

台灣畜產種原知識庫 -

DHI乳樣之繁殖基因檢測會議紀錄

類別：會議記錄

_MD_POSTEDON由 Anonymous 發佈於 2009/5/21

DHI乳樣之繁殖基因檢測會議紀錄

行政院農業委員會畜產試驗所2009年5月14日畜試育字第0982302737號函

DHI乳樣之繁殖基因檢測會議紀錄

壹、開會時間：民國九十八年五月六日（星期三）上午十時三十分

貳、開會地點：新竹分所(新竹市海山里大湖路 51巷1號，電話03-5373073)

參、主持人：遺傳育種組吳明哲組長、新竹分所張菊犁分所長

紀錄：邢湘琳助理研究員

肆、出席人員：林德育副研究員、邢湘琳助理研究員、蔡秀容小姐、李素珍主任、陳志毅助理研究員、江俊杰助理研究員、賴佑宜助理研究員、中華民國乳業協會丁進來組長、晶宇生技公司白啟宏博士

伍、報告事項：

案由：97年度乳牛群繁殖基因檢測情形報告。請 公鑑。

說明：

一、畜產試驗所遺傳育種組早在1996年起，對國外進口冷凍精液就進行基因監控，尤其是繁殖有害基因，包括單譜症(Deficiency of Uridine Monophosphate Synthase, DUMPS)、淋巴球黏力缺失症(Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency, BLAD)、瓜胺酸症(Citrullinemia, CITR)，以及脊椎畸形複合症(Complex Vertebral Malformation, CVM)等四種基因。繁殖基因BL、繁殖基因CL、繁殖基因CV、繁殖基因DP、以及因龍鳳胎所致雌性雄相體(Freemartin)女牛等發生期及其影響繁殖力的結果列表如下：

繁殖基因發生期及其影響繁殖力的結果

繁殖基因發生期繁殖力受到的影響

單譜基因(DP)受精卵單譜症會使母牛配種受孕率下降30%。

懷孕40~60天單譜症會使胎兒早期死亡。

四歲齡單譜症會使牛產生尿酸尿症、致貧血老化和神經失調。

淋巴球黏力缺失基因(BL)懷孕中後期淋巴球黏力缺失症會使懷孕母牛於夏季流產率增加。

兩週至八月齡淋巴球黏力缺失症會使仔牛白血球過多、生長緩慢、嚴重下痢虛脫而死。

脊椎畸形基因(CV)懷孕160~250天脊椎畸形複合症會使懷孕母牛於夏季流產率增加。早產仔牛的脊椎或肋骨發育不全、脊椎變形、側彎、融合，前肢及後肢腳趾骨明顯的向後翻轉彎曲，並伴有心臟病變。

雌性基因(X)雄性基因(Y)出生前龍鳳胎胎盤血液相通影響，混入雄胎血液的雌胎會長成雌性雄相體(Freemartin)女牛，具雌性外表特徵與雌性外生殖器，但陰蒂有時甚長且較大，生殖器異常，卵巢發育不良，導致女牛不孕。

瓜胺酸基因(CL)出生一週瓜胺酸症會使仔牛步伐不穩、失明、抽搐死亡。

二、歐美加公牛性能排行榜(Sire Summary)，在公牛全名的後面，連接著一個“*”號，後面的兩

個英文字母，如“BL”，是代表公牛有淋巴球黏力缺失症基因，各項縮寫如後：BL是有淋巴球黏力缺失症(BLAD)；CL是有瓜胺酸症(CL)；CV是有脊椎畸形複合症(CVM)；DP是有單譜症(DUMPS)。依進口乳牛冷凍精液性能審核標準討論會會議紀錄(農委會2002年7月31日農牧字第0910040315號函)，我國於2005年起，進口冷凍精液不含BL基因及CV基因(2005年核訂「輸入乳牛冷凍精液性能審核標準」)。

2005年核訂「輸入乳牛冷凍精液性能審核標準」行政院農業委員會2005年3月31日農牧字第0940040191號函行政院農業委員會2005年6月6日農牧字第0940040712號函

精液來源國家美國加拿大日本荷蘭

標準核訂日期2005/03/292005/03/292005/03/292005/06/02

輸入乳牛精液性能審核項目1. 乳量乳產量遺傳能力預估值(PTAM)：514磅以上。乳產量育種價預估值(EBVM)：734公斤以上。乳產量育種價預估值(EBVM)：1436公斤以上。乳產量指數(MPI)：257公斤以上。

2. 乳脂肪量乳脂肪量遺傳能力預估值(PTAF)：13磅以上。乳脂肪量育種價預估值(EBVF)：15公斤以上。乳脂肪量育種價預估值(EBVF)：31公斤以上。乳脂肪量指數(FPI)：5公斤以上。

3. 乳蛋白質量乳蛋白質量遺傳能力預估值(PTAP)：22磅以上。乳蛋白質量育種價預估值(EBVP)：30公斤以上。乳蛋白質量育種價預估值(EBVP)：50公斤以上。乳蛋白質量指數(PPI)：10公斤以上。

4. 體型體型遺傳能力預估值(PTAT)：0.21以上。體型結構(CONF)：1以上。體型評分育種價預估值(EBVT)：0.83以上。體型總分(Final)：100以上。

5. 遺傳穩定可信度(REL)：70%以上。可信度(REL)：70%以上。可信度(REL)：70%以上。重複勢：90%以上。

6. 乳房結構乳房結構(UDC)：0.08以上。乳房結構(MS)：0以上。乳房結構(STA)：0.84以上。乳房結構(Udder)：100以上。

7. 皮毛基因不含紅色皮毛(RC)基因。不含紅色皮毛(RC)基因。不含紅色皮毛(RC)基因。不含紅色皮毛(RC)基因。

8. 淋巴球基因(BL)不含淋巴球黏力缺乏症(BL)基因。不含淋巴球黏力缺乏症(BL)基因。不含淋巴球黏力缺乏症(BL)基因。不含淋巴球黏力缺乏症(BL)基因。

9. 脊椎基因(CV)不含複合性脊椎畸形症(CV)基因。不含複合性脊椎畸形症(CV)基因。不含複合性脊椎畸形症(CV)基因。不含複合性脊椎畸形症(CV)基因。

(<http://www.angrin.tlri.gov.tw/cow/2005stand.htm>)

三、畜產試驗所於2008年對15家種牛場泌乳牛群之夏季月份乳樣，進行體細胞之繁殖基因檢測。四項繁殖基因型代碼為TC是沒有瓜胺酸症不良遺傳基因；TD是沒有單譜症不良遺傳基因；TL是沒有淋巴球黏力缺失症不良遺傳基因；TV是沒有脊椎畸形複合症不良遺傳基因。母牛BL-CL-CVM-DP基因型檢測結果串為如為TL-TC-TV-TD，表示無繁殖有害基因。已檢測1,920頭泌乳牛之繁殖基因，均是TD；而有2頭為CL，46頭為BL，200頭為CV(統計結果上網於畜產種原網，如附件，個別牛檢測結果可於<http://pigbase.angrin.tlri.gov.tw/pigbase/genotypecow.asp>查詢)。母牛帶有隱性不良基因，則要選配有“T”字頭基因型的公牛，以減少不必要的經濟損失。

決定：

一、因本次開會事由未明確地要研商討論「輸入乳牛冷凍精液性能審核標準」調整內容，故邀請精液進口公司出席率低。進口冷凍精液審核標準已要求不含BL基因及CV基因，審核標準如要增列不含CL基因及DP基因，須再徵詢精液進口公司的意見為宜。

二、在促進乳牛群生產性能改進目標下，建議新竹分所依往例先行召開「進口乳牛冷凍精液性能審核標準討論會議」，並提送「輸入乳牛冷凍精液性能審核標準」建議表，轉陳農業委員會審核後公告辦理。

三、依畜牧法第十九條規定，所訂定種畜禽及種原輸入同意文件審核要點第四-(二)-5點，須訂定進口精液性能標準作為進口業者檢附供精牛性能審核依據。目前僅有荷蘭種(Holstein)及娟珊種(Jersey)精液可申請進口，因此，農業委員會已指定中華民國乳業協會辦理荷蘭種乳牛血統登錄及精液進口轉登錄，宜參考登錄資料及DHI資料適時地提出「輸入乳牛冷凍精液性能審核標準」建議表。

陸、討論事項：

案由：98年度DHI乳樣之基因檢測工作分工，提請 討論。

說明：現階段台灣乳牛產業要與全球乳業先進國家，同步檢測泌乳牛的基因型，目前以四種繁殖基因TL-TC-TV-TD為選留目標。乳牛育種上，把不良的遺傳基因篩除外，也要在乳量、乳質、繁殖、耐濕熱、體型、腳蹄等經濟性狀基因定位工作上，透過國內外研究單位間的分工合作，指導種牛場如何選用冷凍精液及飼養繁殖有優良基因的牛隻。目前仍有DHI戶自留公牛來進行夏季自然配種情況，儘快讓DHI戶使用有正常繁殖基因TL-TC-TV-TD的驗血公牛，降低流產率。同時，也要協助DHI戶降低乳房炎病原菌及繁殖有害基因。

擬辦：

一、DHI戶自留公牛之基因檢測：協助酪農DHI戶對場內的自留公牛進行基因檢測，檢測後如證實為帶有繁殖有害基因者，該公牛的乳量乳質育種價如也低於DHI年平均時，指導該乳牛場進行基因選種技術，建議不宜再留為種用。採血器材可逕洽畜試所遺傳育種組邢湘琳助理研究員(06-5911211分機312)洽領。須自行採樣，血樣用冷藏保麗龍盒子寄至畜試所種原中心基因研究室陳若菁小姐(台南縣新化鎮牧場路112號)。

二、DHI戶總乳乳樣之基因檢測：夏季6至8月這三個月期間，DHI輔導員進行個別牛乳量檢測日，自儲乳槽取一個總乳乳樣，每戶每月一個樣品，連續三個月合計取三個樣本。總乳乳樣冷藏送新竹分所牛乳檢驗室驗乳質。總乳乳樣分析後，進一步使用晶宇公司之晶片驗乳樣細菌DNA種類及體細胞DNA繁殖基因。

三、DHI種牛場個別牛乳樣之基因檢測：夏季6至8月這三個月期間，種牛場之六月份取得DHI乳樣，經新竹分所牛乳檢驗室分析乳質後，進一步使用晶宇公司之晶片驗乳樣細菌DNA種類及體細胞DNA繁殖基因。如有泌乳牛為天噸乳牛，則遺傳育種組進一步分析粒線體DNA基因條碼。讓種牛場經營管理上，提升為乳房炎細菌清淨場並兼顧天噸乳牛群培育工作。

決議：

一、請各分工合作單位依擬辦事項辦理，進一步增加種牛場家數及分佈縣市。

二、DHI戶總乳乳樣之乳成分分析費用，請依中華民國乳業協會乳樣檢測流程辦理，遺傳育種組邢助理研究員逕向中華民國乳業協會檢驗組丁組長申辦，乳成分檢驗結果報告及開立收據寄給遺傳育種組邢助理研究員，送檢費用由遺傳育種組支出。

三、為落實科技應用於產業，扶植乳業高品質化，非DHI戶可經由當地家畜防治所或收乳乳品廠安排，在計畫經費內，參加本年度計畫進行自留公牛抽血檢測繁殖基因及總乳乳樣之基因檢測。可協助酪農戶於夏季降低乳房炎細菌種類，並培育無不良繁殖基因的乳牛群。

柒、散會：當日中午12時20分。

附件、[母牛BL-CL-CVM-DP基因型檢測結果](#)

(<http://pigbase.angrin.tlri.gov.tw/pigbase/genotypecow.asp>查詢)