

方興未艾的植物能源

在能源日益短缺的此刻，開發植物能源是今後最為可行及必行之道。因此「生物質能源」已成為當前世界各國方興未艾的重大的課題。

2006年6月4日至16日，韓國在大邱市召開了「國際綠色能源博覽會」；7月6日至8日泰國在曼谷舉行了「亞洲再生能源國際會議」；8月30日至9月1日美國農業部在佛羅里達州奧蘭多市主辦「農場生產能源高峰會議」。回顧這些會議，都是針對替代性能源的開發與應用，深入討論。與會專家們相互交換實務經驗，彼此提供技術交流，進而尋求合作方法，為日益短缺的能源問題謀求突破。



將稻稈轉化成酒精、汽油不再是夢想

化口號為行動

在過去的一世紀之中，固有的石化能源，由於大量的開採與消耗，存儲量顯著減少，不僅國際油價不斷上漲，同時因為石油燃燒所排放的廢氣，顯著改變大氣層的结构，導致全球的「溫室效應」地球暖化，氣溫上升，冰山融解，形成不正常的暴風、暴雨及乾旱，嚴重破壞自然生態與生活環境，已成為人類存活最關注的議題。美國能源學家查爾士布郎 (Charles Brown) 就一再大聲疾呼：「空談需要替代性能源的理想，已無濟於事；如今，最重要的是將此理念盡速付予執行」。

替代性能源的種類很多，包括太陽能、風力、水力、地熱、海潮及生物質產生的能源。所謂之「生物質」乃是各種植物，包括農作物，樹木、雜草及其副產物；應用生物技術，將這些生物質經由酵素分解，產生「植物能量」，或稱為「生物能源」。在自然界中，這種生物能源，可以作計畫性的生產，取之不盡，用之不絕，是最為可靠的能源。

生物能源最主要的產物是「乙醇」或稱為酒精。根據實驗，液態乙醇的燃燒性

比普通汽油更為完全，最最重要的是它在燃燒過程中所釋放的「一氧化碳」、「二氧化碳」或硫化物等有害氣體或物質，遠低於石化汽油燃燒時所產生的對應量，也就是說乙醇的生物降解性遠高於石油，

因此，乙醇又被稱為「清潔燃料」。

新一代主流能源

由於乙醇對環境保護具有特殊的優點，全世界各農業大國，無不積極進行植物轉化為乙醇的研究。巴西更早在第一次能源危機之後，立即訂定一系列將「甘蔗轉化酒精」的政策，在政府大力輔導與獎助之下，去年3月巴西「奈華航空工業公司」正式製成首架以乙醇作為燃料的「伊帕內瑪」型飛機，為完全依賴石油作為動力的航空事業，締創新頁。目前，在巴西國內已有400萬輛的汽車使用酒精驅

動，全國使用乙醇為動力的比率已高達為 43.8%。

美國政府爲了要減少對進口原油的依賴，95 年 2 月 1 日布希總統國情咨文中，明確指示今後將以替代性能源作為主要燃料的方針。聯邦能源管理委員會及各州公共事業委員會正相繼採用示範、補貼、減免稅款及貸款的方式，激勵企業家開發替代能源，「國家再生能源研究所」更直接獎勵學術機構和民間團體，進行利用馬鈴薯、玉米、黃豆及柑桔副產的果皮從事生產乙醇的研究。

後石油時代來臨

此外，由於汽油主要的添加劑「甲基第三丁基醚」，嚴重污染地下水源，加州已於 2004 年 1 月 1 日全面禁止使用，隨後其他各州也相繼跟進。目前加州已約有 85% 的汽車改用乙醇作為汽油添加劑。

依據美國使用可再生燃料量的規劃，2012 年乙醇的需求量將達到 50 億加侖，相當於 1,892 萬公噸的原油。在此同時，歐洲議會也作出要求全體同盟國在汽油中摻混乙醇，減低對環境的汙染。

據法國農業部估計，10 年之內，法國再生能源使用量將增加至 50%，整個歐盟乙醇的消費比例，2010 年將達到能源總消費量的 12%。加拿大、澳大利亞、中國、波蘭、印度與南非等國，也陸續宣佈增加使用乙醇的指令，乙醇作為動力的「後石油時代」已經來臨，乙醇在能源市場上，將占越來越重要大的地位。

台灣農業生產以水稻為大宗，副產的稻稈是轉化為乙醇最好的材料。在行政院啟動的「稻稈纖維轉化酒精汽油」的計畫下，將「稻田」變成為「能源田」，勢必為台灣的農業和農村經濟的發展，開拓一片新天地。🌱

綠色行銷和我

邱湧忠博士 著 定價：300元



在資源耗費快速的現代，一種講求自然、健康、簡單的生活態度，逐漸蔚為風尚，於是各種「綠色產品」也應運而生，綠色行銷的重點便是基於環境永續經營的理念，試圖開挖綠色黃金這一塊可貴的資源。

- 第一部 綠色行銷和我
- 第二部 啓程
- 第三部 春花望露
- 第四部 美是幸福的時刻
- 第五部 日頭溪水相借問
- 第六部 阮有一個夢
- 第七部 秋天的心情
- 第八部 風華
- 第九部 溫柔的美感
- 第十部 透明的琥珀
- 第十一部 學習謙卑



豐年社 台北市溫州街14號

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591

郵撥00059300財團法人豐年社 每次郵購另加掛號郵資60元