

# 有機農業的極限

黃樹仁 2008.11.25

在講求生活品質與環境保護的今天，有機農業經常被視為慣行農業的優質代替。有機農業拒絕像慣行農業般使用農藥與化學肥料。據說因此產品比較美味、比較安全、對環境比較有利。

我也喜歡有機產品，喜歡有機農業。但也必須指出，有機農業只能維持小眾市場，無法成為農業主體。原因不僅是有機產品價格較高，市場偏小，而且是有機農業只能寄託在慣行農業的基礎之上，無法脫離慣行農業而存在。許多人不瞭解農業的基本邏輯與生態現實，以致誇大了有機農業的展望與價值。

所謂生態現實，意指目前全球人口之多，已遠遠超出農地的自然承載能力。若不使用化學肥料，無法生產足夠的農產品來養活全球人口。

農業的基本邏輯，是將土地裡的養分轉化為農產品供人消費。消費農產品就是將養分吸離土地。土地如果只出不入，遲早要養分枯竭，無以為繼。解決辦法是人為補充土地的養分，也就是施肥。工業革命之前，基本上只有糞肥與堆肥可用。而糞肥與堆肥都是農產品消費之剩餘產物，總量必然少於農產品本身，因此也必然少於農產品從土地吸走的養分。簡言之，工業革命前的農地，補充的肥料總量少於農產品吸走的養分總量。因此地力枯竭，產量難以提高。

工業革命帶來了從石油煉製的化學肥料，提供土地之外的養分來源，使農地補充的養分可以多於農產品吸走的養份，加上品種改良與農藥使用，使農業產量大增。

有機農業拒絕使用化學肥料，僅用糞肥與堆肥，等於回到工業革命前，農地補充的養分總量少於農產品吸走的養分總量，農地持續失血，農業生產怎可能持續呢？耗竭地力，怎能說是保護環境呢？稍稍計算養分的循環，就知道這是違背農業生產的邏輯而不可行。

有機農業表面上可行的原因，在於有機農業雖然不直接使用化學肥料，但卻

間接使用化學肥料。因而創造了不使用化學肥料的表象。

所謂有機農業間接使用化學肥料，指的是目前有機農業使用的糞肥與堆肥等所謂有機肥料，數量大到不可能來自有機農業，而只能來自於使用農藥與化學肥料的慣行農業。例如，有機農業使用的大量雞糞，不是數量有限的放山雞所能供應，而必然來自於大規模養雞場。大規模養雞場使用的飼料，必然來自依賴農藥與化學肥料的慣行農業。不使用農藥與化學肥料，就不會有大量飼料，就不會有大規模養雞場，就不會有大量雞糞，也就不會有所謂有機肥料可以供應有機農業。

堆肥亦然。不使用農藥與化學肥料，就不會有高產量的穀物農業，也就不會有大量的稻桿、稻殼等農作副產品或廚餘可以供作堆肥之用。

因此，有機農業存在的前提，是使用農藥與化學肥料的慣行農業生產了充分的糞肥與堆肥等副產品。有機農業表面上不用農藥與化學肥料，事實上是透過慣行農業提供的糞肥與堆肥，而間接依賴農藥與化學肥料。沒有農藥與化學肥料，就不會有大量農產品，也就不會有充分的糞肥與堆肥可以供應有機農業。易言之，有機農業是寄託在慣行農業的基礎上。這不僅使有機農業的規模必然遠小於慣行農業，而且使有機農業不可能脫離慣行農業而存在。

有機農業提供了富裕社會裡少數消費者新的農產消費選擇。在農業經營日益困難的今日，也確實提供少數農家一條出路，值得鼓勵，也值得嘗試。但將有機農業描述成慣行農業的優質代替品，並不合事實。期望有朝一日有機農業會成為農業主力，更是違背農業生產邏輯的幻想。自我感覺良好，並不代表解決了人世的問題。