

# 休耕農地變綠色黃金

## — 確保環保、油源、經濟與農業並重發展

隨著國際油價的居高不下，加上各工業大國在全球市場上，不斷強化對相關能源供應來源的爭奪，再一次凸顯能源是影響國際戰略情勢最重大的因素。我國有超過九成五以上的能源來自進口，油價的波動不但直接衝擊經濟的成長與物價的穩定，而油源的確保更是國家安全上重大的課題。我們必須以更前瞻的眼光及整體性的思考，加速調整我們的能源結構，積極提高能源自給的比率，並透過生質能源及其他再生能源的使用，對全球二氧化碳的減量及溫室效應的改善也作出具體的貢獻。農委會為因應管制全球溫室氣體排放量的「京都議定書」生效，而投入生質能源作物開發計劃，配合國家再生能源利用、提高能源運用效率，低碳燃料等政策。

### 再生柴油 · 世界趨勢

「生質柴油」(Biodiesel) 屬於再生能源的一種，是將動植物油脂或廢食用油，

經交酯化反應、中和、水洗以及蒸餾等過程所生成，具有生物可分解和無毒等特性，是 1 種符合環保訴求的綠色能源，可有效降低柴油機動車所造成的廢氣污染。

### 休耕農田 · 衍生問題

政府推動「水旱田利用調整計畫」及後續計畫以來，目前台灣休耕的農地 1、2 期合計達 24 萬公頃，雖已達成調減保價作物生產，協助削減 AMS 等目標，惟執行上亦遭遇問題：

#### 一、休耕的農田衍生蟲害

由於台灣地區氣候因素，倘休耕的農田種植綠肥作物未予適時做好田間管理，易衍生蟲害，影響臨田生產環境。

#### 二、影響租地成本

政府推行稻田休耕給付標準係參酌稻作農家賺款訂定，但卻被外界視為地租，影響其他擬租地實際種植之農民租地成本，而不利於擴大經營規模。



## 生質提煉·環保訴求

農委會 94 年在宜蘭縣三星鄉、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 3 種能源作物以提煉「生質柴油」，並規劃於今年擴大種植面積 2,000 公頃，致力利用休耕農地發展能源作物，以建構能源作物產銷體系。

目前台灣柴油引擎車約占所有機動車市場約 5%，但柴油車排放的污染量卻是所有機動車排放污染量的一半，因此，若國內柴油車改用生質柴油，將可大量降低溫室氣體排放。

「生質柴油」可以說是專門為台灣量身打造的「綠色黃金」，目前全台灣休耕的農地 1、2 期合計超過 24 萬公頃，休耕直接給付更高達 118 億新台幣，如果這些休耕的農田全部種植高油分含量的作物，1 年最大可生產 25 萬公秉油量，加上從回收的食用油中還可再生產近 8 萬公秉，合計 33 萬公秉的「生質柴油」占全年柴油的消耗量 600 萬公秉的 5.5%，並可減少二氧化碳的排放量每年近 90 萬公噸，可以說是一舉數得，而產生的整體效益應更物超所值。

## 綠色產能·永續再生

去年 10 月初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，並與台灣新日化公司合作，利用回收的廢食用油以及高油分含量的植物，例如大豆、油菜花及向日葵等為原料，經過各種的程序轉化成比一般「石化柴油」更乾淨、更有效率、而且能夠永續再生的「生質柴油」。這座示範工廠，目前的年產量約 3,000 公噸，可以說是我們

台灣第 1 座生質能源的油田，更象徵著台灣邁向「產油國」的第一步。

「生質柴油」可以跟一般的「石化柴油」依任何的比例混合使用，完全不需要調整或修改引擎，所有的柴油車馬上就可以用，各先進工業化國家，包括德、法、美及日本等國，紛紛把「生質柴油」視為當前最有開發價值的替代能源，美國布希總統曾經表示：「每當我們使用本國自行生產的生質柴油，就代表著我們支持美國的農人，而非外國的石油製造商」。而「生質柴油」在美國的銷售量在過去 5 年之內，足足成長了 60 倍。石油資源豐富如美國者，都全力推廣「生質柴油」，台灣更沒有理由再猶豫了。

## 替代能源·創新利用

目前透過經濟部、環保署及農委會的合作，全國共有 13 個縣市的垃圾車或公



車開始使用生質柴油，在生質柴油的測試方面，高雄市已組成 1 支生質柴油環保測試車隊，包括垃圾車、公車和民營貨車，實地進行生質柴油車與一般柴油車的比較，明顯地發現生質柴油運轉的引擎沒有油臭味，目前測試持續進行中，若測試結果符合預期效果，政府將大力推廣柴油公務車全面換用生質柴油。高科技國家如德國政府部門要求所有公務用柴油，都必須混合 5% 的生質柴油。如果我們考慮到油菜花在德國一年只能收成 1 次，而台灣在最好的情況之下，1 年可以收成 6 次，台灣絕對比德國更具有發展及推廣「生質柴油」的潛力。

同時，以台灣目前「生質柴油」最大可能的產量約占總消耗量的 5.5% 計算，如果我們以德國的混合比例為目標，剛好能夠吸收整個「生質柴油」產量，不但解決了農田休耕、廢食用油回收、二氧化碳減量，改善空氣污染，以及提高能源的自給率等多重目標，所創造的整體利益絕對不是以單純的生產成本所能衡量的。

雖然台灣目前「生質柴油」的成本是一般「石化柴油」的 2 倍以上，但如果依 5% 的混合比例，再加上未來生產原料供應穩定，並透過政府政策的配合鼓勵休耕農地加速推廣能源作物，而達到一定的經濟規模，「生質柴油」的全面推廣絕非難事。不要坐擁遍地「綠色黃金」不加利用，而卻還繼續用珍貴的外匯去進口「黑色黃金」，這是非常可惜的事情。

### 積極發展·台灣加油

配合經濟部發展生質能源政策，建議農糧署應積極輔導參加休耕農地轉種植能源作物，為休耕農地開創新的利用方式。隨著生質柴油市場的成長，可以發展相關能源作物栽種，不但可解決農地休廢耕的問題，並可增加能源自給率。因此生質柴油不但改善了空氣污染問題也可增加農村的發展機會，並確保環保、油源、經濟與農業並重發展，對能源幾乎完全依靠進口的我國更是提供極大助益，為台灣農業永續發展建立良好的基礎。🌱