



機器

燒土

殺菌

消毒

日本農民，從古到今都依燒土的方法，來消毒土壤，最普遍的方法是利用鐵板或汽油桶，作為消毒器具。但是用這種方法，每次所消毒的土壤量既有限又浪費勞力。目前則已改由燒土機來操作，可以加倍提高工作效率。它能在短時間內，連續把土壤加熱，使有害的微生物、青蟲或雜草種子等盡行殺除。

這種燒土機的操縱是點燃引火器，使六角形的銅質圓筒發熱，然後用鐵鏈把潮濕的土壤投入機器裏，土壤就在這圓筒裏迴轉而烤熱。經烤過的土壤從出口處落下，直到它冷卻前都保有繼續的消毒作用。

如果圓筒管以各種不同角度，不斷任意傾斜，則可以控制土壤通過的時間，增加工作效率，並可均衡的調節各種不同種類的土壤，不同的溫度以及含水量。

如果每三十秒鐘處理一次，那麼一小時內約能消毒六至七噸的泥土。

燒土另有一種效果，就是可把雜草或枯葉燃燒，變成有用的無機成分，但加熱的溫度，以不超過攝氏九十度為最好。(勝河譯自「家之光」一九六六年十月號)

天然瓦斯製蛋白質

很少有人想到，天然瓦斯可以被當做一種物質的來源，但是事實上有一種可以吃的蛋白質，即將從倫敦「貝壳公司」的研究實驗室中製造出來。兩百萬立方呎的天然瓦斯，可望製造大約十噸

的蛋白質。根據該公司的研究會議主席洛得柴特博士的說法，世界對蛋白質的缺少問題，勢將因此可以迎刃而解。此項蛋白質是用甲烷中的碳，飼養細菌而產生的，這種細菌可以從很多的天然物質中如水和土壤中找到。

這些細菌是在硝酸鉀、阿母尼亞以及各種天然肥料的物質中吸食沼氣。它們從正常的新陳代謝作用，製造出蛋白質中所含的脂酸來，然後再被從其他的物質中，經分離出來而加以凍乾，結果成爲一種很輕的白色粉末，現在正被拿來對動物如老鼠等做毒性試驗。這種粉末含有百分之五十的蛋白質。當然到現在為止，仍在實驗室階段，負責這項研究計劃的是兩位青年科學家：一位是細菌學家諾里斯博士，另一位是生物化學家雷那斯博士。(朱捷譯自 Science News Letter July 30, 1965)

兩種燈光合併使用

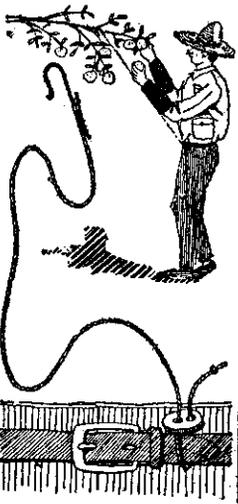
植物光合作用最好

近年來，美國植物學家對植物的人工光照問題研究很多，對光源的尋求，也不遺餘力。

植物光合作用在照射光線波長爲四千五百埃及六千六百埃(一埃等於千萬分之一厘米)附近時最高，又因爲太陽光線在此波長間的相對能量最高，約在一百左右，所以我們所尋求最適合的造光源也應合乎上列條件。

依此條件，一一試驗各種人造光源，發現將「清晰白熱燈」和「冷白螢光燈」合併使用，效果很好。前者者在六千六百埃光區的相對發光爲九十，後者可供給適度的光輸量，分佈平均的照度，和較高的電效率，另外又發現一種「格羅勒克斯螢光燈」亦向符合上述條件，而且它的热量分佈和電效率，與一般螢光燈完全一樣，很有經濟價值。

植物體內有一種名叫 Photo-chloro-



He 的色素，與光合作用關係密切，這種色素有兩種形式，分別於六千六百埃及七千三百五十埃區的光線反應最敏。我們知道「清晰白熱燈」，在接近七千埃區時的能量很高，這可能就是爲什麼「清晰白熱燈」與「冷白螢光燈」合併使用成效的原因之一。(古力取材自 Orchid Digest, July-August, 1965)

無窗鷄舍好處很多

無窗產蛋鷄舍，在美國密西根州的家禽業中，將成爲最普遍而有效的一種設備，因爲據他們的專家指出，無窗鷄舍具有下列很多的好處：

- ① 建造費低廉。
- ② 一年四季中的通風設施，可以完全控制。
- ③ 和外界更易隔離，減少空氣的滲透。
- ④ 便於控制光線。
- ⑤ 不會因爲有冷玻璃窗而有凝結和吸收幅射熱的現象。

⑥ 假如此種隔離而能通風的鷄舍溫度，保持在五十度的情形下，則毋需另行補充熱源。(惠仁譯自 Successful Farming, Sept. 1965)

利用繩鈎幫助採橘

你在採摘橘子時，會覺得困難而不方便嗎？這裡有一種很簡便的採摘工具，提供大家參考。

如圖所示：首先準備一條細索，長度由你自己選擇，鐵鈎一個，圓形的鐵板一塊，直徑約六公分，中間鑽二個小洞，然後把細索捆在鈎的下端，另一頭細索把它穿過鐵板的小洞。細索的長度，可用鐵板的小洞操縱和調整。

有了這套簡便的設備，當你要採摘橘子時，只需把鐵鈎勾下結果的枝條，便能用雙手採摘。這樣使橘子比較不容易擦傷或掉在地上，甚至採摘的時間也經濟多了。(沈坤取材自「家之光」一九六六年十月號)

果樹接木新技術 塑膠袋代替溫室

一位美國農部農業研究所的植物病理學家，業已發現一種簡單的接木技術，對於專家們從事柑桔類盆栽實生苗的接木，經證明確實是有用的。這種新法是以塑膠袋代替溫室或溫床。

新創此項技術的是歐爾生 E.O. Olson，他曾在田納西試驗場，把柑橘、葡萄等接在酸橘等砧木上，已非常成功。他指出這項接木技術成功的關鍵，在於用八至十二吋的塑膠袋，把經過接木以後留有較多葉片的苗木，圍繞在裏面。使果木過圍的濕氣和葉面蒸發所造成的濕度，足以應付果苗生長所需的蒸發量。(惠仁譯自 World Farming, July, 1966)

果園防風張掛膠網

日本長野縣，下高井郡山之內町平穩農協指導部，於本年七月由縣園藝試驗場指導，在管區選了兩個蘋果園，設置全國首創的防風試驗新設備。

設置這種設備的原因是由於每年颱風侵襲，易使該地主產品的蘋果與果樹遭受損害，致使生產不穩定，生產者頻頻發出呼籲的結果。這種防風設備，是在每五公尺之間，豎立高達

六公尺的鋼管，鋼管與鋼管之間，張掛有孔的膠網。這種防風膠網，每到颱風警報時，就張掛起來，如此便可從險風的侵襲中，有效地保護蘋果與果樹而減少損失。

這種防風網的特點，和一般的防風林不同，可在極短時間內，簡單地完成防風的一切準備。一公尺長的施設費約五千日幣(折合臺幣為一百元)。這種防風設備，除了防風的功效外，並可利用它在蘋果除袋時，保護果實減少受烈日損傷，所以它有一舉兩得的功效。平穩農協指導部，對此一試驗，抱著很大的希望。(岫巖譯自「家之光」十月號)

人工繁殖泰國胖鯿

泰國和印度所產的胖鯿，形似我國長江及西江的鯿，但胖鯿形態較大，有達二十公斤以上的，為泰國養殖魚的一種。魚苗供給尚靠天然，即由水田及小河中採集新孵化的鯿苗，移入池或流水籠中給餌飼養。魚肉味美，市價亦高。胖鯿雜食，若給廚房殘菜，成長很快。

泰國淡水養殖研究所，將胖鯿用賀爾蒙注射繁殖，今年已告成功。並已查明下列事項：
(1)成熟種魚的豐富來源，(2)斷定種魚成熟的標準，(3)決定腦下腺注射分量及次數，(4)採卵受精的適當方法，(5)適宜的盛卵器皿，(6)孵化用具，及(7)

稚魚培養的技術和方法。

胖鯿母魚重六公斤的可產卵百萬以上，卵很小，約一·五公厘直徑，淡黃色，遇水生粘性。若良好處理可得九五%的受精及八五%孵化率。孵化用的水要清，pH中性，而以含氧豐富的為優，當然水溫不可太高。

臺灣水產試驗所蘇南分所已在三年前引進美國南部的河鯿，今年該所鹿港工作站又要引進泰國的胖鯿，將採取賀爾蒙人工繁殖，大量供給種苗，臺灣養殖事業又將增加兩種新魚。(取材自「中國水產」一六七期)

世界養豬四億多頭

據美國農部的統計，在今(一九六六)年初，全世界所飼養豬總數估計達四億六千七百七十萬頭。其中以亞洲為最多，共約一億三千四百九十萬頭，其次是南美洲有七千五百七十萬頭，第三為北美洲約佔七千二百五十萬頭。

西歐地區亦有六千八百八十萬頭，蘇俄則約有五千九百五十萬頭，東歐較少為四千八百一十萬頭，非洲則與以上各地區相差很大，祇有五百五十萬頭，而以大洋洲為最少僅二百七十萬頭。(岫巖譯自「農業及園藝」第廿卷八號)

農家樂

農家忙，多辛勞，插秧割稻樂淘淘；
口味兒，真清香，促進工作效率高！
農家樂，收成好，嫁女娶媳喜洋洋；
口味兒，真輕巧，提神醒腦身心爽！

