

# 畜產專訊

行政院新聞局登記證局版台省誌字第 678 號  
中華郵政南台字第 284 號執照登記為新聞紙類交寄



## 本期提要：

- 神農獎系列報導－專訪傑出農民 洪進學先生
- 家禽流行性感冒之發生與防治
- 豬糞尿廢水污泥栽培土之研發



行政院農業委員會畜產試驗所編印  
中華民國九十三年三月





封面說明：大自然農場洪進學主任接受陳水扁總統頒發 93 年神農獎。

# 目錄

神農獎系列報導 .....	01
---------------	----

## 專題報導

◆畜產試驗所之核心價值與科技整合（下） ..	03
◆雁與鵝 .....	07
◆家禽流行性感冒之發生與防治 .....	09

畜產要聞 .....	13
------------	----

## 畜產新知

◆豬糞尿廢水污泥栽培土之研發 .....	14
----------------------	----

## 活動看版

◆行政院農業委員會畜產試驗所九十三年辦理訓練班一覽表 .....	17
----------------------------------	----

發行人：王政騰

總編輯：鄭鑑鏘

主編：陳翠妙

編輯委員：蕭素碧、林德育、  
沈朋志、涂榮珍

發行所：行政院農業委員會畜產試驗所

地址：台南縣新化鎮牧場112號

電話：(06)5911211-9

網址：<http://www.tlri.com.tw>

E-mail：[Rainbow@mail.tlri.gov.tw](mailto:Rainbow@mail.tlri.gov.tw)

印刷：億典有限公司(典藏廣告公司)

電話：(07)3821710



本期刊收到日期

93年 10月8日

## 九十二年神農獎系列報導

## 專訪傑出農民大自然綜合農場

洪進學主任

◀ 大自然農場的每隻雞都有身份證

陳翠妙報導

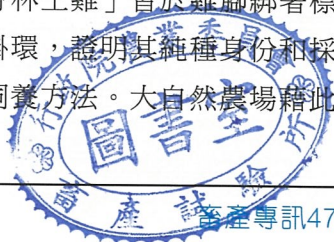


代表農民最高榮譽的神農獎於二月三日在台北農訓協會進行頒獎典禮，本次共有二十四位傑出農民獲獎。其中洪進學先生經營大自然綜合農場推廣由本所選育之「台畜肉13號」土雞成果斐然，獲得九十二年神農獎，本文專訪洪進學先生暢談其理念及所經營的大自然綜合農場。

洪進學先生民國四十八年生，畢業於國立嘉義技術學院農場管理科，曾參加國立中山大學企業經理與財管進修班，目前為大自然綜合農場推廣中心主任。大自然綜合農場成立於民國八十八年，農場初期以生產苗木、果樹為主，飼養土雞為副，由於考量台灣加入WTO後，農產品將面臨進口產品的競爭與挑戰，於是重新檢視農場自身之優劣勢條件，以及評估外部環境之機會與威脅後，決定集農場全部資源發展優質土雞產品。

大自然綜合農場之種雞飼養場，設於台南縣鹽水鎮，另有野林土雞推廣中心座落於官田鄉。該農場飼養的土雞是畜產試

驗所歷經十二年選育成功，最接近台灣原種土雞品種的台畜肉13號，農場飼養土雞採自創的平地放牧方式，雞舍面積小，室外運動空間大，讓雞隻在廣大的自由空間內活動，享受日光浴、沙浴，並設棲架供雞隻棲息，田間種植牧草提供綠色食物和充作遮蔭之用；另為充足供應雞隻生長所需的營養，也補充提供不含動物成份的雜穀料，該場飼養的土雞生長週期長達二十週，較一般雞舍飼養的肉雞為長，雞隻在這種慢慢成長和天天運動的環境中生長，成雞壯碩體健，皮薄脂低、肉質脆實，味道鮮美，口感嚼佳；雞肉無抗生素，亦無殘留藥劑與一般市售土雞迥然不同。該農場已向經濟部智慧財產局註冊取得「野林土雞」商標專用權以有效彰顯該農場飼養生產的土雞特色。為使銷售時能有效與其它品牌放山雞，仿土雞和一般肉雞區隔，農場的每隻「野林土雞」皆於雞腳綁著標號和品牌標籤掛環，證明其純種身份和採用野放山林的飼養方法。大自然農場藉此



種品牌策略，建立「野林土雞」是「品種」和「品質」雙重認證的優質產品形象，及業者的負責任態度。

洪進學主任認為，加入WTO後低價的進口雞肉雖會搶下本地部分市場，但是仍有極多消費者重視品質衛生，反而不會太在意價格，「野林土雞」的銷售對象就是這一類的消費者。此外農場，也以契約方式與農民經營的肉雞場進行策略聯盟，由該農場孵化場提供雛雞，並以農場制定之標準化飼養規範生產，長大的成雞，交由野林土雞推廣中心以共同品牌行銷，合作開發市場，並以合理分配方式共享利潤，共創雙贏。目前該農場銷售的產品有雛雞，毛雞，生鮮雞，土雞蛋、加工產品有鹽焗雞、雞肉酥和雞肉條。該農場銷售產品之通路，包括土雞城，飯店，超級市場，傳統市場加盟店，網路行銷宅配等，未來將以發展較少層次之短而直接的銷售通路為主，大自然綜合農場也積極推廣，

畜產試驗所選育成功的台畜肉13號純種土雞，給全國各地農民飼養，並輔導建立產銷一元化之優質土雞生產場（有別於傳統之生產場），更製作畜試土雞台畜肉13號優質土雞產銷成功個案供農民學習參考，嘉惠農民良多。

洪進學主任投入養雞及農場管理經營僅有5年時間，藉著推廣由畜產試驗所選育成功的台畜肉13號純種土雞，打出每隻雞都有身分證的野林土雞品牌，以誠信為原則，提供國人健康，優良農畜產品為經營理念，積極拓展行銷通路，不僅在91年得到全國經營獎，更在93年榮獲神農獎。

洪主任學有專精，並將所學專業知識，充分應用於農場的經營管理，亦積極尋求經營管理知識輔導和技能諮詢，此次榮獲神農獎，再度肯定其經營理念與傑出表現。

○ 大自然綜合農場網址：[www.yalin.com.tw](http://www.yalin.com.tw)

○ 電話：06-6903030



圖一. 王所長政騰代表畜產試驗所致贈洪主任紀念座



圖二. 野林土雞採放牧方式飼養



# 畜產試驗所之

## 核心價值與科技整合（下）

李善男、王政騰

### 宜蘭分所

#### 一、與分生技術結合之鴨育種研究平台建立及鴨產品品質改進：

1. 應用本分所之鴨群為參考族群，結合國內其它研究機構（具備分生、細胞遺傳及遺傳距離分析等能力之實驗室），共同建立鴨基因圖譜研究平台，同時可配合標識基因輔助選拔系統，提昇選拔精確度及縮短選育時程；基因圖譜除可辨識有關控制經濟效益，抗病性及特殊性狀等基因，更可結合家禽基因轉殖技術，大幅改進鴨隻生產效益。

2. 將胚胎發育判別及遺傳預估技術應用於商業土番鴨之親代選拔，以提昇種鴨效益降低生產成本以及建構種原機制架構之目的。結合特定疾病檢驗技術，逐步篩選剔除特定疾病，並配合衛生之飼養環境、良善之管理技術，以建立最少疾病種鴨群，並以種鴨供應體系提供民間飼養，增加種鴨外銷之競爭力。

3. 與鴨經濟性狀相關之生物巨分子的分離純化與鑑定，有助於鴨蛋品質如蛋殼顏色及蛋殼強度之改善。

#### 二、鴨隻飼料營養提升生產效率之研究：

1. 持續對鴨隻飼料營養方面，如營養生理、抗熱緊迫等進行更深入的研究，以提供鴨農參考應用，節省飼料成本。

2. 鴨隻為黴菌毒物最為敏感的動物，不僅影響生產成本至鉅，且危害消費者健康。本分所將應用分生技術以探討黴菌毒素之致毒機轉，以尋求降低毒害的方法。

#### 三、研發適合我國氣候環境之鴨隻飼養管理與經營模式：

1. 配合人工氣候室及營養、生理、遺傳之研究，可了解氣候與營養、遺傳在鴨隻之交感作用，並進行光照計畫以改善鴨隻之產肉及產蛋效率。

2. 結合水濺式鴨舍及已建立之省水飼養模式，可建立水濺式鴨舍在實際飼養上各項參數（如風速、氨濃度），配



合餵飼及刮糞自動化、處理水循環再利用等省水措施，加上良善的防疫設計，對養鴨產業的現代化及企業化，將扮演火車頭的角色。

## 新竹分所

### 一、優質牛的乳量乳質檢驗及其應用：

新竹分所業已建立選拔優質牛之技術，所選拔之優質牛將體型評鑑，選擇特定種公牛冷凍精液來進行矯正配種，並辦理登錄及基因檢測。由DHI計畫公開表揚頒獎及酪農天地雜誌定期公佈。優先應用人工生殖科技如胚移置及複製等，以有效地繁殖及利用優質牛及其後代。

### 二、牧草的基因轉殖技術研發及應用：

新竹分所業已建立利用基因槍進行盤固草幼穗基因轉殖之技術平台，並獲得學術界之合作空間，目前數個學術單位已相繼提供有用基因以進行盤固草基因轉殖。由於盤固草較水稻栽培簡易，可無性繁殖並且無花粉傳遞基因污染的問題，深具發展為分子農場之潛力。

## 恒春分所

### 一、牛羊核轉置與基因轉殖實驗動物之提供及技術之建立：

提供複製與基因轉殖所需之牛羊動物來源及胚移置所需技術，達到團隊分工合作目標，並藉由合作方式建立研究人員生物科技技術訓練的目的。

### 二、山羊人工授精與胚移置技術之改進與推廣：

應用山羊人工授精及胚移置技術可建立產業形象，促進種畜改良，降低成本與加速產業發展。

### 三、肉羊新品種之選育：

選育新肉羊品種，提供產業對肉羊種源的需求，促進產業的發展。

### 四、芻料作物生產與品質改進：

- 1.有效運用已掌握之技術，選育適應於優良牧草與覆地草種，提升國產牧草利用性與自給率，並發展牧草的多樣用途。
- 2.協助農民由環境、品種、收穫調製各單元改善牧草生產並提升牧草品質；利用品質監控健全國產牧草市場。

### 五、草原畜牧及草地公益：

- 1.草原畜牧與草地公益（環境保護與景觀功能等）的研究及規劃，突顯草地畜牧業於生產、生活、生態面的積極功能。
- 2.稻田轉作牧草集約式放牧利用及牧野永續經營，或為台灣農地利用出路之一。
- 3.優美的牧場景觀，配合本分所的研究與生產業務，可做為休閒畜牧之最佳示範點。

## 彰化種畜繁殖場



## 一、種鵝品種改良繁殖及飼養模式之建立：

本場為我國專責之養鵝技術研發學術機構，過去對於養鵝技術已多有貢獻與突破，再結合新興畜產技術有助於面對國際競爭與產業升級。

## 二、華鵝種原保存與利用：

華鵝具有獨特的遺傳形質，除藉由傳統的族群保存外，且利用生物科技方法，開發相關之基礎研究，並作為示範教學推廣之用，以彰顯其遺傳價值。

黑天鵝繁殖推廣：配合發展休閒農業，推廣澳洲黑天鵝，供我國休閒農場及公園飼養，並提供相關技術之輔導。

## 三、豬精液推廣與人工授精技術輔導：

豬人工授精技術和豬新鮮精液製作與保存技術相輔相成，為與養豬產業密切結合並藉由優良種公豬精液的推廣，改進豬隻生產性能，提升養豬產業競爭能力，必需持續加強豬人工授精技術推廣與輔導。

## 四、畜禽廢棄物處理與利用及產業輔導：

完善的畜禽廢棄物處理與利用可避免環境污染並節省水資源，對農民的宣導更需全力以赴。產業的輔導可貫徹中央之政策，使能落實於各產業團體，並改進其生產效率，提高競爭能力。

# 高雄種畜繁殖場

## 一、高繁殖力黑豬品系之選育改良：

繼總所產業組選育出性能穩定之畜試黑豬一號，普獲農民之青睞。續利用梅山豬之高產性能，以杜洛克公豬進行雜交，預期經數代之繁殖性能與毛色選育後，能育出一具有高產之黑豬品系，以提高豬隻產業競爭力，改善台灣地區母豬年產仔數低落之缺點。

豬隻營養與飼養技術之研究：應用豬隻營養試驗技術，探討豬隻腸道消化與微生物作用機制，協助解決豬隻營養與飼養之技術問題。

## 二、土雞繁殖性能改良研究及家禽產業輔導工作：

目前臺灣商用土雞之生長與屠體性能均已不錯，主要問題在其種雞繁殖性能較差。本場目前致力於改善養雞業者現實急迫問題，如種雞繁殖性能與產品衛生安全，目前進行之土雞雜交試驗與檢測種雞抗體都是改善臺灣商用土雞繁殖性能的方法，而定期檢測種雞抗體可改進種雞健康狀況，減少用藥，改善產品衛生安全。

## 三、鹿產茸能力改良研究及飼養技術輔導工作：

- 1.應用現有鹿群以純種繁殖除保有鹿種外，又擴大飼養族群並可提供研究鹿隻來源。
- 2.品種好之高產茸公鹿所繁殖後代可生產較優的後裔，可提高鹿群產茸能力。



- 3.協助鹿農解決生產技術問題，為輔導養鹿產業之第一窗口。

## 台東種畜繁殖場

### 一、小型本土豬種之種原保存、選育與利用：

- 1.經多年選育之畜試迷彩豬與畜試花斑豬近親品系即將通過種原登記正式命名，因體型小且經過近親選育，遺傳表現漸趨穩定一致，未來可望以SPF方式生產合乎生物科技與醫學研究之實驗動物。
- 2.蘭嶼豬的保種計畫，可保存國家珍貴地方種原，維護畜產種原之多樣性。

### 二、山羊人工生殖技術之研發與推廣：

推廣經濟實用之山羊人工生殖技術，協助產業升級，將所研發之生殖技術以產學合作之模式轉移至民間養羊產業，以協助產業生產科學化，提升國際競爭力。

## 花蓮種畜繁殖場

### 一、保種畜禽基因庫建立與應用：

保存台灣水牛、土山羊遺傳資源，建立人工生殖技術，避免本土家畜遺傳資源滅絕或被同化之生存危機。

### 二、地區性機能畜禽產品之開發：

- 1.選育優質台灣黑羊並推廣，利用該品質高肉質、腥羶味少之特性，創造具形象之地區性品牌，進行推廣，為台灣黑羊產業開拓商機。

- 2.因應水牛生鮮肉消費市場之特性，開發水牛肉乾，解決冷藏、冷凍後市場價格較低的問題。

## 結語

國家整體研發資源分配中，扮演承科學轉化成實用技術或實體直接輔助，引領產業成長乃畜產試驗所之屬性特色。由於兼負有產業輔導之職責，本所具備較完整規模的動物族群條件，這是常被忽略，卻實則為研發與應用的關鍵優勢。而面對主客情勢的嚴厲挑戰，在資源與效益雙重之壓力下，整合國內上中下游科技為必然趨勢，單打獨鬥的時代已不復存在。從年度科技計畫、競爭型計畫、產學合作計畫、科發基金計畫乃至為期四年的十項畜產科技研發基礎建設工程，本所無不全力朝此目標邁進。

值本所畜產資訊服務中心、畜產種原多樣化資源中心、以及畜禽人工生殖科技及轉殖中心之基因重組實驗大樓與實驗室畜禽舍，落成啟用之際，應更加倡提本所核心技術核心價值與科技整合之意涵。展望未來，本所有研發面向之規劃與願景，至盼全體同仁共同體認遂行創造佳績，為產業、國家貢獻。



## 雁與鵞

彰化種畜繁殖場／李舜榮

「八月初一雁門開，鴻雁南飛帶霜來」，這是一句描述華南地區鴻雁南飛避冬的季節性景象諺語，也說明了鴻雁在中國地區的普遍性。鵞歸類於雁鴨目（Anseriformes）雁鴨科（Anatidae），雁鴨科之下常見的雁有A（Anser） B（Branta） C（Chen）三個屬，華鵞是由鴻雁（圖1）演化而來，伊犁鵞和白羅曼鵞是由灰雁（圖2）演化而來，均來自A屬，加拿大鵞則來自B屬的黑雁。A屬除了鴻雁（*Anser cygnoides*）和灰雁（*Anser anser*）外還有豆雁（*A. fabilis*）、真雁（*A. albifrons*）、弱雁（*A. erythropus*）、斑頭雁（*A. indicus*）、雪雁（*A. caerulescens*）、紅腳雁（*A. brachyrhynchus*）、帝王雁（*A. canagicus*）等，在台灣除了鴻雁較常見外，豆雁、真雁和弱雁也都曾發現過他們的蹤跡，是屬於冬候鳥。B屬的黑雁有加拿大雁

（*B. canadensis*）、夏威夷雁（*B. sandvicensis*）、紅胸雁（*B. ruficollis*）、海雁（*B. bernicla*）及魚雁（*B. barnacles*）等，加拿大雁也有很多變種，體重從大型的11 kg到小型的1.5 kg均有。C屬原有的三種雁，由於和A屬並無太大差異，因此後來被歸併到A屬，屬名也改為Anser。

中國地方性的鵞品種很多，常見的有獅頭鵞、皖西白鵞、雁鵞、浙東白鵞、豁眼鵞、太湖鵞、籽鵞、伊犁鵞等，除伊犁鵞外均由鴻雁演化而來，其中豁眼鵞和籽鵞的年平均產蛋量可達100枚，為高產蛋品種，各品種的生產性能如表1所示。雁鵞是華鵞的典型品種（圖3），額頭有黑色肉瘤，成熟時羽毛成灰褐色，喙黑，脛和蹼大多為橘黃色，爪黑，個別有肉垂。雁鵞一年四季均可產蛋，故有「四季鵞」之稱，但每產8-10個蛋即停產開始孵化，一季一窩，因此年產蛋



圖1. 鴻雁



圖2. 灰雁



數並不高。伊犁鵝又稱塔城飛鵝，分布於新疆一帶，已有200多年的馴養歷史，和大部分的歐洲鵝品種一樣，是源自於灰雁。在大陸地區眾多的地方性鵝品種中，只有伊犁鵝不是由鴻雁演化而來，其體態和華鵝有很大的不同。伊離鵝體型與灰雁非常相似，頸較短而直，體軀與地面呈水平狀態，無肉瘤突起，亦無肉垂，脛、蹼及趾為肉紅色，耐粗放，能短距離飛翔，適應嚴寒氣候，產絨量高，鵝絨是當地居民養鵝的重要產品。

台灣華鵝乃先民從大陸移居台灣時所帶入，距今有300年以上的歷史，由於長期的隔離和適應，目前台灣所飼養的華鵝（圖4）已和大陸地區典型的華鵝略有差別。台灣早期的飼養以華鵝為主，民國62年以後陸續從國外引進白色羅曼鵝，白羅曼鵝因生長速度較傳統的台灣華鵝為快，因此目前成為台灣飼養量最多的鵝種，佔有肉鵝市場的97%。華鵝（*A. cygnoides* var. *domestica*）與鴻雁乃同屬同種，但與白羅曼鵝（*A. anser* var.

*domestica*）則同屬不同種，利用華鵝與白羅曼鵝進行品種間雜交來生產肉鵝，在羽毛顏色方面會產生變異，自然交配的受精率也會偏低，這些都是生產上必須考慮的重要因素。

表1. 中國地方鵝品種及其生產性能

品種	產地	成熟體重kg		開產月齡	年產蛋數
		♂	♀		
獅頭	廣東	9.0	8.0	6.5	30
皖西白	安徽	6.0	5.5	6.0	30
雁	安徽	6.5	5.5	7.5	30
浙東白	浙江	5.0	4.0	5.5	40
太湖	江蘇	4.3	3.5	6.0	80
豁眼	遼寧	4.0	3.5	7.5	100
籽	黑龍江	4.3	3.5	6.5	100
伊犁	新疆	4.3	3.5	9.5	13



圖3. 典型的華鵝



圖4. 台灣華鵝



# 家禽流行性感冒之發生與防治

家畜衛生試驗所／陳燕萍

## 病因

家禽流行性感冒 (avian influenza ; A I ) 係由正黏液病毒科 (Orthomyxoviridae) 之A型流行性感冒病毒感染所引起，A型流行性感冒病毒依其表面之血球凝集抗原 (hemagglutinin ; H) 及神經胺酶抗原 (neuraminidase ; N) ，可再區分為多種亞型，包括15種H亞型 (H1 ~ H15) 與9種N亞型 (N1 ~ N9) ，二種抗原組合在不同的病毒株中，造成本病毒的多樣性。高病原性家禽流行性感冒 (highly pathogenic avian influenza ; HPAI) 為鳥禽類受高病原性家禽流行性感冒病毒株感染而發病稱謂之，其死亡率甚高，幾乎可達100%，造成雞或火雞發生急性臨床疾病之HPAI病毒株只有少數的H5和H7亞型病毒株，其他大部分的AI病毒株 (含H5和H7) 對雞與火雞都是低病原性或無病原性，相對地稱之為低病原性家禽流行性感冒 (low

pathogenic avian influenza ; LPAI) 。

## 感染宿主

家禽流行性感冒病毒遍及全世界且其宿主範圍廣泛，包括各種野生禽類與家禽。雞、火雞對於AI之感受性最高，水禽類如鴨、鵝為本病之主要保毒者，其他可能會感染AI病毒的品種包括：珠雞、家鵝、鸕鶿、雉雞、鸛鵒、九官、燕雀、鸚鵡、鸚哥、鷗、岸鳥及海鳥。

## 傳播

遷移性野生水禽為最重要的AI病毒來源，水禽經過路徑會直接或間接地將病毒傳播給家禽，此為一次性傳播。二次性傳播方面，係由AI感染禽之糞便、眼鼻分泌物含有大量病毒，因此直接與感染禽之排泄物接觸為AI之主要傳播方式；其次也可由污染的飼料、蛋、用品、人類及其他機械等因素來傳播。目前尚無證據顯示AI病毒可介蛋傳染給下一代雛禽。



雞與火雞對家禽流行性感冒病毒的感受性最高



## 病毒存活性

AI病毒於環境中極不穩定，易被如清潔劑與有機溶劑不活化，也易受熱、極端酸鹼值、非等滲透壓及乾燥而失去活性。AI病毒於4℃糞便墊料中可以存活30~35天以上，屠體中的病毒在室溫下可存活數天，在冰箱中可存活23天，禽肉加工品中病毒可以長久存在，但適度的加熱處理可以殺死病毒。在田間，AI感染區可用熱、次氯酸鹽溶劑、福馬林等來消毒。

## 臨床症狀

AI之潛伏期可由數小時至7天，所造成之臨床症狀因病毒毒力不同、宿主品種、年齡、環境及細菌、其他病毒混合感染，而差異很大。可由無臨床症狀至產蛋下降或停止、輕度或重度呼吸症狀、過度流淚、竇炎、頭冠水腫、腳脛發紫、羽毛逆立、下痢及出現神經症狀等。某些本病急性突發感染之病例，可能於無任何臨床症狀下發現鳥之死亡。由高病原性毒株引起之HPAI病例，其發病率與死亡率可達100%。我國近來分離出H5N2之低病原性病毒株，經實驗室接種試驗證實為無病原株，單獨感染並不會造成上述臨床症狀或死亡，但因混合感染其他疾病（新城病、傳染性支氣管炎、傳染性喉頭氣管炎、慢性呼吸性疾病、大腸桿菌病等），而有不同臨床症狀及不同程度之死亡率。

## 診斷

因本病臨床症狀不具特徵性，因此本病需依據病毒分離與病毒鑑定才得以確

診。血清學方法可做為輔助診斷，但不能區別高病原性或低病原性。

## 治療

本病為病毒性疾病，故感染AI之家禽皆不進行治療，必要時對其他疾病之混合感染，採取必要的處置。

## 預後

感染HPAI的雞群及其他較敏感的家禽品種，預後很差。由最初之臨床症狀發生後2~12天發病率及死亡率可達到100%。一般常見LPAI為高發病率但低死亡率，產蛋率需數週後才會回復。若無細菌或其他病毒性疾病混合感染者預後較佳。

## 疫苗

歐美等國，有生物製劑廠商生產各種不同亞型AI疫苗。有些國家，如巴基斯坦與墨西哥，HPAI爆發時緊急防疫確曾使用AI疫苗，以防範疫情擴大蔓延。由於AI病毒具有多種亞型，且各亞型間又有變異，造成不易選擇適當之AI疫苗種毒株，且經免疫注射後的雞隻，於感染病毒時，有可能成為不顯性感染而仍持續排毒，同時也增加血清學監控的困難度，因此是否使用疫苗，有不同的看法。我國現行AI防範措施，係不採用AI疫苗政策，一旦爆發HPAI，將採撲殺清除策略。亦有國家為避免AI清除計畫受干擾而採取不使用疫苗之政策。

## 公共衛生

一般而言，AI病毒不會在人與家禽間



相互傳染，但1997年香港爆發H5N1高病原性家禽流行性感冒時，曾出現由鳥感染人的案例，但至今證據顯示，H5N1病毒於人與人之間傳染的風險甚低。至目前為止，從來沒有報告經由禽肉產品而感染人的案件，故禽肉或蛋的消費，對人不會造成任何威脅。

## 預防與控制

對家禽而言，最有可能的病毒來源為其他受感染鳥類，而野鳥被認為是家禽感染AI的主要來源。最基本預防AI的方法為防止AI病毒的入侵，採行嚴格的生物安全

措施為預防本病的第一道防線，包括應避免禽群與野生鳥類接觸，尤其是遷徙性水禽類；避免引進疾病狀態不明之鳥禽至家禽場；禽場進行人員、車輛管制，工作人員在進入場內工作時需更衣（包括鞋子、長靴、帽子和手套），離開場區前亦需確實更衣、清洗雙手及手臂，場主、運送燃料以及飼料的駕駛員、量表員、抓活禽以及運送活禽的人員、服務人員等訪客進入場內需穿戴防護衣、長靴以及頭套；禽場需有適當清潔及消毒措施，輸送家禽、飼料、燃料的車輛進入場內時底盤、車輪需

表一. 家禽流行性感冒消毒措施與藥劑的選擇

欲消毒項目	消毒措施與藥劑的選擇
感染禽流感之活禽	安樂死
屍體	掩埋或焚毀
禽舍與器械	肥皂與清潔劑、次氯酸鈉、次氯酸鈣、Virkon®、氫氧化鈉、碳酸鈉
人	肥皂與清潔劑
電器用品	福馬林氣體
水槽	引流至適當可消毒處
飼料	掩埋
污水、糞肥	掩埋、焚毀、鹽酸、檸檬酸、氫氧化鈉、碳酸鈉
人之住屋	肥皂與清潔劑、次氯酸鈉、次綠酸鈣、Virkon®
機械、交通工具	肥皂與清潔劑、氫氧化鈉、碳酸鈉
衣服	肥皂與清潔劑、次氯酸鈉、次綠酸鈣、Virkon®、氫氧化鈉、碳酸鈉

摘錄自 Ausvetplan Operational Procedures Manual, Decontamination, 2000



徹底清洗消毒，關於適用於AI病毒之消毒措施與消毒劑，參考表一與表二；生病或瀕死的家禽應送往各縣市動物防疫機關進

行確診；死亡的家禽應以掩埋或焚化的方式處理；建議家禽場為統進統出之飼養方式等。

表二. 消毒劑與其濃度與作用時間

消毒劑	稀釋後最終濃度	接觸時間
肥皂與清潔劑	—	10分鐘
次氯酸鈉 Sodium hypochlorite NaOCl	2~3% 可用氯 (20,000~30,000 ppm)	10~30分鐘
次氯酸鈣 Calcium hypochlorite Ca (OCl) <sub>2</sub>	2~3% 可用氯 (20,000~30,000 ppm)	10~30分鐘
Virkon®	2% (w/v)	10分鐘
氫氧化鈉 Sodium hydroxide NaOH	2% (w/v)	10分鐘
碳酸鈉 Sodium carbonate		
無水 (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	4% (w/v)	10分鐘
含水 (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O)	10% (w/v)	30分鐘
鹽酸 Hydrochloric acid HCl	0.2% (w/v)	10分鐘
檸檬酸 Citric acid	0.2% (w/v)	30分鐘
福馬林氣體 Formaldehyde gas		15~24小時

摘錄自 Ausvetplan Operational Procedures Manual, Decontamination, 2000



# 農委會公佈新版

## 『農產品消費者資訊網』

([www.amis.gov.tw/consumer/](http://www.amis.gov.tw/consumer/))

行政院農業委員會輔導之『農產品消費者資訊網』於九十二年十二月一日正式改版全新上網。

台灣於九十一年加入WTO後，國外農產品持續進口，對國產農產品已產生一定程度的影響，為增進消費者對國產農產品的認知及偏好，加強對消費者之服務，以提高國產農產品之競爭力，乃將原有農產運銷資訊網之『農產品批發市場狀況系統』中，有關消費者資訊部分予以強化，另改以『農產品消費者資訊網』專區服務。

『農產品消費者資訊網』主要內容包括：

- 一、消費者保護專區，包含消費者服務工作績效考核報告、消費者保護法規、食品衛生法規、消費者保護相關機構、消費者申訴信箱。

- 二、當令主要農產品：介紹不同月份之蔬菜、水果及花卉。

- 三、家畜、家禽產品消費者資訊。

- 四、蔬果認證與品牌。

- 五、寶島逍遙遊：內分農產品促銷活動、農業嘉年華、農業體驗營。

- 六、有機農業，均為消費者最為關切的項目。

農產品消費者資訊網主要特色係根據消費者購買決策的五個階段（即「需求認知」、「資訊收集」、「購買方案評估」、「購買決策」及「購後反應」）來提供，並充實相關資訊，例如該網站之消費者申訴信箱，即針對採購後將消費者之疑問轉接至相關業務承辦人，消費者可上網瞭解回應之處理狀況。農委會期望此次的改版能再提昇對消費者服務的品質。



# 豬糞尿廢水污泥栽培土之研發

經營組／蘇清全、郭猛德

## 前言

台灣地區養豬業近年來設置有糞尿處理設施戶已逾90%以上，且大都採用三段式廢水處理模式，其處理流程包括抽水井、固液分離、初步沉澱池、厭氣發酵槽、調整池、中間沉澱池、計量槽、活性污泥池及最終沉澱池等。豬糞尿廢水處理會產生大量污泥沉積於各沉澱槽及厭氣槽內，及於活性污泥處理時亦會有大量之廢棄污泥，均需加以收集處理利用，由於量大處理困難，可說是目前廢水處理中最感困擾與佔處理成本較高的項目，也常被隨意排放而造成二次公害污染問題，極需尋求適宜的處理與利用方案，因此將污泥製成栽培

土，供園藝與觀賞植物種植之用，以解決目前污泥無處可去之問題。

## 豬糞尿污泥處理與栽培土之研發

由廢水處理場收集之污泥，因含水仍高臭味重易生蚊蠅，甚至生蛆對外觀上甚不雅，因此加以濃縮以減少水分含量增加固體量；再經消化穩定處理減少臭味與穩定性後將其脫水製成無臭味之污泥餅，才適合於各種資源化之開發，污泥栽培土則是利用脫水污泥與農業廢棄物適當調配後製成。其污泥處理（如圖1）與栽培土之開發過程如下：

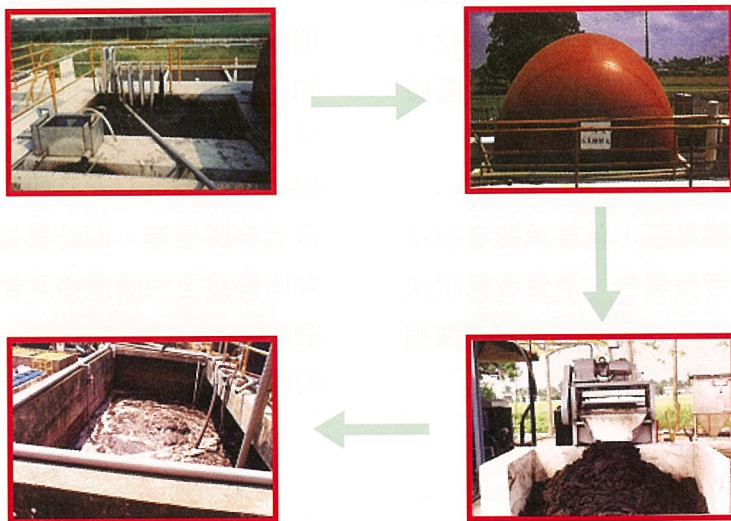


圖1. 豬糞尿污泥處理及脫水過程



### 一、污泥收集與濃縮

豬糞尿廢水處理場之污泥因沉積於各沉澱槽與厭氣槽內，需加以收集集中於污泥濃縮槽後才便於處理。污泥之收集有多種方式，包括埋設污泥管於槽之底部直接排泥，或利用水壓落差將污泥排出及設置污泥馬達抽取等；其中以污泥馬達抽取在利用塑膠管輸送至污泥濃縮槽是最佳的收集方式。

### 二、污泥消化穩定

經濃縮後之污泥利用厭氣消化與好氣消化之過程將豬糞尿污泥中之臭味加以降低及將原有之豬糞固體處理後，製成沒有異味可被一般人接受之污泥餅。依據測試結果，經濃縮之污泥經過厭氣消化30天後再好氣消化5天之結果，其氨（ $\text{NH}_3$ ）之含量低於5 ppm、三甲胺（ $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ ）6 ppm以下、硫化氫測不到。

### 三、污泥脫水

豬糞尿廢水處理之污泥因含水分高，需經脫水製成污泥餅（水分78~83%）後，才適合應用於各種作物當有機肥或資源化開發利用。其脫水方式以污泥脫水機較污泥曬乾床所產生之污泥餅較適合於資源化利用，因不含砂石雜質及受天候影響。利用污泥脫水機生產污泥餅則於製造過程中需添加高分子凝聚劑，其添加濃度為1%，估算每產生1 kg 的乾污泥約需添

加1元的高分子凝聚劑，雖然處理成本較高但資源化利用則較方便。

### 四、污泥栽培土

豬糞尿污泥栽培土係利用消化穩定脫水之污泥餅為調整水分、提高材質膨鬆性及增加孔隙度分別與花生殼、稻殼及稻草之重量7：1比率混合進行堆肥化處理，並每2周翻堆一次，至第50天以後3處理之溫度即皆維持在攝氏34度以下不再變化，並於第60天以萵苣種子進行發芽率測定結果，三處理組均可達90%以上，使完全腐熟性能穩定後，再與適量泥炭土混合調製而成。

### 豬糞尿污泥栽培土之應用

本所開發之豬糞尿污泥栽培土可直接提供庭院、社區、高樓之園藝與各種觀賞植物之栽種（如圖2）包括種苗栽植及插枝均可，並含有豐富肥分，其化學成分為有機質40%、總氮1.8%、磷6.2%、鉀0.7%及pH 6~7。利用脫水污泥分別與花生殼、稻殼及稻草配合之栽培土與市售栽培土及泥炭土，種植菊花之生長比較，以直徑30公分、高18公分之塑膠盆於室外進行種植試驗，至90天，其株高以稻草污泥栽培土組平均100公分最佳，花生殼污泥栽培土組次之，稻殼污泥栽培土組63.7公分最差；花徑以稻草污泥栽培土組7.3公分最大，而泥炭土組6.1公分最小；花苞



數方面，雖以花生殼污泥栽培土組最多，泥炭土組最少，但各組間並無顯著差異。因此由結果顯示，採用稻草及花生殼做為調整材與豬糞尿污泥調製成之栽培土，在栽種菊花之生長情形均優於泥炭土及市售栽培土。所配成之栽培土種植各種觀賞植物如金錢樹、菊花及石竹花……等生長發育良好可取代市售栽培土成為種植花卉之良好栽培土。

## 結語

豬糞尿廢水污泥栽培土之開發係為解決目前養豬廢水處理場之污泥處理技術與

資源化再利用問題，將養豬場廢棄物做適當處理轉化後，成為具有市場性之資源。以往養豬場廢水處理場之污泥，以廢棄或製成污泥堆肥供農地利用為主，但因污泥中含有高量銅與鋅重金屬，未能達到畜禽堆肥之規格，於應用上受到限制。因此將其消化穩定處理及適當發酵後調製成栽培土，可擴大應用於各種庭院、社區、高樓之園藝與觀賞植物種植，於大量應用後不但能解決養豬場廢水之污泥處置問題，也可創造商機。



圖2. 豬糞尿污泥栽培土栽種之花卉及觀賞植物



行政院農業委員會畜產試驗所九十三年辦理訓練班一覽表

訓練班名	訓練期別	訓練日期	訓練地點	班數	人數	備註
乳牛人工授精訓練班	二週	04.05-04.16	畜產試驗所（總所）	1	20人	農村青年中、短期
畜牧場污染防治訓練班	一週	04.19-04.23	畜產試驗所（總所）	1	30人	農村青年中、短期
乳牛修蹄訓練班	一週	05.17-05.21	畜產試驗所（總所）	1	20人	農村青年中、短期
土雞飼養管理及閹雞訓練班	一週	06.07-06.11	畜產試驗所（總所）	1	30人	農村青年中、短期
乳肉羊人工授精訓練班	一週	06.14-06.18	恆春分所	1	20人	農村青年中、短期
水禽飼養管理訓練班	一週	07.14-07.16	畜產試驗所（總所）	1	30人	農村青年中、短期
雛雞、雛鴨性別鑑定訓練班	一週	04.12-04.16	畜產試驗所（總所）	1	20人	
生產高品質國產芻料訓練班	一週	05.03-05.07	畜產試驗所（總所）	1	20人	
黑豬產製銷及養豬科技發展	一週	07.12-07.16	畜產試驗所（總所）	1	20人	
休閒馬飼養管理研習班	三天	09.13-09.17	畜產試驗所（總所）	1	20人	
鹿隻飼養管理及訓練班	三天	10.04-10.08	高雄種畜繁殖場	1	20人	
畜產農友資訊訓練班	一～二天	5月至09月	畜產試驗所（總所）	9	各30人	

參加訓練對象：為農村青年或農學院校畜產科系畢業生（十八歲以上至五十五歲以下無其他職業者為優先）。農村青年於本項訓練計劃公告期內在農委會網站（[www.coa.gov.tw](http://www.coa.gov.tw)）報名，或向戶籍所在地公所農業相關課室，或基層農會推廣股和農業合作社、場報名。由報名單位初審及上網確認即可。政府為照顧有志青年學有一技之長開辦專業技術訓練班，請告訴大家好好把握機會



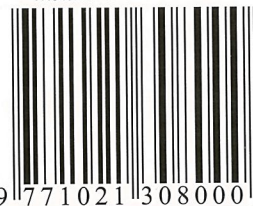


行政院農委會李健全副主委與王政騰所長三月三日於農委會共同主持本所例行記者會



韓國漢城大學反芻動物營養專家 Dr. Jong Kyu Ha 與屏東科技大學夏良宙老師二月十三日蒞臨本所花蓮種畜繁殖場訪問。

ISSN 1021-3082



9 771021 308000

GPN 2008300141

工本費 新台幣10元

**畜產專訊展售處：**

- 1.三民書局：台北市重慶南路一段61號
- 2.五南文化廣場：台中市中山路2號
- 3.新進圖書廣場：彰化市光復路177號
- 4.青年書局：高雄市青年一路141號
- 5.國家書坊台視總店：台北市八德路三段10號B1

- (02)23617511  
 (04)22260330  
 (04)7252792  
 (07)3324910  
 (02)25781515分機643