

表 4.75 年春作台南 1 號的脂肪酸含量

期作	飽和脂肪酸(%)			單不飽和脂 肪酸(%)	多不飽和脂肪酸 (%)		不飽和脂肪酸(%)
	棕櫚酸 16:0	硬脂酸 18:0	花生酸 20:0	油 酸 18:1	亞麻酸 18:3	亞油酸 18:2	油酸 + 亞油酸 + 亞麻酸
春作	9.13	4.94	0.72	35.32	49.0	0.88	85.20

資料來源：向表 3。

表 1. 台南 1 號農藝性狀

項 目	春 作	秋 作
始花期(天)	35~45	30~35
生育日數(天)	95~110	85~95
倒 伏 性	不倒伏	不倒伏
白 粉 病	—	中抗~感
萎 凋 病	感	感
成 熟 落 葉 性	部份未落葉	全部落葉
株 高 (公 分)	110~160	95~145
蒴果稜數(稜)	4	4
每葉腋蒴果數(個)	1~3(3居多)	1~3(3居多)
著 果 高 度	34~37	32~34
單株蒴果數(個)	50~110	50~70
單株籽粒重(公克)	8~20	5~15
千粒重(公克)	3.1~3.8	3.1
種 皮 顏 色	黑	黑

表 2. 台南 1 號籽粒產量

試驗別	春作(公斤/公頃)		秋作(公斤/公頃)	
	台南1號	包蒿種	台南1號	包蒿種
品系試驗	1125	1128	1197	1082
區域試驗	1217	1083	941	836
平 均	1171	1120	1069	959
指數(%)	105	100	111	100

，比對照包蒿種春作增產5%，秋作產11% (表2)，區域試驗穩定性測定，對期作不敏感，可在春、秋作栽培。台南1號生長勢旺盛，容易栽培，亦可較農民栽培品種500~600公斤之產量，增產一倍。

### 3. 高油分及蛋白質含量：

75年春作及76年秋作收穫台南1號，經中興大學分析一般成分及脂肪酸含量，一般組成分包括水分、灰分、粗纖維、粗脂肪、粗蛋白(N%×6.25)等分析，係

表 3. 台南 1 號的一般成分含量

期作	水分 (%)	油脂 (%)	灰分 (%)	粗蛋白質 (%)	粗纖維 (%)	糖類 (%)
春作	8.0	50.96	5.16	22.68	2.71	10.40
秋作	7.6	46.30	5.20	17.38	4.60	-

資料來源：顏國欽、徐錫樑、林景修·1986。不同芝麻品種的油脂和蛋白質成分之研究，農林學報·35(2) P. 177-186。

依 AOAC 方法進行，脂肪酸分飽和、單不飽和及多不飽和脂肪酸等，以氣相層析儀測定，台南1號春作油脂50.96%，灰分5.16%，粗蛋白質22.68%，粗纖維2.71%，糖類10.49% (表3)，不飽和脂肪酸85.2% (表4)，秋作油脂含量46.3%，粗蛋白質17.38%，灰分5.2%，粗纖維4.6% (表3)。油脂含量春、秋作均高於 CNS 3287 糧食類檢驗法胡麻油含量45%。

## 氣候與土宜

胡麻喜高溫多日照，低溫生長不良，生育期溫度以24°C上為宜。胡麻初期生長極為緩慢，發芽出土至開花期要充分的水分，自開花期以後生長開始旺盛，對乾旱抵抗性逐漸增強，生育期間灌溉2~3次保持土壤濕潤，降雨時注意排水。胡麻之生育期較短(約3~4個月)，春作如種植其他作物失敗廢耕時，可種植胡麻代替，所以又稱為救荒作物。

土壤以排水良好富含有機質之砂質土或砂質壤土為宜，土壤酸度在 pH 5 以上才能生長良好，以水稻輪作為宜，連作時極易發生立枯病，故不宜連作。

## 栽培管理

### 1. 整地及作畦：

胡麻因種子細小，而且初期生長緩慢，又較忌雨水，為使發芽整齊及生長良好，整地工作必須精細。在土壤乾濕適宜時，以曳引機先行一次耕犁碎土後，再作二度耕犁同時作畦。作畦栽培之優點是便利灌溉排水、除草、施肥及病蟲害施藥等田間管理工作。

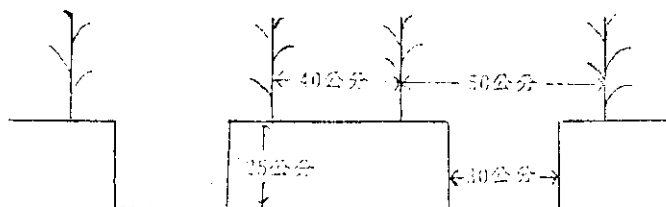
### 2. 播種：

本省春、秋作二季均可種植胡麻，春作胡麻產量高，每公頃可達 1,200 公斤，但產量常受氣候影響，病蟲害發生較多；秋作胡麻產量較穩定，生育期適量灌溉，每公頃亦可達 1,000 公斤以上，二季相較之下，秋作較為穩定。

(1) 播種期：胡麻播種以春、秋作為主，春作播種適期為 2 月下旬～3 月下旬，早播種氣溫低，發芽不良，過遲收穫遇雨季，容易發芽品質受影響。秋作以 8 月下旬～9 月中旬，即中秋節前後 10 天，在雨季結束前，初期有充分促進生長，後期日照充分，有助於子粒發育，提高產量。春作胡麻播種至開花日數約 35～45 天，生育日數 90～110 天，秋作播種至開花日數 28～35 天，生育日數約 80～95 天。

(2) 播種方法：一般施行撒播粗放栽培，大多發芽不整齊，缺株多，產量低。如以作畦條播方式，產量可提高一倍以上，目前最適當的播種方法採用一畦二行條播式，畦面寬 60 公分，畦溝寬 30 公分，

溝深 25 公分，畦面行距 50 公分，畦上行株距 40×20 公分。播種時以曳引機附帶播種機一次完成作畦、施肥、開溝、播種及覆土等作業，播種深度以 2 公分，播種量每公頃 6 公斤。（如圖示）



### 3. 肥料：

為提高單位面積產量，需有充分之肥料。尤其地力較差土地，更施用腐熟堆肥，每公頃 6000 公斤，一般化學肥料施用量為硫酸銨 300 公斤，過磷酸鈣 300 公斤，氯化鉀 100 公斤。堆肥及過磷酸鈣全量，硫酸銨及氯化鉀半量作基肥。半量於播種後 30～40 天配合灌水後施用於畦溝，基肥在整地時施用於土面，耕犁使與土壤均勻混合。

### 4. 間苗、中耕及除草：

(1) 間苗：春作氣溫較低，播種後約 10 天左右發芽出土。作 3～5 公分時，行第一次間苗。至 10～15 公分時，行第二次間苗，株距 20 公分。

(2) 中耕除草與培土：作畦栽培在播種覆土後，施用 43% 拉草乳劑 300 倍稀釋液噴於土面，每公頃 4 公升藥液，可防止雜草發生。田間如發生雜草，則配合培土時除草一次。若遇雨水，畦溝土填滿，應在雨後土壤乾濕適宜時行中耕培土，以免土壤表面結硬，妨礙排水及植株生育。株高 30 公分時為培土適宜時期，於間苗施肥後進行。

### 5. 灌溉與排水：

胡麻生育期需要適當水分，才能生長良好，提高產量。灌溉視土壤水分含量而定，

一般於生育期灌溉2次，灌溉時期以開花始期及中期各一次，以畦溝灌溉，使畦面吸濕後排水。胡麻忌積水，生育期降雨過多時，亦應注意排水，需在田埂四週應設有排水溝。

#### 6. 摘心：

在始花後25天實施摘心，通常用鐮刀除去植株末梢部分，又稱去尾。摘心的好處是防止徒長並使蒴果上、中、下位成熟一致，籽粒充實，增加產量。據試驗結果，始花25天摘心時，籽粒產量比不摘心者增產20%，摘心效果因期作而異。一般而言，春作生育旺盛，摘心效果較大。

## 病虫害防治

### 1. 病害：

胡麻易為病害所侵。目前已知之病害中，細菌寄生者有2種，真菌類也有數種，計10餘種病害。其中較重要者，有青枯病、白絹病、萎凋病、白粉病等。引起胡麻枯死者有青枯病、萎凋病及白絹病等3種，病斑極為相似，難於鑑別，不同點如下。

(1)青枯病：為害根和莖部。受害時導管變黑而後腐敗，並由葉柄基部產生黑色條斑，葉部先自葉脈褐變，而後葉片很快萎凋，為胡麻最嚴重病害之一。

(2)萎凋病：為害莖部，近地基部褐變後發生淡紅色粘質黴狀物，而後全株萎凋。

(3)白絹病：為害莖的地基部，病徵為發生白色菌絲，並有多數粟粒狀的菌核，發生初期青枯，以後逐漸全枯。

以上3種病害，在高溫多濕情況下極易發生，且都為土壤傳染者。

防治法：①與水稻輪作、②早期拔除病株並燒燬、③注意排水、④除促使植株生長旺盛等消極方法外，並無有效的防治方法。

(4)白粉病：為害葉部，初生白色粉末，後漸次擴大至全葉，最後葉片變黃枯死，常發生於高溫多濕環境及胡麻生育後期。秋作較易發生，因發生於結蒴果後期，影響產量至微。

防治法：參考其他作物白粉病推薦藥劑，如發病時每10天一次，連續2~3次。結莢期須用50%免賴得 W.P1500倍，發病時須用13.4%邁克乳劑4000倍或11.76%芬瑞莫乳劑10000倍，10.5%平克座乳劑2000倍等。

### 2. 虫害：

胡麻主要的虫害台灣大蟋蟀、斜紋夜盜蛾、蚜虫、紅蜘蛛、金龜子。其為害情形及防治法如下：

(1)台灣大蟋蟀：為害生育初期的幼小植株，自胡麻嫩莖地基部切斷。

防治法：使用3%加保扶粒劑與基肥同時使用，每公頃30公斤，誘殺法以新鮮甘藷籤切成2~3公分長，混拌加保利粉劑後，於黃昏時散放於洞口誘殺。

(2)斜紋夜盜蛾：幼虫在心葉部或在葉背上嚼葉為害，日間潛伏於土中。

防治法：施用2.8%賽洛寧 EC 2000倍或10%百滅靈 EC 3000倍或22.5%陶斯松700倍液防治，噴藥時間下午為宜。

(3)蚜虫：為害新葉或葉片，吸食葉汁至葉片黃化、皺縮，嚴重時提前落葉。

防治法：施用50%比加普 W.P 2000倍或90%納乃得 W.P 3000倍防治。

(4)紅蜘蛛：主要為害葉片吸食葉汁，致葉片黃化枯萎。

防治法：施用殺虫劑18.5%大克蟎 W.P 500，35%芬佈克蟎 W.P500倍，進行防治。

(5)金龜子：為害葉部，嚴重時葉片吃光，

表 5. 台南 1 號胡麻蛋白質含量及胺基酸組成

蛋白質 %	必要胺基酸(g 胺基酸/16gN)								
	異白 胺基酸	白 胺基酸	離 胺基酸	甲硫 胺基酸	苯油 胺基酸	羥丁 胺基酸	纈草 胺基酸	精 胺基酸	組織 胺基酸
50	3.7	7.5	0.9	3.3	5.2	4.4	5.1	15.0	3.1
FAO 標準量	4.3	4.8	4.2	2.2	2.8	4.0	4.2	2.0	2.4
非必要胺基酸(胺基酸/16gN)									
天門冬 胺基酸	絲 胺基酸	麩 胺基酸	輔 胺基酸	甘 胺基酸	油 胺基酸	酪 胺基酸			
9.6	5.8	15.2	2.2	6.0	7.3	4.1			

資料來源：如表 3。

留下葉柄。

防治法：50% 保利 W.P 500 倍防治。

### 收穫與調製

#### 1. 收穫適期：

春作在 2~3 月播種，5~6 月收穫。秋作 9 月播種，12 月收穫。成熟徵狀為葉色變黃，逐漸由莖下部落葉。下莖部及下部蒴果變黃褐色時，蒴果內種子飽滿並呈黑色，即可開始收穫。

#### 2. 乾燥脫粒：

收穫時用鐮刀從植株地面割起，10 餘株為一捆交叉豎立於田面乾燥 7~10 天，至蒴果裂開，即行敲落蒴果內種子，後再放置 3~4 天後行第二次脫粒。宜在中午烈日時進行。敲打後常混雜有枯葉、小枝等，可行風選去雜質，所得種子曝曬 1~2 天後貯藏。若要留種則需乾燥至水分 10°C 時貯藏。


### 加工處理及利用

胡麻主要用途為加工壓榨胡麻油、香油及糕餅之佐料或餡料。亦可作食用加工品之

人造奶油，工業用原料油及機械油，油渣可供飼料及肥料之用。

麻油是胡麻經過焙炒、粉碎、蒸煮、製餅、壓榨等步驟而得到褐紅色具特殊香味的油脂產品。一般由黑胡麻榨出的黑麻油比白、黃胡麻榨出的油顏色為深。市售稱胡麻油、麻油、黑麻油、烏麻油等。由白、黃胡麻榨出的麻油產品稱為香油、馨香等，台灣亦有以黑胡麻水蒸餾法製取之麻油，顏色較淡亦稱為香油。

### 成分及功效

胡麻含有油脂 50%、蛋白質 17~23%。胡麻油的成分以脂肪酸為主，蛋白質次之，依據中興大學分析結果，麻油脂肪酸組成成分最主要為油酸、亞油酸及棕櫚酸、硬脂酸、次亞麻酸及花生酸等六種，其中不飽和脂肪酸佔 85%。胡麻籽粒脫脂後胡麻粉含有 50% 蛋白質，一般蛋白質組成由 22 種主要胺基酸所合成，而胡麻粉含有人體組織正常生長與維護所必要胺基酸 9 種及非必要胺基酸 7 種，在必要胺基酸台南 1 號有 7 種超過美國 FAO 聯合委員會所訂的標準量（表 5）。 



# 胡麻新品種 台南1號

生長整齊/不易倒伏/成熟一致/豐產營養

台南區農業改良場朴子分場副研究員/李文輝



台南1號胡麻植株

胡麻俗名芝麻，又稱油麻、脂麻、巨勝等名，台灣土名有烏麻、麻仔，學名 *Sesamum indicum* DC，英名為 *Sesame*。台灣栽培主要集中於台南及嘉義二縣，栽培面積在民國53年曾達6,000多公頃，近幾年降至399公頃左右。本省每年胡麻籽粒需要量達25,000公噸，省產僅193公噸佔0.8%，不足部份仰賴進口。近年來，由於胡麻籽粒價格良好，以及品種改良及栽培技術改進，每公頃產量可達1,000公斤以上，利潤豐厚。胡麻在本省大量需求下，而且省產麻油又清香美味，為國人喜愛，非進口產品所能取代，所以是一種頗具有發展潛力之作物。

## 育種經過

胡麻屬胡麻科植物，一年生草本，為自花受粉作物，但受昆蟲傳播花粉，而致異花授粉率頗高，目前農民栽培品種因受昆蟲授粉而混雜不純，植株高低不齊、倒伏、成熟不一致，產量頗不穩定，籽粒又有黑白不同顏色，製油率低，品質不良。本場有鑑及此，積極引進國外品種，及搜集國內品種從事改良，於民國73年秋作品種觀察選出台南黑一號品系，經民國74~77年春作品系及區域試驗，病虫害檢定及肥料試驗，各項農藝特性調查及製造麻油之品質分析等結果，台南

黑1號表現高產而穩定，麻油品質優良，適合於嘉南地區春、秋作栽培，於民國81年11月18日經農林廳召集之作物新品種登記命名審查小組審查通過，登記為台南1號，並准予繁殖推廣。

## 品種特性

### 1. 農藝性狀：

台南1號為中晚熟種，生長整齊，莖粗強桿，不易倒伏，葉形上下部長卵形，中部為心鋸形而寬大，葉色濃綠，花淡粉紅色，莖四方而綠色，每葉腋著蒴果三個，每蒴果四稜，結蒴果多，平均每株蒴果數50~70個，最高可達150個，單株籽粒數亦可達8,000粒，籽粒黑色，單株籽粒重5~20公克千粒重3.1~3.8公克。本品種分枝甚少，成熟一致，株高95~160公分，生育日數因期作、播種早晚及肥料施用量而異，春作播種後35~45天開花，生育日數95~110天，秋作播種後30~35天開花，生育日數85~95，成熟時秋作可全部落葉，春作尚有10~20%未落葉（表1）。秋作白粉病呈中抗至感程度。

### 2. 豐產：

依據品系及區域試驗結果，春作每公頃平均籽粒產量1171公斤，秋作1069公斤