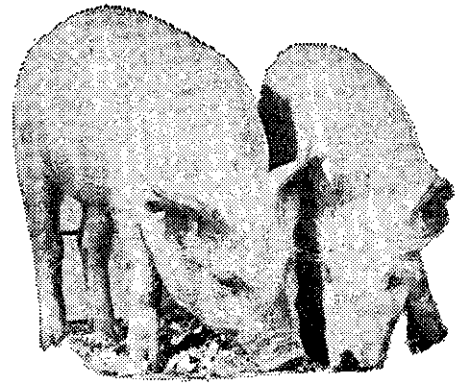


豬舍堆厩肥製造



堆肥製造在我國已經使用了幾千年，以耕植為主的農業地區的農戶，都以堆肥來維持地力。近年來科學發達，農民大量使用無機化學肥料，又方便又省事，而且效果快速。但是長年累月施用化肥的結果，土壤變成酸性，土壤粒狀結構完全破壞，不論是土壤物理性質、化學性質都變劣，土地利用效率差，生產潛力減少。

古代先民都以自給自足的堆肥來種植作物，現代農業環境改變，農村勞力不足，種植作物的種類增加，農閒期間幾乎沒有，那有多餘的時間及勞力來做堆肥？

因此，除了必需使用堆肥的菜農、果農還在製造堆肥外，一般農民已經不注意它，並不是不知道堆肥的好處，而是勞力、時間以及材料來源上的困難，不再重視堆肥了。

豬糞·纖維渣

現在我們所談的堆厩肥的製造，材料來源主要的是養豬戶每天清理豬舍時所收集的糞便及吃剩下的纖維渣質。前者往往成塊狀，如不加以處理，很難散播利用，後者是指豬嚼咬後的狼尾草渣或者其他青割飼料的渣物。

利用這兩種每天清理豬舍時都可收集的材料，順便簡單的堆積在屋簷下，不須花費多少時間。三個多月以後，就有了數公噸優良的堆厩肥可

以利用，既方便又有利。

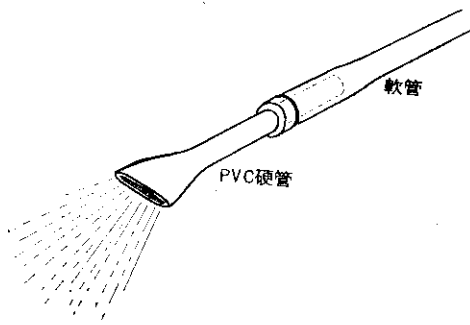
修建堆厩肥舍

在農村裡，往往可見一堆的「土糞」——堆肥，露天堆積，雞隻在上面亂翻找小虫吃，使環境衛生髒亂，而且最重要的，這種土糞經常在室外曝露，經風吹雨淋，太陽曝曬，材料不易腐熟，肥分容易流失，最後所得的只是一堆有機纖維物而已，所以修建簡易的堆厩肥舍是很重要的事。

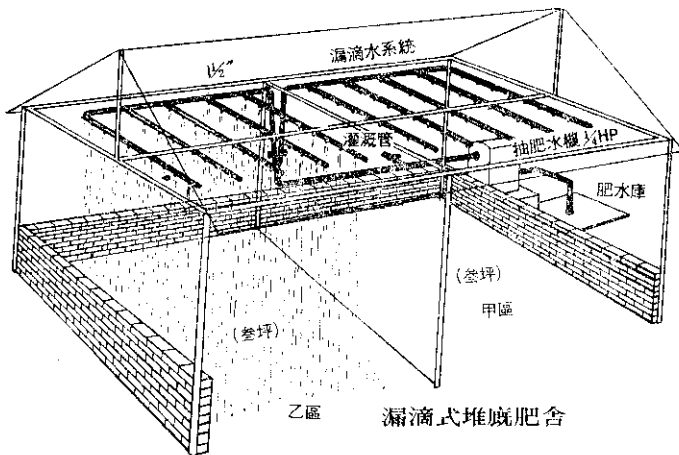
每天收集一百公斤

一般農民製造堆肥的材料，來自田間各種廢物如稻草、稻壳、樹葉，作物的殘株、雜草，加上家畜的糞便堆積，並經常澆水，非常費時間。

我們現在研究的堆厩肥是針對養豬戶設計構成的，農戶除了每日清理豬舍時收集的糞便及作物纖維渣物外，在堆肥舍標上設有若干條水管，利用抽水機將肥水澆滴在堆厩肥上，代替人工澆水。同時這種肥水含有氮、磷、鉀肥分，比一般排水溝的污水、河水肥分高



堆肥舍澆水管



漏滴式堆厩肥舍

很多。

致於固體部分，平均每頭豬每日排泄一·二公斤的糞便（四個月以後的豬），五十頭肉豬及二頭母豬，每日可收集六十公斤糞，加上豬隻咬嚼後的渣物約達八十公斤的材料。這種比率下，纖維質含量過少，必需加一些廢物，如田間果園裡的雜草、過老化的牧草，使能達到一〇〇公斤，發酵期間加以三〇%的水，可造成非常優良的堆厩肥。

如飼養五十頭肉豬、二頭種母豬的農戶，堆厩肥舍只需有六坪左右就夠了。估計每頭豬（四個月）每天平均排泄一·二公斤糞便（尿水不在內），五十二頭約有六十公斤糞



料飼吃豬仔

(2)氣候關係：夏季氣溫高，容易促進堆厩肥分解，可用尚未完全腐熟的堆肥，冬季應該施用完全腐熟的堆肥。

豬糞肥分豐富

一頭豬飼養六、七個月，總共排泄三〇〇公斤糞便及三〇〇公斤尿水。

三〇〇公斤糞便中含有四·七公斤的氮素，一四·四公斤磷素，一·五公斤鉀素。

堆厩肥製造過程中良否對肥分的損失如左表

處理/損失比%	氮 %	磷 %	鉀 %
製造最佳時	二〇	〇	〇
製造不佳時	五〇	一	三〇
製造最劣時	六〇	三〇	五〇

可見製造過程中如有堆厩舍、牆及排水溝等設備，所造成的材料損失很小。曝露日晒，風吹雨打，堆厩肥分損失達幾倍之多，務請注意堆厩厩舍的重要性，以免事倍功半。

製造方法簡單

農民製造堆肥，都利用農閒期間，在短短的幾天內，將材料切斷泡水，分層堆積，再經二、三次的攪翻，往往要動員一家大小。

目前製造堆厩肥則不相同，是在日常清理豬舍時，順便將豬糞及纖維渣物鏟至手推車上，運至堆厩舍內，堆至四十公分左右，加一層雜草、稻草或作物殘株堆積，一直堆積到四五台尺左右高度再行翻堆。

(1)翻堆：堆厩舍要留一半的空間，先堆的一區稱作甲區，空的為乙區。

甲區為新鮮堆厩肥初期腐熟區，經過六、七周的堆積，材料已有相當時間的發酵，在此過程中要注意澆水，使材料泡濕即可。

上層材料接觸空氣很難腐熟，下層材料所含水分過高，也不容易腐熟，所以六、七周後將堆肥移

至乙區，同時要將上下層翻堆一次，使材料充分均勻，材料在乙區再經過七周時間的發酵，就成為相當腐熟的堆厩肥，可以施用了。

(2)澆水：係由抽水機將水庫內的肥水抽送到堆厩舍標上的澆水管，肥水由洞孔自然漏滴在堆厩上，作業者可視材料的乾燥程度，調節滴水數量及次數，直到材料飽和，下層開始有剩餘水流出時為止。

如果肥水庫內沒有分格設施，肥水中含有很多雜物，久之將堵塞澆水管的洞孔，因此只好採用軟管送肥水，以手操作，澆淋在堆厩肥上層。

(3)增加材料：堆厩肥製造過程，不得與草木炭混合，因堆厩肥與草木灰會產生化學作用，容易損失肥分，尤其是氮肥最易流失。製造過程中加入氫氮化鈣(鳥肥)，它能加速植物殘株的腐爛分解，增加氮素。目前鳥肥已停止生產，難以獲得。

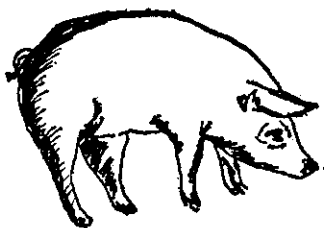
為了增加肥分，縮短發酵時間，製造初期可增加五份的石灰水及二份的硫酸銨等。

(4)腐熟程度的辨別：新鮮堆厩肥保持原有形狀及顏色，六、七周後成中熟期，豬糞還是塊狀，不會鬆散，稻草、牧草老莖、殘株也保持原形，顏色已變成褐色。最後的七周，豬糞已解體，分散作物殘株變成褐黑色，容易粉碎，形成柔軟濕潤的物質，並且沒有臭味，就是完全腐熟的堆厩肥了。

堆厩厩舍的設計

為了避免曝露日晒，風吹雨打，材料不容易腐熟，肥分容易損失，建舍堆積是必要的。

已有簡單的房屋，三面有三、四尺高的小牆或設有出入通道，舍內的四周有排水溝，使多餘肥水流出室外，以免過於潮濕，不易腐熟。標上特別裝置若干條PVC有孔水管及一具四分之一的水馬達。



便，加以其他作物纖維渣，可以積達一〇〇公斤材料。

每天清理豬舍時都可收集，不斷的堆放在甲區，至七周後翻堆於乙區，再經過七周發酵期先後約一百天，即可獲得十噸重的腐熟堆厩肥。

配合土壤作物

在施用堆厩肥時，堆厩肥腐熟的程度與作物種類、土壤氣候有密切的關係。

(1)作物的種類：生育期間短的菜類、花圃，應施用完全腐熟的堆厩肥，果樹或者多年生的牧草，可施用尚未完全腐熟的堆厩肥。

(2)土壤關係：沙質壤土，通氣性良好，可施用尚未完全腐熟堆厩肥，粘性土壤、紅質土壤必須施用完全腐熟堆厩肥。