

肥 施 與 肥 積

 中 央 人 民 政 府 農 業 部 出 版

一 九 五 二 年 · 北 京

積肥與施肥

中央人民政府農業部出版

一九五二・北京

書號：圖 0013

積肥與施肥

編輯者：中央人民政府農業部農業生產司

出版者：中央人民政府農業部

北京老錢局一號

總經售：新華書店

印刷者：政務院財經委員會印刷第三廠

00,001—14,000

14,001—44,000

1952年3月北京試版

1952年11月北京初版

定價人民幣1,000元

前 言

「增施肥料是當前提高單位面積產量可能而且最有效的辦法」。但是，目前就全國範圍來說，却普遍地肥料不足，遠落於我國農業發展需要之後。因此，解決肥料問題就成為各地黨組織、人民政府、合作社及群眾團體的重要任務了。

要解決肥料問題必須貫徹「農家肥料為主、商品肥料為輔」的精神。大力領導農民開展積肥運動；普遍推廣群眾中優良的積肥經驗：養豬漚糞，收積人糞尿，積廐肥、堆肥，收積河泥、塘泥，多種綠肥等，以擴大肥源，改進質量。在提倡大量施用農家肥料的基礎上，再向農民供應餅肥和化學肥料。發動群眾集資購肥，並確定和貫徹合理的肥料價格，供肥機構應儘量和農民訂立供銷合同，克服肥料供應中的盲目自流現象；把商品肥料有重點、有計劃、不違農時的發到農民手裡。

要開展群眾性的積肥運動，主要關鍵在於領導重視。各地肥源不是沒有而是缺乏領導。因此，各級農村工作者

必須抓緊積肥中心季節，分片負責。深入群眾，結合愛國主義教育，遵循組織起來的道路，發動群眾積肥；並推廣優良經驗，進行具體技術指導。選擇重點作出樣子，再普遍發動訂計劃，展開競賽，及時評比；並且經常重視，結合其他工作隨時檢查推動，使積肥工作貫徹全年。在領導積肥中，農村工作同志應該首先自己學會一般積肥的技術常識。下面就農家常用的幾種肥料的積肥及施用方法加以介紹。

目 錄

積 肥

一、人糞尿.....	7
二、厩肥.....	8
三、堆肥.....	10
四、綠肥.....	12
五、河泥塘泥.....	13
六、草木灰.....	13

施 肥

一、爲甚麼莊稼需要施肥.....	15
二、怎樣施肥.....	16
三、農家肥料的施用法.....	17
四、商品肥料的施用法.....	18
1. 油餅	
2. 硫酸銨	
3. 硝酸銨、氯化銨	

4.過磷酸鈣

5.磷礦粉

6.粉骨

五、各種莊稼施用的肥料..... 25

附 表

一般肥料三要素分析表..... 28

積 肥

一 人 糞 尿

人糞尿的處理：人糞尿是我國農民應用最早、最廣、含氮很豐富的肥料。南方各省多將新鮮糞尿沤熟後，即直接施用於水田中；在北方則製成土糞，然後應用。施用人糞尿，須經相當時期的腐熟，因為施用新鮮的糞尿，能使莊稼凋萎。人糞尿中肥分很容易揮發，特別是在天氣炎熱或空氣流通的地方。因之貯藏人糞尿時應注意：（1）貯藏地宜選擇陰冷地，避免陽光直射。（2）貯藏的容器應加蓋，以遮斷空氣流通。（3）須加水稀釋。（4）貯藏時不宜加草木灰，因為這些東西會促使肥分揮發。

由於人糞尿中含有各種有機物，很適於微生物的繁殖，因此是一種傳播傳染病的媒介，特別是夏季疾病盛行時更須加以注意。在南方單獨使用人糞尿的地區，便池可加黑燐或加蓋；在北方地區便後加乾土，以防蒼蠅下卵生

蛆，這樣不但可防止疾病的傳播而且也保存了肥分。

人尿的利用：有些地區的農民有單獨使用人尿的習慣，尿裡肥分很充足，大家須加以充分的重視與設法利用，最好是用尿缸貯藏腐熟後加三一五倍水直接澆地。如無法購置缸桶，則可以挖尿池或尿坑以土拌尿；或堆乾土，將尿撒在土堆上，等土濕透，再換乾土，使尿液變成尿土，保存着尿的肥力，然後直接施用到田裡。

另外有些地區，根本就沒有個固定茅廁，臨時掘個小土坑，就當茅廁，也不加注意，任它蒸發流失。這對肥料來說，是很大的浪費，應廣泛的發動群眾進行修建或改造廁所積糞儲尿。

二 厩 肥

厩肥是家畜糞尿及褥草等墊圈物，經堆積腐熟後的混合肥料。厩內鋪褥草目的在於保持牲畜的溫暖和健康，並吸收家畜的糞尿。所用的褥草，宜先切短，然後把它放入畜舍，同時還須加些細乾土。當褥草和乾土完全濕透後，就應即刻換新的。這對牲畜的健康很有關係。每日加入的褥草，不宜太厚，以達到吸收糞尿為目的。

（1）堆積的方法

1. 隨意堆積法——有些農民把厩肥運出圈外後，就隨意堆積在平地上，潑些尿水，任其發酵，這種堆積法，糞

尿和墊圈物沒有充分的混合，而且堆積鬆散，空氣流通，這樣做的厩肥成分最壞，肥效也最差，一經風吹雨淋，更易流失肥分，因此肥料價值大減。

2. 低溫發酵堆積法——這是我國農民普遍採用的方法，其堆積方法不論平地或坑內總是先鋪一層細土，然後堆上一尺左右高的厩肥，踏實後，加上一層細土，一層厩肥，層層向上堆積，高至四五尺時潑上一些尿水或髒水以保持濕潤，最後塗上一二寸厚的爛泥，並以稻草麥秸等覆蓋之，至完全腐熟後即可應用。像華北地區是以褥草及乾土墊圈者，就無需層層撒土，只須把出圈的糞及褥草混合後堆積、踏實、塗泥、即可。低溫發酵堆積法的缺點是褥草不易腐熟。

3. 高溫發酵堆積法——先把糞尿褥草乾土等混合物疏鬆的堆積在坑裡，並潑水保持適當的濕潤，然後用簍桿覆蓋以引起高溫發酵；如溫度過高須加水。經過相當時期後即能充分腐熟，然後蓋二、三寸細土，踏實，再堆另一層新出圈的厩肥原料。腐熟後又如上法堆積一直到五六尺高為止即塗泥，蓋草。約四、五十天即完全腐熟。採用此法的厩肥成分均勻，褥草充分腐爛，而且肥效較前法也高。

4. 深厩厩肥法——深厩厩肥是指不把厩肥搬運到圈外（如豬圈）而在圈內堆積腐熟的厩肥，南方氣候溫暖不宜用此法。這種方法的優點是糞尿和褥草經家畜長期踩踏，質地細緻，肥分很高，缺點是腐熟程度不一致，而且有碍牲畜衛生，家畜在糞尿污水中長期踩踏易得病。改良的方

法是勤墊圈，保持適當的濕潤。一般認為圈內積水能多糞，這種說法是不對的。

(2) 堆積厩肥應注意事項

堆積場所要用粘土或磚石砌底，不要使尿液滲漏。

堆積時不宜過分乾燥或過分水濕，發酵溫度也不宜過高。

堆肥時一定要塗泥，以防養分揮發。

三 堆 肥

堆積的成分很複雜，因此肥效很不一致。通常用糞桿、雜草、水草、落葉、骨屑、垃圾、稻草、麥桿、魚雜碎、蠶蛹、毛髮屑、各種渣子、種子外壳等農家廢棄物為原料與糞尿堆積而成。

堆肥與厩肥的差別：堆肥是以各種農家廢棄物為主要原料，而厩肥則以牲畜糞尿為主，至於其堆積方法和應注意事項與厩肥的堆積法是相同的。這裡再介紹幾個簡單的堆肥辦法：

(1) 堆積法

選擇一塊適當的空地，根據堆肥材料的多少用泥土圍個圓圈，底部必需踏實，先鋪上一層土，然後開始堆積，堆到一尺許稍加緊壓，鋪上一層土約五寸左右，澆一些稀

薄的人糞尿（滲些污泥水也可以）不要太濕，再照樣一層一層堆起來，直到四尺至六尺高時爲止，最後再塗上一層薄泥，在適當溫度下也能充分發酵。

（2）坑壓法

空地挖一個坑（利用小水坑等也可以），七尺見方最合適，深度四至五尺，坑底打結實，然後將蕖桿雜草等鋪在坑內堆到一尺許就蓋上一層土，注意保持一定的濕潤，乾了就要澆水，逐層堆到比地面稍高些，頂上再蓋一層土，這樣漚容易腐爛，缺點是翻搞不方便。

（3）三坑法

就是在適當空場上挖掘三個方坑，一個比一個大，例如第一個坑三尺，第二個坑六尺，第三個坑十二尺（主要根據漚糞多少而增減），坑底務須打結實，堆積方法與前相同，其目的在利用換坑時期攪翻一次，因此當第一坑堆積滿後（約半個月）則翻入第二個坑內漚，在第二個坑內漚了至坑填滿時則翻入第三個坑內（第一個坑繼續補充，並翻入第二個坑內），凡傾入第三個坑內後一般不再翻了，直到充分腐熟即可運至田間施用。總之是輪迴的運用這三個坑，使堆積的材料達到充分腐熟，在第一次堆積開始時（即三坑皆空）可在三個坑內同時不等量的漚一些，以後在每次填壓和換坑時堆的上層能撒一些土則更好。

堆積方法除了上列三種外其他辦法可視農村實際情況

來決定，東北等地提倡用「扎扎菌」做堆肥。「扎扎菌」是一種能够促進藁桿雜草等迅速腐爛分解，以達到短期內腐熟的一種菌。曾用過的地區已有良好成效，因此在氣候較冷乾旱地區可以普遍採用。

四 綠 肥

凡是利用青綠幼嫩的植物莖葉，不論是野生的，或是人工栽培的，把它直接犁翻入田地做肥料，都叫做綠肥，或叫做壓青。這種肥料的肥效很大而且能改良土質，提高土壤肥力。例如碱地壓青可防止反碱，果園栽培綠肥可防止雜草叢生。因此，種植綠肥是補救農家肥料缺乏的一個好辦法，應該大量發展。

可以用作做綠肥的植物種類很多，如各種野生或水生的雜草、海藻、幼嫩枝葉；栽培的如紫雲英、苕子、紫穗槐、苜蓿、三葉草、蠶豆、豌豆、野豌豆、胡枝子、豆苦子、草木樨、田菁、青刈大豆等。

施用綠肥時須注意：

1. 耕翻的時期，宜在初開花期過早肥效低，過晚在插秧前來不及腐爛，如遇莖葉老了則更需要較長的時間才能腐熟。根據一般的經驗，水田應在插秧前三四週最合適。

2. 如綠肥的莖莖很長，應把它切碎然後翻耕，更需仔細耙勻。

3. 綠肥壓入田中的深淺，要看土壤種類而決定，粘重

土壤要淺埋，沙土就埋深些。

4. 翻耕綠肥後如遇土地乾旱，可以灌水，以加速其腐熟。

5. 如需要在另一塊地內施用，收割後可切碎壓入土中。旱地用綠肥，最好是先漚一下或做成堆肥讓它腐爛後再行施用。

6. 綠肥富於氮素與鉀質，磷質較少，故施用時須以磷肥補充。

7. 綠肥可以喂家畜，如果能够收穫後喂牲口，然後利用牲口的糞尿作肥料則利益更大。

五 河泥塘泥

南方濱湖靠河及農村池塘，因每年水藻滋生，飼養水禽、魚類，水底淤積腐爛的植物及沖積肥土很多，是很好的肥源，因此靠近這些地區的農民應該在農閒的時候設法打撈河泥、塘泥，挑入田中充作肥料。

六 草木灰

草木灰是農家最通用的一種「鉀質」肥料。由各種草木如稻草，麥稈，雜草，雜木……等燃燒而成的。我國農家常把草木灰與人糞尿混合貯存，那是不合理的貯存方法。因為草木灰和人糞尿混在一起會起化學變化，致使人

糞尿中的氮素揮發。

草木灰最好是單獨放在灰房內，否則，也應該把它放在地勢高而乾燥的地方，上面用稻草或破蓆蓋好，以免風吹和雨水淋洗。

施 肥

一 爲什麼莊稼需要施肥

莊稼的外形構造雖然有根、莖、葉、花、籽實等各不同部分，但組成這些部分的重要物質爲炭、氫、氧、氮、磷、鉀、硫、鈣、鎂、鐵等十種元素，前三種——炭、氫、氧係來自空氣和水中，來源很豐富。其餘七種都是從土壤中取得。鈣、鎂、硫、鐵等四種，莊稼需要的量極少，一般土壤裡含量足夠供給。氮、磷、鉀土壤中雖有相當的含量，但還不够莊稼的實際需要，我們往地裡施肥，主要即是補充氮、磷、鉀這三種元素，通常稱爲肥料三要素。效用如下：

氮——是生長莖和枝葉的主要養料，莊稼需要的最多。缺乏的時候，莊稼的葉子發黃，生長不旺，產量亦不高；但過多亦有害處，莖葉脆弱，容易倒伏和感染病蟲害，延遲成熟期等。含氮的肥料有油餅（豆餅、棉籽餅、菜

籽餅、花生餅、芝蔴餅)、硫酸銨、硝酸銨、氯化銨、及農家肥料，如人糞尿、土糞、堆肥、厩肥、綠肥等。

註：在油餅及農家肥料中都含氮、磷、鉀三要素。

磷——有促成種子發芽幼苗發育，開花結實和提早成熟的功用。含磷的肥料有骨粉、過磷酸鈣及磷礦粉等。

鉀——主要是健強莖葉，肥大籽實和增強對病蟲害的抵抗能力。缺乏的時候，莖葉軟弱，籽實品質變劣。含鉀的肥料有草木灰、硫酸鉀等。

二 怎樣施肥

(1) 分期施肥

莊稼是由種子發芽漸漸長大的，施用肥料最好分期進行。如一次將大量肥料施下，莊稼的根子不能立刻吸收那樣快，那樣多，肥力就要隨着水分跑掉；或者揮發掉。同時肥力太濃，莊稼的幼根，也要受害。尤其沙土地更要多分幾次施用，因為沙土地滲水快，肥力更容易隨着流失。在播種前施用的肥料叫基肥；在莊稼生長期中施用的肥料，稱為追肥。根據莊稼不同種類，追肥可分作一次到三次施用，當最末一次追肥，須在莊稼開花孕穗之前施用。