

## 二、報告案（一）

# 我國農、林、漁、牧業之永續發展政策規劃 - 循環經濟系統之建立

報告單位：永續農業與生物多樣性  
工作分組

報告日期：110年4月20日





行政院農業委員會

COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

# 農業循環經濟系統之建立

## - 農業資源循環利用與產業創新

報告機關：農委會

報告時間：110年4月20日

# 大綱

---

- 一、前言
- 二、農業剩餘資源再利用現況
  - 農糧產業
  - 林產業
  - 水產業
  - 畜產業
- 三、創新循環農業推動
- 四、未來展望與目標

# 一、前言

政策  
依據

- 蔡總統就職演說-創造臺灣新農業
- 行政院創新產業旗艦計畫推動「五 + 二創新產業」
- 新農業施政「創新、就業與分配」原則
- 行政院國家節能減碳總計畫

計畫  
願景

- 2025臺灣農業副產物全利用與農電共享經濟起飛  
(電業法完成立法)

定位  
功能

## 建構農業永續經濟創新模式

- 系統性解決農業資源循環
- 開發農業副產物之產業鏈
- 落實農電共享經濟新產業

# 一、前言

## 農業生產剩餘資源類型



### 農業生產未利用殘體

作物生產未食用部分，及  
動物毛皮、鱗片及骨頭等



### 生產過程使用之 剩餘資材

生物性資材如菇包、水苔  
等栽培介質、非生物性資  
材如農地膜、栽培盆



### 畜禽動物排遺物

養殖動物進食後未能吸  
收之消化殘餘物

# 二、農業剩餘資源再利用現況

## 一 農糧產業

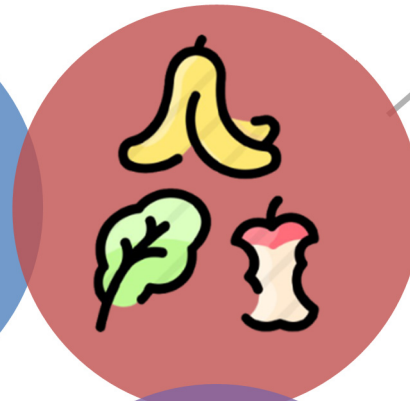
### 菇類培植廢棄包

栽培介質、有機質堆肥、燃料或作為生質能源



### 果菜殘渣

有機質肥料、飼料原料、再生能源之原料或燃料



### 花卉殘株及栽培介質

栽培介質、堆肥及地面覆蓋資材、生物炭與醋液



### 稻草及稻殼

回歸農地、有機質肥料、禽畜舍墊料、碾米廠燃料、育苗栽培介質、飼料



# 二、農業剩餘資源再利用現況

## — 林產業



### 木竹全株利用技術

開發柳杉、臺灣杉、臺灣肖楠、臺灣相思木、土肉桂及竹材等植物的多元用途。



### 木竹材料生質能源技術

木質材料高溫氣化技術、木質材料溶劑液化技術、木質材料發酵液化技術、竹材生產酒精技術等。



### 木竹材料改質技術

透過熱處理、友善環境之耐久性防腐等技術開發，提升木竹材料尺寸穩定性、耐候性與抗生物劣化性等。

# 二、農業剩餘資源再利用現況

## — 水產業





## 二、農業剩餘資源再利用現況

### 一 畜產業



#### 畜牧場糞尿水

農地施灌農作、植種污泥及培養水蚤、畜牧場沼液(渣)農地肥分使用或回收使用澆灌植物



#### 養豬場沼氣再利用 (沼氣發電)

109年12月底止，全國共有250萬頭豬投入沼氣再利用，其中76萬頭為沼氣發電，每年約可減少4.5萬公噸溫室氣體排放量



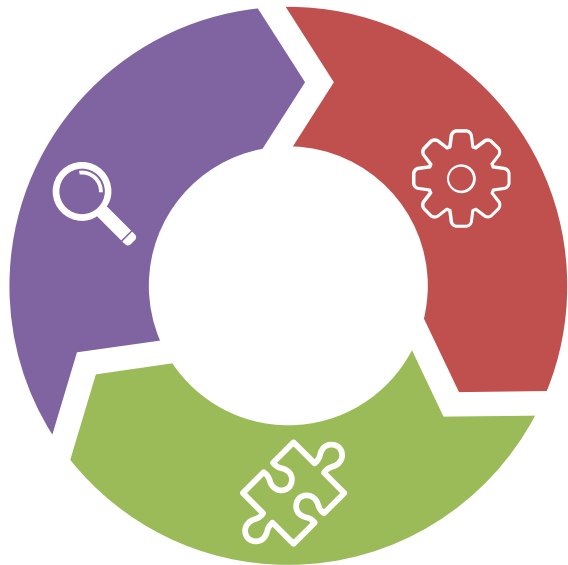
#### 禽畜糞再利用

組成技術輔導團隊，簡化相關申請程序與提供貸款措施；已輔導國內設置52家禽畜糞堆肥場（含畜牧場附設堆肥場20家），每年最高可處理禽畜糞量約43.2萬公噸

# 三、創新循環農業推動

## 「農業資源循環暨農能共構之產業創新」計畫

(106年-109年)



### 「源頭減量」

合理化施肥與精準飼糧管理，避免資源浪費

### 「循環減廢」

資源循環利用，減少廢棄物排放

### 「增值利用」

增值技術投入，點廢成金

# 三、創新循環農業推動

**40式** 成熟再利用技術，提升產業應用率，  
預估每年可創造1.8億元產值

**44件** 技術移轉，累計技轉金1,052.3萬元，  
促進產業技術提升

**11件** 專利申請，保護技術研發成果與產業  
應用

## 環境效益

**33.5萬公噸** 累計農業資源再利用量，減少環境污染

**20.8萬公噸** 剩餘資材利用減碳效益CO<sub>2</sub>e

## 研發技術

## 示範場域

**60處**

示範觀摩場域

**12處**

有機循環園區(380公頃)

**90%**

區內循環率

**1,185萬元**

提升收益

## 展覽觀摩

## 產業投資

**367場次**

展示會、研討會、觀摩會、媒合會

**50,900人次**

技術推廣與輔導次，深化循環教育

**14億元** 累計促進產業投資

# 三、創新循環農業推動



稻稈包材



果木燻材



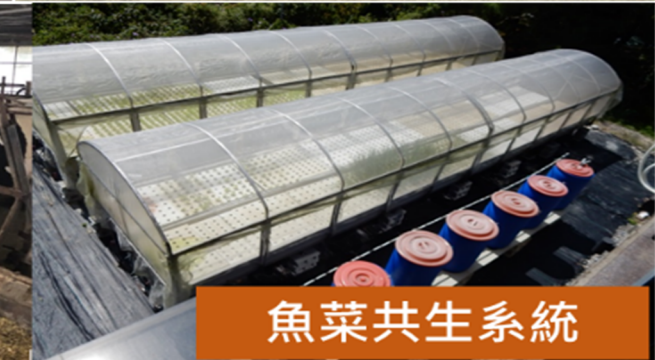
稻稈循環利用



茶渣造粒



農副產物飼料化



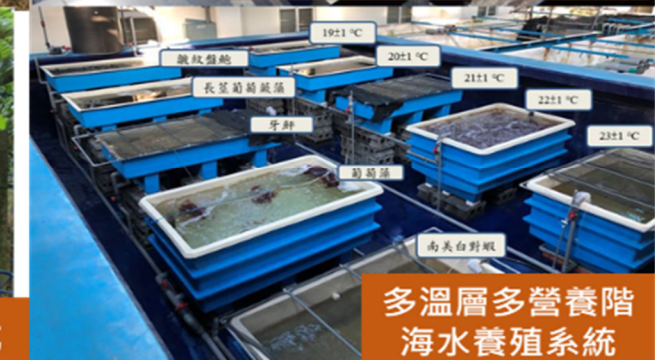
魚菜共生系統



農副產物菇包介質



廢棄菇包肥料化



多溫層多營養階  
海水養殖系統

# 三、創新循環農業推動



芒果仁植萃



牡蠣殼加熱包套組



鴨油產品



紙香皂



魚鱗保養品

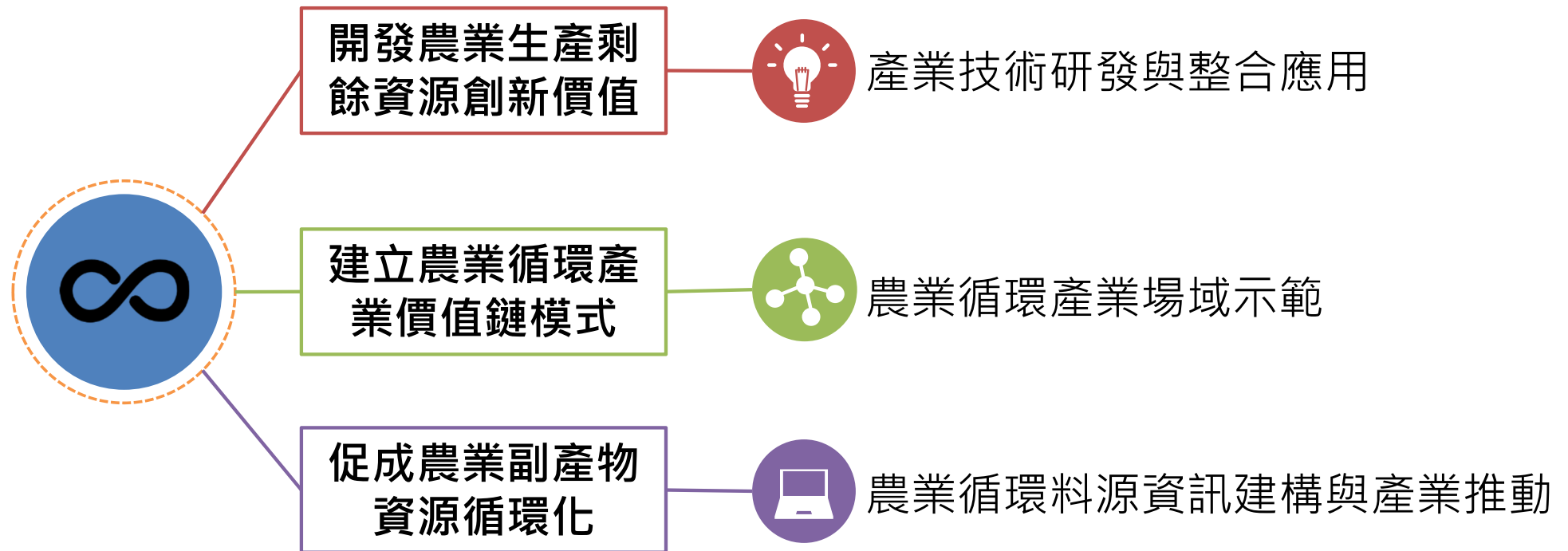


豬肺膠原蛋白萃取液

# 三、創新循環農業推動

## 「農業資源循環產業化推動與增值化應用」計畫

(110年-113年)



# 四、未來展望與目標

## — 農糧產業

	2020年 (現況)	2025年	2030年	2050年
菇類培植廢棄包	全數妥處	全數妥處	全數妥處	全數妥處
果菜殘渣	90%	92%	93%	95%
稻草(分解菌) 及 稻殼	5,255公頃  全數妥處	6,000公頃  全數妥處	6,000公頃  全數妥處	6,000公頃  全數妥處

# 四、未來展望與目標

## 一林產業

- 109年林業統計，森林之林木伐採後，平均實際搬出之利用材積僅占立木材積之72.81%，其餘未運出利用；另竹林伐採後平均每公頃僅運出竹支2,170支，運出利用率為57%~87%。

	2020年 (現況)	2025年	2030年	2050年
林木	72.81%	80%	85%	90%
竹(支/公頃)	2,170支	2,300支	2,400支	2,500支



# 四、未來展望與目標

## 一水產業

	2020年	2025年	2030年	2050年
廢棄漁網具再利用	-	累計100萬公斤	累計175萬公斤	累計275萬公斤
貝類廢棄物利用	90%	90%	90%	90%
下雜魚再利用	100%	100%	100%	100%


# 四、未來展望與目標

## 一 畜產業

	2020年 (現況)	2025年	2030年	2050年
畜牧場糞尿水再利用 規模I*	-	5%	10%(2029)	依水污染防治 法規定 (維持至少10%)
規模II**		5%(2022)	10%(2027)	
禽畜糞再利用	99%以上	99%以上	99%以上	99%以上
養豬場沼氣再利用(頭數)	250萬頭	250萬頭	250萬頭	250萬頭

\*：規模I 係指豬20~1,999頭、牛40~499頭。

\*\*：規模II 係指豬2,000頭以上、牛500頭以上。



謝謝聆聽  
敬請指教