

羅玉輝

家畜糞尿的處理和利用

本省農家，常以飼養牲畜為主業，習慣上又將排泄物和水肥等合併，作為農田肥料。

牲畜排泄物是農田的好肥料，可是一般因為在施到農田之前未行適當的處理，以致於發生惡臭，孳生蚊蠅，散布寄生蟲，傳染病菌，對環境衛生的影響很大。本省鄉村學童寄生蟲感染率高達八〇%以上，就是因而引起的。

近年來，政府對鄉村環境衛生的改善不遺餘力，如房屋改善、上下水道的設置、堆肥舍的改良、推行社區發展，以及興建公井、公廁等，都在積極推行。但是對於牲畜排泄物的處理，尚未提出妥善的解決辦法。

再說，本省鄉村大部分以農作物為糧食，如稻草或蔗葉等作為家庭主要燃料，不但燃燒時為煙污染空氣，平時堆積蓄存於庭院，又成為鼠類繁殖場所，而且這些農作物糞可說是製造堆肥的好材料，當燃料燃燒，非常可惜。

我們知道，為了增加農業生產，除了育種、病虫害防治和改良灌溉、排水等外，最主要的是充分供給植物所需養分和改良土壤的理化性狀。

一般無機肥料（化學肥料），雖能供給植物生長所需的多量元素，如氮、磷、鉀等，但其他微量元素，如銅、錳、硼、鐵、鎂等，却以鄉村有機廢棄物中的含量為多。

至於土壤物理性狀的改良，主要的是改良土壤結構，增加緩衝作用。這除了充分供給有機物外，目前尚無其他有效方法。

所以一般鄉村將農作物葉稈當燃料，雖眼前可省下一點點燃料費，但却直接影響堆肥生產，間接影響農業增產，非常可惜。

若將牲畜排泄物經安全處理，順便提取產生的沼氣，既可當做燃料，省下燃料費，並可將作物葉

利用垃圾，製造堆肥！

林友彥

無論在都市或鄉村，對於垃圾若無妥善的處理，不但有礙觀瞻，且會發生惡臭，污染空氣，孳生蠅鼠害蟲，傳染各種疾病。直接或間接影響個人的健康和生命，對於家庭和社會的損害也是無法估計的。

垃圾的處理方法，計有傾棄、家庭焚化、集中焚化、廢物利用與回收、堆肥製造、掩埋和磨碎等。其中在本省農村最常採用的，是堆肥製造。

將垃圾製成堆肥，是利用好氧性細菌和微生物的代謝作用，使垃圾中的有機質分解、腐熟。此時產生熱量可達攝氏六十度至八十度，所以可殺滅寄生蟲卵和病原菌，達到消毒的目的，同時

得留做堆肥的材料，可說是一舉兩得。

環境衛生實驗所自民國四十六年初，即在屏東化驗室設置研究模型，着手研究牲畜排泄物消化處理，已獲良好的效果。

牲畜排泄物經嫌氣性消化，藉消化中產生的化學成分，將所含病菌和寄生蟲卵殺滅，成為安全的有機肥料，並可生產高熱量的沼氣瓦斯，當作家庭燃料。

到目前為止，該所已補助並指導全省鄉村民衆興建二百餘座沼氣池，經實際使用，認為很理想。現雖因政府經費有限，無法繼續編列預算補助，但因這種設備每座只需設備費四千餘元，所以已有很多農村住戶自籌經費建設，值得有關單位繼續倡導。

又兼具利用有機肥料改良土壤的效用。

- 堆肥舍的主要功用在於處理農村垃圾，並生產堆肥，所以建造和管理應力求經濟有效。建造時應考慮的條件計有：
- (一) 通風，使好氧菌類得以發揮腐熟的效能。
 - (二) 防止蠅鼠孳生和臭氣外洩。
 - (三) 排水容易，使能保持適當濕度。
 - (四) 操作方便，節省翻堆勞力。
 - (五) 經濟有效，就地取材。

- 製造堆肥時要注意：
- (一) 檢除無機物質，如沙土、煤渣、碎石和金屬等。
 - (二) 必要時將垃圾切成十至十五公分長，使翻堆操作方便。
 - (三) 經常翻堆，並保持濕度在四〇—六五%之間。
 - (四) 一般以腐熟二十天為宜。
 - (五) 經常加入水肥。

和厩肥，以保持碳氮比在二十至三十以下。(六) 不要堆積過久，以免肥料成分消失。一般腐熟的堆肥呈深褐色，並帶有泥土氣。(七) 防止昆蟲、鼠、蠅等由通風孔進入。

以稻草、樹葉和其他農作物枝葉等摻入垃圾製造堆肥時，因為這些材料含碳量高，所以要特別注意加入含氮量高的材料，如水肥或厩肥等，調節碳氮比。又為翻堆方便和增進透氧性，宜先加以剪碎。

農村利用垃圾製造堆肥，因為既有經濟價值，且有化學肥料所不及的優點，所以目前仍很盛行，今後也有繼續推廣提倡的必要。



廚房改善——林吉郎