

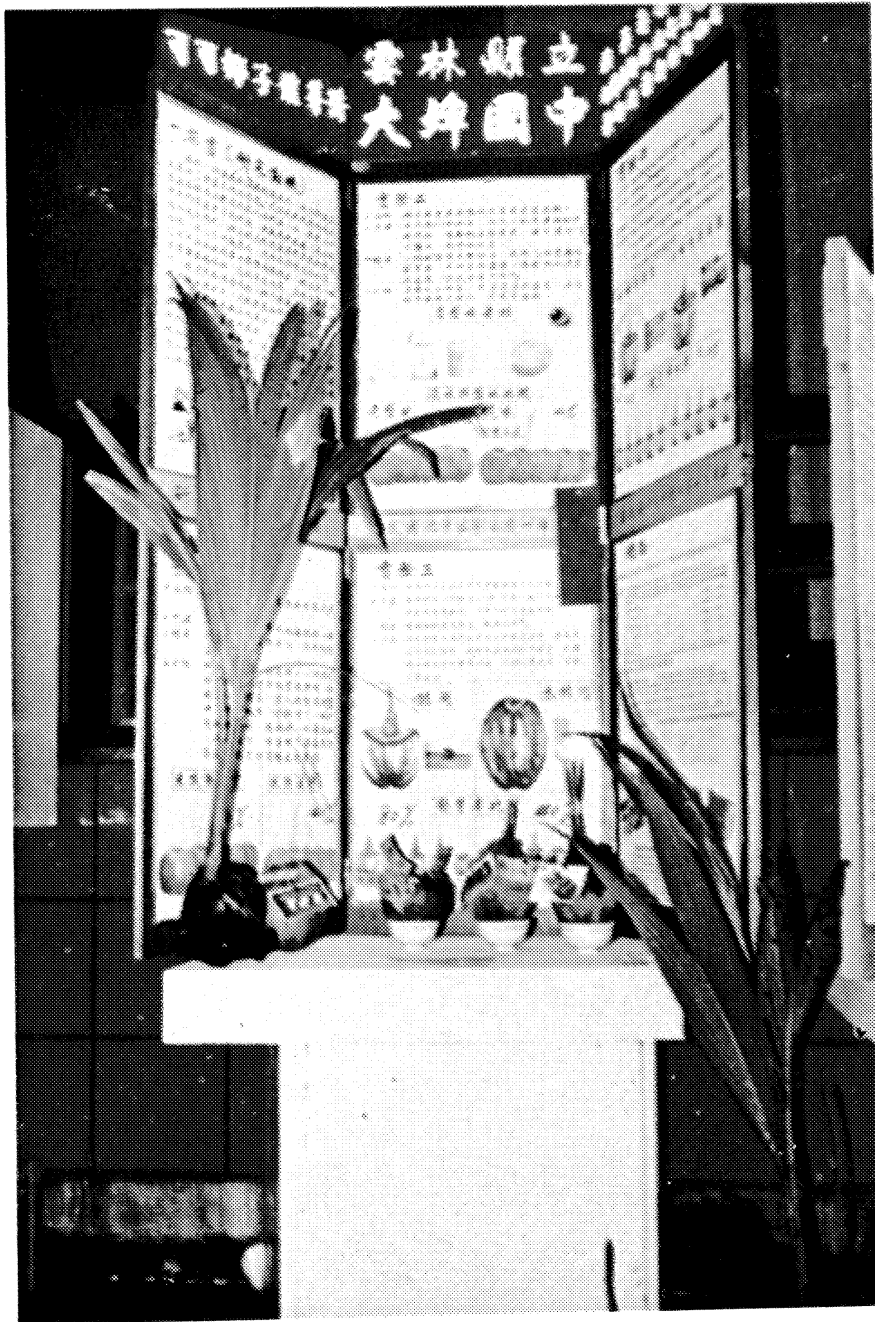
可可椰子催芽法之研究報告

國中組第二名

雲林縣立大埤國中

製作學生：黃惠螢等十二人

指導老師：徐明昇



前言：（研究動機）

本校一向重視校園環境的美化，因而師生莫不養成了愛護花木的習慣，尤其是本校連續兩屆榮獲全縣生活教育與美化環境第一名，榮譽心促使我們需要更多的時間，去觀察與發掘、關心植物的生長情形，椰子樹是校園裏最青翠最壯觀的植物，除了可供觀賞外，它的經濟價值也極高（國中生物課程第十章曾明確指出，椰子是一種非常重要的植物，它的用途很廣，全株各器官沒有一樣沒有經濟價值的，根可製藥……………等），但其種植法卻未曾提到，以致教學上頗感困難，因此更增強我們種植椰子的決心，然而幼苗昂貴，且發芽率又低，並歷時甚久，於是挑選了40名志趣相投的同學，擬好了一套完整的培養計劃，更積極地展開了下列幾項實驗方法，藉此科學展覽的機會，就教各位先進名家，賜給我們寶貴的知識經驗，好作進一步的探討及改進。



圖一 可可椰子不但可美化環境且有經濟價值

實 驗 內 容

實驗一：

- (一)目的：探討椰子成熟與否，對發芽率是否有關。
- (二)方法：分熟與不成熟兩組，各播種10粒。
- (三)結果：不成熟之發芽率為10%，成熟組發芽率為40%。

播種日期	組 別	播 種 數	發 芽 數	百 分 比
63.3.1	實 驗	10	5	50%
63.9.1	實 驗	10	3	30%
合 計		20	8	40%
63.3.1	對 照	10	1	10%
63.9.1	對 照	10	1	10%
合 計		20	2	10%

(四)討論：椰子之選種，須選擇25—30年生之壯健椰樹，俟其果實黃熟時，由樹上小心摘取裝入布袋或竹籃中，繫以繩索，徐徐傳下，切不可拋擲於地，播種時，以蒂向上，尖端向下，並選地下溫氣充足而無積水之沙質壤土為佳。

實驗二：

(一)目的：椰子發芽率與鹽份之多寡是否有關。

(二)方法：取成熟椰子20粒，分成二組為實驗組與對照組，實驗組在未發芽前，每日澆含0.3%之鹽，對照組則否。

(三)結果：二組發芽率大致相同，各為50%，惟實驗組發芽後，不再受病蟲害，而對照組遭受病蟲害，其活成只有60%。

播種日期	組 別	播 種 數	發 芽 率	成 長 數	百 分 比
63.6.5	實 驗	10	5	5	50%
63.10.4	實 驗	10	5	5	50%
合 計		20	10	10	50%
63.6.5	對 照	10	5	3	30%
63.10.4	對 照	10	5	4	40%
合 計		20	10	7	35%

(四)討論：澆鹽水之椰子，不易遭受病蟲害，且可促進纖維之軟化，有利於發根。

實驗三：

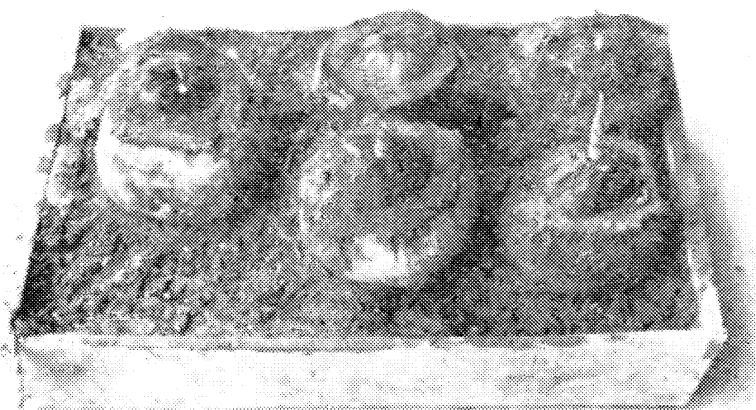
(一)目的：瞭解椰子之發芽與中外果皮是否有關。

(二)方法：取條件相同之椰子20粒，將中外果皮鋸開為實驗組，而中外果皮保留者為對照組。

(三)結果：實驗組發芽率為80%對照組為40%。

播種日期	組 別	播 種 數	發 芽 率	百 分 比
63.4.10	實 驗	10	9	90%
63.9.20	實 驗	10	7	70%
合 計		20	16	80%
63.4.10	對 照	10	3	30%
63.9.20	對 照	10	5	50%
合 計		20	8	40%

(四)討論：由於椰子外果皮為不透水之革質薄層，中果皮是厚層之纖維，故如不設法促進其發芽，則播種以後須歷時半年以上，不僅耗費時間，且發芽率甚低。



圖二

實驗四：

(一)目的：溫度、濕度對椰子發芽之關係如何？

(二)方法：將實驗三的實驗組分成甲、乙二組，甲組覆蓋綠色塑膠布，乙組則否。

(三)結果：覆蓋綠色塑膠布其發芽率為100%而不覆蓋者為 80%。

播種日期	組 別	播 種 數	發 芽 率	百 分 比	發芽日數
63.4.10	甲 組	10	10	100%	52
63.9.20	甲 組	10	10	100%	60
合 計		20	20	100%	56
63.4.10	乙 組	10	8	80%	104
63.9.20	乙 組	10	8	80%	120
合 計		20	16	80%	112

四討論：椰子性喜濕度充足，溫度高的環境，而綠色可以阻止雜草生育所需的青紅光線，所以甚有除草效果，而綠色却可通過熱線（接近紅外線為光線）所以兼有增加溫度效果。

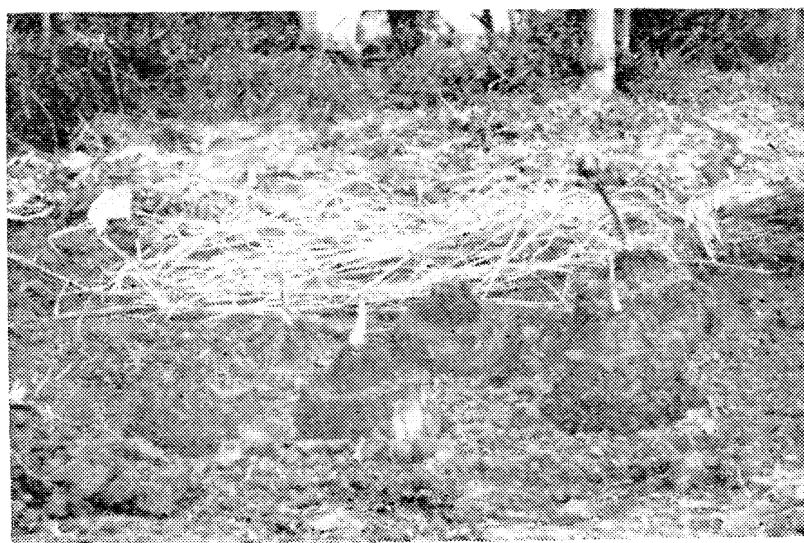


圖 三

結論：

依據上述各種不同處理方式，綜合所得實驗結果，比較如下表：

表一

果實	播法	處理項目					發芽率	發芽天數
		澆水	澆鹽水	漬水	漬鹽水	覆蓋		
未成熟	橫播	✓					10%	180
成熟	橫播	✓					25%	180
	直播	✓		✓			40%	170
	直播		✓		✓		40%	150
鋸開	直播		✓		✓		80%	90
	直播		✓		✓	✓	100%	52

(處理項目以✓表之)

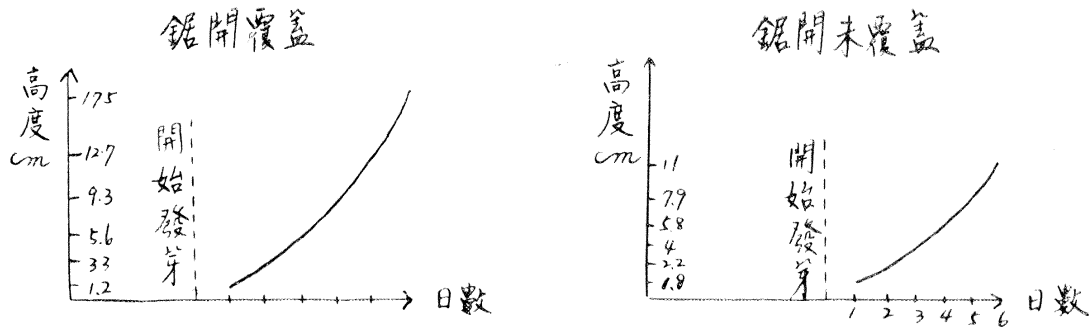
表二 生長率統計曲線圖

⊖統計表：(以發芽後日數計算其生長高度)

鋸開	生長天數	15	30	45	60	75	90	發芽日期
		未覆蓋	0.8	2.2	4.0	5.8	7.9	
覆蓋		1.2	3.3	5.6	9.3	12.7	17.5	52

⊖曲線圖(以日數做橫坐標，以生長高度做縱坐標，所得曲線即生長速度)

表三：最佳催芽法：



說明：依據實驗結果以下列處理方式為最佳催芽法。

- (1) 選擇優良成熟果實。
- (2) 用0.5%的食鹽水處理，使其外果皮充分地軟化。
- (3) 將果實用刀切開外果皮，使中果皮容易吸收水份。
- (4) 將果實平直放，上覆薄草，覆土至種實厚度2/3處，最初數星期須早晚澆水乙次，並於未發芽前每天用0.3%鹽水澆，以防蟲害，但發芽後，則不能再用。
- (5) 用綠色塑膠布覆蓋，以保持溫度和濕度，並可消除雜草。

研究展望：

農業是經濟發展的重要環節，也是社會安定的基礎，我國自古以農立國。是以發展農業為立國之根本，而謀求農業發展之道，則端賴病害之預防，耕作方法之改良，其中以農作物栽培方法之改良，為建設農村最重要之課題。

而可可椰子經濟價值非常高，又可美化環境，又能造福人羣，本校以此觀念，針對可可椰子之經濟價值來追求其種植法，縮短種植時間，加速生產提高同一單位面積的產量。

可可椰子鋸開種植法是一種未發展推廣之種植法，但它却是一種相當具有研究價值之一項工作，尤其可在任何地區，任何氣象因子下，可控制椰子之生長，在將來之時日，必將成為園藝史上之一重大貢獻。

