

台灣畜產種原知識庫 -

乳牛育種策略第四次會議紀錄

類別：會議記錄

_MD_POSTEDON由 [ShuYing](#) 發佈於 2004/3/26

乳牛育種策略第四次會議紀錄

壹、時間：九十二年三月五日(星期三)上午十時

貳、地點：行政院農業委員會畜產試驗所新竹分所(新竹市大湖路51巷1號)

參、參加人員：如簽到簿(略)

肆、主持人：吳分所長明哲
：張菊犁

紀錄

伍、議題報告：

議 題 引 言 人

種畜場登記 楊育玲

優質牛遺傳檢測 黃鈺嘉

乳牛繁殖效率排行榜 陳志毅

優質牛泌乳性能選拔指數 吳明哲

優質牛體型評鑑排行榜 曾青雲

優質牛總優點選拔指數 張菊犁

陸、上次會議決議執行情形：

一、議題報告執行情形：

(一) 乳量矯正係數套用於新竹分所牛群之資料仍在分析中。(張菊犁)

(二) 參加測乳再辦登錄為前提，各場的登錄比由2001年46.0% (13300/28917)增加到2002年的48.5% (16766/34592)。(吳明哲)

(三) 女牛育成制度及其飼養管理方式在研議中。(曾青雲)

(四) 酪農上網的網路養牛會議預定在92/03/28(星期五)於台南新化召開。(黃鈺嘉)

(五) 成果應對國外發表，將於論文方式為優先。(張菊犁)

(六) 教導酪農如何利用尿素氮測定結果，預定在92/03/26(星期三)於新竹召開。(李素珍)

二、種牛基因檢測及登錄方案執行情形：

(一) 乳牛冷凍精液直接辦理血統和基因轉登錄。(黃鈺嘉、陳志毅、曾青雲)

(二) 酪農自留小公牛將用於自然配種者，先登記再檢測不良遺傳基因。(曾青雲、黃鈺嘉)

(三) 優質牛及高乳量母牛已有21頭進行基因檢測。(黃鈺嘉、張菊犁、李素珍、吳明哲)

三、女牛生長檢定及拍賣制度，執行情形：

(一) 設立國內乳女牛中央檢定站之硬體方案需待西湖試驗用地整體開發計畫完成時(最早在2006年)，然相關的檢定細則仍繼續研擬。(吳明哲、曾青雲、張菊犁)

(二) 場內女牛五月齡體軀測量及體型評分的工作，彰化縣動物防疫所及縣政府畜產課願意配合來優先辦理。統一乳品系統也願意配合來辦理。(張菊犁、李素珍、吳明哲)

四、種牛場的ISO認證及種牛出口，執行情形：

已建議中央農業主管機關與乳協鼓勵2002年乳牛牧場評鑑梅花獎(四顆以上)得獎戶轉型為種牛場。目前屏東縣、雲林縣與台南縣有新貌瑣i牛場將鼓勵其轉型為種牛場。上述兩要點將待國內有三家以上的種牛場登記後，再邀縣(市)政府農業主管機關一起來討論。(吳明哲、張菊犁、李素珍、曾青雲)

柒、 議題報告重要決議：

一、酪農申請「種畜場」應具備之設施：

(一) 檢驗室及資料處理室—可由原畜牧場登記之配置圖，重新修訂增加檢驗室及資料處理室配置，規模大小沒有強制規定，檢驗室是放置檢定用器具，資料處理室是存放資料報表。

(二) 隔離場所—衛生防疫設施，隔離進出種畜。

(三) 場所外圍設置獨立之專用承載區或出口。

申請登記期間，如果有任何問題，請與農委會中部辦公室楊股長育玲聯絡。(電話：049-2341099)

二、牛隻買賣與乳品公司收購有關，為落實乳牛登錄及種畜場，活絡國內乳牛拍賣制度，建議各乳品公司以契約總量管制酪農之乳量，而不管制酪農之牛隻頭數，使得部分經營效率好的酪農登記為「種牛場」，多餘的牛隻可以轉售至乳品公司經營效率不好的衛星牧場，牛隻在乳廠之不同衛星牧場間流動，使衛星牧場牛隻性能品質一致。

三、DHI計畫翻譯成中文應為「乳牛場經營效率改進計畫」，為一乳牛場性能資料記錄，收集，保存，分析及報表回饋改善酪農經營效率之全方位計畫，而非為育種計畫，育種計畫只是利用DHI記錄評估種公牛，種母牛之遺傳育種價。報表回饋酪農，使酪農擇優汰劣，減少牛隻飼養頭數，但乳量反而增加，因為單位產能增加。報表回饋所得利潤與酪農的投入DHI成本為50：1，因此本計畫應在乳品廠聯誼會上或產銷班會上廣為宣傳。

四、優質牛總優點選拔指數仍以「泌乳性能選拔指數」為主，因為直接與酪農經濟收入有關，而「

總優點選拔指數」(泌乳性能、體型、繁殖效率)則以其經濟價值需估出,建立之指數可做選種之參考,高乳量及長壽性(適應本土)應為總優點選拔指數之性狀。

五、在台灣夏季期間,仍有酪農使用自然配種,自然配種的公牛來源需嚴格,並做好系譜記錄、血統登錄工作。DHI優質牛排行選出後,需配以最優良種公牛冷凍精液,其所生的後代公牛才考慮作自然配種公牛,而該公牛於15月齡左右,只於夏季期間配種空胎母牛,以改善夏季受胎率。追蹤其女兒牛性能,如果其第一胎乳量在牛群平均之下,應即淘汰。自然配種的公牛管理尤須有一育成及管理之規範。

捌、待辦事項:

一、九月三日召開第五次乳牛育種策略會議。

二、今後「網路養牛會議」優先邀請酪農牧場35歲以下年輕經營管理者出席。

三、DHI計畫成果推廣,儘早提出有關DHI研究報告。

四、擬定自留公牛育成及管理方案,下次會議討論。

玖、散會時間:是日(星期三)下午四時

壹拾、乳牛育種策略第四次會議乳牛場受邀名單

乳牛育種策略第三次會議紀錄

壹、時間:九十一年十一月二十七日(星期三)上午十時

貳、地點:行政院農業委員會畜產試驗所新竹分所(新竹市大湖路51巷1號)

參、主持人:吳分所長明哲

紀錄:張菊犁

肆、議題報告:

議 題	引 言 人
-----	-------

上次會議決議事項辦理情形	吳明哲
--------------	-----

DHI測乳採樣方式與乳量乳質矯正係數	張菊犁
--------------------	-----

網路養牛的國際現況與走向	黃鈺嘉
--------------	-----

丹麥國家女牛檢定站	曾青雲
-----------	-----

伍、 議題報告重要決議：

一、DHI計畫是乳業的原動力，測乳採樣方式擬仿照美國改變成上、下午輪測制度，相關的乳量矯正係數參照美國並應由國內的數據加以修正，以得較精確的每日乳量及乳成分含量。先由新竹分所利用國內牛群測乳採樣資料來統計，同時也利用機會宣導國內DHI計畫將採上、下午輪測制度。

二、以DHI牛群為基礎，辦理相關牛群管理及登錄工作。

三、由於過去女牛之代養計畫有缺點，未來的女牛檢定工作要有健全之女牛育成制度。

四、鼓勵酪農上網，吸取並交換養乳牛最新技術資訊。

五、我國DHI計畫及乳牛的概況與成果應對國外發表，尤其是台灣養乳牛的技術是亞熱帶地區之典範。

六、乳樣中尿素氮測定結果列入日報表中，同時要教導酪農如何利用該項資料，作為DHI服務項目之一。

陸、討論事項：

案由一、種牛基因檢測及登錄方案，提請討論。

說明：遺傳疾病是無藥可治的，但可藉由繁殖配種措施來避免悲劇之發生。遺傳這個複雜的神秘機制，主要是靠隱藏在細胞核內的染色體。當一隻母牛受孕，受精卵中除了母牛本身提供的半套染色體(30個；29個為體染色體加上一個性染色體)；另外的半套(同樣為30個)則由與配的公牛精子來提供，小牛就這樣藉由雙親的精卵組合而獲得父親和母親的遺傳物質。染色體就是由去氧核糖核酸(DNA)，而DNA則是一個雙螺旋狀的大分子，由四種核苷酸(A、C、T、G)排列成一特定序列，DNA的一小段序列則被稱為“基因”。一個基因可從近千個核苷酸到數十萬個核苷酸來組成。基因控制了蛋白質的合成，但如一個核苷酸被另一個不同核苷酸取代了，這個錯誤的核苷酸序列被視為潛伏性異常基因，能影響到動物的外觀，也能影響生命，這一些因遺傳所致的病症—遺傳疾病。多數的異常基因需成一對時，才會不良影響，故這種不影響到親體的一個基因異常，有時反而以較突出的外在性能表現，被畜主加以大量繁殖，導致該異常基因散播於族群中。經過四至五個世代，就會有百分之一以上的個體會擁有一對異常基因，表現出不正常的遺傳疾病特徵。純合型個體帶來的遺傳疾病直接損失外，該異常基因已不知不覺的廣存在於種牛群中，不易被清除了。近年來我國乳業發展蓬勃，自國外購買冷凍精液數量一年有27萬劑，母牛群已在無形中受到遺傳疾病的波及。不良遺傳疾病基因的存在，如果沒有妥善的因應對策，會直接影響到牛群的生產效率。如果能夠把這些不良的基因完全的清除，那是再好不過了。然而，在實際的執行層面時，卻就不是那麼容易了，除了遺傳檢測需要相當的經費投入外，雜合型的牛隻，往往外觀正常，高生產效率，而讓飼主無法“痛下決心”將之淘汰。再者，遺傳疾病種類繁多，應該如何下手才好？是需要經由一些統計資料來協助我們作判斷，如果能夠直接估計到各種遺傳疾病的基因頻度，下決策就有了憑據。然而此項評估工作卻是不易進行，因為除了每隻動物要

有完整的系譜外，亦需進行種牛的遺傳檢測。

發 生 期	遺 傳 疾 病 外 表 症 狀
受精卵	單譜症→母牛配種受孕率下降30%
懷孕40-60天	單譜症→胚胎早期死亡
懷孕159-283天	脊椎畸形複合症(Complex Vertebral Malformation, CVM)是一種新發現的乳牛遺傳疾病，有病型的罹患仔畜（胎兒）通常有早產或是死產的情形發生。脊椎或肋骨發育不全、脊椎變形、側彎、融合等各式各樣的病變
出生一週	瓜胺酸症→仔牛步伐不穩、失明、抽搐死亡 大腸閉鎖→仔牛鼓脹、嘔吐、昏睡死亡
兩週至八月齡	淋巴球粘力缺乏症→仔牛白血球過多、生長緩慢、嚴重下痢虛脫而死
成長期	併蹄症→對熱氣候不適應 坡菲林症→有紅棕色尿液，放牧牛隻易發生口鼻和背部表皮晒傷特徵
三歲齡	指間雞眼→牛隻易產生跛腳、乳量下降
四歲齡	單譜症→清酸尿症、致貧血老化和神經失調

決議：一、進口國外乳牛冷凍精液因已檢測過不良遺傳基因，直接辦理血統和基因轉登錄。

二、因國內母牛群不良遺傳基因之雜合體比例仍偏高（七十二場受檢，僅有三場沒有淋巴球粘立缺乏症），為避免繼續擴散，對於酪農自留小公牛將用於自然配種者，尤須檢測不良遺傳基因，並淘汰所有的雜合型公牛。

三、對優質牛及高乳量母牛也進行基因登錄，因其仔公牛可能作種用。

案由二：女牛生長檢定及拍賣制度，提請討論。

說明：因為成熟後的母牛，其體軀發育很有限，對於生長中乳女牛而言，其體態決定這頭女牛成長為母牛後，能否長期地發揮其優異能力最主要影響因素。對酪農日後所擁有之乳牛群，將有極為深遠之影響。第一次乳牛育種策略會議已訂定乳女牛生長性能檢定要點。要點內容如下：

一、為加強選拔的成效，瞭解女牛發育狀況、要求生長中乳女牛之體軀發育及體重應合乎一定標準，以為日後發揮高產泌乳性能，特訂定乳女牛生長性能檢定規章。故研擬本『乳女牛生長性能檢定要點(草案)』。

二、乳女牛生長性能檢定有「中央檢定站性能檢定」及「場內性能檢定」等兩種。

三、場內性能檢定由畜主自行辦理網際網路申請，並輸入乳女牛生長性狀測量資料。生長性狀包括女牛五月齡及八月齡之體重（用卷尺量胸圍估計）。

四、乳女牛於五月齡時得申請體軀測量及體型評分。

(一)、乳女牛體測之部位及各部位名稱如下：

體高：髻甲部頂點至地面垂直高。

胸圍：肩後圍繞第六肋骨之周長。

髻骨寬：左右腰角間長。

坐骨寬：左右坐骨間長。

臀長：腰角與坐骨端間距。

(二)、乳女牛體型評分是評鑑女牛骨架，腿蹄，乳牛特徵，體軀容積，乳房等五項，按
30:15:20:20:15

之比例組成，以表示該女牛具有理想女牛體型之百分率。

五、場內性能檢定結果成績在平均值以上的資料將定期公佈於網站。

六、乳女牛於中央檢定站之檢定細則另訂之，包括參檢牧場資格、參加辦法、受檢規定、檢定程序及評估、防疫衛生規定、費用繳納、拍賣及於網站上資料公佈等事項。

決議：一、研擬於新竹分所西湖乳牛場設立國內乳女牛中央檢定站（位置如附圖一）。檢定參加DHI計畫牛群之女牛，其系譜完整，有血統登錄證書者。參檢牧場牛群健康良好，並經防治所證明三個月內無法定傳染病發生。參加辦法、受檢規定、檢定程序及評估、防疫衛生規定、費用繳納等事項另訂。檢定結束後，女牛舉行公開拍賣。

二、辦理「場內」生長性能檢定，由畜主自行辦理網際網路申請，並輸入乳女牛生長性狀測量資料，

女牛完成登錄手續，鼓勵這些乳牛場轉型成為種牛場，定期拍賣女牛，並擬定公開拍賣措施。

拍賣底價擬定：			
女牛分類	基本價	拍賣底價	檢附
證件			
一月齡	1 5 , 0 0 0	(一) 基本價加選拔指數 I 之分數乘以 5 0 元	特約獸醫師
檢視女牛出生時		(二) 母親牛305-2X-ME乳量7000公斤以上，	之五官組織證明
及登錄證書		乳量育種價每增300公斤,基本價加2000元。	
六月齡	4 0 , 0 0 0	父親牛乳量育種價在進口國百分排行 5 0 % ,	女牛生長性
能檢定證明 (五		每增 1 0 % , 基本價加 2 0 0 0 元。	月齡體軀測
量及體型評分)		(三) 配種公牛乳量育種價在進口國百分排行 5 0 % ,	
懷孕三月女牛	7 0 , 0 0 0	每增 1 0 % , 基本價加 1 0 0 0 元。	人工授精師
配種紀錄及獸醫			師懷孕檢查
證明			

案由三、種牛場的ISO認證及種牛出口，提請討論。

說明：畜牧法第十三條「種畜禽業者應向中央主管機關指定之機構辦理血統登錄」、第十四條「種畜禽業者所飼養之種畜禽應辦理血統登錄，其用於配種之公畜禽，須有登錄，母畜禽須半數以上具有血統登錄。」、種畜禽畜牧場指專門飼養依第十三條和第十四條規定辦理血統登錄之種畜、禽者。畜牧法第十五條「種畜禽生產場所之設備，應符合中央主管機關所定之標準。」、第二十條「中央主管機關為保存種畜禽資源及改良家畜、家禽性能，得委請學術研究機構或民間團體從事收集、鑑定、保存及研究等事項。」和第二十一條「中央主管機關得定期評鑑種畜禽業者。經評鑑優良者，應予獎勵。」行政院農業委員會的乳牛產業目標及定位是在具有解決部分農產與食品加工副產物處理及農地釋出利用問題之弁端A乳牛產業應可適度存續。未來牛乳生產，將依據液態乳進口競爭之市場需求而調整，初期維持年生產牛乳32萬公噸以上，飼養乳牛約11萬頭，另每公斤生乳生產成本致力降至15-16元，每公撮生乳體細胞數維持在50萬以下。生乳品質之提升及生產成本之降低，以強化種牛的性能檢定與登錄是一項方案。鼓勵乳牛場依畜牧法飼養血統登錄之種牛，進而登記為種牛場。ISO9002認證是一個事業體把內部工作流程標準化與文書化，亦是依說、做、寫三步驟方式完成產品生產、運送與服務的品質保證模式。目前參加DHI的乳牛場300多家，能辦理血統登錄的牛也有12,000多頭，把部分乳牛場引導成種牛場的時機已然存在，因此有兩項工作要點－「種牛場評鑑要點」與「種牛出口要點」，須加以制定。

決議：擬定乳用種牛場評鑑要點（草案）

第一條

為輔導乳牛場改成種牛場，並提高牛群繁殖管理效率、乳牛泌乳性能及乳牛出口競爭力，特訂定本辦法。

第二條

本辦法所稱乳牛場係指具有畜牧場登記，參加乳牛群性能改良工作一年以上者。

第三條

本辦法所稱種牛是向中央主管機關指定之機構辦理血統登錄。用於配種之公牛均辦理血統登錄，母牛須半數以上具有血統登錄。

第四條

種牛場應具有下列資料：

1. 經營主
2. 牛群規模
3. 種牛出生登記、性能檢定與種畜登錄管理記錄簿

第五條

有關種牛場之育種計畫內容：

第六條

種牛場之防疫計畫應向當地防疫機關核備。

第七條

於每年一月底前將上年度辦理種牛場評鑑情形，彙報中央主管機關公告之。種牛場若經舉證且查明有不實紀錄時，則取消資格並公布查証結果，以昭公信。

第八條

本辦法應送主管機關備查。修改時亦同。

擬定乳用種牛出口要點（草案）

第一條出口種牛之牛場其土地應取得合法使用或經牧場登記有案，且應參加當年種牛場評鑑，成績列在甲等以上者。

第二條出口之種牛應經農業主管機關認可之機構核發有種牛血統登錄者。

第三條出口種牛之牛場不得有法定傳染病發生。

第四條出口種牛者應向縣市政府提出申請，並經初審合格後，轉送乳協核發同意函，副本送中央主管機關。申請時應檢送有關證（書）件各三份：

(一) 出口種牛場土地合法使用(或牧場登記證書)影本及供應計畫書。當年參加種牛場評鑑成績影本。

(二) 出口種牛之血統登錄證書影本。

(三) 縣(市)家畜疾病防治所核發最近六個月內無法定傳染病之證明。

(四) 出口種牛品種別、性別、體重及單價明細表。

第五條縣(市)政府農業主管機關每年得依據種牛場評鑑之結果及縣(市)家畜疾病防治所定期疾病檢定報告,報請中央農業主管機關核定優良種牛出口牧場名單,並公告之。

第六條出口種牛者應於辦理簽證出口二週內檢送輸出野i證影本二份,每月由乳協核轉中央農業主管機關備查。

第七條牛冷凍(藏)精液之出口準用本要點辦理,其申辦手續除依第四條、(一)至(三)項規定外,應檢送種牛別、劑量及單價明細表。

柒、散會時間：是日(星期三)下午四時