

97 年度服務創新精進-種畜禽產業數位化服務執行成果

陳志毅

依據 97 年 4 月 30 日於畜產試驗所遺傳育種組種原中心所舉辦之「服務創新精進-種畜禽產業數位化服務執行」執行計畫，新竹分所已完成以下三項工作重點：

一、 建立乳牛產業生產者通訊資料

目前所建立之乳業生產者通訊資料以 DHI 酪農戶為主，資料集所包含之欄位有酪農編號、酪農姓名、電話、傳真號碼、其他電話(手機)、輔導員編號、郵遞區號、地址、成立年月、地區代號、密碼、異動日期等 12 項聯繫項目，資料筆數為 626 筆(資料如附件)，涵蓋台灣各縣市與金門等地區，依據 97 年 DHI 資料統計，目前參加測乳戶數約為 230 戶，佔總計錄數之 36.7%。

二、 飼養場登錄乳牛影像數位化

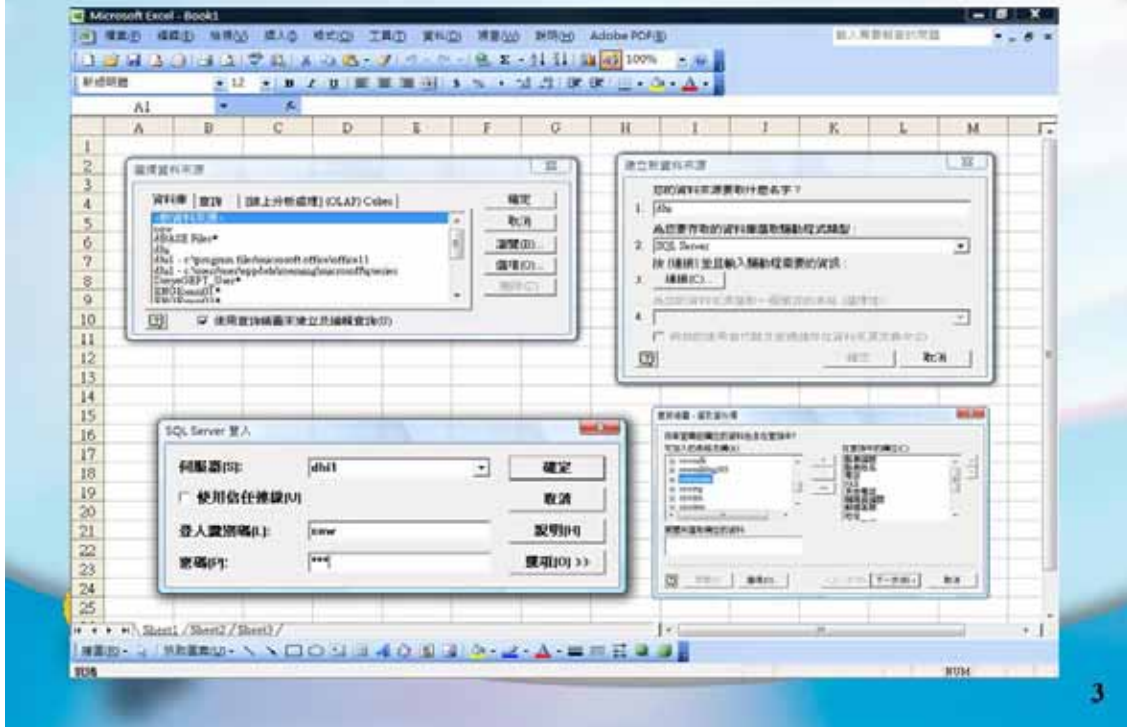
97 年度 6 月份止，新竹分所西湖場之在養頭數為 100 頭，泌乳牛有 30 頭，佔總數之 30%，依會議決議指示，於 97 年 7 月 8 日於西湖場針對出精產乳牛進行數位影像拍攝，每頭乳牛所拍攝之部位與我國登錄作業流程相同，即左側牛身、右側牛身與正面照 3 張，所有泌乳牛皆有拍照存檔，擬上傳該次所建立之數位影像資料刊登於台灣種原資訊網站，讓酪農及產、官、學界均可進入該網站，查詢相關資料。

三、 訂定乳牛選育之選拔標準

我國乳牛育種之選拔標準係以優質牛的選育技術為選拔目標，選拔基礎是依據台灣荷蘭乳牛泌乳性能、牛乳品質(SCC)及體型性狀之遺傳改良與各經濟性狀之校正係數之研究，而訂定選拔準確性高及各經濟性狀同時兼顧改良之總優點選拔指數。為提供不同經營規模、育種策略之酪農農場，製定下列三種選拔標準提供酪農優質牛之選育：

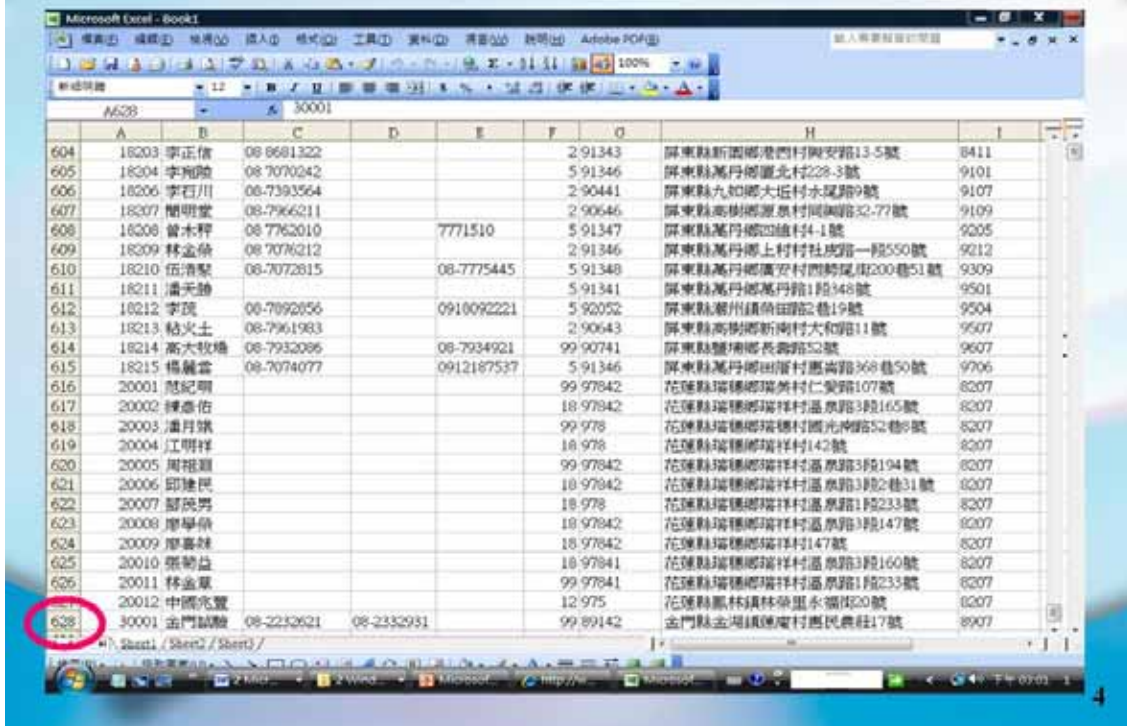
1. 根據農委會規定之輸入乳牛冷凍精液性能審核標準，以美國為例，可選擇(1)乳產量遺傳能力預估值(PTAM)高於 514 磅(2)乳脂肪量遺傳能力預估值(PTAF)高於 13 磅 (3)乳蛋白質量遺傳能力預估值(PTAP)高於 22 磅(4)體型評分遺傳能力預估值(PTAT)高於 0. 21(5)可信度(REL)高於 70% 以上之性能優良冷凍精液。
2. 多性狀優質牛也根據「獨立淘汰法」，合乎(1)具有六次測乳紀錄(2)305-2X-ME 乳量高於 9,000 公斤(3)305-2X-ME 乳量育種價高於 700 公斤(4)體細胞數平均少於 10 萬/公撮(5)蛋白質率平均高於 3.5%等條件者，這些資料每年分兩期篩選並公佈於「台灣種原資訊網站」(<http://www.angrin.tlri.gov.tw>) 之乳牛篇的優質牛獎牌網頁上。
3. 建立兩組選拔指數，分別根據乳量、乳蛋白率及體細胞數按 10:1:-2 之比重排行選拔牛隻。選拔指數 $I = 200 + 10 * (\text{乳量育種價離均差} / \text{育種價標準偏差}) + 30 * (\text{蛋白質率離均差} / \text{標準偏差 I}) - 2 * (\text{體細胞數離均差} / \text{標準偏差 I})$ 。選拔指數 $II = 100 + 10 * ((\text{乳量} - 9000) / \text{標準偏差}) + 30 * ((\text{蛋白質率} - 3.2) / \text{標準偏差 II}) - 2 * ((\text{體細胞數} - 30) / \text{標準偏差 II})$ 。

乳業生產者客戶通訊資料建檔與擷取



3

乳業生產者客戶通訊之資料結構



4

二、西湖場乳牛影像數位處理與編輯



照相前置工作-牛隻清洗與削蹄



牛隻趕往拍攝區域集中拍攝



牛隻數位拍攝正面左右側各1張



後續處理-數位圖片編輯與建檔

5

數位建檔-相關乳牛基本資料已建立檔案

Microsoft Excel - 970224-牛隻數位化資料配種管理

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(M) 視窗(W) 說明(H) Adobe PDF

97年度 禽畜數位化 畜產試驗所新竹分所西湖場 牛隻資料數位建檔

91F562 正前照	91F562 左側照	91F562 右側照
拍攝日期: 2008/07/08	雄親編號: 71H1181	牛隻體重: 560公斤
統一編號: 91060562	雌親編號: 6929325	分娩日期: 2007/09/27
出生日期: 2001/03/22	牛隻胎次: 第3胎次	配種日期: 2008/05/29

91F562號 / Steel / Steel /

6

數位建檔與資料上傳

The screenshot shows the 'Animal Genetic Resources Website' interface. It features a navigation menu with options like 'Home', 'About Us', 'Genetic Resources', 'Breeding', 'Research', 'Education', and 'Contact Us'. The main content area displays a table of genetic resources with columns for 'No.', 'Breed', 'Sex', 'Date of Birth', 'Parental IDs', 'Year of Birth', 'Age at Birth', and 'Photo'. A red box highlights the 'Photo' column, and a red arrow points to it from the right. Below the table are navigation buttons for 'Previous', 'Next', 'Home', 'Top', and 'Bottom'.

7

執行情形

已完成之工作

- 97年度6月份止，新竹分所西湖場之在養頭數為100頭，所有現役泌乳牛有30頭(如右圖)，全部進行數位建檔，佔總數之30%。
- 所有已建檔之數位照片，將來作為申請登錄之依據。
- 已列印成管理清冊(實體資料)，供現場保存參考。



8