

永大食品生技股份有限公司

將廢棄果皮化為綠金再使用

屏東縣孕育全臺逾7成檸檬。人稱「臺灣檸檬王」的永大食品總經理蔡耀輝，最大的困擾便是每年上千噸的檸檬果皮，如今，因有工研院的巧手讓廢棄物變為綠金。

撰文／梁雯晶



工研院將廢棄果皮（右圖）開發成為牛隻的青貯飼料。

屏東是全臺重要的檸檬產地，坐落於內埔鄉的永大食品生技公司，更是全臺最大的檸檬加工廠，從製作、收購、加工，到銷售，串聯起檸檬產銷機制，也讓永大食品總經理蔡耀輝堪稱臺灣檸檬產銷的第一把交椅。但他卻始終有一個煩惱：「如何處理榨完汁後剩下的檸檬果皮？」

隨著永大食品的產能逐年增加，每年的檸檬果皮也隨之增多，「除了部分送給農民堆肥使用外，我們只能花錢請環保公司清運，光去年我們就花了400多萬元在果皮清運上。」

檸檬果皮變飼料 還可防治蟲害

為了解決問題，蔡耀輝開始翻閱國內外學術資料，發現果皮的營養成分其實比果汁還要豐富，因此他先將果皮送給養豬戶作為飼料，但發現豬隻不愛吃；隨後又將果皮開發成為清潔劑、堆肥等產品。但多番嘗試下來，發現經濟效益不高。

直到2017年，蔡耀輝與工研院合作，才有了轉機。工研院中分院副執行長李士畦表示，廢棄檸檬皮渣可做出生物炭、醋液等材料回歸友善耕種用途，透過整合高效率萃取、微生物轉化等技術，還能產出包括如純露、精油與高價值果膠等材料，甚至還衍生出頭皮養護、防蚊液等系列產品。

最驚喜的是在工研院的協助下，雙方進一步將檸檬果皮開發成為牛隻的青貯飼料，「豬隻雖不愛吃，但意外發現牛隻滿喜歡吃的，」蔡耀輝笑言。目前永大食品已投入千萬建置青貯飼料的發酵、保存及包裝設備，「過去幾種方式都有時間保存壓力，青貯飼料初步處理後可常溫貯存半年，加上南部是酪農的聚集地，因此我們在評估之後選擇投入發展，希望能提升檸檬果皮20%的使用率。」

開發檸檬果皮循環再利用的道路走來並不輕鬆，但蔡耀輝不會放棄，他相信：「如果永大食品有能力將本來無法使用的果皮，轉化為實際營收，將會成為我們未來競爭的動力。」■

關鍵
技術

生態材料高值化加工技術

工研院以生態材料高值化加工技術中的青貯處理技術，開發低成本反芻動物飼料，青貯飼料指的是由青綠作物發酵後做成的飼料，具提升牛隻泌乳能力和肉質的潛力，提高檸檬皮渣的高附加價值。

科技入鄉

聚落崛起