

生質能源 化腐朽為永續能源



爲了因應日益嚴重的環境汙染與資源缺乏問題以及石油高漲時代來臨，近年來科學家們致力生質能源的開發研究。先進國家包括德、法、美等國已紛紛開發替代能源，目前台灣對於石化能源依然是仰賴進口的方式，要如何開發新的能源是目前大家所重視的議題。

目前除了傳統能源（如：石油）佔總能源的八成外，其餘可視爲再生能源，這些再生能源包括：太陽能、風力、地熱、水利及生質能源，其中生質能源爲再生能源的主

要部份。所謂的生質能源是一種再生能源可永續利用，具取之不盡、用之不竭，低污染及低CO₂淨排放量等特性。其主要的原料生質物，是生物產生的有機物質，木材與林業廢棄物如木屑等；農作物與農業廢棄物如大豆、玉米、向日葵、油菜、稻穀、蔗渣等；畜牧業廢棄物如動物屍體；廢水處理與下水道汙泥處理及都市垃圾與垃圾掩埋場所產生的沼氣。

生質能源中之生質柴油與農業有很大的相關性，生質柴油是1980年代首由南非發展成功的非石油燃料。主要原理以動植物油或廢食用油脂經轉化技術後所產生之酯類，直接使用或混合石化柴油作爲燃料者。生質柴油的燃料消耗量、運轉效率、最大扭力曲線皆與石化柴油類似，並可有效的降低柴油車輛排放之廢氣對空氣的汙染，被國際間確認為符合環保訴求的綠色能源。

行政院農業委員會積極規劃生質能源開發，於94年於宜蘭縣三星鄉、雲林縣古坑鄉及台南縣學甲鎮各選定30公頃休耕農地試種大豆、向日葵及油菜等三種能源作物。而在「新農業運動—台灣農業亮起來」施政藍圖中，也宣佈推動「休耕農地發展生質能源」新政策，95年在雲嘉南等縣休耕地，種植能源作物大豆及向日葵計1,721公頃產生質柴油，利用休耕地發展能源作物，建立能源作物產銷體系。

並於94年底在嘉義民雄興建第一座生質柴油示範廠，由工研院能資所進行生質柴

油研發，以回收的廢食用油以及高油份含量的植物，作爲生質柴油的原料，年產量約爲3,000公噸。目前國內以增加到4座生產生質柴油的工廠，而年產能達1萬5,000噸，主要原料是國內廢食用油。籌建中的2座生質柴油工廠完工後，年總產能達10萬公噸，足夠2010年國內生質柴油10萬公秉需求。而生質柴油推廣將由現行垃圾車與高雄市公車先行使用，從今年7月開始將推廣至桃園與嘉義縣市等地，另外97年7月起，台灣地區所供應的柴油全面改爲1%含量的生質柴油。

本場目前積極對於大豆在生質能源上運用進行研究開發，希望能幫助農民提昇栽培技術。台灣缺乏自主能源，當油源日漸枯竭油價高漲，台灣有必要研發新技術自行生產生質能源，不僅有助於提高自產能源的比例，也能活化大面積休耕的農地，爲台灣農村創造更多的就業機會，開創台灣新的能源產業經濟。

