

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年毛豆契作面積為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，並獎勵大而積集團栽培，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，係以單英後裔法實施。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	冬	冬	冬	冬	秋	冬	冬
世代	雜交	回交	Be, F ₁	Be, F ₁	Be, F ₁	Be, F ₁						
親本雜交	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	
						第一年試驗	第二年試驗	第三年試驗	種子繁殖	品系區域試驗		試驗整理及分析
										籽粒異黃酮含量分析	田間病蟲害發生調查	申請登記命名為高雄8號
										鮮籽粒成分分析	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、葉蟎、小綠葉蟬及豆莢螟均不具抗性，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-P₂O₅-K₂O）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號對照品種高雄2號之農藝特性及產量

品種名稱	播種日期 (day)	產量		合株產量		百粒重 (g)	植株高度 (cm)	結莢高度 (cm)
		公畝 (kg/ha)	株數	五百公克 (個/500g)	比率			
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	137	75.2	81.4	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	146	73.9	74.4	42.9	11.6
LSD 5%		829		5	3.0	3.5	2.6	1.4
91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	167	73.6	78.9	38.8	11.5
LSD 5%		788		5	2.5	2.1	1.6	0.8

表2. 毛豆新品種高雄8號對照品種高雄2號之單株莢果特性

品種名稱	單株一莢莢		單株二莢莢		單株三莢莢		單株莢數 (個)	單株莢重 (g)
	莢數 (個)	莢重 (g)	莢數 (個)	莢重 (g)	莢數 (個)	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	8.6	16.8	39.2
LSD 5%	0.9	1.1	0.9	2.9	0.5	1.9	2.1	5.4
91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	22.1	2.1	8.1	16.2	41.2
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號對照品種高雄2號之四項主要病蟲害發生調查

品種名稱	根腐病	白粉病	露菌病	炭疽病	莢果粉蝨			豆莢螟
	罹病度 (%)	罹病度 (%)	罹病度 (%)	罹病度 (%)	密度	密度	密度	
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。