

# 作物改良

## 稻作

### 高雄 145 號(晶鑽)品種之育成

邱運全、吳志文

高雄 145 號原品系名稱為「高雄育 4077 號」，係本場為提升國產稻米品質，增加市場競爭力，以降低進口稻米帶來之衝擊，在優質、安全及豐產之育種目標下，於民國 86 年第 2 期作以良質米品種高雄 139 號為母本與日本優質品種絹光(Kinuhikari)為父本進行雜交(雜交組合 86215)，隨即依譜系法(Pedigree Method)展開分離世代之培育選拔與淘汰，並於民國 89 年 1 期作由系統試驗中選出優良系統 86215-12-1-1 建立新品系，編號為高雄育 4077 號，第 2 期作進行初級產量比較試驗，接著於民國 90 年晉入高級產量比較試驗；經產量比較試驗結果，高雄育 4077 號品系具有優質、豐產及良好的植株型態，其稻米品質(尤其是米飯品質)之表現一直相當出色，故獲推薦進入兩年 4 期作 91 年組之稞稻區域試驗，於 92 年第 2 期作完成稞稻區域試驗，經各項試驗與特性檢定結果，新品系具有優良品質、良好的產能、稻穀之耐儲性佳、完整米率高、株型良好、能減少肥料及農藥之施用，容易栽培等優點，於是在 93 年 6 月 3 日獲得通過命名為高雄 145 號，開始繁殖推廣，期能提昇臺灣地區稻米品質。茲將品種特性及栽培注意事項介紹如下；

#### 一、品種特性

##### (一) 農藝特性

高雄 145 號，自插秧至收穫之生育日數，區域試驗平均第 1 期作為 122 天，第 2 期作為 110 天，1 期作生育日數比台農 67 號早 3 天；2 期作生育日數與台農 67 號相當，屬於中晚熟品種。株高第 1、2 期作為 100 公分左右；穗數第 1 期作 17 支，第 2 期作 14 支；粒數第 1 期作 78 粒，第 2 期作 90 粒；千粒重 1、2 期約 26 公克左右(表 1)；其氮肥利用效率高，穀粒稍大並呈短圓型，稃尖淡黃色，碾糙率、碾米率及完整米率高，且株型良好，不容易倒伏。

##### (二) 優點

##### 1. 米質優良：

高雄 145 號穀粒較對照品種台農 67 號大，完整米率高，粒型整齊，米

粒外觀晶瑩剔透，心腹白率低，粗蛋白質含量低；以區域試驗材料進行兩年

表 1. 高雄 145 號與台農 67 號農藝性狀比較

| 品種            | 期作 | 全生育<br>日數 | 株高<br>(公分) | 穗重<br>(公克) | 穗數<br>(穗) | 一穗穎<br>花數<br>(粒) | 稔實<br>率<br>(%) | 千粒<br>重<br>(g) |
|---------------|----|-----------|------------|------------|-----------|------------------|----------------|----------------|
| 高雄 145 號      | 1  | 120       | 102.4      | 1.90       | 17.2      | 77.6             | 87.3           | 26.0           |
|               | 2  | 110       | 99.4       | 2.13       | 14.1      | 90.0             | 85.1           | 25.7           |
| 台農 67 號對<br>照 | 1  | 122       | 103.4      | 2.21       | 16.4      | 93.7             | 83.4           | 25.4           |
|               | 2  | 111       | 101.9      | 2.22       | 13.6      | 99.9             | 86.2           | 25.1           |

註：表中數據為區域試驗之平均值。

四期作的食味檢定，在四個期作的食味品質與良質米推薦品種台梗 9 號相比較，列為 A 或 B 級(表 2)，比台梗 9 號為佳，米飯之黏彈性好、Q 度夠，適口性甚佳，米質優良為本品種最大之特色。

表 2. 高雄 145 號品種與台梗 9 號稻米品質之比較

| 品種       | 期作 | 糙米率<br>(%) | 完整<br>米率<br>(%) | 透明度 | 心腹背<br>白總合 | 直鏈<br>澱粉<br>(%) | 蛋白質<br>(%) | 米飯食<br>味總評 |
|----------|----|------------|-----------------|-----|------------|-----------------|------------|------------|
| 高雄 145 號 | 1  | 82.10      | 69.80           | 3.5 | 0.47       | 17.0            | 5.72       | B-A        |
|          | 2  | 82.68      | 73.82           | 3.0 | 0.32       | 19.8            | 6.02       | B-A        |
| 台梗 9 號對照 | 1  | 82.14      | 65.40           | 3.3 | 0.32       | 19.8            | 6.02       | B          |
|          | 2  | 82.26      | 72.32           | 3.0 | 0.69       | 19.0            | 6.29       | B          |

註：食味總評 A 優於 B。

## 2.產量高、穩定性佳與適應性廣：

依區域試驗二年四期作六個地區試驗結果，本品種之稻穀公頃產量，第 1 期作最高為 7,924 公斤，平均 6,844 公斤較對照品種台農 67 號減產 3.2%；第 2 期作最高為 6,529 公斤，平均 5,687 公斤，較對照品種台農 67 號增產 2.3%(表 3)，本品種產量表現與高產品種台農 67 號在伯仲之間，一併具有產量高、穩定性佳之特性。

## 3.具有優良的株型：

高雄 145 號植株高度適中，適合機械收穫，其生育後期葉片顏色呈金黃色，劍葉呈直立狀，稻穗在劍葉之下方，有良好的株型。

表 3. 高雄 145 號品種與台農 67 號稻穀產量、容重量及糙米率比較

| 品種        | 期作 | 稻穀產量<br>公斤/公頃 | 對照比<br>% | 稻穀容重量<br>公克/公升 | 糙米率<br>(%) |
|-----------|----|---------------|----------|----------------|------------|
| 高雄 145 號  | 1  | 6844          | 96.8     | 557            | 82.10      |
|           | 2  | 5687          | 102.3    | 554            | 82.68      |
| 台農 67 號對照 | 1  | 7071          | 100.0    | 551            | 82.14      |
|           | 2  | 5558          | 100.0    | 573            | 82.26      |

註：稻穀產量為稈稻區域試驗桃園、彰化、嘉義、屏東、台東及花蓮等六個地區兩年的平均值。

#### 4. 適合兩期作栽培、2 期作栽培表現優異：

高雄 145 號在選育及試驗過程，雖然 1、2 期作之表現皆優異，但 2 期作之表現遠比台農 67 號優異，此特性對台灣南部地區二期稻作生產頗具幫助。

#### 5. 氮肥之利用效率高並具有中等的抗病蟲性：

高雄 145 號施用低氮肥量時，即能達到較高的產量，有氮素利用效率高之特性，這項特性有助於減少化學肥料之施用及環境的保護。本品種栽培容易，頗適合做為有機米栽培品種，在實施有機栽培時可依照各區改良場推薦的方法進行栽培管理。

#### 6. 稻穀儲藏性佳：

依據稻穀儲藏性試驗結果顯示，高雄 145 號在室溫儲存下，經過四個月後其食味總評為 A，比彰化埤頭生產的台稉 9 號(低溫儲藏)總評 B 為佳；低溫儲存經五個月後，食味總評保持為 A 良好之儲存性。

### (二)缺點

#### 1. 對病蟲害之抵抗性欠佳：

高雄 145 號對稻熱病雖具有抵抗性，但尚欠穩定，另外對紋枯病、白葉枯病、縞葉枯病、稻飛蟲類與二化螟蟲等病蟲害之抵抗性仍欠理想，栽培時應依照安全用藥之原則注意防治。

#### 2. 倒伏性及穗上發芽：

依據三年六期作檢定資料顯示，高雄 145 號倒伏性，1 期作平均為 3.3，植株呈直～斜；2 期作平均為 6.3，植株呈斜之態勢，如氮肥過量施用或管理不當，有倒伏之慮。穗上發芽率，1 期作為 46.3%，2 期作為 84.3%，比台農 67 號略高，應把握收穫時機。

### (三)栽培要點

- 1.插秧適期：1 期作 12 月下旬至三月上旬；2 期作六月上旬至七月下旬，請依各地農情適期插秧。
- 2.稻種預措種子在選種後須以藥劑消毒，以防治秧苗徒長病及苗期發生之病害。
- 3.插秧時以寬行密植(行株距 30×16 公分)、疏苗、淺插為宜，本品種分蘖力較強，秧苗數 3-6 支，不要插得太深以免影響低節位之早期分蘖而影響產量。
- 4.施肥方法：在合理化施肥之前題下，為考量氮肥之施用效益，及過量施肥對環境造成的不良影響，栽培時請依各地區農業改良場推薦之肥料量施肥，施肥時應把握在生育前期適時、適量施肥之準則，以增加有效分蘖數，發揮本品種產量之潛能。生育中期應減少氮肥的施用，並行曬田以抑制無效分蘖，促進稻根活性。此外亦應注意施用穗肥，以增加每穗穎花數及結實粒數，發揮豐產質優之特性。推薦施肥量(土壤肥力中等的一般農田)：第 1 期作，氮素 120—140 公斤／公頃(硫酸銨 580—670 公斤／公頃)，磷鉀 54 公斤／公頃(過磷酸鈣 300 公斤／公頃)；氧化鉀 50—60 公斤／公頃(氯化鉀 80—100 公斤／公頃)；第 2 期作，氮素 100—120 公斤公頃(硫酸銨 480—580 公斤／公頃)，磷鉀 43 公斤／公頃(過磷酸鈣 240 公斤／公頃)，氧化鉀 60—80 公斤／公頃(氯化鉀 100—130 公斤／公頃)，如施用複合肥料時，請以其含氮量折算施肥量。注意穗肥之施氮量不宜超過總施氮量之百分之二十五，以免影響到稻米品質，詳細施肥方法可參考『水稻施肥』推廣手冊。
- 5.灌排水：插秧成活後，本田經常保持淺水灌溉，以促進水稻的生長發育，並抑制田間雜草的二次發生，而在最高分蘖期需行曬田措施，抑制無效分蘖及促進稻根之活性，以利中後期水稻之生長發育。曬田時曬至稻田表土呈灰白色，並稍有龜裂程度，對排水不良之農田應提早曬田。抽穗期田間儘量灌溉，保持水深 5—10 公分，以利抽穗開花整齊；乳熟至成熟期間仍須保持間斷性的灌溉，保持土壤適當的水分，以發揮本品種良質之特性。注意不宜過早斷水，收穫前 5 天才斷水等待收割，以免影響米質。
- 6.病蟲害防治：
  - (1)毒素病：秧苗期及本田初期應注意預防媒介昆蟲黑尾浮塵子及斑飛蟲，以防毒素病發生。
  - (2)稻熱病：本品種在田間對稻熱病抵抗力屬於感級至中抗，栽培時不要偏施氮肥或過量施用氮肥，在稻熱病易發生地區或流行期間應注意適時噴藥防治。
  - (3)紋枯病及其他病蟲害：應按照各區農業改良場發佈病蟲害預測發生情報及

田間實際發生情形，依據『植物保護手冊』所述方法適時施以防治。

表 4. 高雄 145 號與台梗 9 號稻穀儲藏食味品質 (材料生產地點：屏東市)

資料來源：高雄區農業改良場

| 儲存<br>時間  | 品種(系)      | 外觀       | 香味      | 口味       | 粘性       | 硬性       | 總評       |
|-----------|------------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 第 1<br>個月 | 高雄 145 號室溫 | 0.666 A  | 0.000 B | 0.555 A  | 0.666 A  | -0.555 C | 0.666 A  |
|           | 高雄 145 號低溫 | 0.666 A  | 0.111 B | 0.666 A  | 0.666 A  | -0.555 C | 0.666 A  |
|           | 台梗 9 號室溫   | 0.111 B  | 0.000 B | 0.111 B  | 0.222 B  | -0.111 B | 0.222 B  |
|           | 台梗 9 號低溫   | 0.111 B  | 0.111 B | 0.222 B  | 0.222 B  | -0.111 B | 0.222 B  |
| 第 2<br>個月 | 高雄 145 號室溫 | 0.500 A  | 0.000 B | 0.500 A  | 0.500 A  | -0.500 C | 0.625 A  |
|           | 高雄 145 號低溫 | 0.500 A  | 0.000 B | 0.625 A  | 0.625 A  | -0.500 C | 0.625 A  |
|           | 台梗 9 號室溫   | 0.125 B  | 0.000 B | 0.000 B  | 0.125 B  | -0.125 B | 0.125 B  |
|           | 台梗 9 號低溫   | 0.125 B  | 0.125 B | 0.125 B  | 0.250 B  | -0.125 B | 0.250 B  |
| 第 3<br>個月 | 高雄 145 號室溫 | 0.400 A  | 0.000 B | 0.500 A  | 0.500 A  | -0.400 C | 0.500 A  |
|           | 高雄 145 號低溫 | 0.500 A  | 0.000 B | 0.600 A  | 0.500 A  | -0.500 C | 0.600 A  |
|           | 台梗 9 號室溫   | 0.000 B  | 0.000 B | 0.000 B  | 0.100 B  | -0.100 B | 0.100 B  |
|           | 台梗 9 號低溫   | 0.100 B  | 0.100 B | 0.100 B  | 0.200 B  | -0.100 B | 0.200 B  |
| 第 4<br>個月 | 高雄 145 號室溫 | 0.300 B  | 0.000 B | 0.400 A  | 0.400 A  | -0.300 B | 0.400 A  |
|           | 高雄 145 號低溫 | 0.400 A  | 0.000 B | 0.500 A  | 0.500 A  | -0.400 C | 0.500 A  |
|           | 台梗 9 號室溫   | -0.100 B | 0.000 B | -0.200 B | -0.100 B | 0.200 B  | -0.200 B |
|           | 台梗 9 號低溫   | 0.100 B  | 0.000 B | 0.200 B  | 0.200 B  | 0.100 B  | 0.200 B  |
| 第 5<br>個月 | 高雄 145 號室溫 | 0.200 B  | 0.000 B | 0.400 B  | 0.200 B  | -0.200 B | 0.200 B  |
|           | 高雄 145 號低溫 | 0.400 A  | 0.000 B | 0.400 A  | 0.400 A  | -0.400 C | 0.400 A  |
|           | 台梗 9 號室溫   | -0.200 B | 0.000 B | 0.400 C  | 0.200 B  | 0.400 A  | -0.400 C |
|           | 台梗 9 號低溫   | 0.100 B  | 0.000 B | 0.100 B  | 0.100 B  | 0.200 B  | 0.100 B  |

註：1.儲藏試驗在民國 92 年 6-10 月進行，本場提供之供試材料係民國 92 年 1 期作在屏東市栽培生產的稻穀，收穫後以袋裝方式於本場稻作倉庫室溫下與冷藏庫中儲藏。本試驗以彰化埤頭民國 92 年 1 期作生產之台梗 9 號為對照品種，其儲存方式為冷藏。

2.表列英文字之表示 A 優於 B；B 優於 C。在硬性之表示為 A 較 B 硬，B 較 C 硬。