

(二) 雜糧

1. 小米品種（系）選育

小米高級試驗分別以TTS-8801、TTS-8802、TTS-8803等11個品系及對照品種臺東8號為試驗材料；小米區域試驗分別以TTS-8301、TTS-8305等5個品系及對照品種臺東8號(TT8)為試驗材料，試驗本場新育成小米新品系產量表現，期能選獲豐產、葉型直立、耐密植之優質抗病新品種。

100年春作小米高級試驗豐里試區，單位面積籽粒產量以TTS-8806最高，為2,546公斤/公頃，其次分別為TTS-8810的2,235公斤/公頃及TTS-8808的2,196公斤/公頃(表1)。100年秋作小米高級試驗豐里試區，單位面積籽粒產量以對照品種TT8最高，為2,143公斤/公頃，其次分別為TTS-8809之2,105公斤/公頃及TTS-8817之2,023公斤/公頃(表2)。

100年春作小米區域試驗豐里試區，平均產量以TTS-8310的3,037公頃/公斤為最高；其次依序是TT8(CK)、TTS-8310兩品系，分別為2,930及2,641公斤/公頃(表3)。達仁試區，平均產量以TTS-8322之3,189公斤/公頃為最高；其次依序是TTS-8310、對照品種TT8(CK)兩品系，分別為3,038及2,931公斤/公頃(表4)。海端試區，平均產量以對照品種TT8(CK)2,940公斤/公頃為最高；其次依序是TTS-8301、TTS-8305兩品系，分別為2,770及2,590公斤/公頃(表5)。蟲害調查結果，海端試區又以TTS-8301、TTS-8305兩品

系的受害程度較輕微。此外，TTS-8305於三處試區皆為生育日數較短者，顯示TTS-8305為一具備耐蟲、相對高產及早熟之優良品系。

100年秋作小米區域試驗豐里試區，以TTS-8305籽粒單位面積產量2,158公頃/公斤最高；其次依序為TTS-8301、TTS-8310兩品系，分別為1,906及1,618公斤/公頃(表6)。100年秋作在達仁小米區域試驗，以TTS-8310籽粒單位面積產量2,169公斤/公頃為最高；其次依序為TTS-8322、TTS-8309兩品系，分別為2,073及2,048公斤/公頃(表7)。

另外，100年秋作小米新品系於海端之區域試驗田區遭逢11月連續豪雨影響，小米生育甚差，已終止該田區之試驗。

新品種-臺東8號，栽培示範

：小米新品種-臺東8號
：地方慣用品系
：40cm × 10cm
：株高、葉片數、生育日數、穗長、單株
：穗重、單株籽粒重、脫粒率、碾米率、
：水質、小米籽粒容重、籽粒產量等性狀
：100年1月7日
：李明勳 授課
：行政區農業委員會臺東區農業改良場

表1. 100年春作小米高級試驗農藝性狀及產量調查(本場100.1.4播種)

| 品系名稱 | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 穗重 (克) | 單株粒重 (克/穗) | 抽穗期 (天) | 生育期 (天) | 脫粒率 (%) | 籽粒產量 (公斤/公頃) | 指數 % | 順位 |
|----------|------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------|----|
| TTS-8801 | 116 | 29.9 | 18.8 | 14.2 | 98 | 146 | 75.4 | 1720 | 91 | 10 |
| TTS-8802 | 109 | 28.1 | 19.0 | 15.1 | 97 | 145 | 79.4 | 1933 | 102 | 6 |
| TTS-8803 | 102 | 29.1 | 17.9 | 13.7 | 94 | 144 | 76.4 | 1632 | 86 | 11 |
| TTS-8804 | 113 | 29.1 | 18.7 | 16.1 | 98 | 142 | 86.1 | 1827 | 96 | 8 |
| TTS-8806 | 113 | 29.3 | 21.6 | 18.4 | 99 | 146 | 84.8 | 2546 | 134 | 1 |
| TTS-8807 | 110 | 30.8 | 20.0 | 16.1 | 93 | 144 | 80.8 | 1778 | 94 | 9 |
| TTS-8808 | 131 | 30.5 | 21.0 | 18.1 | 103 | 148 | 86.2 | 2196 | 116 | 3 |
| TTS-8809 | 112 | 28.6 | 19.1 | 16.1 | 97 | 144 | 84.0 | 1613 | 85 | 12 |
| TTS-8810 | 112 | 27.0 | 23.4 | 20.1 | 99 | 143 | 86.0 | 2235 | 118 | 2 |
| TTS-8811 | 110 | 29.8 | 18.3 | 15.5 | 97 | 143 | 84.9 | 2108 | 111 | 4 |
| TTS-8817 | 114 | 29.2 | 21.9 | 17.2 | 99 | 148 | 79.2 | 2050 | 108 | 5 |
| TT8(CK) | 107 | 23.4 | 23.8 | 20.2 | 102 | 148 | 85.1 | 1895 | 100 | 7 |



本場小米田間栽培試驗情形

表2. 100年秋作小米系高級比較試驗農藝性狀及產量調查(本場100. 9. 7播種)

| 品系名稱 | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 穗重 (克) | 單株粒重 (克/穗) | 抽穗期 (天) | 生育期 (天) | 脫粒率 (%) | 籽粒產量 (公斤/公頃) | 指數 % | 順位 |
|----------|------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------|----|
| TTS-8801 | 88.5 | 29.6 | 12.2 | 9.7 | 56 | 98 | 79.3 | 1940 | 91 | 6 |
| TTS-8802 | 82.9 | 27.8 | 12.4 | 9.6 | 52 | 98 | 77.8 | 1930 | 90 | 7 |
| TTS-8803 | 89.8 | 24.8 | 12.0 | 9.3 | 53 | 98 | 77.7 | 1869 | 87 | 10 |
| TTS-8804 | 79.4 | 20.0 | 10.1 | 8.2 | 52 | 96 | 81.6 | 1645 | 77 | 12 |
| TTS-8806 | 74.4 | 22.9 | 11.3 | 9.5 | 52 | 95 | 83.6 | 1896 | 88 | 8 |
| TTS-8807 | 85.3 | 24.9 | 12.4 | 10.1 | 53 | 99 | 81.0 | 2016 | 94 | 4 |
| TTS-8808 | 92.3 | 26.3 | 11.7 | 9.8 | 57 | 98 | 83.7 | 1963 | 92 | 5 |
| TTS-8809 | 98.0 | 28.1 | 13.2 | 10.5 | 55 | 99 | 74.9 | 2105 | 98 | 2 |
| TTS-8810 | 80.8 | 22.8 | 11.3 | 9.4 | 51 | 94 | 83.4 | 1882 | 88 | 9 |
| TTS-8811 | 77.3 | 23.0 | 11.5 | 9.3 | 54 | 97 | 81.4 | 1869 | 87 | 11 |
| TTS-8817 | 94.8 | 29.0 | 12.7 | 10.1 | 55 | 100 | 80.0 | 2030 | 95 | 3 |
| TT8(CK) | 90.6 | 20.9 | 13.7 | 10.7 | 55 | 100 | 77.6 | 2143 | 100 | 1 |

表3. 100年春作小米新品系區域試驗農藝性狀及產量調查(本場100. 1. 4播種)

| 品系名稱 | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 穗重 (克) | 單株粒重 (克/穗) | 抽穗期 (天) | 生育期 (天) | 脫粒率 (%) | 籽粒產量 (公斤/公頃) | 指數 % | 順位 |
|----------|------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------|----|
| TTS-8301 | 96 | 28.4 | 17.7 | 15.0 | 104 | 145 | 84.5 | 2641 | 90 | 3 |
| TTS-8305 | 106 | 29.9 | 20.8 | 17.8 | 96 | 138 | 85.8 | 2591 | 88 | 4 |
| TTS-8309 | 114 | 31.3 | 18.6 | 16.0 | 105 | 147 | 86.2 | 2397 | 82 | 5 |
| TTS-8310 | 115 | 30.9 | 18.6 | 16.5 | 102 | 143 | 89.0 | 3037 | 104 | 1 |
| TTS-8322 | 121 | 30.6 | 19.5 | 16.8 | 104 | 144 | 86.3 | 1482 | 51 | 6 |
| TT8(CK) | 118 | 23.9 | 23.3 | 20.1 | 100 | 144 | 86.2 | 2930 | 100 | 2 |
| LSD 5% | 12 | 3.3 | 3.1 | 2.4 | 2 | 2 | 3.4 | 343 | | |

表4. 100年春作小米新品系區域試驗農藝性狀及產量調查(達仁100.1.7播種)

| 品系名稱 | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 穗重 (克) | 單株粒重 (克/穗) | 抽穗期 (天) | 生育期 (天) | 脫粒率 (%) | 籽粒產量 (公斤/公頃) | 指數 % | 順位 |
|----------|------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------|----|
| TTS-8301 | 95 | 26.5 | 19.9 | 15.1 | 96 | 140 | 75.9 | 2642 | 90 | 4 |
| TTS-8305 | 99 | 27.0 | 19.4 | 14.8 | 92 | 132 | 76.3 | 2590 | 88 | 5 |
| TTS-8309 | 107 | 31.0 | 18.2 | 13.7 | 99 | 141 | 75.5 | 2397 | 82 | 6 |
| TTS-8310 | 107 | 29.6 | 22.5 | 17.4 | 99 | 139 | 77.2 | 3038 | 104 | 2 |
| TTS-8322 | 111 | 30.0 | 23.9 | 18.2 | 99 | 141 | 78.8 | 3189 | 109 | 1 |
| TT8(CK) | 95 | 21.5 | 21.8 | 16.8 | 94 | 138 | 77.0 | 2931 | 100 | 3 |
| LSD 5% | 9 | 4.8 | 2.9 | 1.9 | 4 | 4 | 2.1 | 328 | | |

表5. 100年春作小米新品系區域試驗農藝性狀及產量調查(海端100.1.20播種)

| 品系名稱 | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 穗重 (克) | 單株粒重 (克/穗) | 抽穗期 (天) | 生育期 (天) | 脫粒率 (%) | 籽粒產量 (公斤/公頃) | 指數 % | 順位 |
|----------|------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------|----|
| TTS-8301 | 132 | 29.9 | 17.2 | 14.5 | 113 | 152 | 84.3 | 2770 | 94 | 2 |
| TTS-8305 | 143 | 33.3 | 19.0 | 15.4 | 105 | 148 | 80.3 | 2590 | 88 | 3 |
| TTS-8309 | 148 | 37.5 | 18.5 | 15.5 | 112 | 153 | 83.3 | 2045 | 70 | 4 |
| TTS-8310 | 144 | 38.3 | 19.8 | 17.1 | 112 | 154 | 86.4 | 1890 | 64 | 6 |
| TTS-8322 | 136 | 35.3 | 18.1 | 14.7 | 112 | 154 | 81.3 | 1950 | 66 | 5 |
| TT8(CK) | 141 | 23.4 | 20.1 | 15.8 | 111 | 155 | 78.9 | 2940 | 100 | 1 |
| LSD 5% | 8 | 4.1 | 3.1 | 2.6 | 2 | 2 | 5.8 | 764 | | |

表6. 100年秋作小米區域試驗農藝性狀及產量調查(本場100.9.7播種)

| 品系名稱 | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 穗重 (克) | 單株粒重 (克/穗) | 抽穗期 (天) | 生育期 (天) | 脫粒率 (%) | 籽粒產量 (公斤/公頃) | 指數 % | 順位 |
|----------|------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------|----|
| TTS-8301 | 94 | 28.6 | 11.9 | 9.5 | 60 | 102 | 80.0 | 1906 | 114 | 2 |
| TTS-8305 | 104 | 27.8 | 13.0 | 10.8 | 58 | 100 | 82.9 | 2158 | 129 | 1 |
| TTS-8309 | 94 | 31.4 | 10.3 | 8.3 | 61 | 101 | 81.1 | 1665 | 99 | 5 |
| TTS-8310 | 99 | 28.5 | 10.2 | 8.4 | 59 | 101 | 82.0 | 1681 | 100 | 3 |
| TTS-8322 | 97 | 30.4 | 9.9 | 8.2 | 61 | 103 | 82.2 | 1634 | 97 | 6 |
| TT8(CK) | 95 | 22.1 | 10.9 | 8.4 | 57 | 102 | 76.3 | 1677 | 100 | 4 |
| LSD 5% | 9 | 2.7 | 1.7 | 1.7 | 2 | 1 | 4.3 | 340 | | |

表7. 100年秋作小米區域試驗農藝性狀及產量調查(達仁100.9.6播種)

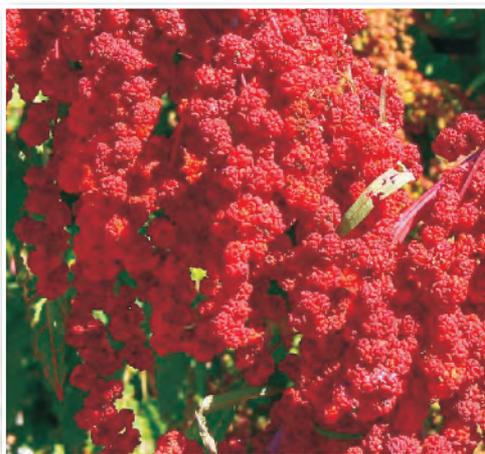
| 品系名稱 | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 穗重 (克) | 單株粒重 (克/穗) | 抽穗期 (天) | 生育期 (天) | 脫粒率 (%) | 籽粒產量 (公斤/公頃) | 指數 % | 順位 |
|----------|------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|------------|-----------------|---------|----|
| TTS-8301 | 70 | 22.5 | 10.3 | 9.1 | 60 | 108 | 88.6 | 1824 | 93 | 5 |
| TTS-8305 | 77 | 22.6 | 10.2 | 9.0 | 58 | 103 | 88.3 | 1809 | 92 | 6 |
| TTS-8309 | 82 | 29.5 | 11.6 | 10.2 | 61 | 105 | 88.4 | 2048 | 104 | 3 |
| TTS-8310 | 78 | 26.8 | 12.2 | 10.8 | 59 | 104 | 88.5 | 2169 | 110 | 1 |
| TTS-8322 | 84 | 27.3 | 11.6 | 10.4 | 61 | 105 | 89.8 | 2073 | 105 | 2 |
| TT8(CK) | 75 | 23.3 | 11.3 | 9.8 | 57 | 105 | 87.4 | 1968 | 100 | 4 |
| LSD 5% | 8 | 3.1 | 2.3 | 2.1 | 2 | 2 | 2.0 | 412 | | |

2. 臺灣藜品種(系)選育

臺灣藜目前在臺灣各地栽培的地方品系均為高異質性族群，植株性狀極不整齊，不易進行經濟栽培。本計畫將蒐集之地方品系，於田間進行性狀調查，目前已蒐集臺東金峰、臺東達仁、花蓮池南、花蓮吉安及屏東瑪家村等地19個地方品系。經初步田間性狀觀察，部分品系內個體間穗色及莖色差異極大，故於品系(98T008、98T009、98T010、98T013、98T014、

98T015、98T016、98T017)下依果穗顏色差異另編色號1~3(1：橘紅；2：桃紅；3：橘黃)，編輯細目至32種，並記錄抽穗期、株高、穗長、分枝數、莖直徑、單株鮮重、枝條鮮重、果穗鮮重等性狀(表8)。

100年秋作依據98及99年試驗結果篩選出10個品系，持續進行觀察試驗及建立經濟栽培模式。



臺灣藜具有鮮艷的果穗令人驚艷

表8. 100年秋作選拔之臺灣藜品系性狀調查*

| 代號 | 穗色 | 莖部 顏色 | 抽穗 日數 (日) | 開花 日數 (日) | 穗轉色 日數 (日) | 株高 (公分) | 穗長 (公分) | 分枝數 (枝) | 莖直 徑 (公分) | 單株 鮮重 (公克) | 枝條 鮮重 (公克) | 果穗 鮮重 (公克) |
|----------|------------|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 98T001 | 桃紅 | 紅綠 | 70 | 100 | 114 | 299.2 | 94.5 | 28.1 | 2.54 | 1046.5 | 361.0 | 685.5 |
| 98T002 | 桃紅 | 紅綠 | 69 | 90 | 117 | 277.8 | 95.2 | 24.8 | 2.30 | 935.5 | 317.5 | 618.0 |
| 98T004 | 橘黃 | 黃綠 | 65 | 76 | 93 | 149.5 | 65.6 | 12.5 | 1.11 | 337.2 | 40.8 | 296.4 |
| 98T005 | 橘紅 | 黃紅 | 69 | 78 | 97 | 189.8 | 82.3 | 28.1 | 1.41 | 449.5 | 85.5 | 364.0 |
| 98T007 | 橘黃/橘紅 | 黃綠 | 70 | 84 | 111 | 240.8 | 106.7 | 16.6 | 2.03 | 967.0 | 176.5 | 790.5 |
| 98T012 | 淺桃紅 +橘黃 | 黃紅 | 75 | 89 | 108 | 254.8 | 89.3 | 23.9 | 2.23 | 987.0 | 203.9 | 783.1 |
| 98T016-1 | 橘紅 | 黃紅 | 68 | 79 | 94 | 136.1 | 67.0 | 10.2 | 1.09 | 237.8 | 32.1 | 205.7 |
| 98T016-2 | 桃紅 | 紅綠 | 68 | 79 | 94 | - | - | - | - | - | - | - |
| 98T016-3 | 橘黃 | 黃綠 | 68 | 79 | 94 | - | - | - | - | - | - | - |
| 98T017-1 | 橘紅 | 黃紅 | 67 | 77 | 95 | 153.2 | 79.6 | 11.2 | 1.00 | 254.0 | 36.4 | 217.6 |
| 98T017-2 | 桃紅 | 紅綠 | 67 | 77 | 95 | - | - | - | - | - | - | - |
| 98T017-3 | 橘黃 | 黃綠 | 67 | 77 | 95 | - | - | - | - | - | - | - |
| 98T018 | 橘紅 | 黃紅 | 64 | 97 | 121 | 229.5 | 88.7 | 16.5 | 1.77 | 469.5 | 127.0 | 342.5 |
| 98T019 | 橘黃 | 黃綠 | 66 | 88 | 112 | 248.3 | 83.0 | 25.7 | 1.96 | 748.5 | 212.0 | 536.5 |

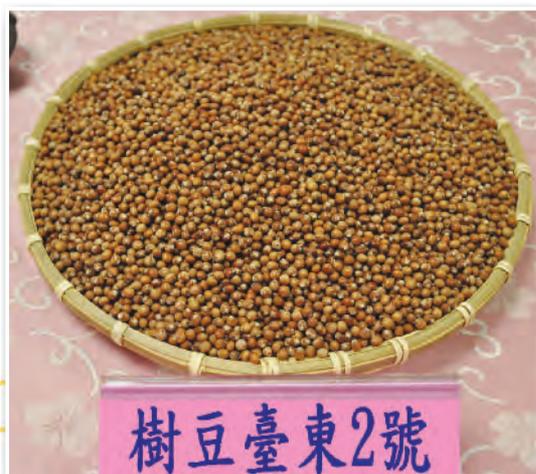
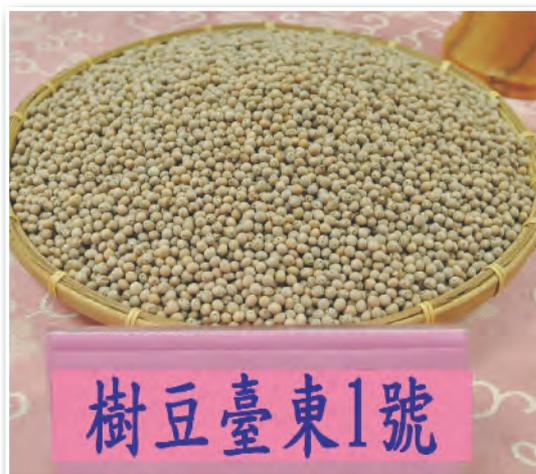
*100年11月01日~100年11月16日播種



紅豔豔的臺灣藜

3. 樹豆品種(系)雜交選育

樹豆在臺東地區廣泛種植，為原住民的傳統作物，亦被視為一種健康食品。目前國內樹豆地方品系有成熟期不一致且產量低，造成採收及管理上的困擾。為解決上述之問題，本場擬以人工雜交方式，於樹豆開花期進行去雄、雜交授粉，期望於雜交之後代選育出高產、成熟期一致，且適合於臺灣中、低海拔地區種植之雜交新品種，提高樹豆品質，供農民種植以增加農民收益。



本場自99年開始進行樹豆品種(系)雜交選育工作，由本場選育之S-1(臺東1號)(白色)、S-14(白色)、S-40(臺東2號)(茶褐色)、S-76(白色)、S-95(白色)及TH-1(臺東3號)(黑色)等6品種(系)為親本，作為雜交的材料。以S-1×S-14、S-40×S-76及S-95×TH-1等三個組合進行正、反雜交，共計6個組合。99年度雜交後代F1獲得種子數為1,531個種子(成功率16.5%)，100年以混合選種法播種後，F1後代植株農藝性狀調查結果，株高以TH-1(臺東3號)×S-95之組合平均為229.5cm最高、成熟莢數以S-14×S-1之組合平均為992.9個莢最高、單株粒重S-14×S-1之組合平均為392.9g最重、百粒重S-95×TH-1之組合平均為11.5g最佳(表9)。

100年度經調查結果授粉花朵數為2,987朵、莢果數771莢、獲得種子數為3,146個種子，雜交成功率平均為25.8%(表10)。

表9. 99年度樹豆雜交F1後代植株農藝性狀調查*

| 雜交組合 | 株高 (cm) | 株幅 (長、寬)(cm) | 成熟 莢數 | 未熟 莢數 | 單株粒重 (g) | 百粒重 (g) | 籽粒 顏色 | 採收日期 | |
|-----------|------------|-----------------|----------|----------|-------------|------------|----------|------|-----------|
| S-1×S-14 | 182.5 | 191 | 191 | 696.4 | 290.2 | 298.3 | 11.2 | 白 | 101/01/17 |
| S-14×S-1 | 158.0 | 161 | 229 | 992.9 | 205.6 | 392.9 | 11.1 | 白 | 101/02/07 |
| S-40×S-76 | 190.0 | 171 | 236 | 824.3 | 225.0 | 311.4 | 11.0 | 茶褐 | 101/01/18 |
| S-76×S-40 | 213.0 | 157 | 176 | 645.3 | 353.2 | 261.7 | 11.0 | 白 | 101/01/30 |
| S-95×TH-1 | 204.0 | 186 | 220 | 783.9 | 270.3 | 312.7 | 11.5 | 白、深褐 | 101/01/19 |
| TH-1×S-95 | 229.5 | 168 | 189 | 591.7 | 221.1 | 273.0 | 11.7 | 黑 | 101/01/19 |

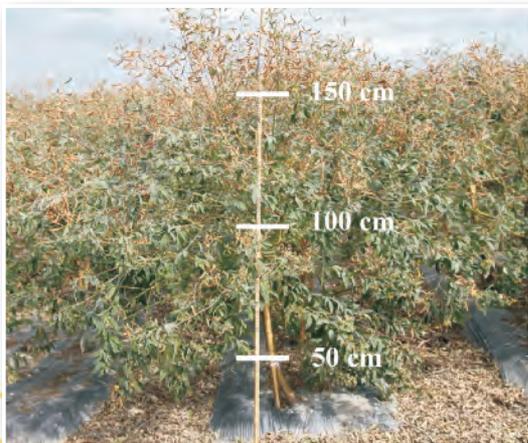
*調查日期:101年03月16日

表10. 100年度樹豆雜交授粉成功率及F1種子數

| 雜交組合 | 授粉花朵數 | 莢果數 | 成功率 | 種子數 | |
|------|-------|-----|-------|-------|-------|
| I | S-1 | 342 | 24 | 7.0% | 103 |
| | S-14 | 374 | 70 | 18.7% | 311 |
| II | S-40 | 646 | 170 | 26.3% | 600 |
| | S-76 | 573 | 96 | 16.8% | 419 |
| III | S-95 | 480 | 159 | 33.1% | 695 |
| | TH-1 | 572 | 252 | 44.1% | 1,018 |
| 合計 | 2,987 | 771 | 25.8% | 3,146 | |

1.授粉期間：100年11月23日至101年1月11日止

2.調查日期：101年03月15日



臺東2號植株



臺東2號結莢