

過期電子報

本報資訊訂閱辦法

種苗品種	種苗市場
種苗法規	種苗科技



專輯

- [反對專利納入植物研發](#)
- [種子自主權：牛糞傳奇與希娃傳奇](#)

版權聲明

Viewed in IE

發行人：郭華仁  
執行編輯：吳欣俞  
電子信箱



# 植物種苗電子報

每月10、25日發行

贊助單位：[農委會農糧署](#)發行單位：[台太種子研究室](#)第0192期 2013-02-25 第四版 [搜尋本網站](#) [全國種苗商名錄](#)

致讀者：

因為計畫終止，本電子報將於本期發刊後停刊。

植物種苗電子報 謹告

## 種苗科技

## 印刷版

- [友善環境的種子健康處理技術](#)
- [播種前先暖土鬆土](#)

### 友善環境的種子健康處理技術

為了擺脫蟲害的侵擾，農民會用農藥來處理種子。現在研究人員開發出新的方法，可在不傷害環境的狀況下殺死病原體。先鋒種子供應商已經使用這樣的程序來販售種子。

種子是黴菌、真菌、細菌及病毒的家，化學處理種子是要殺死它們並防範植物疾病散播的常規。然而，最近這種方法為人詬病，一些過去允許使用的化學處理劑遭到撤回，新許可證的發放量也明顯下降。最後因為豆芽種子所導致的嚴重大腸桿菌感染案例，成為了2011年的頭條，也推動了替代方案誕生。

德國德勒斯登Fraunhofer Institute for Electron Beam and Plasma Technology (FEP)的科學家，開發了一種對環境友善的方法來去除種子的病菌。他們以電子處理種子，在幾毫秒的時間內，破壞對種子有害的生物的DNA。由於安裝了一個特別的設備，基本的粒子只會作用在表面及種皮中，種子內部的胚並不會受到影響，所以不會損壞到種子的發芽能力。

FEP擁有物理碩士學位的系所主任Frank-Holm Rögner說，在穀物種子中原來大多數的病原是黴菌，但是因為氣候變遷，也開始受到南方細菌的感染，而這些並沒有化學劑可用。我們用來處理的新方法是低能量的加速電子，可有效的對抗細菌及黴菌病原體。此外，病原體對於這個處理也不會產生抗性。由於科學家及他的團隊不使用任何化學添加劑，在對環境友善的趨勢下可消滅病原體。處理過的剩餘的種子還可以毫無顧慮的作為飼料。

專家們早就證明以這種方式處理種子，與化學處理的種子有著相同的發芽率。二十年來，他們試圖建立並進一步研發他們的方法。2002年，他們建立了移動式的示範裝置，提供給全德國來使用。然而，儘管歐洲與地中海植物保護組織(European and Mediterranean Plant Protection Organization, EPPO)推薦這個過程給慣行及生態農法，這項技術仍無法有效地進入市場，除了在示範狀況外，並沒有進展。根據Rögner說法，其中之一的原因是，對於農民來說缺少利益上的誘因。要說服農民，需要有多年的好成果，並且也需要種子供應商或專家的建議。但科學家很少認真地田間工作，因此不會想到使用這個新觀念。

研發人員已經與Nordkorn Saaten GmbH公司合作。在2010年，Nordkorn實際第一次操演該項處理的移動式裝置，就是一輛安裝裝置的卡車，直接在德國Güstrow的總部進行處理。種子生產商對於該原型以每小時高達30噸的吞吐量，運作數百個小時留下深刻的印象；技術的持久性激發了他的信心。

Nordkorn也同時買下了原型工廠，並且與種子公司BayWa AG(FEP的長期合作夥伴)聯合，委託 FEP訂製第二套裝置。這項獨特的系統，將會在2013年的六月下旬於Güstrow開始營運。BayWa與Nordkorn及設備製造商也計畫進一步開發裝置。除了這些外，技術也會更加便宜，設備會更加小型。科學家與他們的夥伴最近正找尋計畫的贊助人。

FEP的科學家對於這點很有信心。長遠來看，電子處理將會成功。這裡有些支持的論點：從2015年開始，法規規定農民必須證明他們有努力在降低碳足跡，及減少化學殺蟲劑的使用量。Rögner說，透過我們的裝置，對這點能夠提供很多的幫助。電子處理要是能獲得更廣泛的接受，FEP的科學家可以授權其他公司使用這項處理。科學家們在國外正努力的進行推廣活動，FEP正致力於將電子處理引進中國和印度市場。Rögner說，種子的生產量大，因此我們在這裡看到很好的機會。

資料來源：

<http://www.idahostatesman.com/2013/01/11/2406611/the-gospel-on-grafted-tomatoes.html>

### 播種前先暖土鬆土

春季播種前，很多人很喜歡溫熱土壤，以避免種子腐爛或

衰敗，而遭受寒冷土壤中活躍的真菌攻擊。專家告訴園丁，藉由在上面置放黑色塑膠溫熱土壤，但他們忽略了一些事情。

黑色塑膠吸收熱量，但無法傳遞熱量至土壤之中，除非緊緊的固定在土壤遍佈的整個空間內。使用黑色塑膠的主要優點是雜草無法萌發。透明的塑膠即使沒有接觸，還是更能溫暖土壤，不過雜草會萌發。

若把苗床升高，溫熱土壤的速度會比在地面上來的快些，不僅因為離太陽比較近，也因為不會受到周圍冰冷土壤的干擾。

擴展或創建新的花園，可以藉由「層覆園藝法Lasagna gardening」，或是剝離草皮，然後在草皮挖出處加入調整物質。多層園藝法比剝離草皮來的容易些，這真的為時不晚。在要做新園圃的土地上儘快的置放瓦楞版或十層報紙，疊放這些材料以減少空隙。在上方鋪上一層落葉，然後是一層堆肥，最後撲上一層土壤。你可以在落葉中加入土壤，並鋪上堆肥，只要是沒有殺草劑的有機質，都可以用在每一層。

如果剝除了草皮，不要丟掉，因為當草及根腐化後，會是很棒的土壤。為了防止再生，將草皮上下顛倒鋪放；也可以作為層覆園藝法的一層，但直到草及根腐化前，它們會消耗氮素，腐化後則會提供氮素。如果想要在春天前種植，翻開一層草皮添入一些氮素。

有些人將草皮裁剪成3×3平方英吋的大小，然後在腐化的根部中，放進種子。澆水數次，他們會合在一起，直到適合移植到戶外的時候。

### **雙掘（double-digging）**

有些人則主張採用「雙掘法double-digging」掘新植床。老化土壤也可以用此方法恢復元氣。

做法是先挖掘出一個鏟子深度的溝渠，將表土置於兩旁的手推車或鋪布上，然後再挖出另一個鏟子的深度，加入堆肥並用鏟子翻土，然後再開挖另一個溝渠，放上剛調製的表土，及充氣的土壤到第一個溝渠。

這工作很辛苦，但會改善排水、有利於深根蔬菜紮根，並增加提供給根部的氧氣量。負面的效果是可能破壞菌根，並干擾或殺死土壤中的微生物、蚯蚓及甲蟲。

注：

層覆園藝法(Lasagna gardening)是庭園種植蔬菜的一種方

式。傳統種植都要翻土、整平後播種。層覆園藝法是用木板或石磚圍成植床，然後在報紙上覆蓋多層次的栽培介質，例如由下而上依次置入成熟糞土5 cm、腐植土9 cm、椰子渣7 cm、表土9cm。糞土層上面宜覆蓋一層報紙。各層覆蓋完畢後，澆透水即成約30公分高植床。由於作法如義大利千層麵(lasagna)，故名。

資料來源：

<http://www.idahostatesman.com/2013/01/04/2399189/warm-the-soil-before-planting.html>

[訂閱辦法](#) [版權聲明](#)