

精緻農業健康卓越方案—卓越農業

計畫名稱：卓越農業—種畜禽產業科技之研發及商品化提昇計畫

提案單位：畜產試驗所

經費提報日期：2009/5/21

(一) 前言

由於動物性蛋白質生產不足，致全球有八億人正處於營養不良狀況，其中的三分之二是在亞太地區。聯合國糧農組織(FAO)預估自 2000 至 2030 年之間，東亞及南亞地區肉類生產量年成長率分別為 2.1%及 3.9%，而乳類生產量年成長率則分別為 3.0%及 2.8%。全球畜牧業至 2050 年將成長一倍。

種畜禽產業為發展畜牧產業的旗艦因子，種畜禽是促進畜產業發展、食品保安與農村永續經營的主要生物資材。據 FAO 於 2006 年統計顯示，種畜禽品種繁多，跨國飼養的五大畜禽為乳牛、山羊、綿羊、豬及雞。濕熱型氣候的台灣雖無綿羊產業，但生產乳肉蛋等產品之主導性品種—荷蘭種乳牛、薩能種山羊、杜洛克種豬、洛島紅種雞之性能，則均已改良為耐熱型品種。

東南亞國家目前正大力發展畜牧產業，台灣若能適時供應耐熱型且高性能之種畜禽予東南亞國家，勢必帶動我國畜牧產業發展，進而對農民經營牧場利基大有助益。因此，規劃並推動改善種畜禽生產效率計畫，既可讓種畜禽產業紮根及增強品種產出，又可提升台灣種畜禽產品國際化、高性能種畜禽產品供應量及品牌創新價值。

(二) 產業目標

整合 100 家畜牧場轉型為種畜禽場，並扶植種畜禽產業成立協會及建構「亞太種畜禽中心」品牌，提供亞太地區國家畜牧業發展之諮詢平台，拓銷台灣優質種畜禽至亞太地區，增加種畜禽產業之技術國際化及年收益。

(三) 發展策略：(含市場調查及國際競爭力分析、現有人才資源分析...等。)

基因決定品質，台灣自 1974 年引進溫帶型豬種，12 年後(1986 年)出口種豬 1,670 頭至菲律賓、馬來西亞、香港及越南等國，截至 1997 年，合計有 10,152 頭種豬出口，而同一期間也進口 5,658 頭種豬，顯示我國種豬產業有能力育成耐熱型種豬，出口到東南亞等熱帶國家。藉由種豬出生登記、性能檢定、種用登錄及種畜場評鑑等育種體系四大主軸之助，讓內銷型態的種豬產業轉型為「品種、品質、品牌」一體成型的種畜禽產業，可提高台灣種畜禽的國際行銷競爭力。迄 2009 年 3 月，種豬性能檢定站營運屆滿 34 年、種豬展示比賽會屆滿 33 年、核心種豬場評鑑屆滿 11 年、豬人工授精站評鑑屆滿 7 年、優良養羊場及養鹿場評鑑屆滿 4 年，已奠定良好種豬產業發展基礎。

種畜禽出口的要件之一為須符合國際畜疫組織(OIE)公布之非疫區，因此須自根本做起，清除畜禽疾病，把病源阻擋在境外及儘速清除境內已有的病源。FAO 於 2008 年 2 月於泰國召開亞洲小型酪農業發展策略會議，並宣布投入 2.5 億美元(80 億元新台幣)經費，成立「亞洲小型酪農業發展策略規劃計畫 Asia Smallholder Dairy Development Strategy and Outline Investment Plan 2009-2018」，協助亞洲 20 個國家發展農村型乳業，以提高 20%的鮮乳作為 2018 附錄八_種畜禽產業科技之研發及商品化提昇計畫 20090519.doc

年期達成之目標，企圖能供應給亞洲兒童一天一杯鮮乳，藉以改善當地兒童營養不足之情形。

東南亞國家部分民眾篤信回教，僅食牛肉或羊肉，乳肉羊事業正逢啟蒙階段。國際間之育種公司相繼合併，大者恆大，並以全球為其市場，行銷豬牛羊雞等四大畜禽物種，台灣地區設置育種公司在資金面及市場占有率或競爭方面有一定的困難；但多年來多採進口原種畜禽或繁殖商用代種畜禽方式，改良培育出具適應亞熱帶高溫多濕氣候之種畜禽，與歐美種畜禽不適養於高溫地區相較，對亞太開發中國家的種原市場，有絕對的貿易競爭優勢。家禽產業更為特殊，東南亞國家如同台灣利用地方種及多採自場選拔雄禽方式雜交繁殖商用代，因此，台灣純品種品系選育的種蛋產業具有市場潛力。優質及特色化種原對華人市場極具吸引力。

我國畜牧產業在生物安全防護新觀念下，不只要強調疾病入侵可能造成的經濟與產業衝擊及維護畜禽產業生物安全防護網的重要性，以及持續建置耐熱型種畜禽品種供應網及維護種畜禽產業的生物安全防護網外，尚須開發種畜禽性能檢定、遠程運送及凍精凍胚品管技術。整體產業上，亦應持續投入產官學研分工合作人力資源於種豬、種牛、種羊、種鹿、種雞、種鴨、種鵝等七大產業，確實地執行主力品種種畜禽生產效率改善計畫及種畜禽場生物安全防護網計畫，讓種畜禽業者飼養的主力品種個別動物血統登錄紮根，穩定生產流程及末端畜產品品質整齊度，進而讓生產場擁有品牌創新價值及淨收益。

台灣擁有高飼效種豬、適宜圈養且日產乳量達 20 公斤以上的耐濕熱氣候型台灣乳牛、以及品質精進的羊鹿品種與家禽品種，正可協助南亞及東南亞國家發展小型畜牧場產業。健全的種畜禽產業生物安全防護網，有助種畜禽保健、繁殖、生長及發育免於遭受疫病爆發影響，可保有產業之永續經營，生物安全防護網實為建立種畜禽產業之根基。另台灣擁有專業檢驗實驗室作為後盾，提供各項種畜禽等動物疾病檢診、基因選種與相關諮詢服務平台，進行種畜禽品種育成及重要感染病原監測，可有效輔導及推廣種畜禽產業，進而建立亞太種畜禽育種技術平台及領航地位。

種畜禽產業之永續發展，除關鍵技術須予研發外，另海內外市場之調查與評析，以及產業之輔導推廣亦屬不可或缺。在海內外市場之評析方面，須由行政團隊成立計畫，評估亞太地區種畜禽需求品項及種畜禽育種繁殖體系。在產業推廣輔導上，主管機關及相關單位則須持續推動主力品種血統登錄、種畜禽場評鑑、性能檢定及展示拍賣輔導等計畫，增強品種產出的關鍵技術與應用及產業化。更要藉由輔導 100 家畜牧場轉型為種畜禽場，並扶植該等種畜禽場籌組台灣種畜禽產業協會，配合政府政策，推動相關措施，讓台灣自有的主力品種成為旗鑑產品。

(四) 具體措施：(包含關鍵技術開發、產業環境建構，如：創新育成中心、各產業發展專區、資金融通及法規制度等配套措施。)

種畜禽產業之發展，涉及範圍廣泛，包括政策導引、產業團體種畜禽業者及研發團隊技術商品化的整合、種畜禽性能評比與展示拍賣，並將其串聯成高品質種畜禽繁殖供應網。另加強種畜禽展示拍賣環境之建構，設置種畜禽產品交易平台，諸如種畜禽性能檢定站、種畜禽人工授精站、種禽蛋孵化站等等，可促進種畜禽業者培育出高飼效基因品種及耐熱型繁殖品系，提升種畜禽的品質，對畜牧業發展具關鍵性的影響。

依畜牧業單項產值劃分出之主力品種，包括杜洛克豬、荷蘭乳牛、努比亞羊、阿爾拜因羊、台灣水鹿、紅羽土雞、黑羽土雞、烏骨雞、青殼蛋菜鴨、北京鴨、大型番鴨、北斗白鵝

等 12 個主力品種，並建置其活畜禽供應網。此外，亦加強新品種新品系之育成，諸如畜試黑豬一號、高畜黑豬、畜試土雞、青殼蛋褐色菜鴨、大體型白色番鴨、北斗白鵝等優質及特色化品種育成，增添畜產品特色化、優質化及多樣化之生產方式。種畜之精、卵、胚產製及種禽蛋孵化，繁殖畜禽之人工授精及胚移置技術多已成熟應用於產業，並朝牛、羊轉基因體細胞複製平台技術邁進。目前台灣種豬、種鴨及土雞的培育有成，又輔導業者生產冷凍精液及種禽蛋等加值化產品，可使種畜禽內外銷品項多元化。

在帶動種畜禽產業發展之配套措施上，可藉由畜牧法等相關法令，進行業界參與推動方案之規劃，主要工作有個別動物血統登錄及性能評比、種畜禽場登記及評鑑、以及維護動物健康的運輸及展示拍賣場營運。具體措施分為三大類，包括種畜禽血統登錄體系之強化、種畜禽場之輔導登記及評鑑、以及畜禽生產性能檢定體系及檢定站之設置：

1. 種畜禽血統登錄體系之強化：依畜牧法第十三條規定辦理畜禽血統登錄時，應在畜禽體上附加識別標記，核發血統登錄證明書，並於每年一月底前將上年度登錄情形，彙報中央主管機關農業委員會。目前農業委員會業指定的血統登錄機構，包括中央畜產會辦理種豬與種羊登錄、中華民國乳業協會辦理乳牛登錄，其餘的動物別則尚未指定血統登錄機構。因此，台灣種畜禽外銷策略推動上，急需整合個別種畜禽育種單位架構出一個網際網路化的種畜禽血統登錄體系，隨時支援種畜禽業者於銷售血統登錄種畜禽時能檢附血統登錄證明書，包括可上網查閱。長遠來看，台灣品種國際化時亦須將血統登錄條文及表格英文化，尤其要藉助我國在東南亞國家駐地辦事處協助翻譯成當地語文，推銷及推廣種畜禽產品。

2. 種畜禽場之輔導登記及評鑑：協助已完成畜牧場登記之場家增加辦理種畜禽血統登錄頭數，並籌組成立台灣種畜禽產業協會。行政院農業委員會畜產試驗所之創新育成中心設立後，已指導民間畜禽繁殖業者進行土雞及水鹿種原純化工作及繁殖技術應用。在亞太種畜禽中心政策導向下，藉由種畜禽種原管理法令修正及鼓勵民間資金投入(使用者付費方式)，期參加種畜禽重點產業整合計畫之場數由 98 年度之 46 家增加為 100 年度之 80 家，並期有 50% 以上的畜禽場參加評鑑，參加之評鑑場榮獲核心等級比例增為 30%，以提升種畜禽場之外銷競爭力。又台灣種畜禽產業協會成立後，可配合執行政府委辦計畫並持續輔導有畜牧場登記之場家轉型為種畜禽場；另亦聘請學者專家組成種畜禽評鑑委員會，進行種畜禽場核心族群選育評審及產品價值提升工作。

3. 畜禽生產性能檢定體系及檢定站設置：主力品種的種畜禽性能檢定工作予以定期化辦理，基因登錄工作則予制度化，讓種畜禽性能表現數據化。藉此，乳肉蛋生產場的繁殖用畜禽可據以評估其雜交後代之生產效率及繁殖年限，而種畜禽場送至中央檢定站的幼畜禽生長期之飼料效率或繁殖期之繁殖效率得以相互比較，進而選育出耐濕熱型個體作為種用。

(五) 推動時程：(規劃至 2012 年)

1. 種畜禽血統登錄體系之強化

2009 年：種鹿、種雞、種鴨及種鵝等血統登錄先由畜產試驗所分所場籌備及推動，個別動物血統登錄資料則先於畜產試驗所的畜產種原資訊網 www.angrin.tlri.gov.tw 試運轉。

2010 年：台灣種畜禽產業協會成立後，承接種鹿、種雞、種鴨及種鵝等血統登錄工作。

2011 年：台灣種畜禽產業協會血統登錄工作與其他登錄單位共同籌備外銷種畜禽血統登錄認證業務，並連結檢疫機構動物輸出入之簽審通關系統。

2012 年：台灣種畜禽產業協會具多國語言查詢之網際網路化的台灣種畜禽血統登錄體系運轉。

2. 種畜禽場之輔導登記及評鑑

2009 年：持續輔導種牛場登記及養羊場轉型為種羊場登記。

2010 年：持續輔導種畜場登記及養禽場轉型為種禽場登記。

2011 年：持續輔導種畜禽場登記及辦理種禽場評鑑。

2012 年：全面辦理種畜禽場評鑑。

3. 畜禽生產性能檢定體系及檢定站設置

2009 年：強化種豬生產性能檢定體系及檢定站設備

2010 年：推動雞鴨鵝生產性能檢定體系及檢定站設置

2011 年：推動牛羊鹿生產性能檢定體系及檢定站設置

2012 年：推動畜禽繁殖性能檢定體系及檢定站設置

(六) 經費需求：(含已編列之預算，及另需增加挹注經費)

| 推動方案 | (需增加挹注經費)經費需求(千元) | | | | | |
|---------------------|-------------------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------|
| | 98 年度 (已編列預算) | 98 年 度 | 99 年 度 | 100 年 度 | 101 年 度 | 98-101 年度合 計 |
| 1.種畜禽血統登錄體系之強化 | 600 | 2,100 | 3,000 | 4,000 | 5,000 | 14,700 |
| 2. 種畜禽場之輔導登記及評鑑 | 600 | 1,800 | 2,300 | 2,800 | 3,300 | 10,800 |
| 3. 畜禽生產性能檢定體系及檢定站設置 | 0 | 2,600 | 45,000 | 65,000 | 80,000 | 192,600 |
| 總計 | 1,200 | 6,500 | 50,300 | 71,800 | 88,300 | 218,100 |

(七)預期成果：(包含創造就業人數及產業產值)

| 預期成果 | 種畜禽產業推動後創造就業人數及產業產值 | | | | |
|-------------|---------------------|-------|--------|--------|----------------|
| | 98 年度 | 99 年度 | 100 年度 | 101 年度 | 98-101 年度合計 |
| 創造就業人數(人) | 50 | 100 | 200 | 300 | 650 |
| 種畜禽產業產值(億元) | 15 | 16 | 18 | 20 | 69 |