

毛豆品種改良

●周國隆、詹雅勛

本計畫目的為育成大莢豐產、莢色綠、食味品質佳、適合機械採收之毛豆品種，供加工冷凍外銷用，以提升臺灣毛豆產品在國際市場競爭力。2024年將「毛豆高雄9號及13號品種」非專屬授權予產業界利用計5件，其育種田試驗結果如下：

一、雜交人工授粉及雜種世代培育：

2024年計進行6個雜交組合，共獲得F₁種子752粒，並培育其F₁世代。F₂~F₆世代採單莢後裔法培育，2023年秋裡作計培育32個組合，並在F₅~F₆世代14個組合中選出1,260單株。2024年春作在F₅~F₆世代14個組合中選出1,180單株。

二、株行試驗：採分季選拔，2023年秋

裡作於1,159個品系中選出KVS6781等108個優良品系供2024年秋作第一年品系試驗之材料。2024年春作於683個品系中選出KVS6891等80個優良品系供2025年春作進行第一年品系試驗之材料。

三、品系試驗：試驗結果如表1所示。

第一年品系試驗，自春、秋兩作計180個品系中，綜合評估選出一般豆香18個品系及芋香18個品系。第二年品系試驗，春、秋兩作自40個品系中，綜合評估選出一般豆香5個品系及芋香12個品系。第三年品系試驗，春、秋兩作自17個品系中，綜合評估選出一般豆香3個品系及芋香4個品系參加新品系區域試驗。

表1. 毛豆品系試驗之獲選品系數

期 作	參試品系	獲選品系	
		豆香	芋香
第一年品系試驗			
2023年秋裡作	120	10	16
2024年春作	60	8	2
合 計	180	18	18
第二年品系試驗			
2023年秋裡作	40	-	-
2024年春作	40	5	12
第三年品系試驗			
2023年秋裡作	17	-	-
2024年春作	17	3	4

四、新品系區域試驗：2024年度為第二年區域試驗，豆香及芋香新品系區域試驗各有10品系(種)參試，其試驗結果如表2及表3所示。

(一) 豆香新品系區域試驗：

高屏兩個地區2023年秋裡作之公頃合格莢產量以KVS4971品系之9,837公斤最高，但與對照品種高雄13號無顯著性差異。百莢重以KVS4955品系之380公克最高，較高雄13號增加57公克，其次為KVS4945品系之369公克及KVS4939品系之368公克，較高雄13號分別增加46公克及45公克。合格莢率以KVS4955系之88.1%最高，與高雄13號無顯著性差異。2024年春作之公頃合格莢產量以KVS4939品系之13,626公斤最高，但與對照品種高雄13號無顯著性差異。百莢重以KVS4945品系之379公克最高，較高雄13號增加45公克。合格莢率以KVS4939品系之89.7%最高，較高雄13號增加3.3%(表2)。

(二) 芋香新品系區域試驗：

高屏兩個地區2023年秋裡作之公頃合格莢產量以KVA417品系之9,785公斤及KVA406品系之9,426公斤較高，較對照品種高雄11號分別增產30.1%及25.4%。百莢重以KVA406及KVA417兩品系之328公克較高，但與對照品種黑五葉無顯著性差異。合格莢率以KVA417品系之89.5%及KVA407品系之89.3%較高，較高雄11號分別增加5.7%及5.5%。2024年春作之公頃合格莢產量以KVA408品系之13,142公斤及KVA424品系之12,701公斤較高，較對照品種高雄11號分別增產27.3%及23.0%。百莢重以KVA408品系之376公克及KVA417品系之371公克較高，較對照品種黑五葉分別增加71公克及66公克。合格莢率以KVA416品系之88.7%最高，但與高雄11號無顯著性差異(表3)。

表2. 豆香毛豆新品系第二年區域試驗各地區之合格莢產量及其農藝特性

品 系 (種)	合 格 莢 產 量 (kg/ha)			產 量 指 數 (%)	百 莢 重 (g)			合 格 莢 率 (%)		
	屏東 (海 豐)	高雄 (旗 山)	平均		屏東 (海 豐)	高雄 (旗 山)	平均	屏東 (海 豐)	高雄 (旗 山)	平均
2023年秋裡作										
KVS4629	7,114	5,764	6,439	72.4	277	258	268	77.6	76.2	76.9
KVS4643	10,081	8,428	9,255	104.1	323	344	334	84.4	87.0	85.7
KVS4939	10,986	6,733	8,860	99.6	388	347	368	83.9	78.8	82.4
KVS4945	10,503	8,094	9,299	104.6	372	366	369	82.2	87.2	84.7
KVS4953	8,387	7,034	7,711	86.7	301	319	310	83.0	83.6	83.3
KVS4955	10,945	8,401	9,655	108.6	396	364	380	89.4	86.8	88.1
KVS4971	11,308	8,365	9,837	110.6	338	321	330	86.4	88.9	87.7
高雄9 號	10,179	7,868	9,024	101.5	335	332	334	86.2	86.5	86.4
高雄12 號	11,826	9,121	10,474	117.8	303	278	291	91.3	92.5	91.9
高雄13 號	9,744	8,041	8,893	100.0	328	317	323	86.7	89.6	88.2
LSD 5%	1,364	1,166	-	-	43	42	-	2.5	2.6	-
LSD 1%	1,773	1,515	-	-	55	54	-	3.3	3.4	-
2024年春作										
KVS4629	8,180	9,972	9,076	74.4	270	254	262	72.9	82.8	77.9
KVS4643	13,595	11,519	12,557	103.1	337	328	333	85.3	85.7	85.5
KVS4939	14,751	12,501	13,626	111.8	330	354	342	88.4	91.0	89.7
KVS4945	11,387	13,499	12,443	102.1	392	366	379	83.4	88.0	85.7
KVS4953	9,138	11,142	10,140	83.2	294	337	316	88.8	89.1	89.0
KVS4955	11,369	11,069	11,219	92.1	352	364	358	87.2	88.7	88.0
KVS4971	10,752	12,997	11,875	97.5	310	327	319	83.5	91.2	87.4
高雄9 號	11,866	9,410	10,638	87.3	334	338	336	83.3	84.3	83.8
高雄12 號	14,956	12,860	13,908	114.1	256	266	261	90.6	93.6	92.1
高雄13 號	13,760	10,609	12,185	100.0	334	333	334	88.0	84.7	86.4
LSD 5%	1,780	1,622	-	-	41	42	-	2.6	2.4	-
LSD 1%	2,314	2,109	-	-	53	54	-	3.4	3.2	-

秋裡作播種日期：屏東2023年10月31日；高雄2023年11月2日。

春作播種日期：屏東2024年2月27日；高雄2024年2月26日。

表3. 芋香毛豆新品系第二年區域試驗各地區之合格莢產量及其農藝特性

品 系 (種)	合格莢產量 (kg/ha)			產量 指數 (%)	百莢重 (g)			合格莢率 (%)		
	屏東 (海豐)	高雄 (旗山)	平均		屏東 (海豐)	高雄 (旗山)	平均	屏東 (海豐)	高雄 (旗山)	平均
2023年秋裡作										
KVA406	11,133	7,719	9,426	125.4	359	296	328	88.9	89.0	89.0
KVA407	10,599	7,322	8,961	119.2	350	293	322	88.5	90.0	89.3
KVA408	9,339	8,048	8,694	115.6	348	296	322	85.6	89.4	87.5
KVA412	10,868	7,319	9,094	120.9	345	287	316	88.0	90.4	89.2
KVA416	10,193	7,277	8,735	116.2	344	283	314	89.2	89.1	89.2
KVA417	11,078	8,492	9,785	130.1	351	304	328	87.6	91.3	89.5
KVA424	9,226	6,564	7,895	105.0	350	291	321	88.5	85.4	87.0
香姬	6,733	6,413	6,573	87.4	266	269	268	78.4	78.5	78.5
黑五葉	7,795	5,658	6,727	89.5	311	294	303	77.2	82.0	79.6
高雄11號	8,611	6,427	7,519	100.0	277	290	284	83.0	84.6	83.8
LSD 5%	1,378	1,026	-	-	39	42	-	2.6	2.7	-
LSD 1%	1,791	1,134	-	-	51	55	-	3.4	3.5	-
2024年春作										
KVA406	10,729	9,060	9,895	95.9	278	282	280	83.4	85.9	84.7
KVA407	12,487	8,813	10,650	103.1	356	333	345	86.6	84.4	85.5
KVA408	16,312	9,972	13,142	127.3	404	348	376	87.6	87.2	87.4
KVA412	12,287	9,682	10,985	106.4	334	344	339	87.5	85.5	86.5
KVA416	12,345	11,171	11,758	113.9	365	341	353	89.0	88.3	88.7
KVA417	14,538	10,053	12,296	119.1	404	338	371	89.6	86.3	88.0
KVA424	14,661	10,740	12,701	123.0	376	358	367	86.5	85.7	86.1
香姬	11,275	8,036	10,156	98.4	252	235	244	82.3	84.2	83.3
黑五葉	9,271	7,277	8,274	80.2	307	303	305	79.3	75.4	77.4
高雄11號	12,277	8,367	10,322	100.0	312	280	296	87.1	86.6	86.9
LSD 5%	1,767	1,397	-	-	47	44	-	2.9	2.8	-
LSD 1%	2,297	1,816	-	-	61	57	-	3.8	3.6	-

秋裡作播種日期：屏東2023年10月31日；高雄2023年11月2日。

春作播種日期：屏東2024年2月27日；高雄2024年2月26日。