

# 利用 有機質肥料

增進地力 · 增加生產

· 提高收益

農委會 / 李育義



農桿歸還農地是農業先進國家維護地力的重要措施

設法提高品質與產量增加收益，一向是現代企業經營的重要課題，農業生產也不例外。

如何提高農作物品質與產量，最根本者應在於地力問題。增進地力的方法很多，經實驗得知利用有機質肥料，因可同時改善土壤的理化性與生物性而被認為是最簡便，效果也很顯著的辦法。

增進地力除了提高農民所得外，尚屬天然資源保護的一環，有必要仰賴大家的共識與重視，在此特提出一些資料與建議供參考，期能拋磚引玉，有助於增進地力工作的推展。

## 有機質肥料的功用

### 1. 改善土壤物理性

腐植質是有機物在土壤中腐朽過程的產物，能促進土壤團粒構造，使粘土疏鬆、砂土聚合，促進農地的通氣性、保水性與排水性，有益於農作物的生長。

### 2. 供應農作物生長所需養分

有機物質經微生物的分解礦化作用，可還元成許多農作物生長所需的氮、磷、鉀及其他次、微量元素，有機物的分解代謝過程還可產生氨基酸、腐植酸、核酸、生長激素等，對於農作物的生長甚有助益。

### 3. 改進土壤的酸鹼反應

農地偏酸或偏鹼對農作物的栽培皆有不良影響，如經常施用有機質肥料可調整土壤的酸鹼度。利用石灰中和酸性土壤時，再補充有機質肥料，效果更佳。

### 4. 增加土壤微生物

增加土壤中的有機質含量，可促進有益微生物的繁殖與代謝作用，以增進農地生產力。

### 5. 提高施用化學肥料的效果

施用化學肥料發現效果較差時，應窺其究竟而不可濫量追加；施肥效果不佳的原因主要為(1)土壤保肥力差，導致肥料流失，(2)磷肥等在土壤中被鐵、鋁、鈣固定成不溶性而無肥效，(3)施肥太多濃度高引起肥害。

土壤有機質豐富時，能够吸收儲存各種肥料並配

合農作物生長需求，適時適量供應所需養分，土壤中的腐植酸並能將不溶性磷肥恢復肥效。因此多補充土壤有機質，將大幅提高肥效，減少化學肥料的浪費。

農地施用有機質肥料，能够根深蒂固的改善土壤的理化性與生物性，因此土壤有機質含量多寡已成爲農地肥沃或貧瘠的指標。

## 葡萄更甜生薑更多

農委會和省農林廳，爲輔導農民利用有機質肥料增進地力。在全省各地設置增進地力示範田，對於提高單位面積產量與品質已見成效。

如卓蘭鎮詹光榮農友使用有機質肥料增進地力，再配合良好的管理。使本季葡萄糖度達20度，品質大幅提升，售價比一般葡萄約高一倍，且較暢銷。另台東區農業改良場經用洋菇堆肥等有機質肥料改進地力，使生薑產量大幅提高（增加44%），每公頃增加收益達5萬4千多元。

## 必須充分醱酵

昔日的廐肥、堆肥含水量高達70%，品質不好，體積大又重，搬運與施用均不方便，因此影響農民使用的意願。

本省大量養雞以來，農民多量使用未經醱酵的乾雞糞，在施用初期效果尙稱良好，但近年來普遍發生不良後果，已經引起大家的關切。因此選購有機質肥料時，務須注意是否經過充分的醱酵。有害物、水分及有機質含量、肥料成分等，也應同時注意。

## 施用綠肥與藥程

輪作是改善地力最佳方法之一，如將水稻、旱作及綠肥作物輪作，對提高農地生產力，將更有助益。

田菁、埃及三葉草、太陽麻、紫雲英等均屬高優良的綠肥作物。近年來農林廳與省農會爲輔導農民栽培綠肥，以推廣綠肥基金補助農民生產綠肥種子，然後再分配給各地區農民栽植，可惜基金經費有限，無法大量推廣，有必要追加基金擴大辦理。 →



政府鼓勵農友栽培綠肥作物（阿郎 攝）

利用有機質肥料改良農地提高收益

單位：公頃·公斤·元

試驗地區	作物	三要素 施用 量	有機質 施用 量	產量	指數 %	增產量	增產金 額 (A)	有機質肥料 價款及施肥 工資 (B)	收益 (A-B)
卑南鄉	生薑	160-72-180	對照區	15,057	100	—	—	—	—
卑南鄉	生薑	160-72-180	雞糞 6,000	18,486	123	3,429	51,435	26,400	25,035
卑南鄉	生薑	160-72-180	洋菇堆肥 20,000	20,126	134	5,069	76,035	50,000	26,035
鹿野鄉	生薑	160-72-180	對照區	15,824	100	—	—	—	—
鹿野鄉	生薑	160-72-180	雞糞 6,000	20,853	132	5,029	75,435	26,400	49,035
鹿野鄉	生薑	160-72-180	洋菇堆肥 20,000	22,768	144	6,944	104,160	50,000	54,160

資料來源：台東區農業改良場（胡南輝）



都蘭林場的葡萄園以草覆蓋植株根部，改善不良土壤，獲得很好的成果。

→

葉稈歸還農地也是增加土壤有機質的途徑，此方法已成為農業先進國家維護地力的重要措施。美國在這方面推行得相當好。

國內目前所使用的進口水稻聯合收穫機，多數均有切草設備，但大多數農民並未予以利用，仍以燃燒法處理葉稈至為可惜，亟待改善。

農地施用綠肥或葉稈初期，應注意補充氮肥與翻土晒田，始可發揮增進地力的效果。

## 製造方法

凡是不含有毒害成分，來源充裕又價廉的有機物，均可供製造肥料。牛、豬糞尿、雞糞和稻殼、木屑等廢物，因產量多，製肥後施入土中分解較緩慢，有助於保持土壤有機質成分，且可協助解決環境污染問題，因此利用此項材料製造有機質肥料，已成為大家企盼的新形勢。

利用畜糞尿和稻殼等製造有機質肥料，採用集中方式處理可提高肥料品質降低製造成本。製造有機質肥的重點一般在於促進微生物的發酵作用，禽畜糞尿中已含有許多氮、磷等成分，足供微生物發酵所需，

所以在製造肥料時，只要控制水分在60~70%，及翻堆送風供應氧氣，就可獲得良好的發酵。如再配合糞尿分離機、混合機、自動翻堆機、送風機等設備，更可提高工作效率。製肥場所使用玻璃纖維浪板作屋頂，對於保溫及腐熟後期的去水均有很大幫助。

有機質肥料充分腐熟後，溫度不再升高，臭味減少，理化性質趨於穩定，此時為便運搬與施用方便起見，將有機肥料的水分風乾至30%以下，甚為重要。必要時以編織袋包裝，避免日晒淋雨，以提高商品價值。

