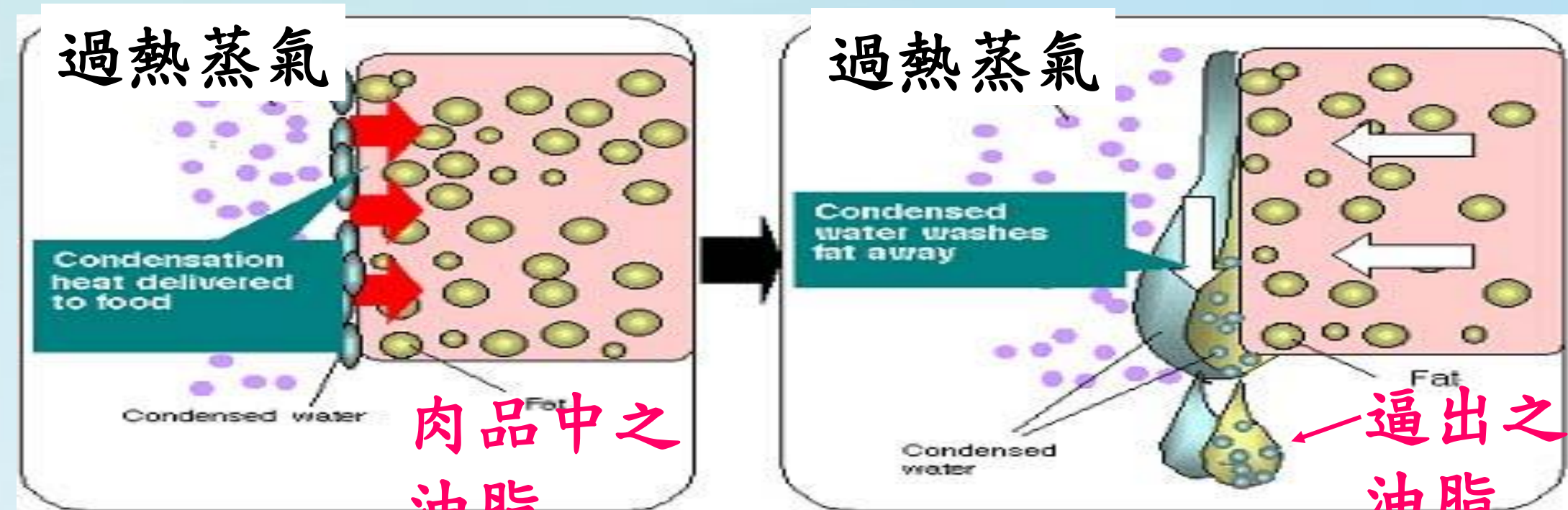




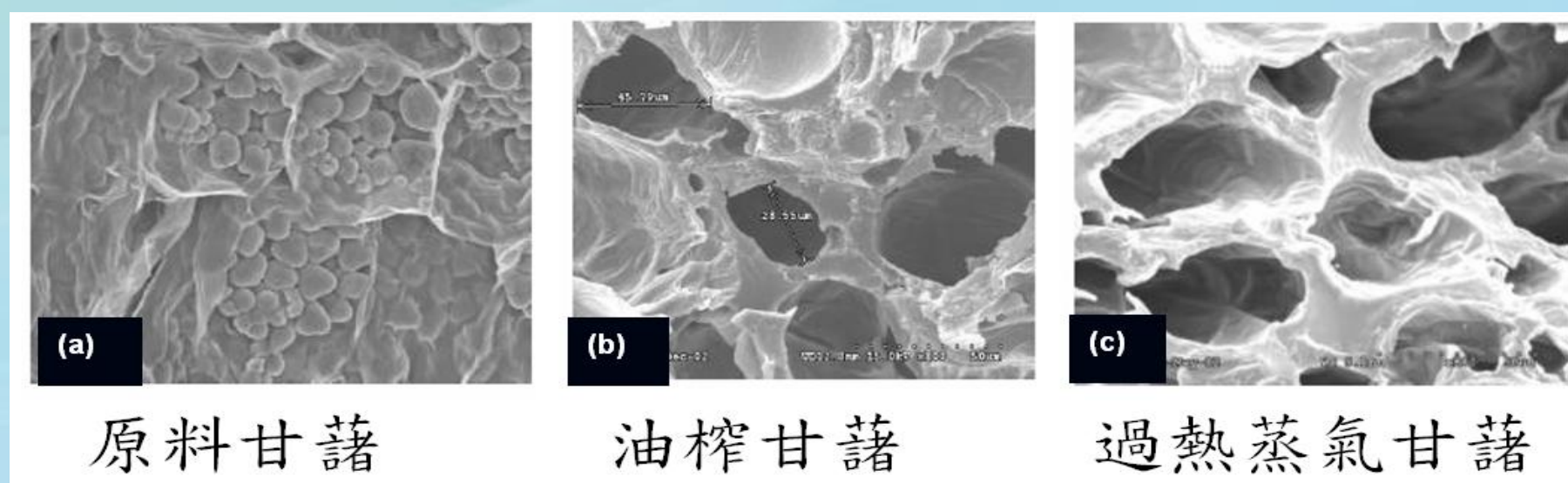
# 陳和賢教授研發成果

## 過熱蒸氣低油脂食品加工技術(僅加熱空氣即氣炸鍋)

- 進行非傳統油炸食品加工，並可用於各式食品烹煮。
- 食品受熱平均，可保留營養、低油脂之加工食品。
- 產品質地具有多孔性與酥脆性口感。
- 可應用於一般家庭或食品加工中，取代傳統油炸加工。



- 各式速食產品(薯條、炸雞塊、炸雞腿)。
- 一般家庭食品烹煮，取代傳統油炸方式。
- 不會有微波曝露問題，提供更安全加熱方式。
- 可保留營養、低油脂以及避免油脂氧化。
- 無煙囪廚房、無毒鹽酥雞。



原料甘藷

油炸甘藷

過熱蒸氣甘藷



焙烤花生



薯條



雞塊



炸雞腿

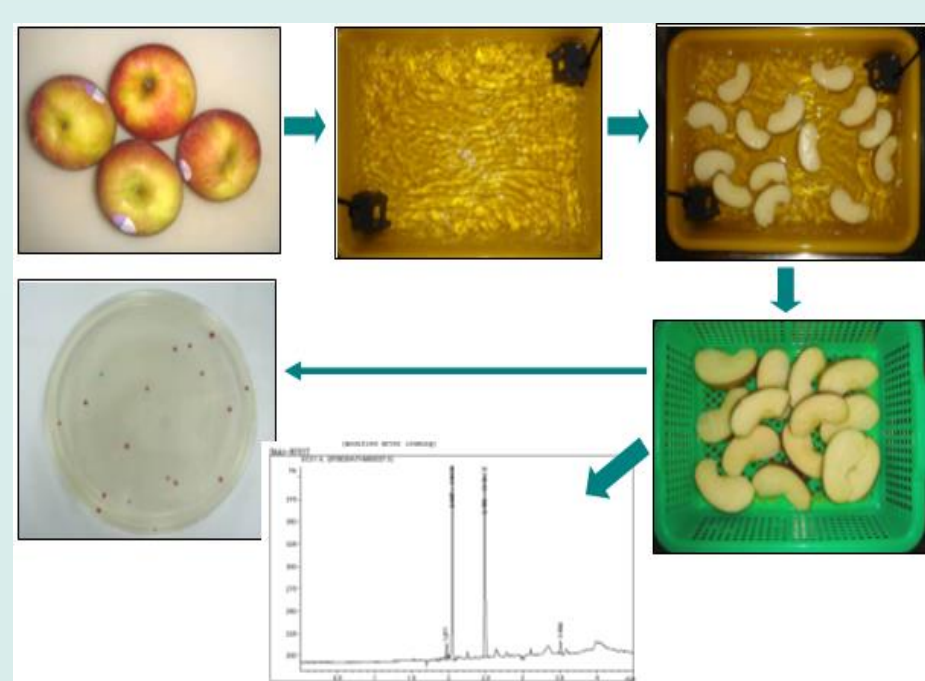


- 低油甘薯片加工方法 **台灣專利I275357**
- 低油脂非傳統油炸之蔬果或海鮮肉類食品加工及其方法 **專利公告200826854**
- 過熱蒸氣食品加工設備 **台灣專利I312275**

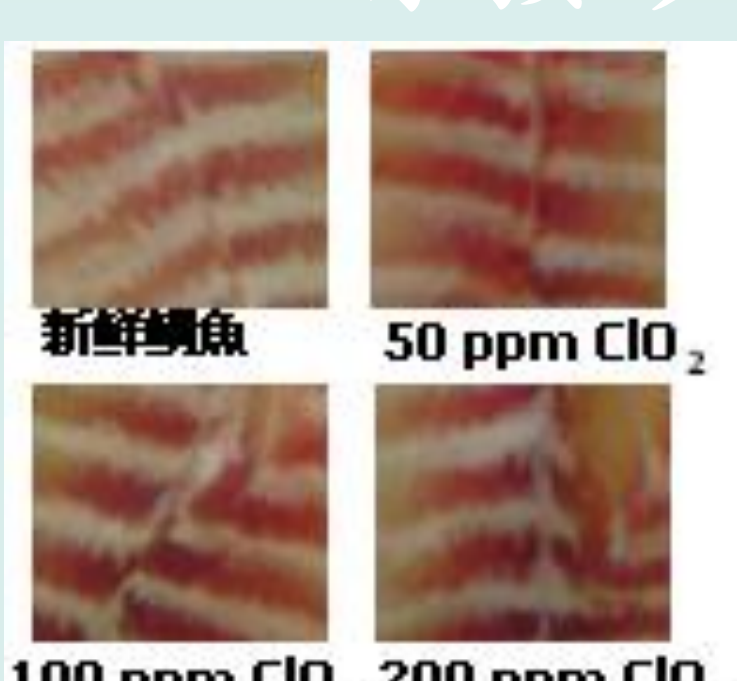
## 高純度近中性ClO<sub>2</sub>氣/液態生產製程技術(純度最高至99%)

- 蔬果清洗、生鮮魚及生禽畜產品、農產品農藥降解與醫療衛生業儀器設備之消毒殺菌。
- 試管試驗當以**1 ppm**濃度的二氧化氯處理**5分鐘**就可以**殺死 90%之大腸桿菌群、大腸桿菌、金黃色葡萄球菌、沙門氏菌**。
- 研究成果榮獲台灣三項專利(**I432144**-諾麗果去除異味方法，**I532441**-金針乾燥方法及金針前處理方法，**I686139**-花生及玉米飼料的處理方法)。

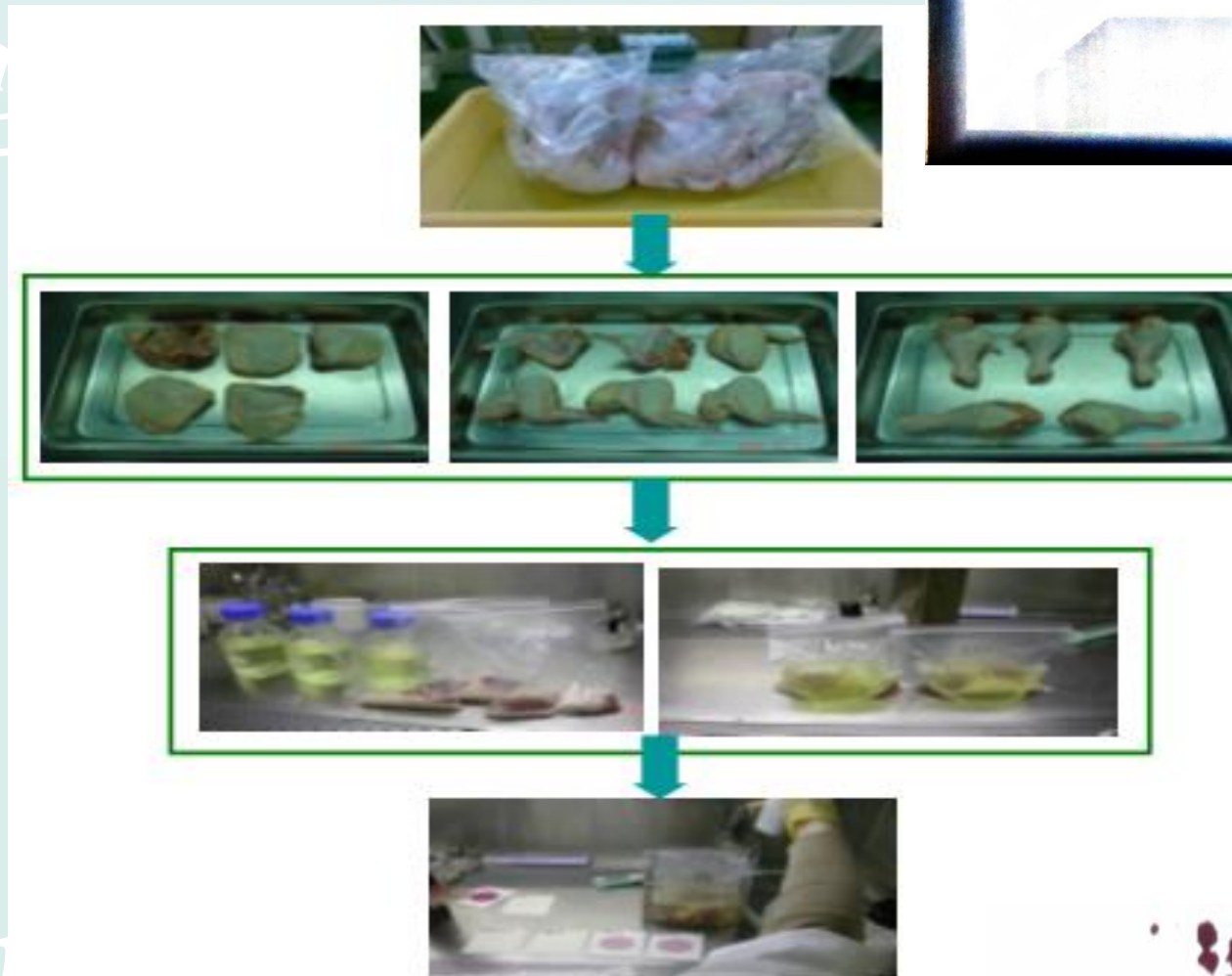
蔬果清洗



生鮮魚產品



禽畜產品

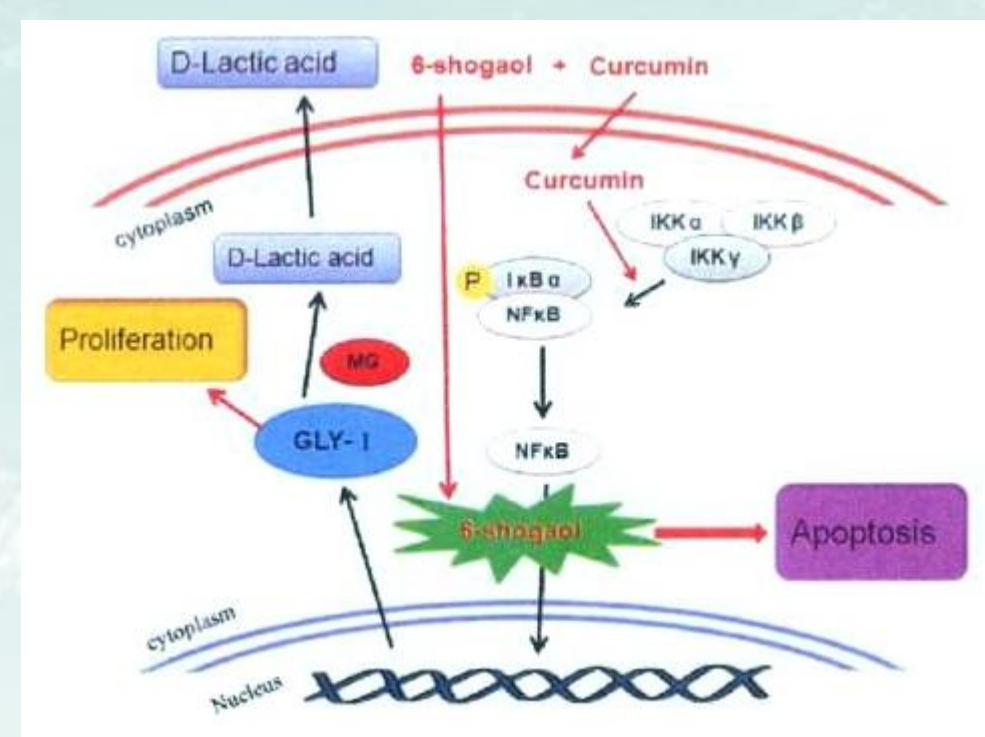
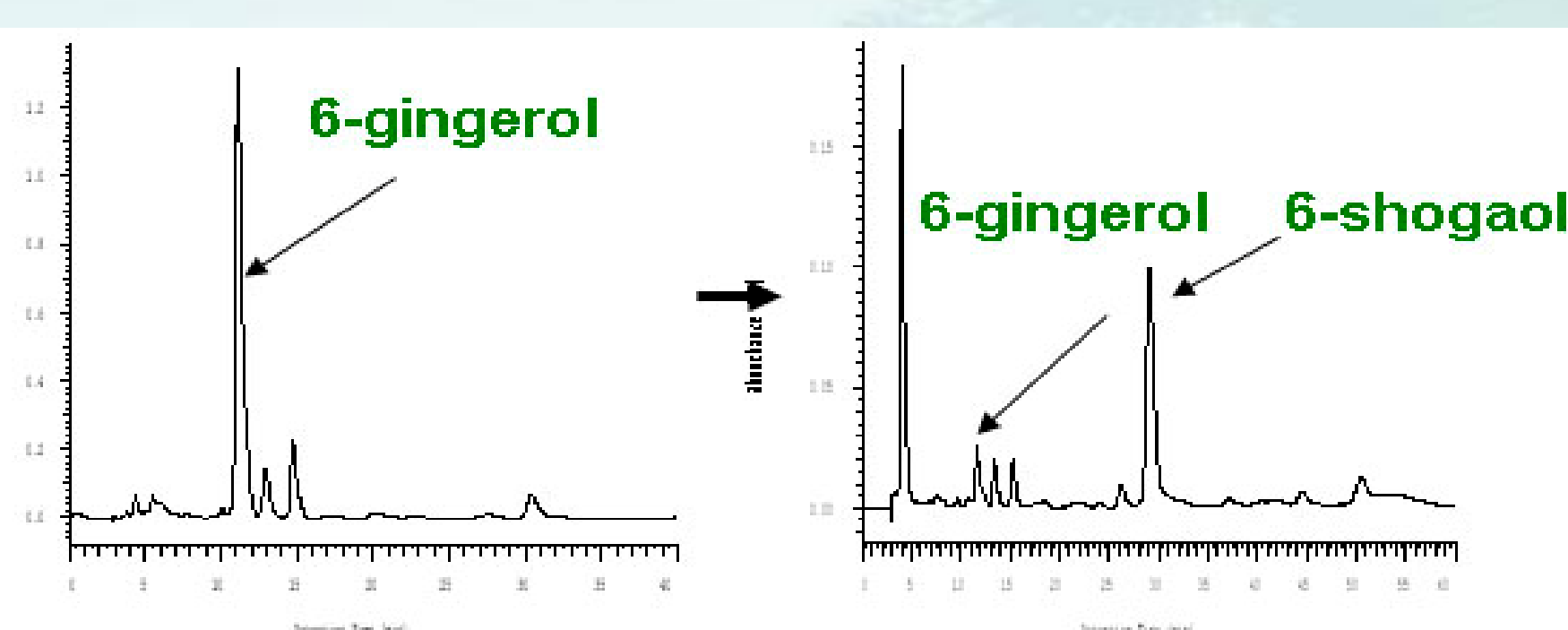


## 低citrinin紅麴發酵最佳化技術

- 可應用於紅麴等食品微生物發酵製程，進行菌體增殖與代謝的最佳化，並抑制**Citrinin**生成。
- 提高了紅色的色價，而且使膽固醇合成抑制劑**Monacolin K**生產達最佳化。
- 可作放大最適化條件之預測，結合自動化控制技術，設計安全、穩定、高產量發酵製程。
- 研究成果在**2007年**發表於SCI期刊 **Journal of Food Processing Engineering, 30: 241-254**。

## 超臨界流體6-shogaol製程技術 台灣專利 I363651 榮獲2012馬來西亞國際發明展金牌

- 主要係提供之純淨、乾淨、安全、無毒性的製程。
- 由薑中進行超臨界萃取與反應，及純化高活性含量**6-shogaol**之技術方法。
- 本技術可進行大量生產及萃取，能夠直接利用於食品與醫藥業上，相當具有經濟價值。
- 研究成果在**2011年**發表於SCI期刊 **Drying Technology, 29: 1884-1889**。



## 太陽能及生質能輔助負壓乾燥機 台灣專利 I288810

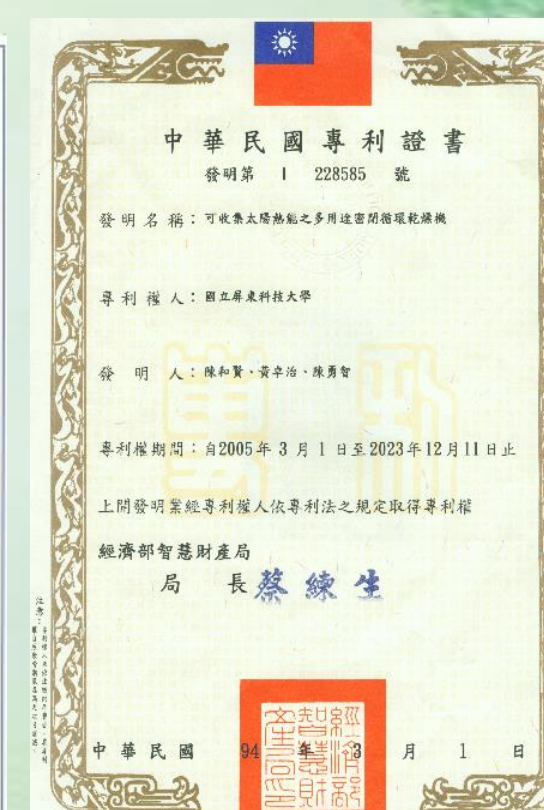
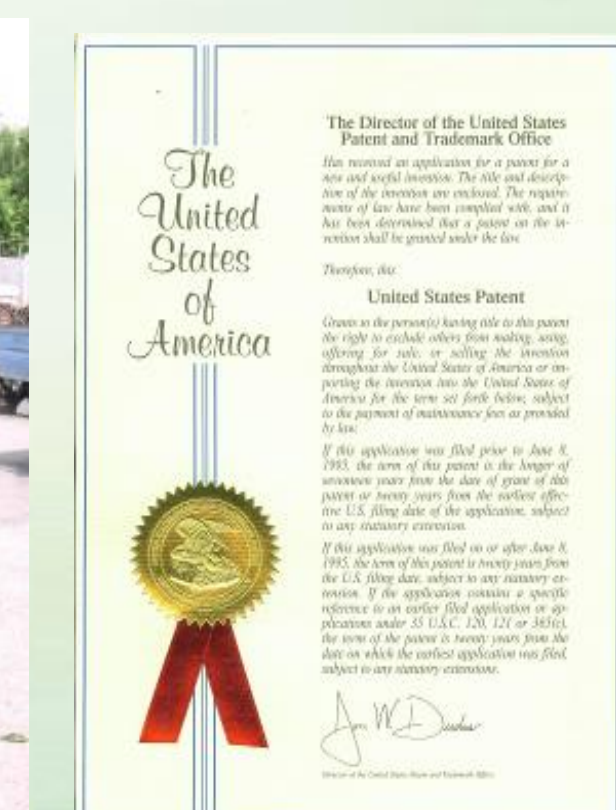
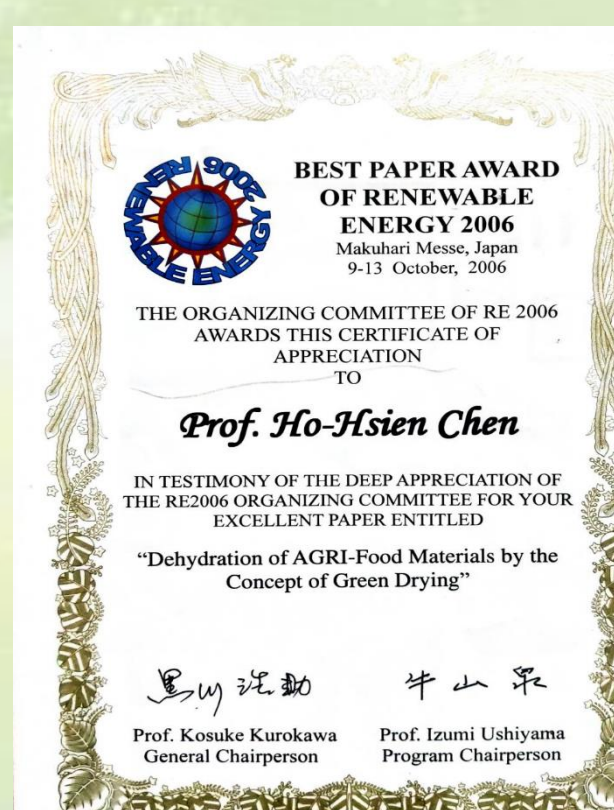
- 乾燥產品需要考慮風味、口感、香氣、顏色、活性成分，否則只是含纖維乾燥產品。
- 而含天然活性農產品原料可藉由乾燥加工為高價保健食品原料。
- 在除濕降低乾燥溫度，縮短加工時間，可生產保留色香味及生理活性之健康食品原料。
- 研究成果在**2010年**發表於SCI期刊 **Drying Technology, 28(9):1097-1106**。



太陽能光觸媒負壓乾燥機

## 多功能光觸媒密閉式乾燥機 台灣專利 I228585

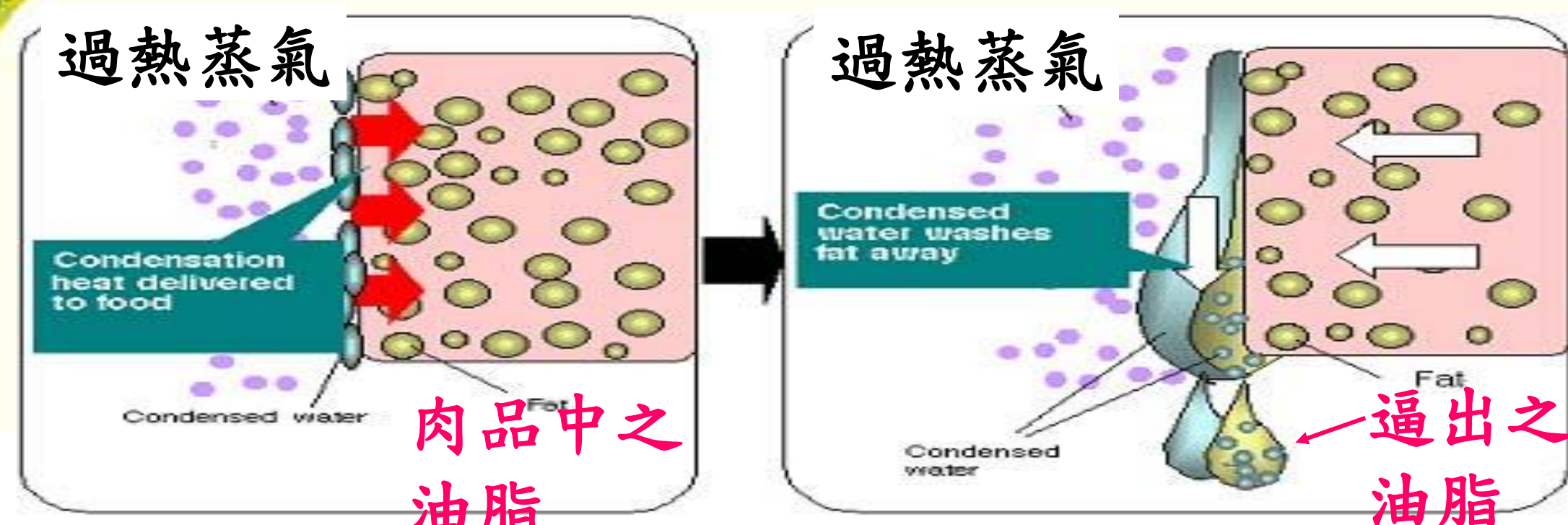
- 天然農產品原料可藉由本乾燥加工技術，成為高價保健食品原料。
- 成功開發「保留生理活性之低溫乾燥技術」，結合光觸媒殺菌太陽能乾燥，對生物材料具強烈殺菌作用。
- 研究成果在**2008年**發表於SCI期刊 **Drying Technology, 26(4): 503-507**。
- 美國專利 **6941673**、台灣專利 **I228585**、**219833**、**203526**



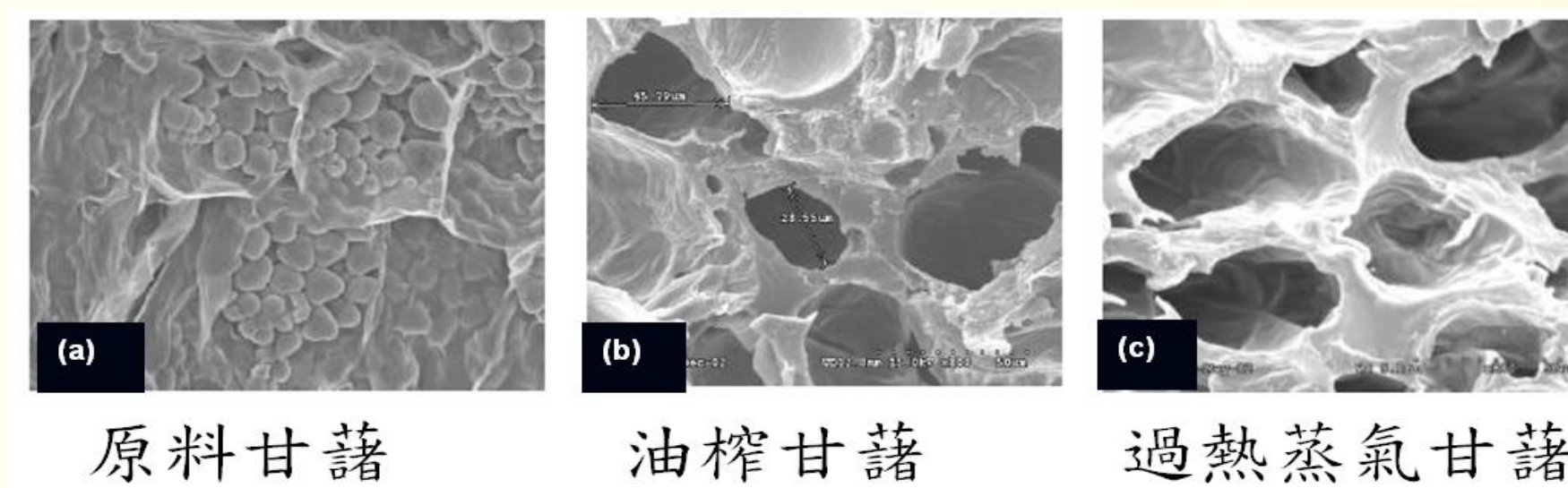
# Key Researches

## Superheated Steam Processing

- 進行非傳統油炸食品加工，並可用於各式食品烹煮。
- 食品受熱平均，可保留營養、低油脂之加工食品。
- 產品質地具有多孔性與酥脆性口感。
- 可應用於一般家庭或食品加工中，取代傳統油炸加工。



- 各式速食產品（薯條、炸雞塊、炸雞腿）。
- 一般家庭食品烹煮，取代傳統油炸方式。
- 不會有微波曝露問題，提供更安全加熱方式。
- 可保留營養、低油脂以及避免油脂氧化。
- 無煙廚房、無毒鹽酥雞。



原料甘藷

油炸甘藷

過熱蒸氣甘藷



焙烤花生



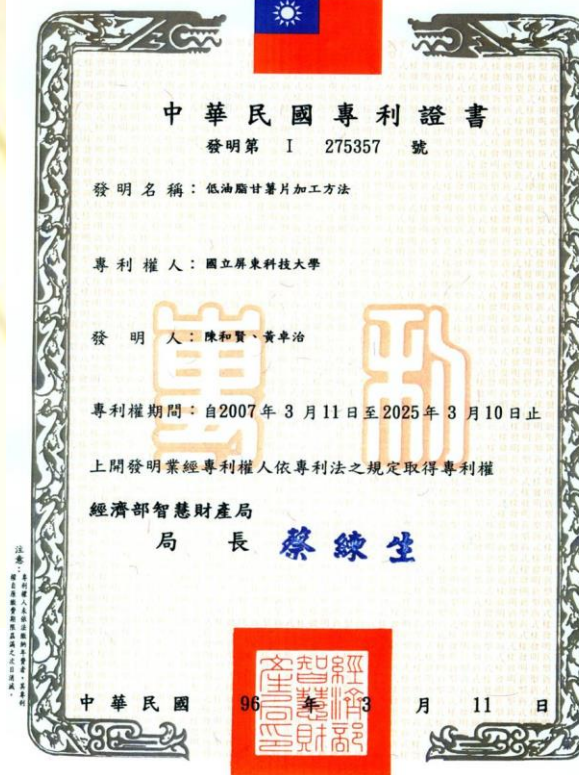
薯條



雞塊



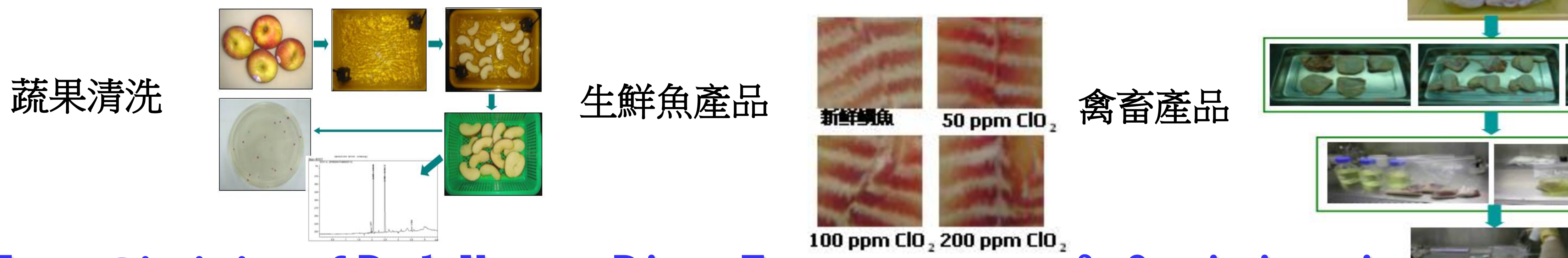
炸雞腿



- 低油甘薯片加工方法 **台灣專利I275357**
- 低油脂非傳統油炸之蔬果或海鮮肉類食品加工及其方法 **專利公告200826854**
- 過熱蒸氣食品加工設備 **台灣專利I312275**

## Chlorine Dioxide Production & Applications (>99%)

- 蔬果清洗、生鮮魚及生禽畜產品、農產品農藥降解與醫療衛生業儀器設備之消毒殺菌。
- 試管試驗當以**1 ppm**濃度的二氧化氯處理**5分鐘**就可以**殺死 90%之大腸桿菌群、大腸桿菌、金黃色葡萄球菌、沙門氏菌**。
- 研究成果榮獲台灣三項專利(**I432144**-諾麗果去除異味方法，**I532441**-金針乾燥方法及金針前處理方法，**I686139**-花生及玉米飼料的處理方法)。



### 2017 IRES 最佳論文獎

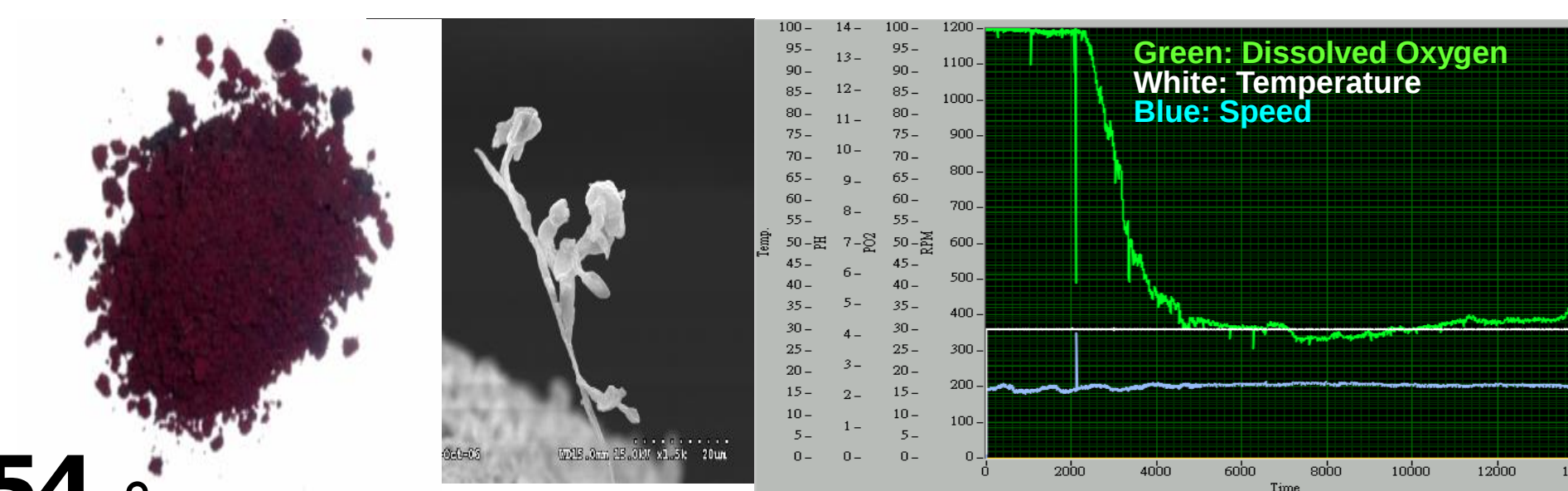


### 商業生產型



## Low Citrinin of Red Yeast Rice Fermentation & Optimization

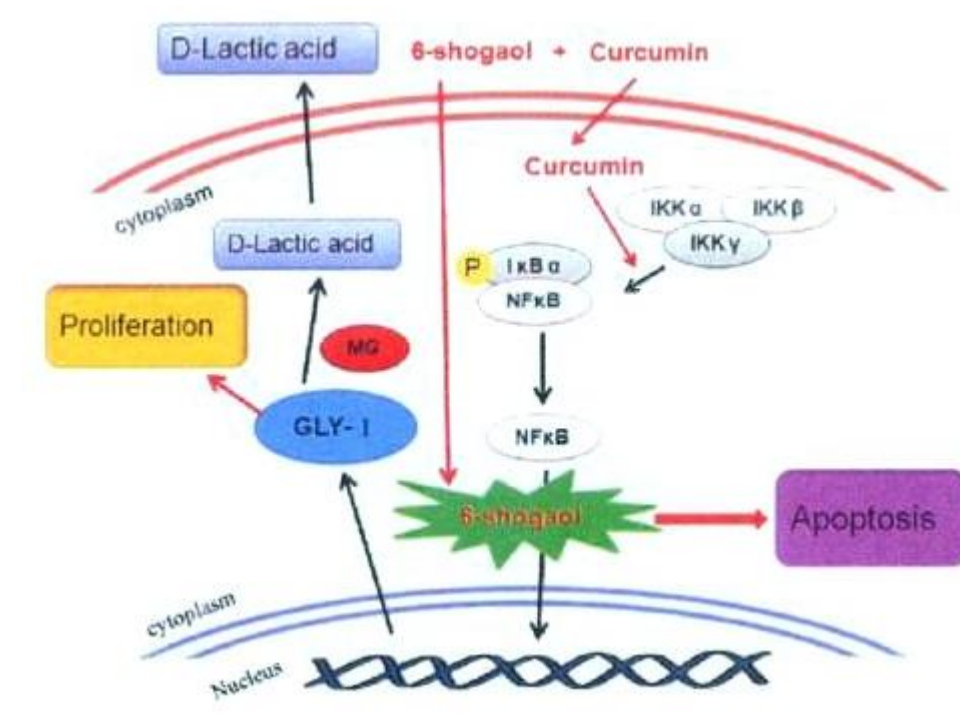
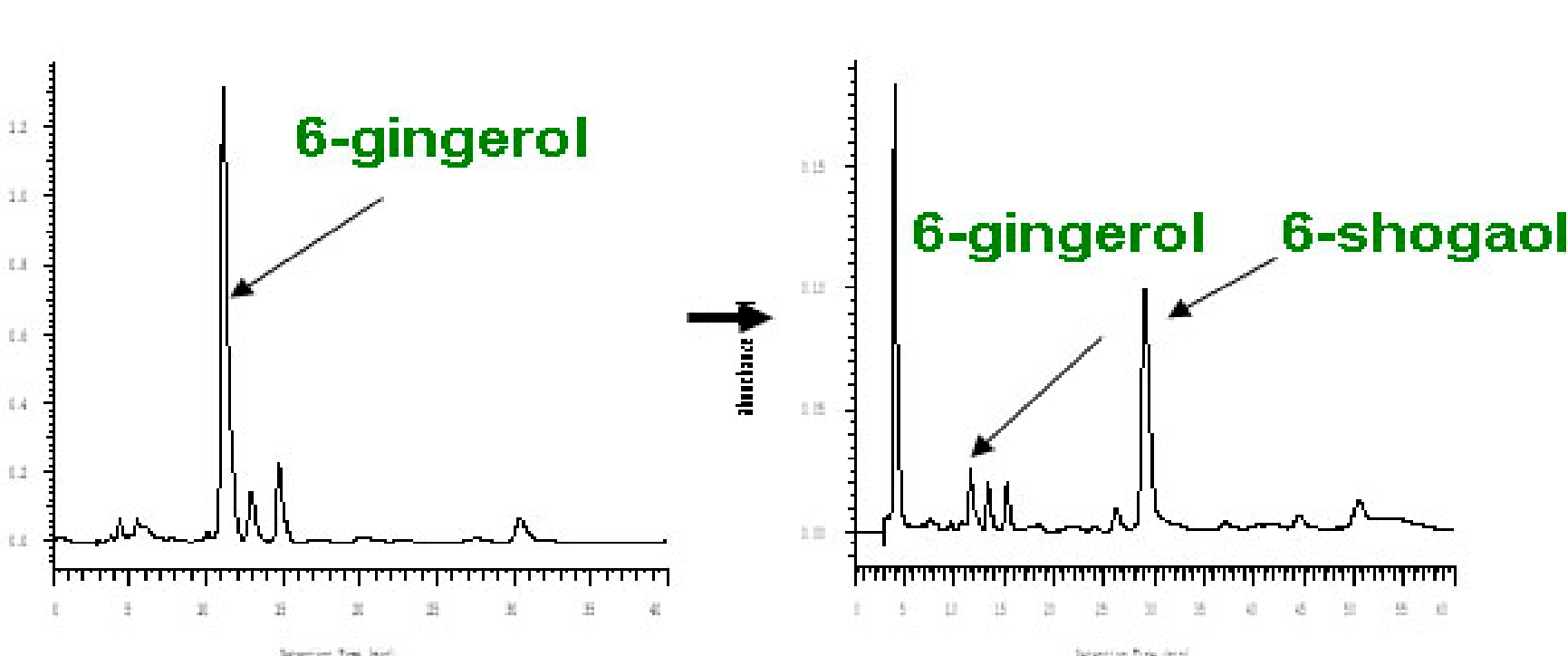
- 可應用於紅麴等食品微生物發酵製程，進行菌體增殖與代謝的最佳化，並抑制**Citrinin**生成。
- 提高了紅色的色價，而且使膽固醇合成抑制劑**Monacolin K**生產達最佳化。
- 可作放大最適化條件之預測，結合自動化控制技術，設計安全、穩定、高產量發酵製程。
- 研究成果在**2007年**發表於**SCI期刊 Journal of Food Processing Engineering, 30: 241-254**。



## Sco2 6-shogaol Technology

台灣專利 **I363651** 榮獲**2012馬來西亞國際發明展金牌**

- 主要係提供之純淨、乾淨、安全、無毒性的製程。
- 由薑中進行超臨界萃取與反應，及純化高活性含量**6-shogaol**之技術方法。
- 本技術可進行大量生產及萃取，能夠直接利用於食品與醫藥業上，相當具有經濟價值。
- 研究成果在**2011年**發表於**SCI期刊 Drying Technology, 29: 1884-1889**。



## Solar Vacuum Dryer

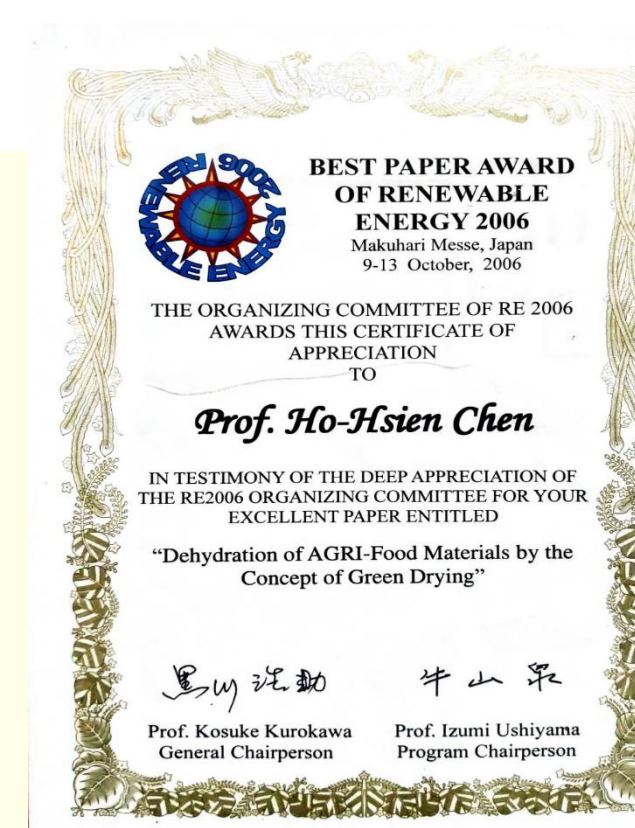
台灣專利 **I288810**

- 乾燥產品需要考慮風味、口感、香氣、顏色、活性成分，否則只是含纖維乾燥產品。
- 而含天然活性農產品原料可藉由乾燥加工為高價保健食品原料。
- 在除濕降低乾燥溫度，縮短加工時間，可生產保留色香味及生理活性之健康食品原料。
- 研究成果在**2010年**發表於**SCI期刊 Drying Technology, 28(9):1097-1106**。



## Closed-type Solar Dryer 台灣專利 I228585

- 天然農產品原料可藉由本乾燥加工技術，成為高價保健食品原料。
- 成功開發「保留生理活性之低溫乾燥技術」，結合光觸媒殺菌太陽能乾燥，對生物材料具強烈殺菌作用。
- 研究成果在**2008年**發表於**SCI期刊 Drying Technology, 26(4): 503-507**。
- 美國專利 **6941673**、台灣專利 **I228585**、**219833**、**203526**



### 太陽能光觸媒負壓乾燥機

Renewable Energy 2006 最佳論文獎

Prof. Henry H Chen  
hhchen@mail.npust.edu.tw