

農業文摘



無糖麵包

蛋白質高

農業化學家們最近研究出一種新的麵包配方，不但可以使麵包的蛋白質含量增加五〇%左右，還可以使其中一種重要氨基酸——離氨酸(Lysine)的含量增加三倍以上，因而使得麵包蛋白質的營養價值更接近於牛乳和肉類。

這種配方還有一項很奇特的優點，就是不需要加糖，可以降低麵包的成本。

這種高蛋白質麵包是利用黃豆粉來取代一〇%左右的麵粉，以提高蛋白質及離氨酸的含量。

其實這種方法在過去也曾有人試過，但製做出來的麵包質地粗糙，容易失掉新鮮風味，而且麵包皮太厚，顏色太深

，無法為消費者接受。

美國農業研究中心的科學家們發現，如果不要加糖，而改用〇·三%的麥芽(malt)來取代，此外再加入少量的酯脂化合物(Glycolipids)，那麼做出來的麵包就不會有上述缺點。

而且由於麥芽裡的酵素可以將澱粉轉變成爲糖，所以這種無糖麵包仍然一樣具有甜味。

目前製造這種高蛋白質無糖麵包的部分成分在市面上還不易購得，所以尚未爲大家所接受。如果一旦正式推廣以後，相信一定很快就會受到大家的普遍歡迎。(吳昭祥取材自Agricultural Research, 一九七五年四月號)

高濕儲藏

大豆種子

在栽培與採收時，利用一些特殊的田間操作，則可在較高濕度下，儲藏大豆種子。

一般建議大豆種子最好儲藏在二一三%濕度以下，但Donald和Morris兩人，將大豆種子儲藏在濕度高達一六%的情況下，却沒有任何問題產生，而且還可延長採收時間及獲得更佳品質的大豆。

他們所採用的方法如下：每年在濕度較高情況下，採收

少許種子，小心儲藏，隔季再取出種植。他們首先在二·三%濕度下採收種子，然後逐漸在更高濕度下來採收種子。目前已可在二一六%高濕度下採收。

採收後，在更高濕度下儲藏大豆種子，盡可能保持種子的乾淨，且不含有雜草種子。在高濕情形，不但可提早採收，且因沒有太多破裂的種子，所以可獲得大量品質較佳種子。而在高濕度下儲藏種子，在販賣時，能有較重的種子出售，所以可有較高的收益。(高敏達節譯自 Soybean Digest 1975)

蛋白質新來源

美國國家研究委員會說：一種名不見經傳的熱帶植物——翼豆，若能發展成農作物，則

可能與大豆媲美，成爲蛋白質的來源。

這種翼豆可以在蛋白質大量缺乏的地區，普遍種植。這些地區包括熱帶地區中的中、南美洲、加勒比海地區、非洲、大洋洲及西亞。

翼豆的營養幾乎和大豆一樣的豐富，翼豆的種子平均含有四三%的蛋白質，一七%的油。但是和大豆不同的是翼豆的豆莢和青豆一樣可以食用，而且豆莢亦可當蔬菜食用，及作動物飼料。

其根部略帶甜味，含有二〇%的蛋白質，比含有二%蛋白質的馬鈴薯、甜薯與根莖類作物要高多了。

但是此委員會警告說，若和大豆相比，翼豆的發展尚在相當原始階段，必須進一步研究，才能成爲農作物。

翼豆係因豆莢像翅膀而得名，目前種植在新幾內亞及東南非的少數國家，其他地區對翼豆似乎毫無所知。(取材自中央日報六四、八、二)

化廢物爲飼料

由於燃燒法令的嚴格執行，農夫和牧人發現稻草的處理更加困難。在許多例子上，無法將稻草翻入土壤中。如果燃燒稻草，則會引起空氣污染，而且浪費了有潛在利用價值的再生產物。

在世界上稻草是農業方面炭氫化合物的最大來源。每生產一磅的穀粒，就有一磅的稻草產生，而如何處理這些稻草將是一個很大的問題。

最近發現了一個處理方法，即是將稻草拿來餵家畜，方法如下：先將稻草用三〇至五〇%的氫氧化鈉(NaOH)處理，將這些混合物置於磨粉機上磨成小球或通過螺旋式研磨機磨碎，再打包成捆。

第二步驟：將打包後的稻草浸於二〇至二五%氨水中，再將這些草堆用塑膠布封蓋，在脫水前至少須封蓋三〇天以上。

草堆上鑽孔以收集多餘的阿摩尼亞，避免污染空氣。

試驗的結果發現以此方法處理過的稻草，用作飼料，來餵羊，則每天可增重三分之一磅，比餵食未經處理的稻草作爲飼料的羊，增重五〇%。

以含有六〇%的此種稻草當爲飼料來餵牛，牛每天可增重三磅，而且沒有任何健康上的問題。

利用此種飼料，不但可解決燃燒稻草所引起的空氣污染問題，亦可生產較便宜的肉。

目前世界上正面對着能源與可耕地的缺乏，利用此法，可使我們更有效的利用作物，而且可從不適於人類消費的肥料生產爲反芻動物的飼料。(高敏達節譯自 Agricultural Research 一九七五年七月號)

病毒防治害虫

利用病毒來做生物防治，使害虫致病而死，已經有許多實際應用成功的例子。

以前培養病毒，需要先收集大量的昆虫幼虫，予以接種病毒，等虫致死，再將這些帶有病毒的虫體磨成粉，噴洒在作物上。此方法不但收集幼虫不易，而且也容易混雜其他雜菌。

最近美國阿利桑那州的昆虫學家們成功地在試管內培養出了一種NPV病毒，可以使很多蛾類和蝶類的幼虫致死。他們先從甘藍尺蠖取出卵巢細胞來培養，然後再將病毒培養在這些細胞上，結果平均在每一個細胞上可以培養出六五個病毒來。這些人工培養出來的病毒仍和自然產生的病毒一樣對昆虫具有致命性。

目前這種方法仍然不能大量推廣，主要是因為培養的成本太高了。但主持這項計畫的維爾博士認為只要能改善培養技術，使單位細胞產生的病毒大量增加，就可以減低成本，而使這種新的試管培養方法取代以前直接在昆虫體上培養病毒的方法。（吳昭祥，取材自 Agricultural Research）

太陽輻射

烘乾烟草

利用太陽輻射線所得來的熱能，可使烘乾大量烟草所需的燃料費用減少百分之十。假若天氣

晴朗，節省的燃料費可高達百分之二十。

NC州立大學 Watkins 教授在典型的大穀倉中裝置了強化透明塑膠板做成的炭板式屋頂。透明塑膠板可讓陽光通過而照射到柏油紙上，此種黑色的柏油紙可吸收太陽輻射線，而轉變為熱能，使得椽架中空氣變熱。

在大谷倉中並安置空氣導管，來引導太陽加熱的空氣沿着脊溝通向穀倉邊端的火爐。

利用風扇將這些太陽加熱和火爐加熱的空氣合併送入穀倉，使熱空氣通過散開的烟草，用此法烘乾烟草，可節省許多燃料費。（高敏達節譯自 Research & Farming 1974, Summer-Autumn）



橄欖機械採收

橄欖機械採收

不只在加州，在西班牙及義大利，栽培者都發現，利用人工來採收橄欖愈來愈困難。

在秋天，利用機械來採收草綠色生食用的未熟橄欖較為困難，因為秋天未熟的橄欖著果於樹上較緊密，採收不易。

橄欖果實重量較輕，著果於柔軟而細長的枝條上。生食的綠色橄欖更是緊著於結果枝上，所以需施用相當的能量於樹幹上，才能使這些橄欖掉落。

利用機械振動採收前，必先使用一些落果的化學藥品噴洒，才可減少所需的能量，而且增加了震落的百分率。

一九七五年 Maleic hydrazide 噴洒於橄欖樹上，可使橄欖果實掉落。但此法只限於雨天或有霧的天氣，即在相對濕度接近一〇〇%的情況下才有效。

最近則使用益收生長素（Ethrel）使果實掉離，這些生長調節劑在低濕情況下乃是有作用，且不會傷害果實，但足夠引起適當的果實掉離的濃度，亦會引起落葉。利用振動採收機來採收橄欖，所用的採收機必須能迅速的通過果園，才能成功的完成機械採收。

雖然利用機械方法採收橄欖果實，似乎較為粗放，但機械採收的果實品質與人工採收的果實品質相同，且可節省勞力，降低成本。（林勝彬節譯自 California Agriculture 一九七五年六月號）

水田裏作爭取時間

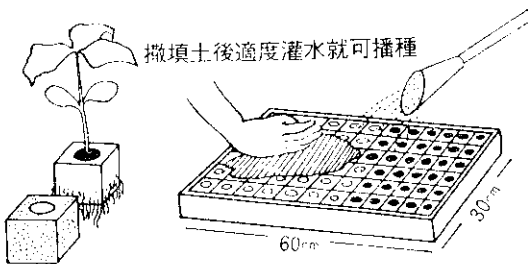
方便、省工
經濟、安全 富農原子苗床

①節省勞工：

只要借用土床，膠袋育苗土之勞力而得更好之效果
②育苗整一強健：
富農原子苗床為通氣，吸水保水良好之無菌苗床，而且定位播種，苗木間隔相同，發育均一，能得整齊強健之良苗。

③搬運安全，穩種穩活：

富農原子苗床保水性好植物幼根均能貫通床塊，搬運，採苗不脫落，不傷根，連塊種植，不受損傷，活著率百分之百，發育快，實是現代農家必需品。



富農原子苗床規格：每片(12×24)吋

苗床大小	適用作物	每片株數
1.2吋角	一般蔬菜、花苗用	200株
1.5吋角	蔬菜、蔬菜、蔬菜、蔬菜等中草用	128株
2吋角	蔬菜、蔬菜、蔬菜、蔬菜等中草用	72株

富農原子苗床：1片45元 5片210元 10片400元

全省各大種苗行有售

世界各國優良種子應有盡有「價目表函索即寄」
專營種苗農業生產資材進出口商

富農種苗貿易有限公司

高雄市林森一路一五〇號
電話：二二四四九・二九一九八
郵政電報高字第四〇七一四號