

# 苜蓿芽栽培

● 李阿嬌<sup>1</sup>、廖芳心<sup>2</sup>

## 一、前言

苜蓿屬豆科，學名為 *Medicago sativa* L.，原產於亞洲西南部，為多年生宿根草本植物，植株直立叢生，葉為羽狀三出複葉，花為總狀花序；根系發達，且為深根系，根冠粗大，分枝有根瘤可利用游離氮素，頗能適應於乾燥炎熱地區，但不耐淹水，忌高溫多濕，生長適溫隨品種不同而有所差異。苜蓿全株之蛋白質含量極高，又富含維生素，有「牧草之王」之稱。阿拉伯語稱之為AL-FAL-FAL，即為所有食物之父，主要作為飼料用作物，由於苜蓿芽及嫩草含有豐富的蛋白質、礦物質（鈣、鉀、鈉、磷）、纖維、碳水化合物、脂肪、維生素與葉綠素、氨基酸及脂肪、澱粉分解酵素等，其100公克營養分析如下表列(鄭等,1989)。在歐美、日本醫學界及營養學界的強烈推薦下，苜蓿芽及嫩草廣為消費者食用，在美國、日本為僅次於綠豆芽消費量的芽菜。

## 二、生產型態

苜蓿芽菜栽培容易、時間短，同時所需栽培空間小，生產型態從家庭趣味性栽培到專業栽培都有。常見的型態有：

1. 趣味栽培：利用隨手可得之容器於居家內培育，產銷方式為自給自足。

2. 家庭式培芽箱栽培：為目前主要經濟生產方式。依消費者預訂量，利用培芽箱栽培，例如北投吳雪兒小姐即利用陽明山天然的泉水及住家與防空洞相連的房間進行苜蓿芽菜栽培，該房間夏季可維持19℃，冬季維持15℃。每培芽箱所用種子約90公克，採收量為450-525公克左右。每日採收量為18-24公斤。

為改善家庭式栽培之澆水造成環境的不便。平鎮黎忠懃先生則利用隔離之房間加裝排水槽，利用臭氧及電磁棒處理用水，夏季以冷氣機及冷水降溫，以確保品質。黎先生延長了催芽階段的時間，而進行培育的時間只須1日。另芽菜專業生產業者如士林菁山農場則於室外栽培場中較陰涼處進行澆水浸種作業，再於冷藏庫內催芽及培育。

苜蓿芽之營養成分(每100公克)

水分	蛋白質	脂肪	醣類	纖維	灰分	熱量	礦物質 mg						維生素							
							鈣	磷	鐵	鈉	鉀	鎂	銅	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	E	B <sub>6</sub>	B <sub>12</sub>
g	g	g	g	g	g	cal	I.U.	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg		
95	2.7	0.2	1.7	0.6	0.2	16	12	45	0.62	9.0	3.4	8.4	0.1	40	0.11	0.09	7.6	2.1	0.17	0.36

桃園區農業改良場<sup>1</sup>助理研究員 03-4768216 分機232   <sup>2</sup>研究員03-4768216 分機106

3. 小規模專業生產：例如北投董雪卿老師，自行設計30×50公分育苗盤，於隔離的室內培育苜蓿芽，其於浸完種，瀝乾水份後直接鋪入育苗盤，每盤種子量約600公克，並以黑布遮罩，同時依不同發育階段之需水量，控制水分。

4. 專業栽培：屏東潔蔬園即利用擁有專利的苜蓿培育機器，由浸種、催芽至培育均在封閉的機器內，利用溫度、水份控制進行專業性栽培，惟芽菜出機器後之洗滌仍須人工操作。目前潔蔬園以宅配方式行銷全台，每日產量約有2000斤。由種子至採收約須5日即可完成。



▲小規模專業生產

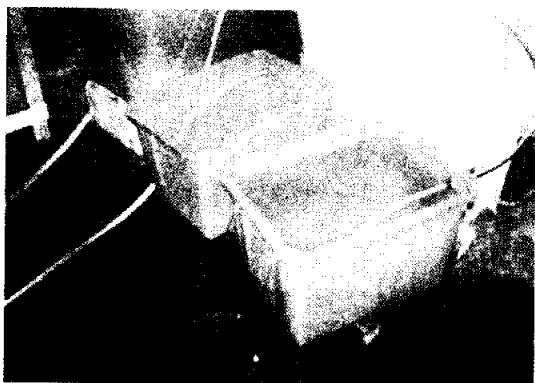
### 三、栽培要點

苜蓿芽菜栽培從種子到採收只須5-7日，比其他蔬菜承受較少外在不良環境的威脅，所以栽培失敗的機率較低，常遭遇到問題為芽菜發生腐爛及種子不發芽。培育過程中苜蓿芽菜的腐爛主要由污損的種子、污染的水源及溫度過高等所造成。因此，慎選種子是減少腐爛發生的首要條件。選購健康、無污損的種子，並將備用種子貯存於低溫、乾燥處可減緩發芽活力的降低，若經正常程序培育，種子發芽率仍然偏低時，則表示種子活力已降低，須更換新的種子。於種子預措時仔細篩除雜質，有助於減低腐爛率。培育過程之浸泡用水，澆淋芽菜之水源要避免微生物污染，必要時應使用過濾水或天然泉水。高溫亦是造成苜蓿芽腐爛的重要因素，當外界溫度過高時，可用風扇改善通風，並利用冷涼水增加澆水次數以降溫。此外，浸種及催芽時間過久亦會造成芽菜風味不佳而影響品質。而培育芽菜之容器於每作採收後，應徹底清洗乾淨，並保持乾燥以避免病菌滋生。

苜蓿芽菜最適合於排水、通風良好，且容易保持濕潤與陰暗的環境下栽培，故一般都在室內進行。苜蓿芽栽培無須介質，選擇健康的種子、清潔的容器及乾淨的水，即可栽培。栽培程序分為種子預措、浸種、催芽、培育、採收、洗滌等六步驟。

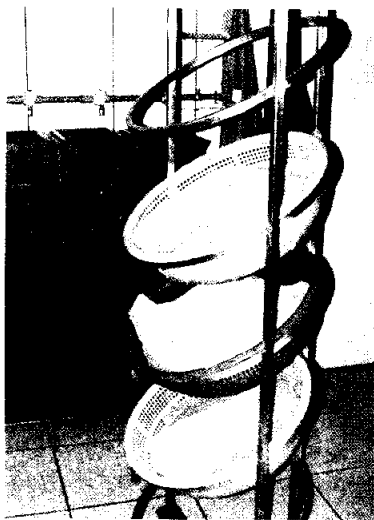
1. 選擇健康的種子：以水選法去除浮在水面之劣質種子，洗淨後以45-50°C之溫湯處理後浸種。

2. 浸種：以潔淨的冷水浸泡，水量為種子體積之5-8倍。在氣溫20°C以上時浸泡4-6小時，至種子吸水飽滿為原則，冬天低溫時浸種時間加長，夏季高溫時浸種時間可縮短。浸種保持水的流動，以增加水中溶氧量，可避免無氧呼吸發生。



▲以流動的水浸種

3. 催芽：倒掉浸種用的水，並將浸過的種子以清水沖洗，瀝乾後，於陰暗處催芽，催芽期間須保持種子濕潤，但勿使種子泡在水中，同時注意種子溫度勿超過25°C，以避免腐爛發生。利用澆水頻率或冷水澆灌可移除種子萌芽過程所產生的熱。



▲催芽

催芽時可用濕布覆蓋，以保持濕潤，在適合的溫度下約24-28小時即可萌芽。夏季之催芽時間約須12-18小時，氣溫低於20°C時催

芽時間亦會延長。

4. 培育：催芽後種子均勻鋪於培育床或容器內，培育於陰暗處。培育時仍應注意維持冷涼、濕潤的環境，每次澆水後瀝乾殘餘的水，勿使芽體泡水。暗房管理嚴禁不當光源，以防芽苗偏光生長。苜蓿芽於最適合溫度下約3-5日可以收穫，此時苜蓿芽約4-5公分長。

5. 採收：苜蓿芽之最適採收長度為4-5公分。採收時連根拉起，於流動的清水中去除外殼，全株皆可食用。欲採收綠化苗者，則於芽苗長到3-5公分時，先以間接曝光之弱光綠化3小時，再加強光照強度及時間直至葉片開展，外殼脫落，即可採收、洗滌。

#### 四、結語

苜蓿芽栽培期間短，且以潔淨水培育，為一清潔無農藥殘毒的新鮮蔬菜。由於食用方式簡單，以及多樣化食譜出現，同時拜生機飲食風潮之賜，苜蓿芽消費群有逐漸普及的現象，但其貯架壽命不長，大量生產時須注意市場通路之暢通。 ■



▲苜蓿芽洗滌