



「畜牧領域趨勢概況」

社團法人台灣農業科技資源運籌管理學會

102年6月17日

附件一

全球畜牧需求之可能方向

全球問題&需求

- 考慮環境影響、經濟回收及糧食供應因素下，開發中國家應如何適當的發展中小型畜產業？何者為平衡環保與生產的主要政策？
- 何者為可行與高效的政策和其他干預方式以減少高消費社會的畜產品的需求量，而這些政策及干預方式又如何影響全球畜產品貿易以及弱小國家的小農畜產系統？
- 為了使農業系統能在優越的環境、經濟的永續、社會責任的實踐下滿足畜產品需求量，何者為畜產系統首要的績效目標(例如在不同系統中適當的混養活動力、最佳的家畜數量及類型)？
- 在開發中國家中，除了保有畜牧生產外，如何使其內陸及海岸漁業能以更為永續的方式生產動物性蛋白質？
- 在限制全球氣候變遷影響的條件下，何為刺激區域性的畜牧市場經濟成長的最佳方式？工業化國家能如何改變他們的畜牧業對碳足跡的觀念？
- 不同的畜禽養殖與水產養殖系統對環境有何影響？
- 在推定全球人口與經濟的成長及牲畜總量，特別是飼料需求量及排泄量下，如何對國民平均肉類消耗量做適當的限制？
- 當肉品的消費量遍及不同國家進而影響需求時，牧業生產用地預期將如何改變？

各國畜牧前瞻議題

- 以動物福祉為考量，尋求最佳居住、運送與維護健康之方法
- 開發出以畜產動物直接生產高價治療劑的技術
- 用內部物質改善的移植基因植物，將在飼料或食物的生產上廣泛的使用
- 實際應用轉殖技術於胚胎幹細胞，使家畜乳汁中可以分泌生理活性物質（例如抗菌蛋白及血液凝固因子等藥物）
- **先進電腦與機械裝置於省工放牧技術的普及化**
- 自動化餵食、擠奶及動物糞尿處理技術普及化
- 利用對於抗原的分析及修飾作用使無過敏畜產品製造技術普及化

日本畜牧研究2020年目標策略

項目	2020年目標
確立符合地區條件的自給飼料生產及應用技術體系	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 開發能有效率地應用放牧優點於畜產品的家畜飼養技術。並提出符合各地區條件與經營規模、目的之下，活用放牧的飼養管理技術 ❑ 結合因應經營的一年多收栽培管理技術，建構高營養自給飼料的穩定多產栽培體系、自給飼料高供應系統。
改善抗病性與繁殖性，開發提升終生生產力之技術	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 利用益菌生、益生菌等，提高家畜的抗病性與生產性。
以機器人技術及協同作業系統，開發超省力、高精確的作業技術	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 確立乳牛的個體別飼養管理支援系統。 ❑ 開發導入標準化機器人要素技術的人與機器人協同作業體系之低成本化技術。
開發有助確保消費者信賴農林水產物及食品的技術	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 掌握生產流通情報，開發監測農畜水產物的產地、生產履歷等科學性指標系統。
闡明溫室效應氣體的產生與吸收機制	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 開發從家畜排泄物的處理過程中，及家畜消化管內發酵所產生的溫室效應氣體之高精確測定法，並強化推算模組。
開發生質多樣性燃料應用技術	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 針對將畜產廢棄物等生質能源化的技術，以實証試驗及改良進行實用化
為活性化開發中地區的農林水產業與農山漁村，開發生計提升技術	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 活用東南亞未利用資源及製造副產物，確立以發酵TMR為核心的反芻家畜飼料供應系統。
開發高品質畜產品的生產技術	<ul style="list-style-type: none"> ❑ 闡明乳酸菌及畜產品成份的健康增進機能機制，並開發考量個人遺傳體質(及嗜好)的量身訂做畜產食品材料。 ❑ 將關於家畜品質及生產性的遺傳標記型錄化，並開發能回應消費者嗜好的多樣畜產品供應系統。 ❑ 以精密飼養管理，開發高品質的乳肉穩定供應系統。

附件二

農業前瞻-科技研發資源投入分析(I)

100年【畜牧領域】科技前瞻議題	103年構想書
1.應用家畜禽選性繁殖系統與基因選種技術，進行畜禽育種與飼養管理	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 種畜禽產業增值技術開發與產業化應用 ✓ 種原組織細胞之庫存及基因多樣性分析
2.選育符合本地環境且具本土特色的畜禽品種	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 家禽品種及生產技術改進計畫
3.符合動物福祉之畜禽生產體系及管理制度的完善	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 改善家禽飼養環境及繁殖效率 ✓ 改善畜禽動物福祉飼養模式對繁殖效益之評估
4.開發針對消費者各種生理需求之特殊畜產品	
5.發展畜禽生物技術提供醫藥學應用，並建立其安全管理體系	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 強化生醫產業用畜禽生產管理及無特定病原(SPF)豬之供應體系 ✓ SPF畜禽生產供應體系之強化 ✓ 強化最少疾病(MD)兔、小型豬、種鵝及番鴨供應與品質提升
6.有效蒐集、保存生物種原，並選育能因應氣候變遷之農業動植物種原	
7.積極應用生物技術選育抗逆境、抗有害生物之動植物品種	

農業前瞻-科技研發資源投入分析(II)

100年【畜牧領域】科技前瞻議題	103年構想書
8.整合農業與畜牧副產品、廢棄物利用管理體系及高效能源轉換技術	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 開發高附加價值畜產品及副產物利用技術 ✓ 開發家禽生產系統及附加價值計畫 ✓ 畜牧場減廢與廢棄物資源利用研究
9.健全農漁牧產品安全檢測、認證與履歷追蹤管理系統	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 創新種畜禽性能檢定技術及繁殖生產技術改進 ✓ 應用健康監測技術平臺進行種畜禽場重要疾病控制
10.開發高成功率及品質穩定之動物複製平台技術	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 動物複製關鍵技術之開發與應用 ✓ 家畜禽人工生殖科技之研發及改進 ✓ 幹細胞科技關鍵性技術之研發與應用
11.開發結合資訊、通訊、自動化等技術之農畜生產管理系統	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 提升豬隻育成率與生產效能之研究 ✓ 以飼養管理技術提升動物繁殖、生產性能及育成率 ✓ 畜牧節水、節能減碳及禽畜糞資源化技術研發
12.開發節能減碳之農產品及加工品保鮮運銷技術	
13.加強分子生物技術於高產優質動植物品種之選育與生產管理	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 家畜育種、生產技術及品質改進計畫 ✓ 飼料資源開發與利用效率提升 ✓ 提升飼料品質、安全管理及開發飼料資源 ✓ 畜牧自動化生產研究與應用 ✓ 開發家畜禽做為生物反應器生產高附加價值產品 ✓ 犬隻繁殖遺傳管理之研究

年度資源投入較少-畜牧領域前瞻議題

前瞻議題	目標情景
<ul style="list-style-type: none"> □開發針對消費者各種生理需求之特殊畜產品 	<ul style="list-style-type: none"> □具高營養價值且具風味及保健功能之畜產品
<ul style="list-style-type: none"> □有效蒐集、保存生物種原，並選育能因應氣候變遷之農業動植物種原 	<ul style="list-style-type: none"> □降低畜產品因天候異常造成之損害
<ul style="list-style-type: none"> □積極應用生物技術選育抗逆境、抗有害生物之動植物品種 	<ul style="list-style-type: none"> □畜禽品種更能適應氣候變遷、抗重要疫病
<ul style="list-style-type: none"> □開發節能減碳之農產品及加工品保鮮運銷技術 	<ul style="list-style-type: none"> □農產品生產，加工及運銷過程減碳又環保

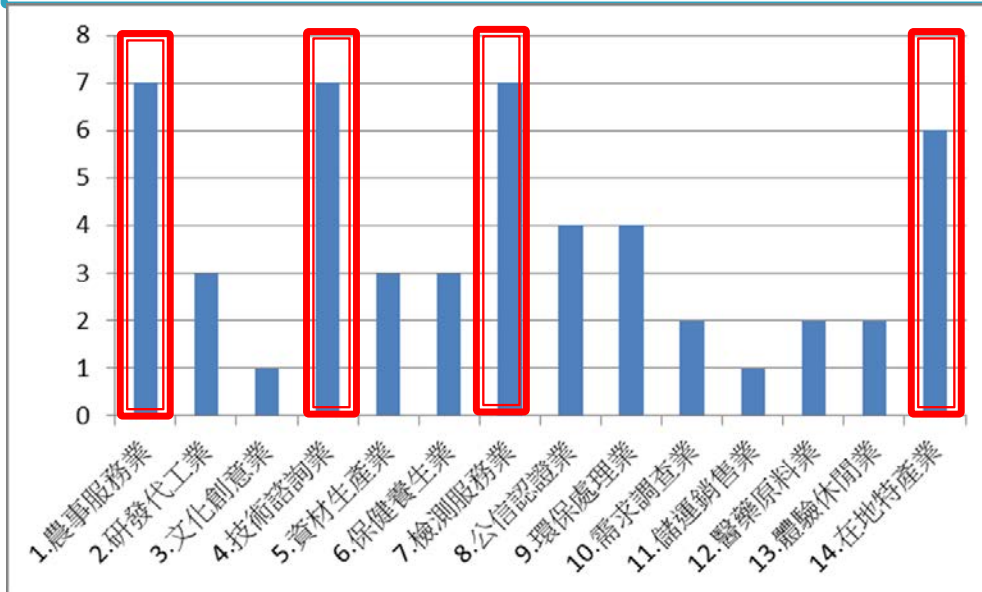
資料來源:100年台灣農業科技前瞻體系之建立計畫結案報告

附件三

台灣畜牧重要課題方向-問卷調查結果

其他尚可考慮項目:

- (1) 太陽能在禽畜產業之應用開發
- (2) 發展全系統 (turnkey) 養殖技術 (畜產、水畜產、水畜產、水)，培養相關顧問服務人才，在台灣成功施行後，將技術 (服務) 及重點行銷到海外市場 (新興及高收入國家)
- (3) 開發高產量、低廢棄物量效益的動物飼料生產技術及應用
- (4) 開發動物飼育及HACCP之自動管理技術
- (5) 開發畜產副產物的有效運用及環保應用技術普及化
- (6) 開發能減少畜產污水/廢水汙染的技術



長官訪談重點

- 訪談日期:102/6/5
- 訪談長官:中央畜產會李春進執行長
- 畜牧整體發展主軸:

短期:競爭力-建立畜牧產業為技術密集、資本密集且具國際競爭力之產業

中期:品質-提供消費者健康、安全、高品質之畜禽產品

長期:永續-推動節能減碳及動物福利,促進畜牧產業形象及永續經營

□

● 產業需求問題與可研提之研究方向

1.飼料及原物料價格上漲,需降低生產成本

- 替代性飼料原料及配方
- 提升畜禽繁殖效率及育成率
- 可改善生產效率之新式生產系統

2.消費者意識提高,重視食品安全

- 畜禽優良生產規範及標準作業程序
- 畜禽產品安全評估、管理及監控技術
- 有機畜禽產品生產模式

3.國際間及國內逐漸重視動物福利之趨勢

- 建立適合國內生產環境之畜禽福利評估指標
- 可兼顧動物福利之生產系統

4.環境汙染及資源再利用之趨勢

- 建構對環境友善之生產作業
- 畜牧場節能減碳之研究

5.生物科技發展

- 就由基因與分子標記強化育種與保種作業/速度
- 提供動植物疾病防治工具

6.資源整合創新提高附加價值

- 利用農產副產物提高產品品質(如乾草)
- 強調多元化與開放式經營體系,如品牌化多元儲存加工作業
- 產業鏈之整合,強調一條龍之產業經營模式,融合文創、物流行銷、食品安全監測處理作業等元素

附件四

102年農業施政重點與畜牧資源投入相關性分析

102年施政重點:

- 台灣農產品市場因應全球貿易自由化
- 推動農產運銷加值

(一)台灣農產品市場因應全球貿易自由化(施政目標)	現階段畜牧議題與施政目標相關性(高、中、低)	畜牧103年度構想書對應關係
1.1評估經貿自由化(TPP)對臺灣農業之影響	低	
1.2發展大而優的競爭型產業，擴大經營規模與市場	高	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 畜禽繁殖生產技術改進及耐熱型畜禽品種性能改良 ✓ 豬隻品種選育與生產技術之改進 ✓ 家畜育種、生產技術及品質改進計畫
1.3開創小而美的特色型產業，在地產業優化與加值	中	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 特色精緻畜產食品之研發
1.4調整農業人、地、產業結構，活化農業資源與人力	高	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 畜牧場減廢與廢棄物資源利用研究 ✓ 畜牧節水、節能減碳及禽畜糞資源化技術研發 ✓ 畜牧廢水處理技術與青割稻桿自動化採收、青貯製作研究
1.5規劃農業所得支持制度及其他配套對策	低	

資料來源:農委會網站-102年農業重要施政
(本學會整理)

102年農業施政重點與畜牧資源投入相關性分析

102年施政重點:

- 台灣農產品市場因應全球貿易自由化
- 推動農產運銷增值

(二)推動國內農產增值運銷(施政目標)	現階段畜牧議題與施政目標相關性 (高、中、低)	畜牧103年度構想書
2.1 依據產品外銷市場定位，進行產業增值鏈結	低	
2.2 跨域整合，打造國際知名農業品牌	低	

資料來源:農委會網站-102年農業重要施政
(本學會整理)

畜牧領域未來科技研發方向之建議

簡報結束，敬請指正！

農業科技決策支援資訊平台
Agricultural S&T Decision-Making Support Information Platform

首頁 | 網網相連 | 聯絡我們 | 網站地圖 | RSS



關於計畫 | 全球趨勢 | 重要議題分析 | 領域焦點新聞 | 農業科技前瞻計畫執行成果 | 線上學習

關鍵字
• 農政
• 生物技術
• 農業政策與科技管理
• 食品
• E化
• 漁業
• 牧業
• 森林及生物多樣性
• 農業環境與防災
• 防疫檢疫
• 農糧

HOME » 關鍵字雲 » 漁業

NO.	標題	日期
1	漁業-鯉魚養殖研發	2013-04-02
2	土產鯉魚被日本列為「瀕危物種」	2013-02-26
3	石斑魚產業人力供需分析	2013-02-26



台灣農業科技資源運籌管理學會

地址：台北市松江路65號8樓

電話：(02) 2508-4295

傳真：(02) 2508-1670

電子信箱：service@tarm.org.tw

網址：http://www.tarm.org.tw



台灣農業科技資源運籌管理學會
Taiwan Agricultural Science and Technology Resources Logistics Management Association