

植物種苗電子報

發行人：郭華仁

執行編輯：謝舒琪

編譯：鍾宜錚、呂子輝

台灣大學農藝學系種子研究室

種苗科技

- [發芽綠豆的殺菌方法](#)
- [水分、包裝材質和貯藏溫度與三木瓜品種種子貯藏力之關係](#)
- [荷蘭的設施栽培科技](#)

發芽綠豆的殺菌方法

吃下細菌傳染過的綠豆種子所長出的豆芽可引發食物中毒。英國 Nottingham 大學的微生物學家們日前研究出豆類種子滅菌的方法，而不妨害到其發芽。

Apinya Vanichpu 表示，豆芽菜被視為是健康食物，且常放在沙拉中生吃。如果種子感染了病原菌，吃下豆芽菜時就可能爆發疫情。

她的挑戰就是，找出殺滅種子細菌的方法，並且讓種子仍然長成芽菜。消費者想要有機、「天然」的食物，拒絕化學殺菌種子，這些都必須列入考慮。

她利用李斯特菌(*Listeria monocytogenes*)來進行實驗。李斯特菌會產生李斯特菌症(listeriosis)，這是一種透過飲食感染的疾病，可能會導致腦膜炎，併發免疫力降低和懷孕期間流產。她發現，利用熱水與冰水輪流處理綠豆種子可殺死許多李斯特菌。不過，這個方法的缺點在於會降低種子發芽率，減少芽菜產出。

另一個方法是將等量的萊姆汁與醋混合來進行殺菌。這個消毒方法與次氯酸鈉（奶瓶消毒用化學物質）和乳酸混合後的殺菌效果相當，不過沒有熱度處理的效果好。此外，混合萊姆汁和醋來殺菌對種子發芽率的影響遠大於使用次氯酸鈉與乳酸的方式，前者的萌芽率約 78%，而後者則有 98%的萌芽率。

熱水處理似乎是消毒種子不錯的選擇。對於只用天然產品來生產有機鮮食的生產系統而言，是個合適的選擇。

資料來源：

http://greenbio.checkbiotech.org/news/hot_solution_bean_sprout_safety

水分、包裝材質和貯藏溫度與三木瓜品種種子貯藏力之關係

栽種木瓜時最主要的問題之一就是種子發芽的不良與延遲，木瓜種子貯藏時發育能力的大量流失是萌芽不良的主要因素。本研究以三種木瓜為對象，調查種子水分、包裝材質和貯藏溫度對貯存時期木瓜種子發育能力的影響。研究過程是將種子乾燥至幾組不同的含水量，分別放入聚乙烯(規格 700 gauge)、鋁箔袋和奶油包裝紙袋中，並貯存於控制條件（溫度維持 15°C，相對濕度 30%）與環境條件中。每 3 個月觀察一次種子萌芽和幼苗活力，持續 24 個月。結果顯示溫度維持 15°C 時，不論是那個品種、包裝材質，或種子含水量，均可貯存 24 個月且無損其生長能力與活力。然而，在戶外溫度下，‘Surya’ 子最多可貯存 15 個月並保持良好的生長能力；而‘Co-2’ 與 ‘Co-7’ 則貯存長達 24 個月時仍保有高於 75% 的活力，且種子活甚少下降。至於包裝材質方面，發現使用鋁箔袋較好。另，種子含水量介於 5~10% 時，對萌芽能力無顯著的影響。

資料來源：

<http://www.ingentaconnect.com/content/ista/sst/2008/00000036/00000003/art00021>

荷蘭的設施栽培科技

目前全世界面臨糧食危機，因小麥、大豆等價格飆升，導致日本日常生活經常食用的豆腐、味噌、麵包漲價，直接衝擊平民百姓的家計。究其原因，為中、印兩國人口激增，糧食需求擴大等，未來日本該如何因應，千葉大學園藝研究所的丸偉准教授在其研究中表示：須以增加生產量為目標。

荷蘭的溫室 10 英畝可產出 60 噸番茄，相較之下，日本只能產出 25 噸，今後需使產量增加，並以能確保年收入達 1800 萬日圓的溫室栽培為重點研究項目。相反地，日本產量低落，即便引進荷蘭最新技術設備，最多也只能產出 35 噸，差距甚大。未來該如何利用國外技術與相關知識，乃是成長的關鍵。

荷蘭的設施栽種面積僅不過 1 萬公頃，佔總農地面積 0.5%，大半是溫室，其中百分之四十以上種植蔬菜，其餘種植花卉；與日本的 5 萬公頃相比甚少。就目前狀況分析，荷蘭加入歐盟，市場國際化、開放化且農業領域強調環境維護、自然保育等因素，相較日本，荷蘭的農業現況更為嚴峻。不過，荷蘭致力於降低各項成本，以增加競爭力。2008 年 1 月號〈農耕與園藝〉第 56 頁到 61 頁中，提及荷蘭設施栽種目前基本方向有四，第一、提高產量；第二、減低設備折舊率；第三、減少勞動成本；第四、降低能源成本。各項策略的執行方式於該刊中詳細說明。

在農戶數方面，荷蘭每年減少百分之三，到 2015 年約剩下六萬戶，據推測雖然整體規模數據萎縮，還是能夠保持其規模與經營效率以及較強

的競爭力。

因此，日本必須思考如何利用、引進荷蘭的新技術，加強未來日本農業的發展。

資料來源：

日本種苗新聞 2009 年 4 月 1 號 第 1946 號

農耕與園藝 2009 年 1 月號 第 56~61 頁

電話：02- 3366 4770

傳真：02- 2365 2312

本版網址：<http://e-seed.agron.ntu.edu.tw/0100/40100.pdf>