

雞冠花栽培技術

台南區農改場作物改良課／張元聰·王裕權·張錦興·王仕賢

雞冠花學名*Celosia argentea*，英名Cockscomb，為莧科一年生草本植物。原產於亞洲南部，並在熱帶美洲及非洲歸化野生。我國栽培的歷史很早，是常見且為一般民眾熟悉的花卉。由於雞冠花的花部構造為雞冠形或塔形的肉質花序，頂端為生長點，真正的小花於生長點分化後著生於花序的側面，整個花序形成後顏色及形狀能夠保持長久，加上在台灣全年均可栽培的特性，使得雞冠花普遍應用在花卉利用上，例如初一、十五插在供桌上的神明花，就常常有雞冠花摻雜在裡面，除了切花之外，還有一些植株低矮的花壇用品種，但此次介紹以切花種為主。雞冠花栽培生產看似容易，但其中還是有許多的技術細節，如能掌握這些關鍵技術，才能生產高品質的雞冠花。

品 種

雞冠花依花序形狀可分為三種，第一種是頭狀雞冠 (*C. argentea* var. *cristata*)，亦即俗稱的雞冠型雞冠，整個花序呈花椰菜形、雞冠形或扇形，邊緣旋繞皺摺，顏色有不同程度的紅、黃、粉紅、橙色及雜斑雙色的品種。第二種是羽狀雞冠 (*C. argentea* var. *plumosus*)，又稱火焰雞冠，花序形狀為尖塔形，農民通稱為鳳尾，花色以紅色為主，尚有黃色及橙色的品種。第三種是麥穗雞冠 (*C. argentea* var. *spicata*)，花序呈長槍狀，在台灣各地野化自生的青箱就是屬於這種花型，顏色以深洋紅為主，少數為略帶淡粉的白色，由於麥穗雞冠花形較單薄，顏色也不若另外兩型雞冠亮麗，較少做切花，可於農田休耕期撒播當



頭狀雞冠花花序呈半球形，直徑可長到30公分寬



頭狀雞冠花具有各種花色，色彩較豐富



羽狀雞冠花農民通稱鳳尾，花序為尖塔形



荷蘭花市中展示的雞冠花孟買品種，在當地獲得極高的評價

野花觀賞或摘取嫩枝做為野菜食用。雞冠花依葉色可分為紅葉種及綠葉種，葉色和花色有絕對關聯，紅葉種的花色均為紅色系，綠葉種則有各色系的花，包括紅色在內。

農民栽培所採用的商業品種在頭狀雞冠花方面，日本系統的‘久留米’ (Kurume) 可說是最老牌的長青樹，到現在還是以‘久留米’的衍生品種為主要栽培種，包括紅葉紅花、綠葉紅花、綠葉黃花、綠葉粉色花等，特性為植株高，側枝少，花球圓且碩大，可在高溫下栽培。近年來，歐洲系統所培育的‘孟買’（或稱‘龐貝’ Bombay）系列在當地市場上獲得極高的評價。它具有多種花色，花穗扁而



麥穗型雞冠花序為長槍形，小花又易掉落，較不受市場歡迎



◀ 台南於設施中栽培的孟買雞冠花品質相當優良

薄，像斧頭形，幾乎不會長側枝，且生育期短，約60天，適合在設施內栽培。國內已有農民開始種植，但品質未達水準。在羽狀雞冠方面，紅葉紅花的‘八千代紅輝’ (Yachiya-wine) 是栽培最多的品種。它的花序形狀為標準的尖塔形，花色以酒紅色為主，另有淺紅色、黃色的品種。由於本種缺乏粉紅色，農民若是栽培桃色的品種通常以盆花種‘城堡’ (Castle) 粉色代替，只要在種植後40天內以燈照延長日長時間，就可以避免小株開花而達到切花要求的長度規格。另外盆花種 →

- ‘世紀’ (Century) 系列也有多種花色，特性為基部分枝性強，可依城堡的栽培方式可生產切花，但花穗為瘦長形，不受市場歡迎。至於麥穗雞冠，切花品種為‘火鶴’ (Flamingo)，又稱為‘鹿角’，它有紅葉紅花和綠葉粉花兩個品種，由於花序上的小花容易掉落，切花栽培並不普遍。

生育特性

雞冠花種子細小黑亮，為光發芽性，即播種後種子不可覆土或放於黑暗的環境下，否則不會發芽或發芽緩慢，因此農民在田間播種後一定是覆蓋綠色紗網而不是稻草來保溼，以利發芽。日溫30°C，夜溫20°C左右的環境最適合雞冠花的生長，在這個條件下播種大約2~3天即可發芽，若超過10天還未發芽表示種子已無發芽力。由於雞冠花具有不耐移植的特性，移植時斷根會導致植株老化(premature)，再成長後容易提早開花，除了高度不

足外，也容易誘發側枝生長，對生產切花而言造成品質不良。此外，播種後水分不足、根部受限、生長溫度低於15°C時均容易使植株老化。

雞冠花的開花反應屬量的短日植物，臨界日長約為14小時，意思就是它在日照時間不足14小時的環境下較快開花，植株相對較矮，日照時間超過14小時就會有一段明顯的營養生長期，利用晚上電照延長光週期，促使植株營養生長，待高度約30~40公分再熄燈，最後自然開花，此時植株高度相對會比較高。因此前面提到矮性品種‘城堡’也能夠當做切花栽培，採收時切花長度約有60~80公分高。由於羽狀雞冠花的臨界日長較頭狀雞冠花長，因此在台灣羽狀雞冠花無論夏天長日或冬天短日以切花為目的栽培時，均需在初期予以電照以免高度不足。頭狀雞冠花冬季切花栽培同樣在初期必須電照以避免太早開花高度不足。但夏天的自然長日已經足夠它營養生長，無須電照就有足夠高度，電照反而會因為日長過長，容易產生莖部帶化，即扁莖化的不良品。



◀ 露天栽培的孟買雞冠花莖粗大、顏色晦暗、畸形花多，品質不良



秋季栽培在沒有燈照的情形下，羽狀雞冠花期較頭狀雞冠提早許多，高度較矮



栽培雞冠花的農民習慣自行留種



撒播再間拔的方式易造成密度不均及根系受傷，圖中葉片偏紅的植株即是根系受損

栽培管理

在開始栽培雞冠花時，首先面對的就是種子來源，初次栽培可向國內的種子公司購買日本或歐美的品種。日本的種子以10毫升為包裝單位，約有10,000粒種子。歐美公司以10公克為單位，約有12,000粒種子。種子價格依品種而異，約在1,000~1,500元之間。國內農友在第一次栽培時都會向種子公司購買這些商業品種，種過一次後就會自己留種，留種的原則是選取花形端正、高度適中、花色純正的植株。頭狀雞冠花的後代表現較整齊，但羽狀雞冠花就常常會有畸形花出現。其實一般雞冠花的種子並不貴，

種子公司自有一套採種方法以確保品種純正，栽培者可斟酌何者較有利。

國內農民種植雞冠花均以露天為主，畦寬約60公分，以往都是以撒播在畦面上等發芽後再拔除過密的苗。此舉不但浪費種子，而且在疏苗或是除草的過程中，會傷害留下植株的根系造成老化，密度不均也會使切花粗細不一。因此現在多改採條播的方式，間隔約15公分，如此便能有效調整行距。台南場試驗以頭狀和羽狀雞冠花以種子點播、128穴盤、288穴盤和撒播再移植等育苗方式培育的結果，各個性狀均以點播最佳，穴盤育苗次之，撒播再移植最差（表1）。新



夏季栽培羽狀雞冠花序易因高溫而有潰散的情形



栽培羽狀雞冠花一定要燈照才有足夠高度，分批種植加上移動式的燈照設備更有效率

表1. 育苗處理對雞冠花品種各項生育性狀之影響

調查項目		Mean				
		株高 (cm)	莖粗 (mm)	花長 (cm)	花寬 (cm)	到花日數 (days)
處理	種子點播	110.3 a	10.8 a	7.8 bc	6.6 a	65.1 c
	288穴盤	109.0 a	10.3 ab	8.4 a	6.9 a	66.3 b
	128穴盤	106.6 a	9.8 bc	8.0 ab	7.0 a	67.1 b
	撒播移植	97.6 b	9.6 b	7.2 c	5.9 b	68.7 a
品種	八千代紅輝	85.8 b	9.6 b	8.6 a	5.9 b	62.6 b
	板田特賞	126.0 a	10.6 a	7.1 b	7.3 a	71.0 a
ANOVA	df	Mean square				
處理	3	**	**	**	**	**
品種	1	**	**	**	**	**
處理×品種	3	— —	**	— —	*	**

品系雞冠花‘孟買’由於種子很貴，1,000粒要4,000多元，不適合在田間直播再疏苗，較適合先育苗再定植。育苗時以128或288格穴盤育苗再移植較恰當。育苗期128格穴盤約21天本葉初展時，288格穴盤約14天子葉展開時定植最佳，這個時候根系已完全成長可抓住土球，唯植株仍然幼嫩，移植時要手挾土球以免植株受傷。

在栽培密度方面，台南場試驗7個

品種的結果（表2），密度較高的處理使莖徑較細，花朵較小，側枝較少，但開花天數較晚，這個結果顯示12.5公分的株距能生產合宜的雞冠切花，不會因為過度擁擠產生不良品且單位面積產量較高，更寬的株距促成莖粗花大等特性固然有較好的品質，但產量相對較少。

直播發芽或田間定植後，大約在株高40公分前必須以電照抑制開花以



由於雞冠花種子須有光才會發芽，直播以紗網覆蓋保溼，並條播以避免過密



栽培田若於馬路旁又沒有遮光，靠馬路的植株會因車燈而延遲開花

表2. 種植密度對雞冠花品種各項生育性狀之影響

品 種	行株距 (cm×cm)	株高 (cm)	莖粗 (mm)	花長 (cm)	花寬 (cm)	側枝數	到花日數 (days)
孟買赤紫	12.5×12.5	114.2 a	11.6 b	11.5 a	11.0 b	0 a	58.0 a
	17.7×17.7	116.3 a	14.1 a	13.5 a	13.6 a	0 a	54.0 b
	12.5×25	115.1 a	14.7 a	13.1 a	14.2 a	0 a	54.2 b
孟買紅	12.5×12.5	132.8 a	13.9 b	10.4 b	12.3 b	0 b	67.0 a
	17.7×17.7	134.2 a	16.2 ab	10.3 b	15.3 a	1.2 a	62.2 b
	12.5×25	133.8 a	17.0 a	12.7 a	13.5 ab	0.4 ab	63.0 b
八千代紅輝	12.5×12.5	98.2 a	10.5 b	10.0 a	4.9 a	9.6 b	69.4 a
	17.7×17.7	91.6 b	12.0 a	11.2 a	5.3 a	12.4 a	64.0 b
	12.5×25	96.0 a	12.6 a	11.5 a	5.6 a	11.8 ab	63.0 b
火龍	12.5×12.5	87.7 a	9.7 b	8.5 b	4.5 a	8.4 b	67.0 a
	17.7×17.7	78.9 b	11.6 a	9.3 ab	5.0 a	8.6 b	63.2 b
	12.5×25	88.4 a	11.3 a	10.2 a	5.0 a	11.8 a	62.8 b
板田特賞	12.5×12.5	154.8 a	13.5 c	7.0 a	7.5 a	0.6 a	70.8 a
	17.7×17.7	155.9 a	16.1 b	7.6 a	8.0 a	2.0 a	66.8 b
	12.5×25	155.1 a	17.3 a	7.0 a	7.2 a	3.2 a	67.6 b
青軸特賞	12.5×12.5	155.6 a	16.6 a	6.6 b	6.5 b	0 a	72.6 a
	17.7×17.7	160.8 a	17.7 a	8.3 a	7.7 a	1.4 a	67.2 c
	12.5×25	158.1 a	17.4 a	7.3 ab	7.1 ab	0.8 a	69.8 b
紅貴	12.5×12.5	150.1 a	12.7 b	7.4 b	7.9 ab	4.2 b	72.0 a
	17.7×17.7	146.4 a	16.9 a	8.4 a	7.5 b	10.8 a	66.0 c
	12.5×25	147.3 a	16.2 a	8.7 a	8.3 a	12.0 a	69.2 b

達到切花長度，若是栽培田位於車輛往來的馬路旁，必須在靠馬路的一側加裝遮光布，以免車燈照射延遲花期。農民為了調節採收，通常會將栽培田分區，每區種植間隔約14天。剛種植的區域以移動式燈照設備照光，待高度足夠後將設備移至剛種植的下一區，以節省設備成本。燈照時光線雖然會影響上一區的生長，但它的高度已進入花芽分化期，不再對光線有

反應，不會延遲開花。

為防止在栽培期間植株倒伏，必須以尼龍花網固定。規格依畦寬而定，60公分畦用2尺6格的花網，大約每隔4公尺以鉸管打入地面撐開花網固定。另外必須注意肥料的施用，由於雞冠花對化學肥料的需求高，一般在株高10公分時以43號複合肥撒施於畦邊，3個星期後再薄施一層農民俗稱“咖喱”的氯化鉀，適時補充鉀鈣肥可 →



雞冠花容易老化，切花種也可以在小花盆中老化開花



若種植生長點已變為花芽的苗易造成側枝萌發，圖中左為老化苗，右為正常苗



直播(右)比穴盤移植(左)生長期可縮短大約10天



以花網支撐並適時供應肥料來避免切花倒伏

使莖枝強韌，花頸粗不易折斷，花朵能充分發育較少畸形花及彎折花的出現。

採 收

雞冠花在花朵已完全發育，形狀展現時為採收適期，採收前田間不宜再灌溉，避免減少將來的瓶插壽命，由於花序形狀出來之後，發育速度就會減緩，因此採收期可以彈性規劃，只要不要太早採收以免剪下後未發育完全的花穗會彎折，但也不宜過晚以免種子成熟掉落弄髒瓶插環境。採收時保留約60公分長剪下，除去下部約20公分的葉片，每10支一把以橡皮筋

紮捆，保留的葉片在將來瓶插時有助於吸水。由於雞冠花莖粗大肉質，可離水裝箱運輸1~2天，再插水即可恢復活力。除了鮮花利用外，也可風乾作為乾燥花，但麥穗型雞冠因為小花乾燥後會掉落，並不適合做乾燥花。

市場概況

雞冠花在台灣的產地以彰化、嘉義、高屏地區為主。由台北花市91年雞冠花量價統計圖可以看出，頭狀雞冠花產量集中在5~11月，羽狀雞冠花產量集中在11~5月。這是因為頭狀雞冠花較耐熱，夏季種植時又不用電照就有足夠高度，因此以夏秋季為主產

期。羽狀雞冠花在夏季栽培除了仍需電照之外，高溫容易使花形潰散，增加不良品的數量，側枝也會比較多，甚至必須人工除側枝以免主花太小，因此以冬春季為主產期。另外雞冠花每把拍賣的價格，大多在20~40元之間，並沒有明顯隨著到貨量的多寡而起伏。這是因為雞冠花非主要切花，沒有什麼場合或節日需要用它不可。頭狀雞冠花多用在傳統年節拜拜或供桌上的神明花，農曆7月用量最大。羽狀雞冠



種植株距過寬易使側芽萌發，適時除去側芽可提高切花品質

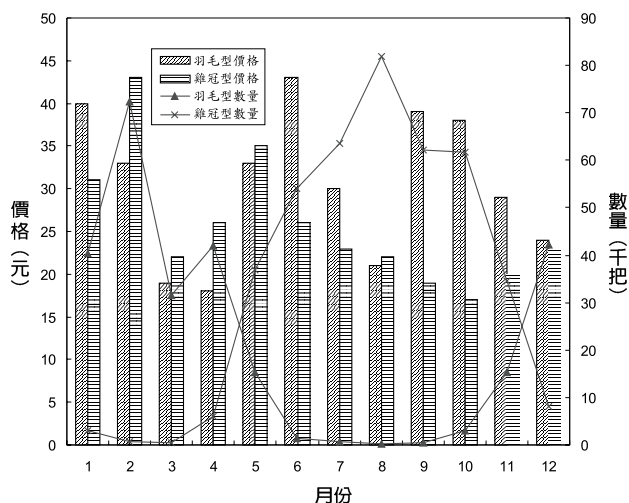
花顏色及花形較豔麗且細緻，可用在花藝設計上。

結語

雞冠花以每分地可種植36,000株，良品率8成，約採收30,000支切花，合計3,000把，以每把30元來算，粗收益約有9萬元，扣掉種子、設備折舊、肥料、紙箱及運費，收益大約有6萬元，栽培期約60天。以‘孟買’品種為例，由於本種具有整齊的扇狀花形以及生長勢一致的特性，在歐美花市中廣受歡迎，並歸類在奇品切花 (specialty cut flower) 的項目中。但這個品種必需設施栽培且需有適當水分和養分管理才能生產高品質的切花。若以傳統露地栽培常種出莖粗大、顏色晦暗、生長勢不一致的畸形花而廢耕，種植雞冠花似乎很簡單，但為了提昇品質，栽培者宜注意栽培技術之改進，才能增加自己的收益。



若缺乏鉀鈣肥會造成莖部強度不足，花序彎折的情形



圖：台北花卉產銷公司民國91年雞冠花量價統計圖