

46

高雄區農技報導

【第四十六期】

中華民國九十二年五月

發行單位

行政院農業委員會
高雄區農業改良場

適合冬季栽培毛豆新品種 冬蜜一高雄8號



適合冬季栽培毛豆新品種

『冬蜜—高雄8號』

鄭士藻·周國隆

前言

毛豆為台灣地區重要經濟作物，民國90年栽培面積約為10,463公頃，年產量75,991公噸，是農產品外銷最大宗的作物，以冷凍加工毛豆及冷藏生鮮毛豆外銷為主，民國91年毛豆製作面積為7,324公頃，較民國90年增加36%，年外銷量為28,356公噸，其中90%輸往日本，約佔日本毛豆進口量35%，年出口FOB金額約為4,870萬美元，其中冷藏生鮮毛豆年外銷量為1,666公噸，外銷金額為232萬美元。政府為強化台灣毛豆產品在國際市場的優勢，一方面積極推動毛豆機械一貫化作業生產，並獎勵大面積集團栽培，以降低生產成本；另一方面改良品種，提昇產量與品質，並朝產品多樣化發展，使台灣毛豆產業能夠永續發展。依據民國91年冷凍毛豆輸日平均價格台灣毛豆每公斤為1.61美元，較大陸毛豆之1.33美元增加21.1%，即每公斤台灣毛豆較大陸毛豆約高新台幣9.6元，因此頗受豆農及加工業者歡迎。本場於去年推出毛豆「綠蜜—高雄6號」及「黑蜜丹波—高雄7號」，廣受外銷市場歡迎，今年緊接著利用雜交育種法選出「KWVS13」品系於民國92年1月提出新品種命名申請，經行政院農業委員會邀請專家學者於3月6日審查通過，4月

25日經行政院農業委員會公告正式命名為「高雄8號」，商品名為「冬蜜」，為確保新品種權利保護，委託台灣大學進行DNA指紋分析，並依據種苗法申請權利登記。本文介紹毛豆新品種「高雄8號」育成過程、農藝特性、品種優缺點、栽培方式及應注意事項，供農民栽培時參考。

育成過程

毛豆新品種「高雄8號」係以雜交育種方法育成，其選育流程圖如圖1所示。民國80年春作進行人工雜交，民國80年秋作進行F1與親本回交一次。民國81年春作至83年春作進行雜交後代分離及培育，係以單莢後裔法實施。民國83年冬作由BC1F6族群中選出。民國84年冬作進行株行試驗。民國85年冬作進行第一年品系試驗。民國86年冬作進行第二年品系試驗。民國87年冬作進行第三年品系試驗。民國88年秋作繁殖種子。民國89年及90年冬作在高屏三地進行兩年冬季新品系區域試驗，並進行莢果特性調查。民國89年冬作進行籽粒異黃酮類含量分析。民國90年冬作進行鮮籽粒成分分析、田間病蟲害發生調查及密度肥料試驗。民國91年冬作進行冷凍毛豆官能品評，並申請新品種命名為高雄8號。

年期	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	
期作	春 秋	春 秋	春 秋	春 冬	冬	冬	冬	冬	秋	冬	冬	冬	
世代	雜交	回交	Bc ₁ F ₁	Bc ₁ F ₂	Bc ₁ F ₃	Bc ₁ F ₄	Bc ₁ F ₅	Bc ₁ F ₆					
親	人工雜交	雜交後代分離及培育				單株選拔	株行試驗					冷凍毛豆官能品評	
本							第一年品系試驗	第二年品系試驗	第三年品系試驗	種子繁殖	品系區域試驗及莢果特性調查		試驗材料及分析
雜									籽粒異黃酮含量分析	田間病蟲害發生調查	鮮籽粒成分分析	申請登記命名為高雄8號	
交										密度及肥料試驗			

圖一、毛豆新品種高雄8號選育流程圖

高雄8號品種特性

- (一) **生長習性**：冬作播種後7~10天發芽，32~38天開花，45~50天為盛花期，55~65天收花，倒伏性屬中抗，株型屬有限生長型。
- (二) **生育日數**：R6期鮮莢果採收，冬作需86~93天，完熟種子採收需115~125天，為晚熟品種。
- (三) **植株型態**：冬作植株高度為35.7~42.2公分，結莢高度為12.7~13.6公分。幼莖基部呈淡綠色，成熟莖呈綠色。初生葉大，呈圓形，本葉為三小葉組成複葉，小葉為橢圓形。花白色。
- (四) **病蟲害**：在田間自然發生的情況下，立枯病及白粉病在田間罹病情形較輕。
- (五) **鮮莢果及鮮籽粒**：鮮莢果呈綠色，茸毛灰白色，以二粒莢較多，莢形平直寬大，冬作單株莢重45.2~48.6公克，二粒莢長5.1公分，莢寬1.2公分，三粒莢長5.9公分，莢寬1.2公分。鮮籽粒呈綠色，短橢圓形。
- (六) **乾莢果及種子**：乾莢果呈褐色，完熟種子呈短橢圓形，種皮黃綠色，種臍黃白色。
- (七) **合格莢產量**：冬作合格莢率為74.3~78.3%，五百公克合格莢數為152~156莢，即百莢重321~329公克，公頃合格莢產量為8,369~9,158公斤。剝實率73.0~79.1%，百粒重76.6~86.7公克。

高雄8號品種優缺點

(一) 優點：

1. 冬作耐冷性強及合格莢產量高

毛豆新品種「高雄8號」在區域試驗中，冬作公頃合格莢產量較對照品種高雄2號平均顯著增產16.7%（表1），穩定性佳，顯示冬作耐冷性強及合格莢產量高。

2. 鮮莢果大且莢色綠

毛豆新品種「高雄8號」在區域試驗中，五

百公克合格莢數較對照品種高雄2號平均減少8莢，即百莢重增加16公克（表1），而豆莢綠色與高雄2號相同，符合外銷需求。

3. 合格莢多且單株三粒莢數多

毛豆新品種「高雄8號」在區域試驗中，合格莢率在冬作較對照品種高雄2號平均增加2.9%，其增加的原因是單株三粒莢數較對照品種高雄2號平均增加2.1莢（表2）。

4. 根腐病及白粉病田間發生較輕

毛豆新品種「高雄8號」在田間病蟲害自然發生情況下，冬作根腐病及白粉病罹病情形較對照品種高雄2號為輕（表3）。

5. 適合機械採收

毛豆新品種「高雄8號」在區域試驗中，冬作結莢高度為13~14公分較對照種高雄2號高1~2公分，抗倒伏，適合機械採收。

6. 籽粒含有豐富異黃酮類含量，對人體具有保健作用

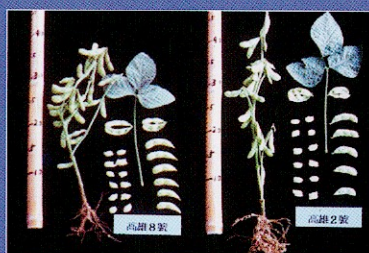
毛豆新品種「高雄8號」之籽粒Daidzein含量較對照種高雄2號增加63.7%，而Daidzin及Genistein含量則與高雄2號相近。顯示新品種「高雄8號」之籽粒含有豐富異黃酮類含量，對人體具有保健作用。

7. 外觀品質及食味口感佳

毛豆新品種「高雄8號」在外觀品質（豆莢形狀、豆莢色澤、籽粒大小）較對照品種高雄2號佳，食味品質（籽粒脆度、籽粒甘味、籽粒香味）與高雄2號為相近，總評新品種「高雄8號」受日本外銷市場接受性應較對照品種高雄2號為高。

(二) 缺點

1. 種子紫斑病罹病率則較高雄2號為高。
2. 對銀葉粉蝨、蚜蟲、葉蟻、小綠葉蟬及豆莢蛾均不具抗性，與對照品種高雄2號相同。
3. 對炭紋病毒病不具抗性。



栽培方式及注意事項

(一) **適栽地區與土壤**：適合高屏地區栽培。土壤宜選擇坵質壤土、壤土或沙質壤土，且富含有機質、排水良好之田地栽培。

(二) **播種適期**：冬作11月下旬~12月下旬。

(三) **播種與栽培密度**：毛豆栽培方式均以機械播種，株距可隨機械種子孔數調整，採作畦栽培，畦寬1.2公尺，畦高約20公分，每畦種植三行，株距15公分，每穴播種2粒。推薦每公頃種子播種量為140公斤（35萬株），播種後隔夜畦溝灌水，水至畦高8分時即可，殘餘水由毛細管作用往畦面上升，供種子發芽用。

(四) **肥料量與施用法**：每公頃化學肥料（ $N-P_2O_5-K_2O$ ）施用量為60-60-60公斤，即每公頃施用硫酸銨286公斤，過磷酸鈣333公斤，氯化鉀100公斤。施肥方法以氮肥35%及磷鉀肥全量作基肥，其餘氮肥分別於播種後15天及結莢初期各施30%及35%。若採用根瘤菌與種子拌種，每公頃氮肥施用量可調降為30公斤。亦可施用複合肥料43號（15-15-15）每公頃400公斤。

(五) **雜草控制**：播種前必須將田間雜草處理乾淨，播種後即噴萌前除草劑，以控制雜草發生，生育期間若雜草滋生，施用選擇性除草劑防治，而藥劑種類及用法可參考行政院農業委員會編印之植物保護手冊。

(六) **灌排水**：毛豆生育期間非常重視水份供應但又不能浸水，因此毛豆田灌水一般只灌畦高之7~8分左右，剩餘自然滲透。春秋作注重生育後期排水，避免豪雨影響莢果品質。

(七) **病蟲害防治**：主要病害為種子紫斑病在結莢期需注意防治，而根腐病、白粉病、露菌病及炭疽病則按一般防治即可。蟲害從幼苗期潛蠅至結莢期豆莢螟均會發生，防治藥劑及使用方法可參考行政院農業委員會編印之植物保護手冊。

表1. 毛豆新品種高雄8與對照品種高雄2號之農藝特性及產量

品 種 名 稱	綠莢生	合格莢	產 量	五百公克	合 格	百粒重	植 株	結 莢
	育日數 (day)	產 量 (kg/ha)	指 數 (%)	合格莢數 (pod/500g)	莢 率 (%)	(g)	高 度 (cm)	高 度 (cm)
89年冬作高屏三個地區平均								
高雄8號	88	9158	117.8	152	78.3	86.7	35.7	12.7
高雄2號	88	7775	100.0	157	73.2	83.4	34.7	11.4
LSD 5%		673		5	4.2	2.9	1.4	1.2
90年冬作高屏三個地區平均								
高雄8號	88	8369	115.6	156	74.3	76.6	42.2	12.6
高雄2號	88	7239	100.0	166	73.9	74.4	42.9	11.6
LSD 5%		829		5	3.0	3.5	2.6	1.4
兩年冬作高屏三個地區平均								
高雄8號	88	8764	116.7	154	76.3	81.7	39.0	12.7
高雄2號	88	7507	100.0	162	73.6	78.9	38.8	11.5
LSD 5%		748		5	2.5	2.1	1.6	0.8

表2. 毛豆新品種高雄8號與對照品種高雄2號之單株莢果特性

品 種 名 稱	單株一粒莢		單株二粒莢		單株三粒莢		單 株 莢 數	單 株 莢 重
	莢 數	莢 重 (g)	莢 數	莢 重 (g)	莢 數	莢 重 (g)		
89年冬作高屏三個地區平均								
高雄8號	6.9	10.9	9.2	27.6	2.5	10.1	18.6	48.6
高雄2號	7.7	11.2	8.1	24.3	1.8	7.7	18.2	43.2
LSD 5%	1.2	1.8	1.5	4.0	0.7	4.5	2.4	4.6
90年冬作高屏三個地區平均								
高雄8號	7.9	11.7	7.9	23.2	2.6	10.3	18.4	45.2
高雄2號	7.1	10.2	7.4	20.6	2.3	8.4	16.8	39.2
LSD 5%	0.9	1.1	0.9	2.9	0.5	1.9	2.1	5.4
兩年冬作高屏三個地區平均								
高雄8號	7.4	11.3	8.6	25.4	2.6	10.2	18.5	46.9
高雄2號	7.4	10.7	7.8	22.5	2.1	8.1	16.3	41.3
LSD 5%	0.7	1.1	0.8	2.3	0.4	1.7	1.7	3.4

表3. 90年冬作毛豆新品種高雄8與對照品種高雄2號之田間主要病蟲害發生調查

品 種 名 稱	根腐病	白粉病	炭疽病	紫斑病	銀葉粉蝨	蚜 蟲	葉 蟬	豆 莢 螟
	罹病度 (%)	罹病度 (%)	罹病度 (%)	罹病度 (%)	密 度 (若蟲/葉)	密 度 (若蟲/葉)	密 度 (若蟲/葉)	危害率 (%)
高雄8號	5.0	0.0	0.0	5.0	4.8	1.2	1.9	32.5
高雄2號	12.5	17.5	0.0	2.5	5.1	1.1	2.3	26.5

(八) **收穫**：目前毛豆採收大多以機械採收，以R6期鮮莢果為採收指標，即全株有85%以上之莢果達八分飽滿時為收穫適期，過遲採收，莢果黃化，失去商品價值。

推廣展望

毛豆新品種「高雄8號」已委託台灣大學進行DNA指紋分析，將依據植物種苗法申請權利登記。預計正式推廣後可取代目前冬季品種高雄2號，成為冬季鮮莢生鮮冷藏及冷凍加工外銷用主要品種，並延長毛豆加工廠全年作業期間至5~6個月，降低生產及加工成本，應可受豆農、加工業者及中日消費者歡迎，並提昇國際市場競爭力，維持台灣毛豆產業在加入WTO後仍可永續發展。