

建立優質、安全的有機薏苡生產技術之研究

陳振耕

行政院農業委員會台南區農業改良場

摘 要

本研究調查在不同浸種時間對薏苡種子發芽及發芽勢的影響，以台中 1 號為材料，調查種子在 25°C、30°C 及 35°C 下分別浸水 24、36、48、60 及 72 小時後的發芽率及發芽勢。結果各處理薏苡幼苗株高差異不大，葉片數同為 2 片。發芽率以 25°C 浸種 24 小時 59% 為最高，隨之由 36 小時的 46.7% 降至 72 小時的 33.3%。而 30°C 與 35°C 也同樣由 24 小時的 59% 與 54.3% 逐漸降低至 32% 與 30.1%。

N 肥施用量試驗分為 N₀—不施氮肥、N₁—120 公斤/公頃、N₂—180 公斤/公頃、N₃—240 公斤/公頃，4 處理，供試材料台中 1 號、台中 2 號，試驗結果台中 1 號子實產量以 N₃ 處理 2,200 公斤/公頃為最高。台中 2 號也以 N₃ 處理 2,300 公斤/公頃為最高。

一、前 言

雲嘉南地區為台灣主要的農業生產地區，為解決農地休耕問題，增加農民收益，本場曾輔導嘉義縣朴子市農會推廣種植薏苡。因其為 C4 型植物，在嘉南地區的生育非常好，豐產且質優，品質深受消費者肯定。本場為增加農民收益，並滿足國人對有機薏苡的需求。擬進行有機薏苡生產技術的研究，以建立有機薏苡的栽培技術，推廣給農民，增加農民收益。

二、材料及方法

(一) 探討不同的浸種時間對薏苡種子發芽率及發芽勢的影響，擬以台中 1 號為材料，調查種子在 25、30、35°C 下分別浸水 24、36、48、60 及 72 小時後之發芽率及發芽勢。每 100 粒種子為 1 重複，每處理採 3 重複。10 天後調查其株高、葉片數、植株鮮重及植株乾重等性狀。

關鍵詞：薏苡、氮肥、浸種時間、溫度。

(二)探討不同有機質 N 肥施用量對薏苡之生長、產量的影響，利用福壽牌精選菜籽粕有機肥料，三要素含量為全氮 50% 以上，全磷 2.0%，全氧化鉀 1.0% 以上。供試品種為 V₁—台中 1 號、V₂—台中 2 號。以一般施肥方式進行，不同的 N 肥施用量為 1. N₀—不施氮肥、2. N₁—120 公斤/公頃、3. N₂—180 公斤/公頃、4. N₃—240 公斤/公頃等 4 個處理等級，分別於基肥及種植後 50 和 70 天分 3 次施用 N 肥。N 肥的半量當作基肥，其餘二分之一各平均施用於 2 次追肥。懸掛性費洛蒙緩釋劑及施用玉米螟寄生蜂片配合蘇力菌防治蟲害。以 10 平方公尺為 1 小區，4 重複，試驗期間並調查植株高度、分蘗數、最低穗位、公頃產量等性狀。

三、結 果

(一)試驗結果，薏苡台中 1 號在不同浸種時間及溫度處理下，其幼苗株高差異不大(表 1)，葉片數各處理均為 2 片。發芽率 25°C 浸種 24 小時達 59% 為最高，隨之由 36 小時的 46.7% 逐漸降低到 72 小時的 33.3%，浸種溫度 30°C 及 35°C 之發芽率也同樣由 24 小時之 59% 及 54.3% 隨著浸種時間延長而降低至 32% 及 30.1%。

(二)不同有機質 N 肥施用量對薏苡產量之影響試驗，調查成績結果(表 2)，農藝性狀中，台中 1 號和台中 2 號的株高以不施氮肥處理(N₀)的 142 公分及 150 公分為最低，其餘處理大致相同。台中 1 號和台中 2 號的穗位高同樣以不施 N 肥的(N₀)的 87 公分及 96 公分為最低。台中 1 號和台中 2 號的分蘗數均以氮肥每公頃 240 公斤/公頃(N₃)的 40 株為最多。籽實產量，台中 1 號以氮肥每公頃 240 公斤/公頃(N₃)的 2,200 公斤/公頃為最高，台中 2 號也以氮肥每公頃 240 公斤/公頃(N₃)的 2,300 公斤/公頃為最高。

表 1. 94 年秋作不同浸種時間對薏苡種子發芽率及發芽勢影響

浸種 時間 (hr)	25°C					30°C					35°C				
	株 高 (cm)	葉 片 (no)	鮮株 重 (g)	乾株 重 (g)	發芽 率 (%)	株 高 (cm)	葉 片 (no)	鮮株 重 (g)	乾株 重 (g)	發芽 率 (%)	株 高 (cm)	葉 片 (no)	鮮株 重 (g)	乾株 重 (g)	發芽 率 (%)
24	23.1	2	7.98	0.88	59.0	24.7	2	8.53	0.94	59.0	24.3	2	8.41	0.90	54.3
36	24.8	2	8.30	0.88	46.7	23.5	2	8.13	0.88	45.3	23.1	2	7.71	0.83	36.0
48	25.7	2	7.81	1.01	45.7	26.5	2	7.73	0.86	39.6	24.5	2	7.45	0.91	36.0
60	24.3	2	8.06	0.90	44.7	25.1	2	8.04	0.97	39.3	24.6	2	7.92	0.94	34.2
72	25.2	2	7.84	0.91	33.3	24.8	2	7.82	0.85	32.0	25.7	2	7.29	0.91	30.1

註：1. 浸種日期：94 年 8 月 24 日。

2. 供試品種：台中 1 號。

表 2. 不同有機質 N 肥施用量對薏苡產量之影響調查結果

品種	N 肥處理	株高 (cm)	穗位高 (cm)	分蘗數 (no)	子實產量 (kg/ha)
台	N ₀	142	89	36	800
中	N ₁	147	97	39	1,800
1	N ₂	148	97	37	1,900
號	N ₃	146	97	40	2,200
台	N ₀	150	96	43	1,000
中	N ₁	155	100	40	1,900
2	N ₂	158	102	39	2,200
號	N ₃	155	101	40	2,300

註：播種日期：94 年 9 月 9 日

四、結 論

薏苡不同浸種時間對種子發芽及發芽勢影響試驗，以台中 1 號為材料，調查種子在 25℃、30℃及 35℃下分別浸水 24、36、48、60 及 72 小時後之發芽率及發芽勢，結果各處理幼苗株高差異不大，葉片數同為 2 片。發芽率 25℃浸種 24 小時為 59%最高，隨之由 36 小時的 46.7%降至 72 小時的 33.3%。而 30℃與 35℃也同樣由 24 小時的 59%與 54.3%逐漸降低至 32%與 30.1%。

N 肥施用量試驗顯示不論台中 1 號或台中 2 號如施予多量氮肥，不但增加薏苡分蘗數，而且子實產量也比其他 N₁ 或 N₂ 處理為高。

五、參考文獻

1. 高德錚。1986。稻田轉作薏苡之育種及栽培技術之改進，中正農業科技社會公益基金會出版。
2. 周明和。1988。薏苡的乾物質生產過程。花蓮區農業改良場研究彙報 4：37—61。
3. 高德錚。1988。薏苡品種間之分類與鑑定。III 澱粉特性之區分。雜糧作物試驗研究年報 307—312。
4. 高德錚、王長瑩、呂阿牛。1984。薏苡——適合稻田轉作之新興作物。科學農業 32：127—131。
5. JETRO, 1982. Job's tears production and marketing in Thailand pp. 1—32. Edited by S. Vacharotayan et al, published by Japan Trade Center, Bangkok and Agricultural & Marine Products Group, The Japanese Chamber of Commerce (JCC), Bangkok。

Studies on Organic Production of Job's-tears

C. K. Chen

Tainan District Agricultural Research and Extension Station, COA, Executive Yuan

Summary

The purpose of this study is to establish the standard procedure of organic job's-tears and to promote the value of domestic job's-tears. The variety, Taichung No. 1 was used as material and soaked in water at 24, 36, 48, 60, 72 hours at 25, 30, 35°C to find the optimal soaking time. The results showed that seedling height and leaf number were similar among different treatments. The germinate rate of imbibition in 24 hours were higher than other treatments. The optimal soaking time was 24 hours at 25 to 35°C. The second trail was to investigate the adequate nitrogen amount of organic job's-tears. The results showed that Taichung No. 1 and 2 were the highest grain yield at 240 kg/ha of applying nitrogen fertilizer.

Key words : Job's-tears, Nitrogen fertilizer, Soaking time, Temperature.