有機質肥料施用之意義定位

林木連

行政院農委會農業試驗所

一、前　言

台灣地區栽培農作物之使用化學肥料，根據記載大約有一百年左右的歷史，它是開始於民國前十年的日據時代，在這個時期之前農田只有有機質肥料可以使用，那個時候農民大多使用自己豬牛飼養所產生之糞尿添加農作物藁桿或稻草所製作之堆肥，也就是俗稱之自製有機質肥料。

然而政府近四十年來努力推廣應用現代化家禽及畜牧生產的結果，產生了集約化與專業化之農畜牧經營方式，雖台灣地區近年來每年產生禽畜排泄物約 1,500 萬噸，若加上畜牧廢水處理後產生大量生物泥泥、其他農產廢褋物如蔗渣（40 萬公噸）、稻穀（30 萬公噸）、太空包廢料（5 萬公噸），則這些有機廢棄物之總量就達 2,000 萬公噸，這些有機廢物是含有養分、有機質、堆肥發酵後含有土壤有益微生物的東西，若讓其隨意棄置，不僅可惜，且會嚴重影響環境衛生及我們的生態環境。永續農業的重要問題之一，是作物的養分能便宜而持續的供應，因爲數百年之後來自化學肥料的磷鉀肥供應將成問題。人類只有循環利用一途，那個時候人類之生存將依靠有機質肥料一途，因爲並沒便宜的磷、鉀替代能源。

先進國家警覺到養分循環利用之重要性，故無不積極致力於農業廢棄之處理，如美國農部就有生物固態廢棄物（bio-solid waste）之國家型研究計畫，我國在此方面也不例外，因爲保護我們的環境，維繫子孫的永續生存太重要了。

根據統計台灣地區之有機質肥料工廠，包括取得與未取得工廠登記之有機質肥料工廠約在 326 家以上，總產能約 65 萬公噸，這些有機質肥料幾乎大部份都回歸到農田，故我們農友可以說是協助減廢

（reduce）、循環（recycle）及再利用（reduce）即所謂之 3R 之協助者，故在使用有機質肥料上應具有公益上之意義，其行爲應該是要受鼓勵的。

二、有機肥料施用之意義

（一）代爲解決農業廢棄物之問題

有機質肥料無論是來自禽畜糞所製造之堆肥、鋸木業所產生之樹皮堆肥、榨油工業所產生之豆粕類、製糖業所產生之蔗渣都是屬於農畜生產或加工後產生之農產廢棄物所製成之有機質肥料。把它回歸施用到農田等於消納了大部份的農產廢棄物，是屬於另一種形態的環保處理業者，是另一種做社會公益的工作，是應獲得社會大眾的支持的。

（二）改善農田之生產力

使用有機質肥料之目的有二，第一爲改良土壤的理化及生物性質。這主要是有機質肥料裡面之有機質成分，特別是日後分解穩定之腐植質，提供作物根部良好之生長環境。所以政府部門爲鼓勵利用有機質肥料來改善農田之地力，也把有機質肥料品目中之「一般堆肥」，即利用有機質材料（經過發酵腐熟，面未加入化學肥料礦物者），之有機質（乾基）含量訂爲 60%，且銅、鋅之含量分別不能超過 150 及 500ppm。本項標準亦做爲有機質肥料示範推廣補助把關之基準。

施用有機質肥料之另一項目的爲提供供作物生長所需之大量元素外亦有次量及微量元素，它的形態有些速效性的如裡面所含的鉀，有些是緩效性的，如部份之磷及氮。利用有機質肥料來供給作物養分在作物有機栽培上特別重要，因此此類栽培方式，以選用較含高氮養分之有機質肥料爲宜。

（三）永續農業的支持者

合理化的使用有機質肥料爲永續農業的忠誠支持者。永續農業

是一種循環利用農產廢棄物、兼顧生態環境、生產利潤、技術可行性及社會層面之農業經營管理方式，它是要利用當今及以後的科技合理利用及管理農業資源，同時維護生態環境、生產安全的農產品，以供消費者享用。永續農業要能珍惜使用自然資源，讓後代子孫能永恆利用，農業能永續發展。

（四）另一種型態之緩效性肥料

以農民之立場而言，禽畜糞堆肥是一種緩效性肥料，它有養分慢慢釋放之優點，減少因雨或灌溉而導致養分之流失，可以減少施肥勞力之投入。

三、有機質肥料之缺點及其解決

有機質肥料有其優點及缺點，缺點例如養分不平衡、體積一般疏鬆龐大不利運輸及施用、肥效緩慢、有些重金屬含量偏高或夾雜其他不純物、有毒物質、售價偏高等都是常被批評的項目。

事實上上述之問題均可利用科技的方法或行政管理的方式來解決，例如利用多種材料的組合可使有機質肥料之養分達到平衡或把重金屬量降低，這樣有利於作物之吸收利用，或可延長農田最大重金屬承載量之年限。有機質肥科之售價一直是偏高，頗爲影響其之推廣利用，根據廠商之說法是行銷問題所引起，太多層之行銷通路，引起價格上之偏高，解決之道爲鼓勵農民能利用散裝之方式來施用有機質肥料，以降低其購用成本。

四、結　　語

有機質肥料之施用具有解決農業有機廢棄物之功能，它是循環利用這些廢棄物極爲重要的管道，但有機質肥料之施用應講求合理化之施用。在本專輯中所介紹的都是可考慮應用之技術與方法。有機質肥料之合理化施用是永續農業不可缺少之一環。







澳州坎培拉宣導減廢及堆肥循環利用之貼紙標誌