

# 特用作物

## 高屏區特用作物栽培調製技術改進

詹雅勛、江晨溢、李祺瑤、陳義勛

本計畫目的為蒐集胡麻種原及評估適地適種栽培模式，藉以降低生產風險及發展多元栽培選擇。2022 年試驗結果如下：

以胡麻地方品系為材料，全期氮素用量為 90 kg/ha，分別以台糖糖寶 1 號（一般堆肥）及吉山發牌 3 號（混合有機質肥料）進行有機質肥料比較試驗。春秋兩作試驗結果，施用台糖糖寶 1 號、吉山發牌 3 號、兩者氮素半量混用之不同處理，產量間不具顯著差異（表 1、表 2）。春作試驗施用台糖糖寶 1 號之有機質肥料處理，有最高的單株蒴果數、單株籽粒重及公頃產量；秋作試驗則以施用兩種有機質肥料氮素各半量混用之處理其著果節數及千粒重表現優於施用單一有機質肥料。春作收穫後籽實未經焙炒之粗脂肪含量高於秋作，且其中以施用兩種有機質肥料氮素各半量混用之處理具有較高的油酸含量（表 3）。本試驗之肥料處理為基肥一次全施，以胡麻初期植株生長緩慢之特性，養分需求量不高，施用台糖糖寶 1 號的養分礦化速率較慢，相較於養分礦化速率較快的吉山發牌 3 號，在胡麻生育中後期，提供較多養分促進蒴果發育及成熟之利用，對於提高產量有較佳的效果。受土壤特性（質地、結構、有機質含量）及環境條件（降雨量、溫度、pH 值）等因素影響，同時施用有機質肥料種類（蔗渣與豆粕類）多元，能助於提高籽實的油酸含量。

表 1、胡麻恆春地方品系不同有機質肥料對植株農藝性狀及產量調查(春作)

| 處理        | 株高<br>(cm) | 莖徑<br>(mm) | 著果<br>節數<br>(no.) | 莖<br>分支數<br>(no.) | 單株<br>蒴果數<br>(no.) | 蒴果<br>長度<br>(cm) | 單蒴<br>籽粒數<br>(no.) | 單株<br>籽粒數<br>(no.) | 單株<br>籽粒重<br>(g) | 千粒重<br>(g) | 產量<br>(kg/ha) |
|-----------|------------|------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------|---------------|
| 不施肥       | 127.5 a*   | 14.7 a     | 15.1 a            | 0.5 a             | 62.3 b             | 3.18 a           | 102.1 ab           | 2,482 b            | 10.0 b           | 4.38 a     | 707 b         |
| 台糖糖寶 1 號  | 128.1 a    | 15.6 a     | 15.0 a            | 1.0 a             | 81.2 a             | 3.24 a           | 98.6 b             | 3,369 a            | 13.9 a           | 4.44 a     | 934 a         |
| 吉山發牌 3 號  | 120.6 a    | 14.0 a     | 14.2 a            | 0.3 a             | 64.4 b             | 3.12 a           | 102.8 ab           | 2,757 ab           | 11.1 ab          | 4.26 a     | 835 ab        |
| 台糖糖寶 1 號+ | 121.9 a    | 14.9 a     | 14.2 a            | 0.9 a             | 81.0 a             | 3.18 a           | 109.9 a            | 3,396 a            | 13.2 ab          | 4.21 a     | 799 ab        |
| 吉山發牌 3 號  |            |            |                   |                   |                    |                  |                    |                    |                  |            |               |

\* : Data with different letters are significantly different at  $p < 0.05$  by LSD test.

表 2、胡麻恆春地方品系不同有機質肥料對植株農藝性狀及產量調查(秋作)

| 處理        | 株高<br>(cm) | 莖徑<br>(mm) | 著果<br>節數<br>(no.) | 莖<br>分支數<br>(no.) | 單株<br>蒴果數<br>(no.) | 蒴果<br>長度<br>(cm) | 單蒴<br>籽粒數<br>(no.) | 單株<br>籽粒數<br>(no.) | 單株<br>籽粒重<br>(g) | 千粒重<br>(g) | 產量<br>(kg/ha) |
|-----------|------------|------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------|---------------|
| 不施肥       | 136.7 a*   | 11.1 a     | 18.2 ab           | 0.1 a             | 68.9 a             | 3.3 a            | 119.2 a            | 5,933 a            | 15.2 a           | 2.47 ab    | 1,112 a       |
| 台糖糖寶 1 號  | 144.0 a    | 11.9 a     | 18.8 ab           | 0.2 a             | 68.2 a             | 3.2 a            | 120.0 a            | 5,848 a            | 14.8 a           | 2.43 b     | 1,115 a       |
| 吉山發牌 3 號  | 139.9 a    | 11.2 a     | 17.0 b            | 0.0 a             | 68.2 a             | 3.3 a            | 115.4 a            | 5,983 a            | 14.8 a           | 2.46 ab    | 1,206 a       |
| 台糖糖寶 1 號+ | 142.2 a    | 12.1 a     | 19.3 a            | 0.1 a             | 72.8 a             | 3.3 a            | 117.2 a            | 5,789 a            | 15.1 a           | 2.54 a     | 1,276 a       |
| 吉山發牌 3 號  |            |            |                   |                   |                    |                  |                    |                    |                  |            |               |

\* : Data with different letters are significantly different at  $p < 0.05$  by LSD test.

表 3. 胡麻恆春地方品系不同有機質肥料試驗之未經焙炒種子成分分析

| 株距                | 春作                |                     |                               | 秋作                |                     |                               |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|
|                   | 芝麻素               | 芝麻林素                | 木酚素                           | 芝麻素               | 芝麻林素                | 木酚素                           |
|                   | Sesamin<br>(mg/g) | Sesamolin<br>(mg/g) | Lignan <sup>1</sup><br>(mg/g) | Sesamin<br>(mg/g) | Sesamolin<br>(mg/g) | Lignan <sup>1</sup><br>(mg/g) |
| 不施肥               | 52.7 a*           | 35.9 b              | 48.4 a                        | 50.7 a            | 35.7 a              | 47.6 a                        |
| 台糖糖寶 1 號          | 53.9 a            | 35.9 b              | 48.1 a                        | 48.4 a            | 36.4 a              | 46.8 a                        |
| 吉山發牌 3 號          | 52.5 a            | 36.7 ab             | 47.2 a                        | 42.5 b            | 36.3 a              | 46.9 a                        |
| 台糖糖寶 1 號+吉山發牌 3 號 | 51.9 a            | 37.1 a              | 46.6 a                        | 42.2 b            | 35.9 a              | 47.3 a                        |

\* : Data with different letters are significantly different at  $p < 0.05$  by LSD test.

## 高屏原住民族傳統作物保種與利用研究

羅文冠、胡智傑、詹雅勛

本計畫目的為保存原民特色作物之遺傳資源，改善部落人口沒落及傳承斷層造成的種原流失問題。2022 年試驗結果如下：

完成 8 個黑米品系農藝性狀調查及種原活化，其中以品系 4 株高最高為 157.2 cm，品系 1 株高最矮為 106.5 cm；分蘗調查結果，品系 3 及 4 有最多分蘗皆為 16.6 支，品系 2 分蘗最少為 11.7 支；產量調查結果，品系 5 產量最高為 3,698 g/100 plants，品系 1 產量最低為 1,565 g/100 plants (表 4)。完成高雄市茂林區多納部落蒐集小米 1 個，穎果為黑色，屬魯凱族祭祀慶典用。調查結果，春作生育日數為 83 天，平均株高為 128.3 cm，穗長約 22.8 cm，單穗乾粒重約 14.8 g；秋作生育日數為 69 天，平均株高為 135.8 cm，穗長約 15.3 cm，單穗乾粒重約 7.8 g，兩期作均無分蘗。

表 4、黑米收集系株高、分蘗及產量調查結果

| 品系 | 株高<br>(cm) | 分蘗<br>(No.) | 產量<br>(g/100 plant) | 生育日數*<br>(day) |
|----|------------|-------------|---------------------|----------------|
| 1  | 106.5±4.9  | 15.3±2.2    | 1,565               | 85             |
| 2  | 107.4±4.2  | 11.7±1.6    | 1,824               | 97             |
| 3  | 147.5±5.1  | 16.6±2.8    | 2,014               | 104            |
| 4  | 157.2±4.0  | 16.6±2.2    | 2,341               | 104            |
| 5  | 144.2±7.2  | 15.2±2.3    | 3,698               | 92             |
| 6  | 148.2±4.8  | 16.1±3.2    | 3,454               | 92             |
| 7  | 110.6±2.9  | 11.9±1.9    | 1,633               | 97             |
| 8  | 145.1±5.7  | 15.7±1.6    | 3,572               | 95             |

\*二期作生育日數。