

台灣畜產種原知識庫 -

種羊基因選種研商會議紀錄

類別：會議記錄

_MD_POSTEDON由 [ShuYing](#) 發佈於 2007/4/30

種羊基因選種研商會議紀錄

壹、時間：96年4月26日（星期四）上午9時30分至下午2時30分

貳、地點：行政院農業委員會畜產試驗所種原中心會議室

參、主持人：吳明哲組長

紀錄：林秀蓮

肆、出席人會：宋永義、莊秋郎、林炯仁、林穎展、蘇展樑、羅太名、李茂安、黃丁堯、陳添進、蘇玉蘭、吳建平、李永文、黃宏裕、林星月、莊璧華、陳正坤、李光復、陳水財、林德育

伍、報告事項

案由一：有關95年度科技計畫「肉羊經濟性狀遺傳基因應用」子項目山羊生長遲緩基因(G6S黏多醣症)檢測結果，報請 公鑒。(報告人：林德育副研究員)

說明：

1. 努比亞山羊有乙醯醯胺氨基硫酸酶基因單點核苷酸突變所導致的隱性遺傳之代謝異常疾病 黏多醣症第三型(Mucopolysaccharidosis III)，俗稱G6S，它是先天的基因缺陷而致使仔羊生長遲緩，無法使用飼養及藥品來防治此有害基因遺傳給後代。努比亞山羊在台灣肉用山羊生產體系中扮演雜交與級進的重要角色，有病型的山羊體型小、發育遲滯，影響整體肉用山羊的生產效率。

2. 在1998年採集台東種畜繁殖場的努比亞山羊種羊20頭(2公18母)、吐根堡山羊20頭(4公16母)及台灣土山羊21頭(1公20母)等血樣，共計61個血液樣品進行G6S基因檢測。努比亞山羊高達25%(5/20)帶有G6S有害基因的雜合型，而吐根堡山羊與台灣土山羊皆為正常型。在2002年再檢測該場93頭努比亞山羊與96頭含努比亞山羊血統的雜交羊(努比亞山羊與台灣土山羊)，努比亞山羊仍高達24.7%(23/93)為雜合型，僅有3.1%(3/96)含努比亞山羊血統的雜交羊為雜合型個體，但未發現有病型(隱性純合型)個體，分析系譜資料後，確認G6S屬單一隱性基因的遺傳模式。篩檢淘汰雜合型種公羊，可快速降低此有害基因頻率，但有清除此G6S有害基因仍需全面篩檢努比亞種母羊群方可達成。在2005年為驗證G6S有害基因之影響，選用1頭G6S基因雜合型的公羊與配12頭雜合型母羊，有8頭母羊共產下17頭仔羊，仔羊經G6S基因型檢測，有6頭為正常型(TG)、7頭為雜合型(CG)，4頭為有病型(G6S)。有病型仔羊生長至2月齡前，即有75%(3/4)頭死亡，顯示G6S確實會造成仔羊生長早期死亡，而影響到羊群的仔羊育成率。

3. 行政院農業委員會畜產試驗所95年度「肉羊經濟性狀遺傳基因應用計畫」，委託中華民國養羊協會抽檢國內35家養羊場(分別有22家乳用羊場及13家肉用羊場)，計有1839隻羊的血液樣本，本所恒春分所與台東種畜繁殖場山羊寄送1045隻羊的血液樣本，合計2884隻羊進行G6S基因檢測。以及花蓮種畜繁殖場山羊自行檢測30頭黑山羊G6S基因型。總計2914頭羊隻。G6S雜合型基因頻率在努比亞山羊10.8%(130/1209)、台灣黑山羊7.8%(10/129)、阿爾拜因山羊2.0%(20/991)、波爾山羊1.4%(2/139)、

努比亞雜交山羊1.4(1/73)、撒能山羊0.8%(2/245)，而吐根堡山羊(51)、賴滿嬌山羊(39)、阿爾拜因雜交山羊(18)、波爾雜交山羊(18)及黑肚綿羊(2)等之G6S雜合型基因頻率為零。而G6S基因型為有病型的個體共有6頭，皆為努比亞山羊。

決議：

1. 山羊生長遲緩(G6S黏多醣症)基因型檢測表示，正常型為TG、雜合子型為CG、有病型為G6S，此表示方法易造成混淆，依宋教授建議比照種豬緊迫基因型使用AA、AB、BB，使養羊業界易於分辨了解，亦容易推廣其配種組合(AA配AA、AB配AA，少採AB配AB)於各養羊戶。因此，羊生長遲緩基因之正常型改為AA、雜合型為AB、有病型為BB。
2. 本計畫第2年對種羊除了篩檢G6S基因外，會增加篩檢的基因種類。於第一(95)年度已參加檢測之各養羊場持續配合畜試所篩檢，尤其雜合型AB的羊隻所生後代要優先篩選G6S，期望3-5年內讓種羊場成為「G6S基因清淨場」。
4. 花蓮場30頭台灣黑山羊已完成檢測，吉安山羊預計5月中旬完成採血，並將血樣送至育種組進行G6S基因篩檢。
5. 為提升國內養羊業者自國外購進種羊(包括精液)品質，台灣應訂定出一套篩檢辦法供進口商向國外供應者要求G6S基因檢測報告，以剔除G6S不良基因，以免業者購進帶有不良基因之種羊而有損失。

案由二：種羊血統登錄成果報告，報請 公鑒。(報告人：蘇展樑先生)

說明：中央畜產會經行政院農業委員會指定為種羊登錄之辦理機構，所登錄品種有阿爾拜因(Alpine)、努比亞(Nubian)、撒能(Saanen)、吐根堡(Toggenburg)、波爾(Boer)等五大品種。種羊登錄計有2815頭血統登錄種羊，包括1258頭阿爾拜因、375頭撒能、104頭吐根堡、790頭努比亞、288頭波爾，分散於10個地區的17家養羊場。

全國種羊登錄頭數

縣市地區阿爾拜因撒能吐根堡努比亞波爾總計

苗栗000022

彰化142109044

嘉義00031619

雲林5804989158355

台南7292010148882

高雄223207431160591

屏東1641451212563509

台東70003470418

花蓮000011

總計12583751047902882815

決議：

1. 為有效及快速提升國內種羊品質，進行血統登錄之種公羊要先配合G6S基因篩檢，並將基因檢測型號L在種羊血統登錄證書上。
2. 截至開會日止，全國種羊登錄累計頭數已達2900餘頭，於96年底預計完成4000頭登錄，本年需登錄1000餘頭，故請國內養羊業者協助配合達成此一目標。

陸、專題演講

山羊品種選育的國際競爭力(主講人：台灣大學 宋永義 榮譽教授)

柒、技術專題

羊隻之血液樣本及肌肉樣本蒐集技術(主講人：羊協林炯仁秘書長、林穎展先生)

捌、討論事項

案由一：畜產試驗所96年度科技計畫「種畜禽生產履歷與基因條碼整合應用」子項目「種羊基因條碼及其經濟效益評估」，提請 討論。

提案人：吳明哲組長、黃鈺嘉研究員、宋永義教授

說明：

1. 基因決定品質，品種性能改進之新方向是基因檢測及基因選種。在2006年檢測G6S的純種羊有努比亞山羊648頭、阿爾拜因877頭、撒能143頭、波爾82頭、吐根堡24頭、賴滿嬌39頭、台灣黑山羊5頭，總計有1688頭。除了乳羊場少用雜交系統，鑑於台灣肉羊生產為多品種雜交生產，因此造成血緣混雜，可藉基因選種步驟進行系譜監控及建立種羊基因資料庫，進一步引導養羊場轉型為種羊場及育成新品種或新品系。種羊定義為有繁殖能力的種羊，種公羊指已有後代仔羊誕生的；種母羊指已有後代仔羊誕生的。台灣農業藉由資訊工具及生物科技研發之助，有機會把內銷型態的傳統農業轉型為「品種、品質、品牌」一體成型的上品農業，提高台灣農畜產品的國際行銷競爭力。
2. 基因是生命體的骨架，飼養環境是保障基因并鄴漲A現，而人為選育的投入是追求品質穩定度及生產效益提昇。種羊源頭管理所需的基因條碼包括體染色體、性染色體及粒線體等基因的生物商標註冊，使用基因序列的差異來編碼，主要是位序上的單一鹼基比較及特定鹼基序列的重複。畜牧法第十七條「主管機關得派員檢查或檢驗種畜禽業者之種畜禽、種源、設備、血統登錄及有關紀錄，種畜禽業者無正當理由不得規避、妨害或拒絕。種畜禽及種源經前項檢查或檢驗，發現有法定傳染病或遺傳性疾病者，不得供繁殖用。」。第十七條是基因登錄、基因條碼及基因選種的法源。

擬辦：

1. 配合種羊登錄辦法(2006/01/26修改版)及提昇種羊場各品種的遺傳穩定度，每頭血統登錄種羊的左右側站立彩色照片等資料上網於台灣畜產種原資訊網 <http://www.angrin.tlri.gov.tw> 的羊目錄頁，供業界推廣種羊及查詢系譜。

2. 請各種羊場依在養羊隻G6S檢測清單(2884頭，來自40家養羊場)所列的在養羊隻進行核對，2004年以後出生領有登錄號的在養種羊名單各場請自行補列，並配合畜試所遺傳育種組檢驗進度儘速完成種羊的基因總檢測。

決議：本組已積極統整台灣畜產種原資訊網 <http://www.angrin.tlri.gov.tw> 的羊目錄頁，俟網頁整理完成後，會將帳號密碼給各飼養戶進入使用，各養羊場請自行補列在養種羊名單。

玖、臨時動議

1. 中華民國養羊協會代表養羊業者表示願意配合種羊基因檢測，各養羊場預定先從種公羊開始篩檢，惟請行政院農業委員會是否編列台灣種羊群性能提升輔導計畫，鼓勵養羊戶購買G6S正常型種羊及淘汰雜合型種羊，亦鼓勵養羊場積極參加血統登錄及基因篩檢工作。

2. 於7月下旬召開下一次會議。

拾、散會時間：下午2時30分