



無線

操縱

美國西部

很多農場的灌
溉系統，都已
裝置了一種能
全自動的開關

那個會自動膨脹的活門，像一個圓輪，被固定在底座與頂蓋之間，並且裝在一個金屬套筒裏，可以作上下適當的滑動。當活門開啟即收縮的時候，圓輪便衝擊活門的頂蓋，因此讓水自頂端流入幹線。當活門關閉即膨脹時，圓輪便又封住了開口處而停止輸水。

在明溝的灌溉系統上，可膨脹的活門是被裝在末端封閉的管子裏，且固定在一根可以向外彎曲的導管上，當收縮時，活門會便平靠導管而使水可以輸出，膨脹時則水源被阻塞。

以上兩種方式，都可以在室內控制，一因標準的裝備上，有一張供全日用的紀錄表和一組接續器，可用來轉向十二條水道，利用普通的無線電發送機，播送活動信號至每個可膨脹的活門。在那個別的活門上，另有一組用蓄電池的無線電收報機，祇要轉到那一條水道，收報機得到了信號，便能開啓活門，讓水流通過，當達到某一個預定的灌溉程度時，定時計便能感應發報機而關閉活門。（惠仁譯自World Farming, July, 1966）

氟化氫對作物的影響

科學的成就，即將找到一個能面對來臨中的世界糧食危機的答案，那便是最近才完成的濃縮魚類蛋白質，每天只花相當於臺幣四角錢便可獲得足夠一個成人所需的蛋白質了，那是由美國內政部漁業局所發現的。那種濃縮的蛋白質，無臭無味，方法是把適合食用的魚類如鰆魚等製成粉狀，而這種魚在大西洋和太平洋上產量極為豐富。

據營養學家估計，世界人口只有六億能獲得足夠的蛋白質，還有二十億覺得不夠。對於這些人，充份供應廉價的蛋白質，將能顯著改變人類的健康。每天祇要一盞斯，加在一個印度小孩子 的食品中，便可以平衡他的食物營養了。（朱捷譯自 *Science Digest* May, 1966）

植物由氣孔吸收氯化氫，到達導管形成氯酸，隨水分上升，與矽酸結合達到葉身先端及葉緣，分解原形質和葉綠素。它的受害情形在唐菖蒲和杏樹爲葉先端變爲象牙色，或呈褐色而次第向葉內擴張。新葉及生長點更易受害。在美國臘橙爲葉片變小，小百分之二十五至三十五。總之，各作物對氯化氫的抵抗力亦並不一致。例如下表內，I在五ppb

(一個ppb = $1/1000 \text{ ppm}$) 經七至九日略受害。II 較I 為輕。III 在五至十個ppb 七至九日受害。IV V VI 在十個ppb 以上經七至九日以上始受害。(昌祐取材自「農業及園藝」)

I	II	III	IV	V
唐菖蒲	首蓿	番茄	薔薇	抵抗力弱者
松(嫩葉)	翠菊	大麗花	風鈴草	抵抗力中庸者
中國杏	黑麥	矮牽牛(花瓣)	矮牽牛	抵抗力強者
甘藷	番茄	松(老葉)	紫蘿蘭花	
李(意大利種)	矮牽牛	瓜	風鈴草	
杏	杜鵑花	胡瓜	薔薇	
葡萄(歐洲種)	黑麥	菸草	番茄	
桃	矮牽牛	南瓜	首蓿	
鴉尾	紫藤	菜豆	松(嫩葉)	
	馬鈴薯	菊	翠菊	
	豌豆	芹菜	大麗花	
	胡蘿蔔	棉	黑麥	
	蒸菜	柑橘	矮牽牛(花瓣)	
	萐苣	金魚草	松(老葉)	
美女櫻	蘆筍	萬壽菊	紫蘿蘭花	
			風鈴草	
茄子	甘藍	洋蔥	薔薇	

農村井水缺氟化物

混合處方預防齲齒

美國仍有些農村家庭沒有自來水，因此祇能用井水。農家又很難在井水裏自己加入氟化物，因此很多兒童都有齲齒。但是，如果能給他們每天服用維他命和氟化物的混合劑，便能有效的減少齲齒和醫藥費用。這是印第安那州立大學專家們首先從實驗中所得到的結論。

他們指出凡是用維他命和氟化物混合劑的兒童，和飲水中含有天然氟化物的同樣有效，甚至比服液體或藥片，但在實際上農家仍是感覺不方便。服用三年以後，可減少兒童乳齒病的百分之六十三。唯一的缺點是即使那種混合劑可做成效果相等的液體或藥片，但專家們說，在理論上如果小孩們從出生一直到十歲這一個階段，服用那種混合劑後最大的好處，除了減少乳齒的病害以外，對於永久齒的牙病依實驗證明也能減少達百分之四十三。

根據美國公共衛生所的統計，他們約有一億多人口，每年爲了齲齒支出的醫藥費達美金二億七千萬元之多。因此，牙科專家們認爲那種維他命和氟化物的混合處方，確有採用推廣的價值。（惠仁譯自 Prairie Farmer—May 21, 1961）



日本手推式插秧機

日本各地正在實驗一種手推式插秧機，用來代替人工作業。專家們指出爲了利用這種新式的插秧機，特別要注意所有的秧苗應力求整齊，所以下種後的兩晝夜，必須細心管理，必要時應利用電熱來保溫，這是機器插秧的要點之一。

夏秋之間正是捲心白菜和甘藍等開始結球的時候。但如果播種時間不適合或栽培不得法，便不會結球，換句話說並非在任何狀態下都可結球，須配合着以下幾個特殊的條件：(1)要有充足的日照；(2)要有秋天溫和的溫度和夜晚的涼氣；(3)要有適當的土壤和水分；(4)肥料所含的氮素不能過多。如果這些條件齊全，則位於蔬菜中心的生長點週圍，不斷長出新的葉芽，累積起來之後便互相纏繞，而且外側成葉的背面，有一種促進葉子伸長的賀爾蒙，分泌量會增多。因此，葉的外側比內側伸長得較快，以致所有的葉子捲向內面。（地儀取材自一九六六年八月號「家の光」）

儘管這種栽培法，直到現在爲止，還在實驗階段，所得評價好壞都有，但日本石川縣河北郡的高平隆興農友，爲了解決人手不足的困難，已從今春開始，竟全面採用這種栽培法。

他說：機械插秧的優點，第一，只需普通人工插秧四分之一的勞力，甚至小孩都能勝任。第二，可依自家勞力適期耕作，成活率很高，栽植支數可以增加。因此可得到「安定多收」的效果。

日本的農業專家們都深信不久的將來，這種手推式插秧機，祇要能配合品種的選擇，施肥的方法，以至整個栽培過程加以具體研究的話，定能給稻農帶來一大福音。（昭榮取材自「家の光」七月號）

捲心白菜怎樣結球