

# 夏季番茄新品種「台中亞蔬四號」之育成<sup>1</sup>

林天枝 洪濫堂<sup>2</sup>

## 摘 要

於民國75年間亞洲蔬菜研究發展中心引進FMTT品系4~6種，經區域試驗及地方試作選拔出亞蔬FMTT22品系，於78年7月經蔬菜新品種命名審查小組審查通過，正式命名為「台中亞蔬四號」，准予推廣。台中亞蔬四號屬非停心型，生育旺盛，蔓長無限，葉覆蓋中等，單總狀花序，每隔3節著生一花序，每花序著生8~12朵花。結果率秋作84%，平地夏作28%，中海拔地區夏作80~90%。果實高球型，未熟果淡青色，成熟果紅色，輕微皺摺，平均果重70~150公克，硬度中等，夏作裂果輕微，果壁厚9mm，4~5心室，糖度5.7°Brix。果實於定植後54~79天可開始採收，產期達32~70天，全生育期107~145天。每公頃生果產量平地夏作10~24公噸，平地晚夏作65公噸，平地秋作110公噸，海拔500~1000公尺山坡地夏作平均51~63.7公噸。本品種為一代雜交種，中海拔地區山坡地於8月中旬至7月上旬均可播種。本品種具有中抗青枯病及抗番茄嵌紋病毒病(tomato mosaic virus)，裂果輕微等特性，是適合夏季栽培的優良品種。且栽培容易，產量高，將對提供及穩定夏季蔬果供應助益很大。

關鍵字：番茄，新品種，育種。

## 前 言

台中區農業改良場鑒於轄區內南投縣信義鄉為夏季番茄的主要產地，每年栽培面積達100公頃左右，年產量將近3,000公噸，是夏季蔬菜的主要貨源；唯該地區生產夏季番茄，雖然氣候上有日夜溫差大的優點，利於番茄開花結果，但因適逢夏季高溫多濕，病蟲害發生頻繁，尤其青枯病及番茄嵌紋病毒病等為甚，嚴重影響產量和農民收益。同時有感於平地夏季種稻番茄由於夜溫太高(常常超過23℃)，番茄的同化作用衰弱，呼吸作用旺盛，二者不能保持平衡，乃形成生理失調，花芽分化不良，花器素質差，花粉和雌蕊生殖能力衰退，授粉能力降低，因此引起嚴重落花，導致結果率差，還有夏季因降雨影響日照和溫度，使土壤濕度過大，容易引起青枯病和裂果的發生，使夏季番茄質和量受到很大打擊。在上述生產困難中病害方面雖然可用藥劑防治，但某些濾過性病毒為害則到目前為止尚無有效藥劑可資防治，而高溫結果率差，會裂果，抗病力弱等屬於生理上的障礙，更非藥劑防治可克服，為求根本解決之道，非從品種改良不為功。台中場乃於民國75年向亞洲蔬菜研究發展中心引進由雜交選育而成的後商品系數種，經過區域試驗和地方試作等多年試驗觀察比較，終於選出亞蔬FMTT22新品系具有多種特性適合夏季中海拔山坡地及平地栽培，前於78年7月14日經蔬菜新

<sup>1</sup>台中區農業改良場研究報告 0193 號。

<sup>2</sup>台中區農業改良場副研究員兼埔里分場主任及助理。

品種命名審查小組審查通過，正式命名為「台中亞蔬四號」，將自今夏起大力推廣栽培，加入夏季蔬菜生產行列。

## 材料與方法

一、品種來源：CL5915-206D4-2-2-0-4  $\times$  L4783-S2-3-1-19-0，為一代單雜交育種。

二、親本之育成：

1. 母本為CL5915-206D4-2-2-0-4係由CL1131-0-0-38-4-0  $\times$  L127單雜交組合 $F_1$ 與CL9-0-0-1-3  $\times$  CL949-0-8-0單雜交組合 $F_1$ 之雙雜交後代利用單籽後裔法世代繁殖培育，母本於民國73年選種育成，其系譜如下：

| 年代              | 世代          | 系 譜   |
|-----------------|-------------|---|
| 70年10月<br>(單雜交) |             | CL131 F5-38-4-0 $\times$ L127<br>CL9-0-0-1-3 ( $F_6$ ) $\times$ CL949-0-8-0 ( $F_5$ ) |
| 71年1月<br>(雙雜交)  |             | CL5576 ( $F_1$ ) $\times$ CL5579 ( $F_1$ )  |
| 71年4月           | $F_2$ (DC1) | CL5915 DC1 單籽後裔法世代繁殖  |
| 71年7月           | $F_3$ (DC2) | CL5915 DC2 單籽後裔法世代繁殖  |
| 71年10月          | $F_4$ (DC3) | CL5915 DC3 單籽後裔法世代繁殖<br>TMV 抗病性篩選   |
| 72年4月           | $F_5$ (DC4) | CL5915-206D4<br>耐熱性篩選，單株選拔  |
| 72年8月           | $F_6$ (DC5) | CL5915-206D4-2<br>抗青枯病篩選，單株選拔   |
| 72年11月          | $F_7$ (DC6) | CL5915-206D4-2-2<br>品系株行試驗觀察  |
| 73年3月           | $F_8$ (DC7) | CL5915-206D4-2-2-0<br>耐熱性篩選，單株選拔  |
| 73年9月           | $F_9$ (DC8) | CL5915-206D4-2-2-0-4  |

2. 父本(L4783-S2-3-1-19-0)之選育，係自高雄縣彌陀鄉收集之地方栽培品種彌陀Ky黑柿經過五個栽培世代之純系選拔而成，其選育過程如下表。

| 年代     | 純化世代 | 系 譜                               |
|--------|------|-----------------------------------|
| 70年10月 | 第一世代 | L4783<br>單株選拔                     |
| 71年10月 | 第二世代 | L4783-S2<br>株行試驗，單株選拔             |
| 72年3月  | 第三世代 | L4783-S2-3<br>株行試驗，單株選拔           |
| 72年10月 | 第四世代 | L4783-S2-3-1-19<br>株行試驗，單株選拔      |
| 73年3月  | 第五世代 | L4783-S2-3-1-19<br>品系觀察試驗，已純化混合採種 |
| 73年10月 | 第六世代 | L4783-S2-3-1-10-0                 |

## 三、親本特性：

## 1.母本(CL5915-206D4-2-2-0-4)

耐熱性強，夏作(6月定植，8~9月採收)，平均公頃產量35公噸，抗番茄嵌紋毒素病及抗青枯病，非停心型，未熟果淡綠色，高球型，每一花序著生12朵花，果粒中大(果垂121克)裂果極輕微，成熟果色為紅色，果實硬度中等，果壁厚，3~4心室，莖綠色。

## 2.父本(L4783-S2-3-1-1900)

中抗根瘤線蟲，非停心型，莖紫色，一花序5~6朵花，果實硬度中等，果壁中厚，3~4心室，果肩深綠色，果實紅色，高球型，果肉鮮紅，風味佳，果粒大，果重150~200公克。

## 四、試驗經過：

| 試驗程序     | 試驗年期                            | 試驗地點  | 說明  |
|----------|---------------------------------|---|---|
| 1.雜交     | 73年秋                            | 善化(亞蔬中心)  |   |
| 2.組合力檢定  | 74年夏                            | 善化(亞蔬中心)  | 各種一畦2行20株，比較檢定優劣。   |
| 3.品種比較試驗 |                                 | 善化(亞蔬中心)  |   |
| (1)初級試驗  | 74年秋                            |   | 逢機完全區集設計，2重複，2行區，20株。小區面積6平方公尺。   |
| (2)高級試驗  | 75年夏<br>76年晚夏                   |   | 逢機完全區集設計，3重複，3行區，40株。小區面積12平方公尺，祇採收40株。   |
| 4.區域試驗   | 75年春夏<br><br>76年春夏<br><br>77年春夏 | 北區：菁山、冷水坑<br>中區：新社、魚池、信義<br>東區：吉安<br>北區：菁山、平等<br>中區：新社、魚池、信義<br>南區：善化、<br>中區：信義、魚池<br>南區：善化 | 逢機完全區集設計，4重複，4行區，小區面積18~24平方公尺。<br>逢機完全區集設計，4重複，4行區，小區面積18~24平方公尺。<br>逢機完全區集設計，4重複，4行區，小區面積18~24平方公尺。 |
| 5.抗病力檢定  | 73年秋<br>74年夏<br>76年夏            | 善化(亞蔬中心)  | 番茄嵌紋毒素病檢定採用苗期接種檢定，青枯病檢定在人工病圃中進行。  |
| 6.種子生產試驗 | 77年秋                            | 善化(亞蔬中心)  | 採種面積0.3公畝   |
| 7.地方試作   | 77年春夏                           | 南投縣信義鄉<br>苗栗縣大湖鄉  | 大面積試作   |

## 結果與討論

### 一、組合力檢定：

74年夏作在亞蔬中心進行檢定，供試品系(種)包括對照品種計有12個，土壤質地為砂質壤土，播種日期為74年6月13日。每品系各種一畦。二行區，共20株。行株距70×40公分，小區面積6平方公尺。採整地作畦立柱栽培，採收期間為9月13~10月17日，計採收4次，(生育日數約93天，品系間生育日數差異不明顯約3~5天)。其結果如下：FMTT22生果產量為23公噸/公頃，比對照種苗1號(CK1)增產130%，比金剛(CK2)增產91.6%。FMTT22號開花日數、成熟日數、果粒重等與兩個對照品種差異不大，未熟果青蓋此種苗1號略淡些，但果實硬度較高且裂果很少。開花日數為定植後至品系內全部植株50%第一朵花開花所需日數。

表一、番茄組合力檢定各品系生果產量

Table 1. Yield of fresh tomato lines at combining ability test

| Line (Variety) | Yield (t/ha) | Index (%) |
|----------------|--------------|-----------|
| FMTT22         | 23.0         | 230       |
| TSS No. (CK1)  | 10.0         | 100       |
| Kingkong (CK2) | 12.0         | 120       |

表二、番茄組合力檢定各品系園藝特性

Table 2. Horticultural characteristics of tomato lines at combining ability test

| Line (Variety) | Days to flowering | Days to maturity | Fruit wt. (g) | Immature fruit color | Hardness        | Fruit cracking |
|----------------|-------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|----------------|
| FMTT22         | 20                | 72               | 68            | Green                | Medium hardness | Slight         |
| TSS No. (CK1)  | 18                | 73               | 69            | Green                | Soft            | Serious        |
| Kingkong (CK2) | 20                | 74               | 63            | White                | Soft            | Serious        |

### 二、品種比較試驗：

#### 1. 初級產量試驗

於74年秋冬在亞蔬中心試驗地辦理。土壤質地為砂質壤土，參試品系有17個。種子於74年9月13日播種，於10月16日定植，採用逢機完全區集設計，重複二次，二行區，20株，行株距70×40公分，小區面積6平方公尺，12月10日~75年1月30日為採收期間，共採收6次，生育日數約106天，品系間差異很小，其結果如下：FMTT22平均公頃產量為110.0公噸，比農友301增產83%，比金剛增產21.2%，依據L.S.D.法測驗顯示產量差異達極顯著。FMTT22結果率比對照1、2顯著增加，果粒重比農友301小，果肩為淡綠色，果實中等硬度。結果率之計算。每品系逢機取樣6株，每株調查第2~6花序。每花序的全部花數及結果數，再計算每花序之結果百分率，然後求每株五花序平均值，再求6株之平均值得之。

表三、番茄品種比較試驗各品系生果產量

Table 3. Yield of fresh tomato lines at varietal yield trial

| Line (Variety)      | Yield (t/ha) | Index (%) |
|---------------------|--------------|-----------|
| FMTT 22             | 110.0**      | 183       |
| Known-you 301 (CK1) | 60.0         | 100       |
| Kingkong (CK2)      | 90.7         | 151       |
| L.S.D. (0.05)       | 12.7         |           |
| L.S.D. (0.01)       |              |           |

表四、番茄品種比較試驗各品系園藝特性

Table 4. Horticultural characteristics of tomato lines at varietal yield trial

| Line (Variety)      | Percentage of fruit-setting (%) | Fruit wt. (g) | Shoulder color | Hardness        | Fruit cracking |
|---------------------|---------------------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| FMTT 22             | 84.4**                          | 142           | Light-green    | Medium hardness | None           |
| Known-you 301 (CK1) | 74.6                            | 175**         | Dark-green     | Medium hardness | Slight         |
| Kingkong (CK2)      | 75.2                            | 155           | White          | Soft            | Slight         |
| L.S.D. (0.05)       | 8.0                             | 16.7          |                |                 |                |
| L.S.D. (0.01)       | 10.8                            | 22.5          |                |                 |                |

## 2.高級產量試驗：

於75、76年夏作在亞疏中心試驗地進行，參試品系(種)75年為14個，76年為8個。土壤質地為砂質壤土，播種日期分別為75年5月5日，6月6日及7月2日，並於8月20日~9月15日及9月2日~10月11日各採收3次，生育日數約為101天，品系間差異3~5天，另76年8月3日播種，9月1日定植，11月10日~77年1月6日共採收9次，均採用逢機完全區集設計，4行區，三重複，行株距70×40公分，小區面積12平方公尺，以整地作畦立柱栽培，其結果如下：雜交組合FMTT22產量表現均比對照品種達極顯著增產，FMTT22結果率比對照種均極顯著增加，果粒重則差異不顯著。

表五、番茄高級產量試驗各品系生果產量

Table 5. Yield of fresh tomato lines at advanced yield trial

| Line (Variety)      | 1986         |           | 1987         |           |
|---------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|
|                     | Yield (t/ha) | Index (%) | Yield (t/ha) | Index (%) |
| FMTT 22             | 24.3**       | 308       | 65.0*        | 230       |
| Known-you 301 (CK1) |              |           | 28.3         | 100       |
| Kingkong (CK2)      | 7.9          | 100       |              |           |
| L.S.D. (0.05)       | 9.9          |           | 20.9         |           |
| L.S.D. (0.01)       | 13.4         |           | 29.4         |           |

表六、番茄高級產量試驗各品系園藝特性

Table 6. Horticultural characteristics of tomato lines at advanced yield trial

| Year        | Line (Variety)      | Percentage of fruit-setting | Fruit wt. (g) | Fruit cracking | Shoulder color |
|-------------|---------------------|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|
| 1986 Summer | FMTT 22             | 26.5**                      | 88N.S.        | Slight         | Light-green    |
|             | Kingkong (CK2)      | 18.2                        | 85            | Serious        | Pale-green     |
|             | L.S.D. (0.05)       | 4.5                         | 12.1          |                |                |
|             | L.S.D. (0.01)       | 6.1                         | 16.4          |                |                |
| 1987 Summer | FMTT 22             | 28.1**                      | 99N.S.        | None           | Light-green    |
|             | Known-you 301 (CK1) | 8.5                         | 91            | Serious        | Pale-green     |
|             | L.S.D. (0.05)       | 3.9                         | 15.4          |                |                |
|             | L.S.D. (0.01)       | 5.4                         | 21.5          |                |                |

### 三、區域試驗：

分別於75~77年夏秋作在本省北、中、南及東部主要產區進行區域試驗，參試品系(種)75、76年度各11個，77年度4個，以整地作畦立柱栽培，田間排列採用逢機完全區集設計，重複四次，四行區，行長分別為7.5公尺(75、76年)及10公尺(77年)，小區面積各為18及24平方公尺。各地區施肥量根據施肥手冊推薦量(每公頃施堆肥20公噸，或雞糞8公噸，配合化學肥料氮素150~200公斤，磷酐100~150公斤，氧化鉀100~150公斤)及參考作物生長情形和氣候變化情形靈活調節使用，其結果如下：75年試驗期間因受韋恩及尼爾森兩次颱風之影響，故產量偏低。依據三年試驗結果，FMTT22新品系比對照品種種苗一號或農友301號均有顯著增產，尤以77年度增產132.1%幅度最大。75年生育日數由61天到117天差異很大。係因受颱風影響，日數短者係受害最大者。

綜合75~77年區域試驗3年15處的結果，FMTT22產量比農友301號增產65.9%，比對照區種苗1號也增產65.6%。農民於夏作採得的產品送到市場銷售，FMTT22號的價格常比農友301號每公斤高2~3元，主要因FMTT22果實較硬，裂果少，外觀保持較好且市場銷售壽命較長，故受到歡迎。

表七、番茄區域試驗各品系生果產量(公噸/公頃)

Table 7. Yield of tomato line at regional yield trial (t/ha)

| Line               | Year | Ching-san | Lun-sui-kun | Ping-ton | Hsin-she | Yu-tsu | Hsin-yi | Shan-hua | Chi-an | Average (t/ha) | Index (%) |
|--------------------|------|-----------|-------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|----------------|-----------|
| FMTT 22            | 1986 | 44.67     | 10.80       | -        | 17.87    | 25.66  | 14.47   | -        | 22.19  | 22.61          | 133.6     |
| TSS No. 1 (CK)     |      | 32.92     | 7.38        | -        | 14.43    | 21.74  | 11.86   | -        | 16.55  | 16.55          | 100.0     |
| FMTT 22            | 1987 | 59.98     | -           | 74.59    | 8.25     | 51.03  | 51.27   | 10.46    | -      | 42.66          | 130.3     |
| TSS No. 1 (CK)     |      | 44.04     | -           | 54.15    | 0.79     | 50.42  | 16.27   | 0.72     | -      | 32.73          | 100.0     |
| FMTT 22            | 1988 | -         | -           | -        | -        | 63.71  | 61.38   | 46.30    | -      | 57.13          | 232.1     |
| Known-you 301 (CK) |      | -         | -           | -        | -        | 24.17  | 28.95   | 20.70    | -      | 24.60          | 100.0     |

表八、番茄區域試驗各品系生育日數及產量變異範圍

Table 8. Growth duration and yield variation of tomato lines at regional yield trial

| Line               | Year | Days to first harvest | Days of harvest | Growth period (Day) | Yield (t/ha) |
|--------------------|------|-----------------------|-----------------|---------------------|--------------|
| FMTT 22            | 1986 | 54-65                 | 7-63            | 61-117              | 10.80-44.67  |
| TSS No. 1 (CK)     |      | 56-60                 | 6-62            | 58-116              | 7.38-32.92   |
| FMTT 22            | 1987 | 64-79                 | 33-70           | 112-145             | 8.25-59.98   |
| TSS No. 1 (CK)     |      | 61-77                 | 32-70           | 111-143             | 0.72-54.15   |
| FMTT 22            | 1988 | 56-72                 | 38-53           | 109-113             | 46.30-63.71  |
| Known-you 301 (CK) |      | 59-70                 | 35-51           | 107-111             | 20.70-28.95  |

表九、番茄區域試驗各品系園藝特性調查

Table 9. Horticultural characteristics of tomato lines at regional yield trial

| Line               | Year | Fruit wt. (g) | Shoulder color | Fruit shape index <sup>1</sup> |
|--------------------|------|---------------|----------------|--------------------------------|
| FMTT 22            | 1986 | 94.5          | Green          | 0.89                           |
|                    | 1987 | 96.8          | Green          | 0.90                           |
|                    | 1988 | 115.0         | Green          | 0.93                           |
| TSS No. 1 (CK)     | 1986 | 107.4         | Light-green    | 0.84                           |
|                    | 1987 | 103.8         | Light-green    | 0.87                           |
| Known-you 301 (CK) | 1988 | 126.0         | Dark-green     | 1.12                           |

<sup>1</sup> Fruit shape index is the ratio of longitudinal section to latitudinal section.

表十、番茄區域試驗各品系平均產量，75-77年

Table 10. Average yield of tomato lines at regional yield trial, 1986-1988

| Line (Variety)     | 1986  | 1987  | 1988  | Average yield (t/ha) | Index (%) |
|--------------------|-------|-------|-------|----------------------|-----------|
| FMTT 22            | 22.61 | 42.66 | 57.13 | 40.80                | 165.9     |
| TSS No. 1 (CK)     | 16.55 | 32.73 | -     | 24.64                | 100.2     |
| Known-you 301 (CK) | -     | -     | 24.60 | 24.60                | 100.0     |

#### 四、地方試作：

##### 1. 魚池試區：

番茄苗於77年5月7日定植，參試品種為4個。供試土壤質地為沙質壤土，2行區，重複2次，行長20公尺，行株距60×40公分，小區面積24平方公尺，試驗係在有透明塑膠布覆蓋的簡易溫室內進行。肥料使用量為每公頃堆肥10公噸，硫酸銨441公斤，尿素65公斤，過磷酸鈣600公斤，氯化鉀150公斤，硼砂4公斤。肥料使用方法分基肥與3次追肥施用，基肥是全量堆肥及磷肥，並加氮鉀各1/3，其餘2/3氮、鉀肥分3次平均施用於定植後20，40，60天施用，其結果如下：FMTT22號較對照品種農友301顯著增產。FMTT22高溫結果性良好，適合防雨設施內栽培，因其結果率高，每一花序可結8個果以上，為提高單果重量，須適當疏果。以保留4~5果為宜。

##### 2. 信義及大湖試區

本試區行大面積栽培，介別在南投縣信義鄉和苗栗縣大湖鄉辦理。信義鄉分三期定植，分別於77年4月14日、6月10日及7月8日定植，種植面積分別為0.4ha、0.4ha、0.35ha，土壤質地為坵質壤土、坵質壤土、砂質壤土，每品系(種)各種0.1ha。大湖鄉種一期於77年5月12日定植，種植面積0.2ha，種FMTT22。本品系以農友301號為對照，無設重複，行株距70×40公分，整地作畦立柱栽培，施肥量每公頃用堆肥20公噸或雞糞3公噸，硫酸銨650~800公斤，尿素60~100公斤，過磷酸銨650~700公斤，氯化鉀200~250公斤，其結果只做生果產量調查，結果如下：FMTT22在信義試區三期平均產量比對照農友301增確66.8%。大湖試區之對照品種農友301號，因發生青枯病，全部枯死。

表十一、番茄地方試作各品系生果產量，魚池試區

Table 11. Yield of tomato lines at district yield trial, Yu-tsu

| Line (Variety)    | Yield (t/ha) | Index (%) |
|-------------------|--------------|-----------|
| FMTT 3            | 45.87a       | 138       |
| FMTT 22           | 47.81a       | 144       |
| FMTT 33           | 44.08a       | 133       |
| Know-you 301 (CK) | 33.09b       | 100       |

表十二、番茄地方試作各品系園藝特性，魚池試區

Table 12. Horticultural characteristics of tomato lines at district yield trial, Yu-tsu

| Line (Variety)    | Date of flowering | Date of first harvest | Date of last harvest | Growth period (day) | Fruit wt. (g) | Shoulder color | Fruit cracking |
|-------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------|
| FMTT 3            | 6/10              | 7/26                  | 9/4                  | 120                 | 110           | green          | none           |
| FMTT 22           | 6/5               | 7/24                  | 9/5                  | 121                 | 110           | green          | none           |
| FMTT 33           | 6/8               | 7/24                  | 9/6                  | 122                 | 115           | green          | none           |
| Know-you 301 (CK) | 6/10              | 7/25                  | 8/31                 | 116                 | 122           | dark-green     | none           |

表十三、番茄地方試作各品系生果產量，信義及大湖試區(噸/公頃)

Table 13. Yield of tomato lines at district yield trial, Hsin0yi and Ta-hu (t/ha)

| Line (Variety)    | Hsin-yi (I)  |           | Hsin-yi (II) |           | Hsin-yi (III) |           | Average      |           | Ta-hu        |
|-------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|                   | Yield (t/ha) | Index (%) | Yield (t/ha) | Index (%) | Yield (t/ha)  | Index (%) | Yield (t/ha) | Index (%) | Yield (t/ha) |
| FMTT 3            | 58.74        | 158       | 56.57        | 164       | 49.38         | 152       | 54.62        | 157.1     |              |
| FMTT 22           | 62.67        | 167       | 59.54        | 175       | 52.17         | 161       | 58.00        | 166.8     | 34.86        |
| FMTT 33           | 59.49        | 160       | 58.32        | 168       | 51.46         | 159       | 56.42        | 162.3     |              |
| Know-you 301 (CK) | 37.28        | 100       | 34.62        | 100       | 32.41         | 100       | 34.77        | 100.0     | 0            |

## 五、品種特性：

根據歷年試驗調查資料顯示，台中亞蔬四號番茄新品種具有下列六項特性：

1. 植株形態特性：非停心型，生育旺盛，蔓長無限，葉覆蓋中等，單總狀花序，每隔3節著生一花序，每花序著生8~12朵花，結果率平地秋作84%，山坡地中海拔夏作結果平均為80~90%。因具有中抗青枯病和抗番茄嵌紋毒素病的特性，生長力強，周年可栽培。
2. 果實形態特性：果實高球型，未熟果淡青蓋，成熟果紅色，輕微梭褶，平均果重70~150公克，硬度中等，夏作裂果輕微，果壁厚度9mm，4~5心室，果蒂直徑16~20mm，果實中助大小為47mm，糖度5.7°Brix，擠壓距離為0.942mm(在承受500g/cm<sup>2</sup>單位面積壓力)。
3. 產量：平均夏作10~24t/ha，平地晚夏65t/ha，平地秋作110t/ha，海拔500公尺左右山坡地夏作約51~63.7t/ha。
4. 抗病性：極抗番茄嵌紋毒素病(Tomato mosaic virus)及中抗青枯病(發病率在35%以下)。但不抗晚疫病，白絹病或萎凋病。
5. 播種適期：本品種為一代雜交種，耐熱性較強，其高溫結果性。本省平地6月中旬至翌年3月下旬均可播種，海拔500公尺山坡地於3月中旬至7月上旬均可播種。



6.生育日數：果實於定植後54~79天開始採收，產期32~70天，全生育日數107~145天。

#### 六、品種優點：

- 1.台中亞蔬四號係雜交一代品種，具耐熱性，極抗番茄嵌紋毒素病及中抗青枯病(發病率35%以下)，目前栽培品種尚無此優點。
- 2.夏季生果產量高，是適合夏作栽培的優良新品種。
- 3.果實硬度高，裂果輕微，耐運輸及儲藏。
- 4.果實成熟後果色鮮艷，果實不易變軟，可降低腐損率。
- 5.可安排在平地晚春(4月中旬至下旬)，晚夏(7月中旬)定植，高海拔地面4月上旬及7月上旬定植，可紓解本省夏季蔬菜供應之不足。

#### 七、品種缺點：

- 1.果肩色澤較「農友301」淡綠，因此冬季生產時，市場銷售價格可能較低。
- 2.由於著果率高，每花序所結的果實較多，需加以疏果，以提高單果重。
- 3.為了提高產量，在平地5~10月開花的花序，仍需要植物荷爾蒙處理。

### 參考文獻

1. 林天枝、郭俊毅、陳盛義、彭德昌、賴森雄 1983 夏季番茄區域試驗 蔬菜作物試驗研究彙報第二輯 p.51-54。
2. 林俊義、陳盛義 1982 番茄耐熱抗青枯病育種 台灣農業16(6):40-46。
3. The Asian Vegetable Research and Development Center. 1978. First international symposium on tropical tomato. AVRDC. Taiwan, R.O.C.
4. AVRDC. 1979. Suggested cultural practices for tomato. AVRDC. 79-127.
5. AVRDC. 1984. Summer fresh market tomato regional yield trial. AVRDC. 15-19.
6. AVRDC. 1987. Tomato Report. Asian Vegetable Research and Development Center.

# Development of New Summer Tomato Variety

## -- Taichung Asveg No.4<sup>1</sup>

T. C. Lin and W. T. Hong<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Taichung Asveg No.4 (TA 4) was tested as "FMTT 22" which selected by this Station from AVRDC fresh tomato breeding lines after regional and local yield trials. It was registered and released in July 1989.

TA 4 is an indeterminate, very vigorous and moderate spreading fresh tomato variety. Complex inflorescence bearing fruit cluster every 3 nodes, each cluster have 8 to 12 flowers. Average fruit-setting rate for fall crop is 84%; for summer crop is 28% and 80-90% at lowland and highland areas, respectively.

The fruits are deep oblate in shape, with 4-5 locules, fruit weight varies between 70 and 150 g, fruit wall is 9 mm in width. The fruit are medium firmness, sugar content is 5.7°Brix, immature fruit has light green shoulder and ripe fruit is bright red with slight wrinkle on top. Fruits may be cracked in summer crop.

Fruits begin to harvest at 54-79 days after transplanting. The harvest period is about 32-70 days. Full growth period is 107-145 days. The average yield at lowland area for summer and late summer crops are 10-24 and 65 t/ha, respectively; for fall crop is 110 t/ha, at highland area for summer crop is 51-63.7 t/ha.

TA 4 is an F<sub>1</sub> hybrid, heat tolerant, good fruit-setting under high temperature. The planting date at lowland area is from mid-June to March; at highland area is from mid-May to early July. TA 4 is slightly resistant to Fusarium wilt and highly resistant to tomato mosaic, virus, high yielding, and is specially adapted for summer season production.

**Key words:** tomato, new variety, breeding.

---

<sup>1</sup> Contribution No.0193 from Taichung DAIS.

<sup>2</sup> Head of Puli Branch Station and Assistant of Taichung DAIS.