ビルマネム | ジヤワ |
| 6. Caesalpinia Sappan, L. | スハウ | ジヤワ |
| 7. Cassia multijuga, | | ジヤワ |
| 8. Cassia spectabilis, zegr, | | フイリツピン |
| 9. Derris microphylla, | | ジヤワ |
| 10. Leucaena glauca, Benth. | ギンネム | ジヤワ |
| 11. Melia azedarach, L. | タイワンセンダン | ジヤワ |
| 12. Peltophorum pterocarpum, | | ジヤワ |

| 學名 | 一般名稱 | 摘要 |
|---|---|---|
| 13. Pterocarpus indicus, Wild. | インドシタン | ジヤワ |
| 14. Sesbania grandiflora, Pors. | シロゴテフ | ジヤワ |
| 15. Sesbania aculeata | | ジヤワ |
| 16. Swietenia Macrophylla, King | オーバマホガニー | ジヤワ |
| 17. Toona sinensis, | | ジヤワ |
| 有用樹木 | | |
| 1. Ochroma Sp. | バルサ | 輕材用 |
| 2. Melaleuca leucadendron, L. | カユプテ | 精油用 |
| 3. Canangim odratum, Baill. | イランイラン | 〃 |
| 4. Cocos nucifera, L. | コヽヤシ | 油料 3品種 |
| 5. Elaeis guinensis, Jacq. | 油ヤシ | 〃 |
| 6. Aleurites moluccana, Willd. | ククキノキ | 〃 |
| 7. Caesalpinia coriaria, Willd. | デビデヒ | 單寧料 |
| 8. Terminalia chebula, Roxb. | ミラボラン | 〃 |
| 9. Rhus succedanea, L. var. dumoutiteri, Kudo. | アンナンウルシ | 漆料 |
| 10. Hevea Brasiliensis, Muell. | パラゴム | ゴム料 |
| 11. Bixa orellana,, L. | アンナツト | 色素用 |
| 12. Ceiba pentandra, Gaerin. | カポツク | 纖維料 2品種 |
| 13. Corypha elata, Roxb. | ブリヤシ | 〃 |
| 14. Metroxylon rumphii, | サゴヤシ | 澱粉料 |
| 15. Olea europea, L. | オリーブ | 油料 3品種 |
| 藥用植物 | | |
| 1. Uragoga ipecacuanha. | 吐根 | |
| 2. Strychnos nux-Vomica, L. | 馬錢 | |
| 3. Orthosiphon stamineus, Benth. | クミスクチン | |
| 4. Datura, S. p. | | |
| 精油用作物 | | |
| 1. Pogostemon Spp. | パチヨリ | 3種 |

| 學名 | 一般名稱 | 摘要 |
|---|---|---|
| 2. Mentha Spp. | ハッカ | 16品種 |
| 3. Cymbopogon citratus, Stapf. | レモングラス | |
| 4. Cymbopogon flexuosus, Stapf. | マラバールレモングラス | |
| 5. Cymbopogon nardus, Rendle. | シトロネラグラス | |
| 6. Cymbopo gon Schoenanthus, | キヤメルグラス | |
| 7. Vetiveria zizanioides, Nash. | ベチベル | 2 品種 |
| 8. Citrus Spp. | 香料用柑橘類 | ベルガモット 1 品種 |
| | | レモン 3 品種 |
| 纖維料作物 | | |
| 1. Crotaralia jnucea, L. | サンヘンプ | |
| 2. Musa textilis, Nee. | マニラヘンプ | 2品種 |
| 3. Musa textilis, Nee. Var. liukinensis, Masamune. | イトバセウ | |
| 4. Hibiscus Sabdariffa, L. | ローゼル | |
| 5. Sesbania aculeata, Pers | | |
| 食用香料類 | | |
| 1. Elettaria cardamomum, White et Matt. | カルダモン | 2 品種 |
| 2. Piper nigrum, L. | 胡椒 | 3 品種 |

## 八 種苗の育成竝に配布

種苗配布數量次の如し。

| 種類 | 數量 | 種類 | 數量 |
|---|---|---|---|
| | kg | | kg |
| 苧麻苗 | 800.000 | 熱帶有用樹木種子 | 8.400 |
| | 本 | | 本 |
| デリス挿穗 | 53,650 | 熱帶果樹苗 | 888 |
| カカオ苗 | 10 | 香料作物苗 | 850 |
| | kg | | kg |
| 珈琲種子 | 8.000 | 纖維作物種子 | 35.095 |
| 庇陰樹種子 | 11.550 | 水稻種粳 | 33.000 |
| | 本 | | 本 |
| 熱帶有用樹木苗 | 1,362 | 甘藷蔓 | 90 |

農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

# 出　版　物

昭和14度に於て刊行したる當所出版物次の如し。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 農業試驗所報告 | 第 73 號 | デリスに關する化學的試驗研究成績 | 昭和14年 9 月 |
| 同 | 第 74 號 | デリスに關する調査及栽培試驗成績 | 同　年10月 |
| 農業試驗所彙報 | 第 151 號 | 苗床樣式と其地皮溫及苗の生育との關係 | 同　年 6 月 |
| 同 | 第 152 號 | 水稻の草丈、分蘖、出穗及種實收量に及ぼす窒素質肥料施用時期の影響 | 同 |
| 同 | 第 153 號 | 柑橘害蟲「タイワンタカヒガラムシ」の生活史及驅除法 | 同 |
| 同 | 第 154 號 | 棉の細胞遺傳學上より見たる類緣關係と系統發生(綜合抄錄) | 同　年 7 月 |
| 同 | 第 155 號 | 棉の作物學的試驗研究(1)栽培季節試驗 | 同　年 8 月 |
| 同 | 第 156 號 | 果實蠅の生育に及ぼす低溫の影響に關する研究(第11報) | 同 |
| 同 | 第 157 號 | 熱帶に於ける牛馬の飮量水に就て | 同　年 9 月 |
| 同 | 第 158 號 | 大豆粕養豚飼料化試驗報告(第10報) | 同　年10月 |
| 同 | 第 159 號 | 玉蜀ツヅラフヂに就て | 同 |
| 同 | 第 160 號 | キヤツサバの品種試驗竝にタピオカパール製造試驗成績 | 同 |
| 同 | 第 161 號 | 鳳梨の害蟲類殊にパインアツプルノコナカヒガラムシに就て | 同　年11月 |
| 同 | 第 162 號 | 臺灣に於けるアボカード | 同 |
| 同 | 第 163 號 | 蓖麻蠶に於ける青蠶の遺傳 | 同 |
| 同 | 第 164 號 | ケナフの二生態型に就て | 同 |
| 同 | 第 165 號 | ミカンノトゲカメムシに關する研究 | 昭和15年 1 月 |
| 同 | 第 166 號 | タマサツツヅラフヂ根塊のアルカロイド含量に關する試驗研究 | 同 |
| 同 | 第 167 號 | マメドクガに關する調査 | 同　年 2 月 |
| 同 | 第 168 號 | 蓖麻蠶に關する調査成績 | 同　年 3 月 |
| 昭和13年度業務功程 | | | 昭和14年 8 月 |

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

昭和十六年三月二十六日印刷
昭和十六年三月二十八日發行

臺灣總督府農業試驗所

臺北市榮町二丁目十五番地
印刷人　加藤豐吉

臺北市京町一丁目四十三番地
印刷所　小塚印刷工場


農業試驗所
1895
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE