

103年度種畜禽加值產品查驗體系研討會

山羊冷凍胚生產與應用及 冷凍胚進口(美國)檢疫條件簡介

1030605

王得吉



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

前言

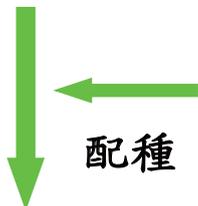
- 生殖細胞的凍存，因具有體積小、檢疫與運輸方便、產量大及保存與使用不受時空之限制等優點，以小搏大，為種畜禽附加價值最高之商品。
- 近年來在種畜禽研究團隊及相關計畫支持下，恆春分所已針對山羊冷凍精液與冷凍胚完成相關技術盤整與標準化製作流程建立等工作。



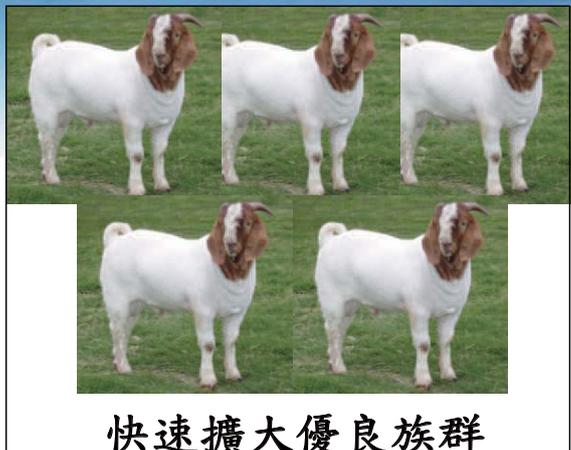
Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.



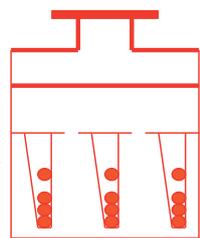
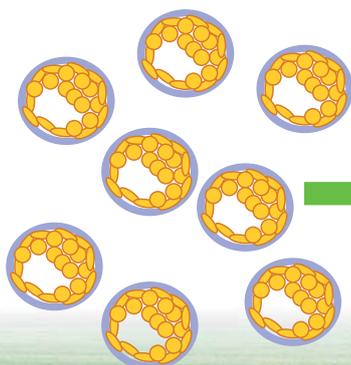
超級排卵



配種



快速擴大優良族群



冷凍胚保存

胚移置



同期化受胚羊



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

技術涵蓋內容

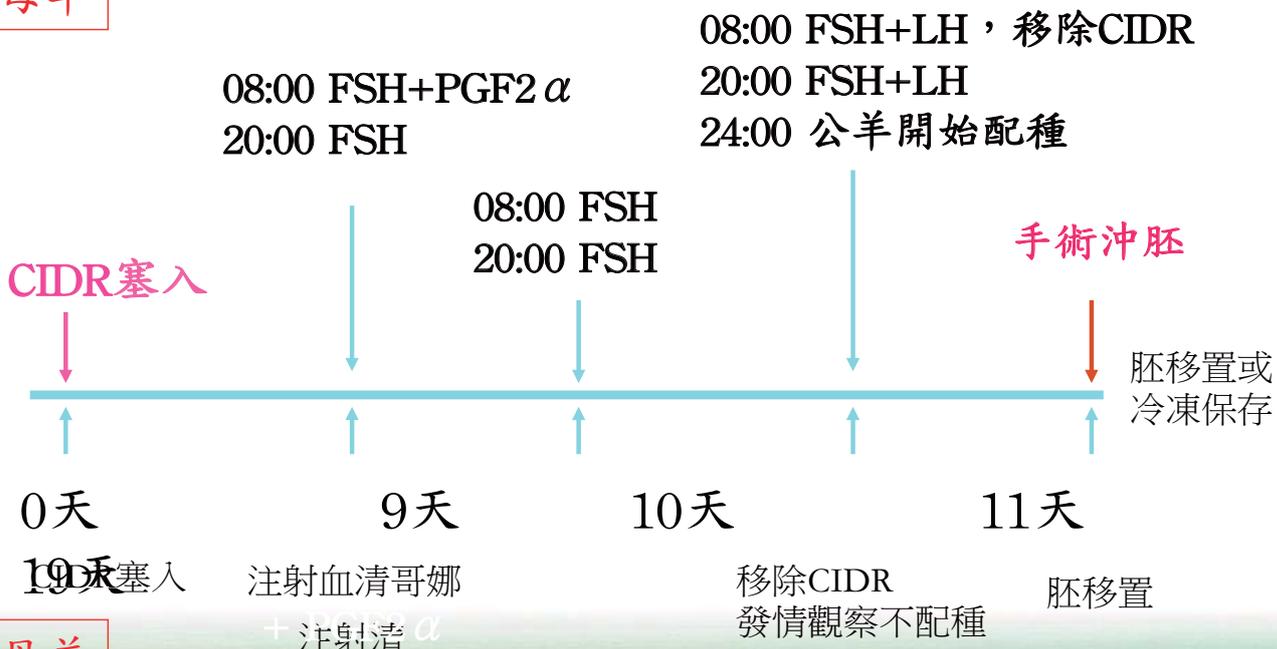
- ❖ 母羊發情與超級排卵控制技術
- ❖ 子宮內羊胚沖洗回收技術
- ❖ 羊胚品質鑑定技術
- ❖ 羊胚冷凍保存技術
- ❖ 羊胚移置技術



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

母羊發情與超級排卵控制技術

供胚母羊



受胚母羊

供胚母山羊手術沖胚流程



腹中線切開



剃毛與消毒



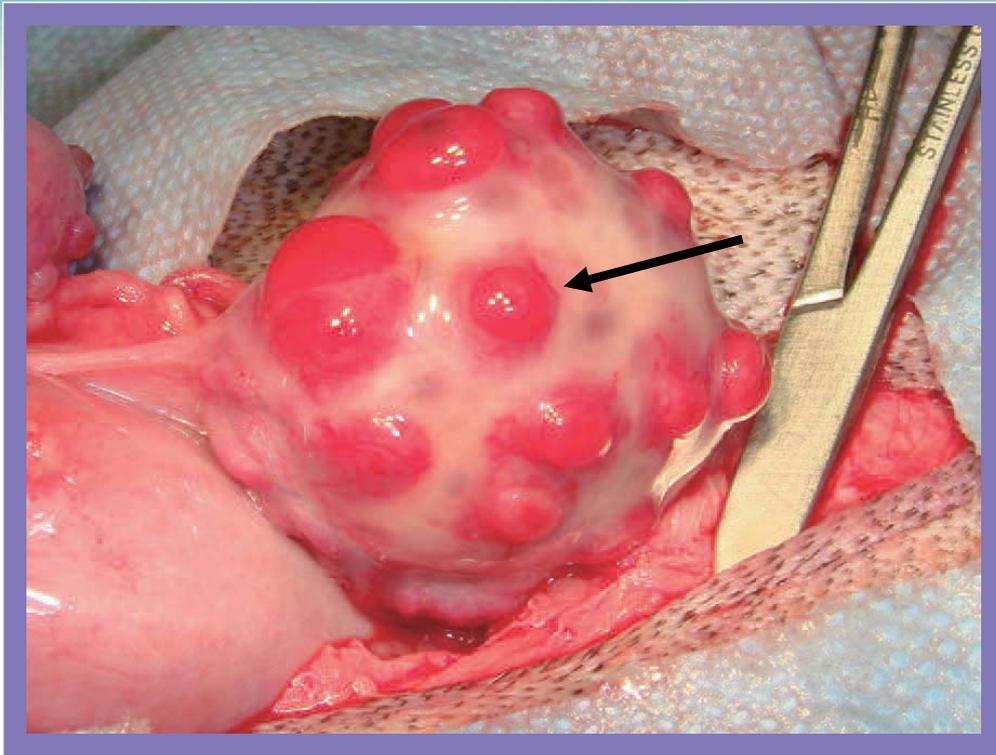
找出子宮角與卵巢



麻醉



沖胚



供胚母山羊經超級排卵處理，於配種後第七天位於卵巢表面之黃體。

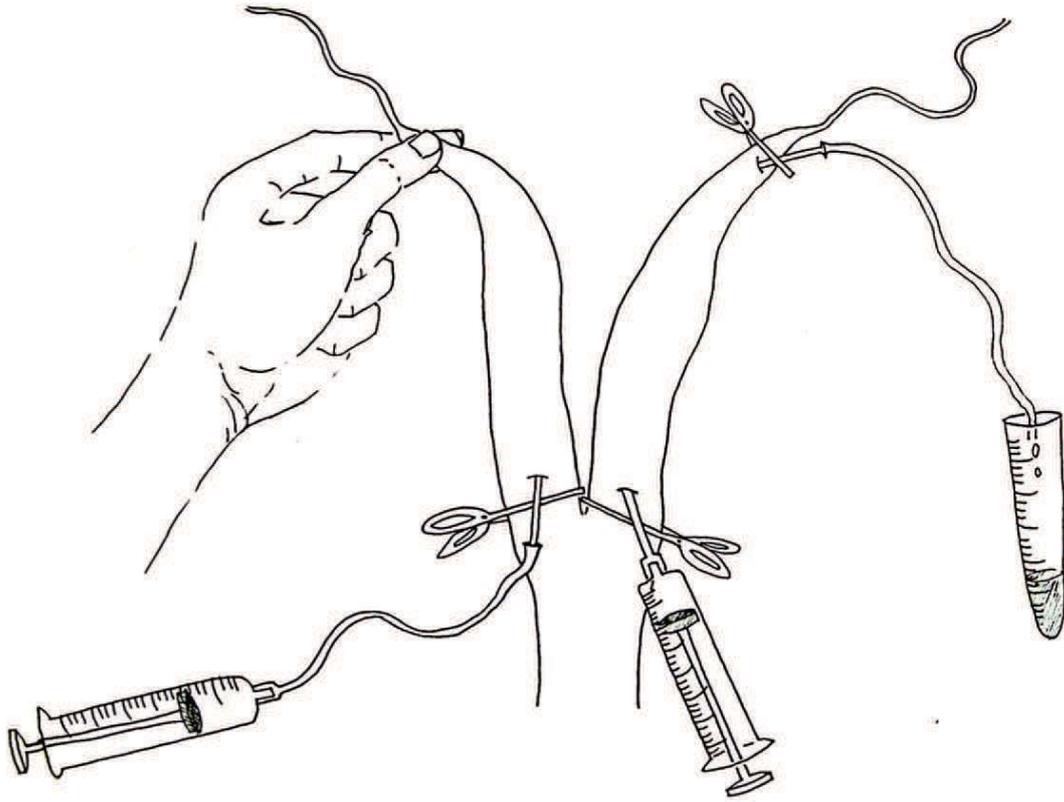
自行研發之山羊胚沖洗器材



- 材質：鎳鈷合金(管壁薄、強度高)
- 規格：
 - 長度：7 cm，末端為鈍端
 - 直徑：2 mm (od), 1.8 mm (id)
 - 出水孔直徑：1.2 mm X 2
 - 出水孔距離鈍端：2.5 mm
 - 深度標示線：距出水孔4.0 及7.5 mm

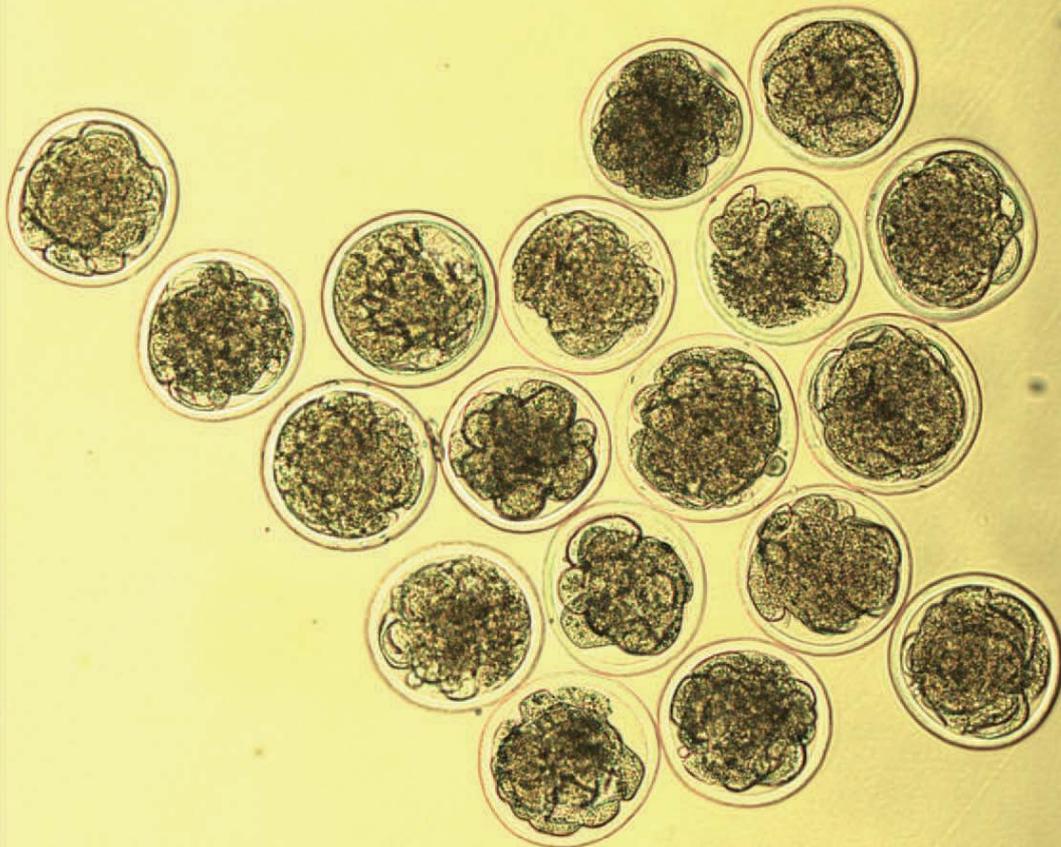


單口式與雙口式羊胚沖洗方法

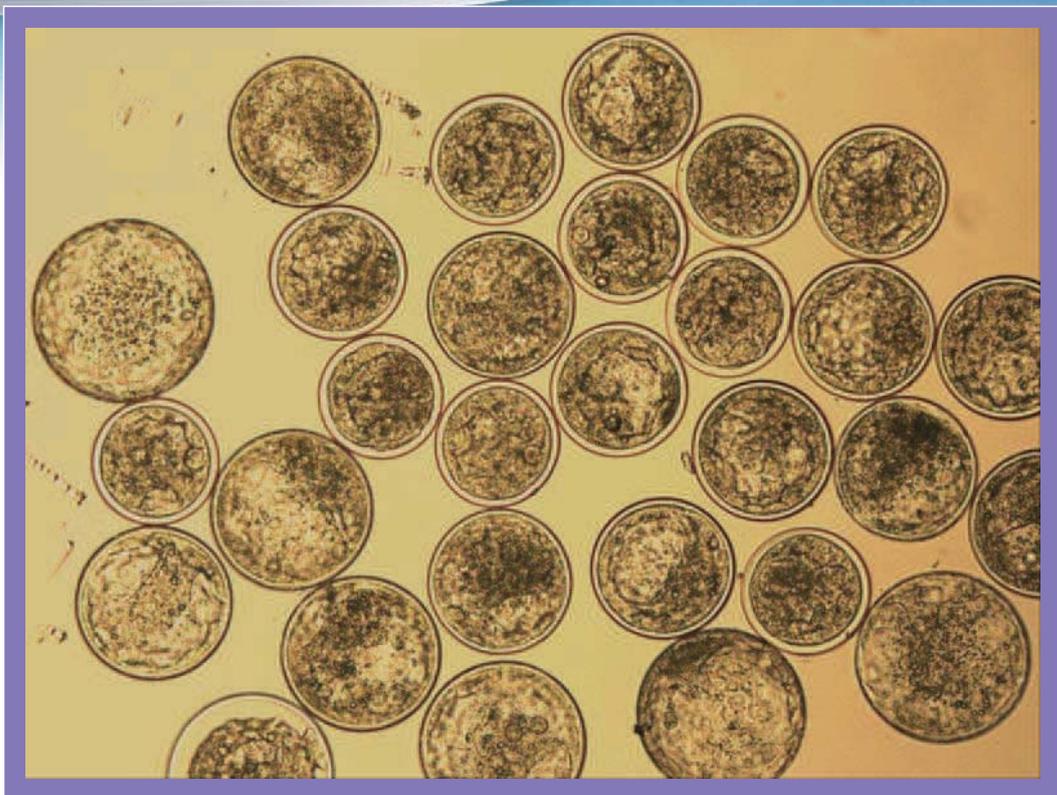


單孔式
子宮內胚沖出技術



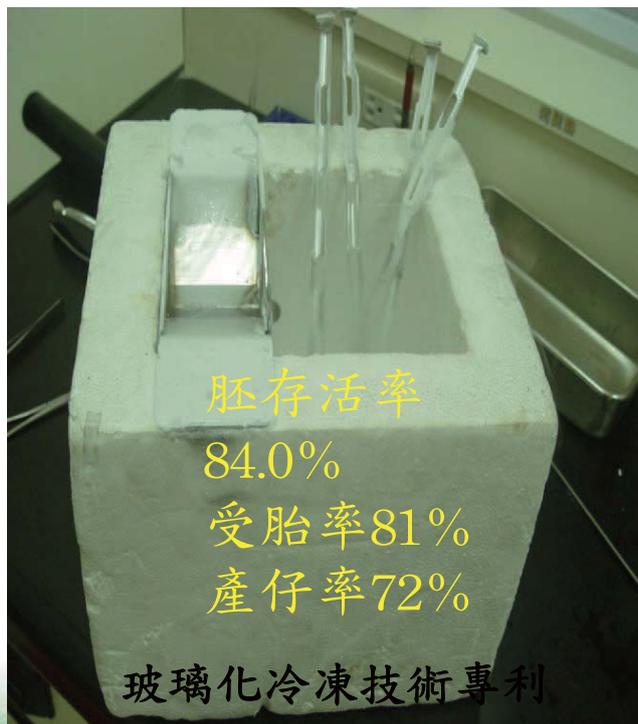


配種後第6日回收的山羊胚

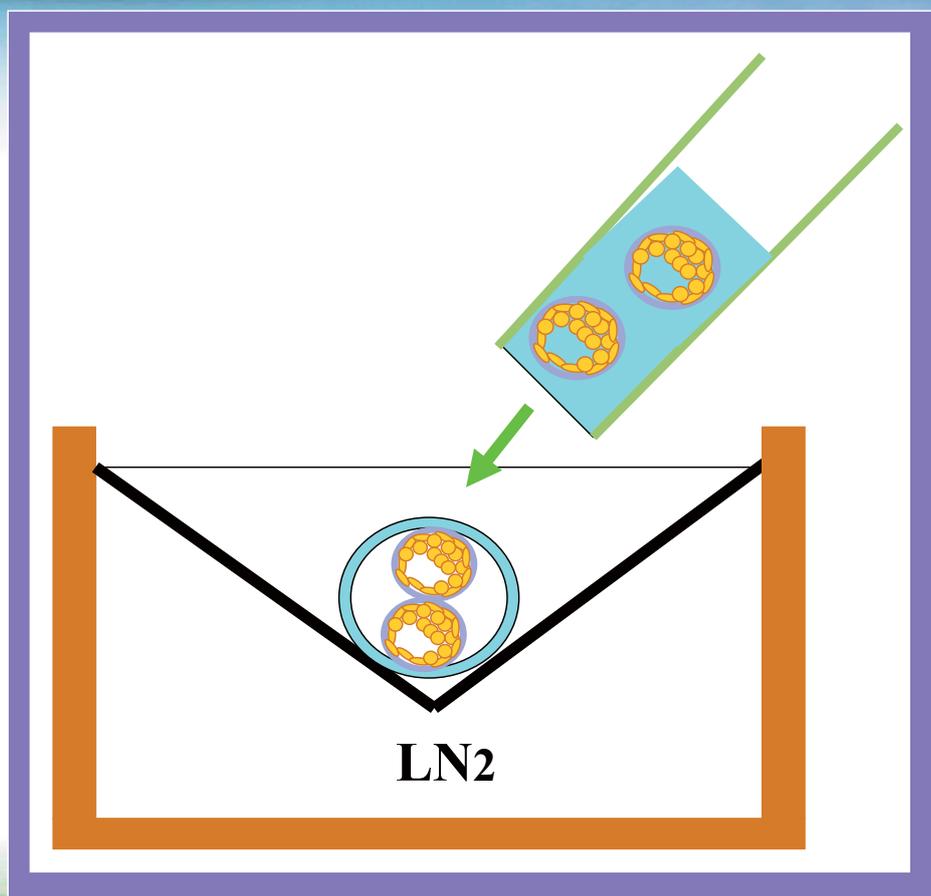


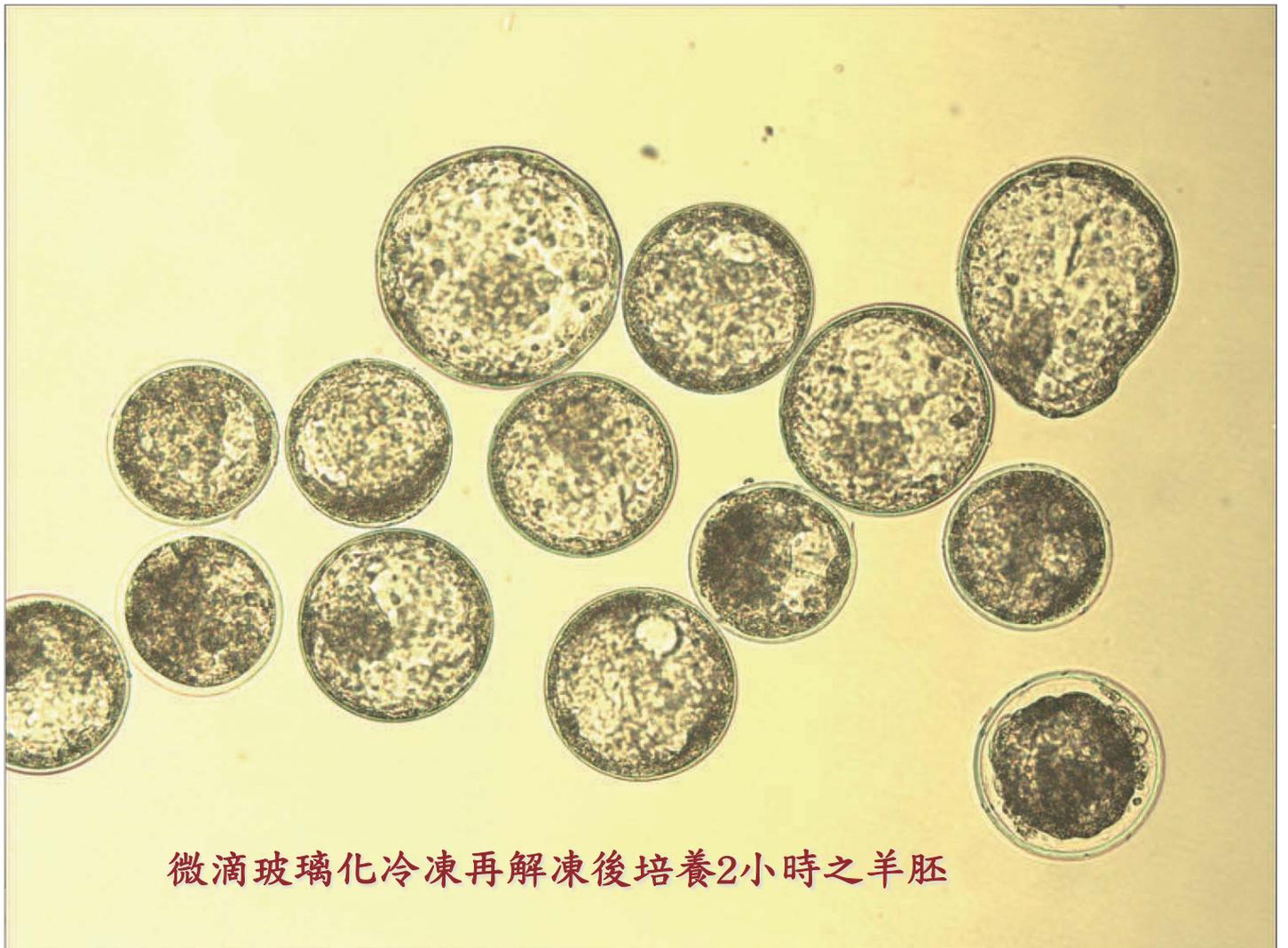
供胚母山羊經超級排卵處理，於配種後第七天沖洗出發育至不同胚期之胚。

山羊胚冷凍保存技術



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.





微滴玻璃化冷凍再解凍後培養2小時之羊胚

不同濃度冷凍保護劑玻璃化冷凍再解凍胚數及其存活率(2004)

冷凍保護劑濃度	冷凍胚數	解凍後 存活胚數	胚存活率(%)	懷孕率(%)
16.5% EG + 16.5% DMSO	73	66	90.4	85.7
20.0% EG + 20.0% DMSO	78	66	84.6	77.8
新鮮胚	87.5			

資料來源：黃等 2005





受胚母羊發情同期化處理



胚移置



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.



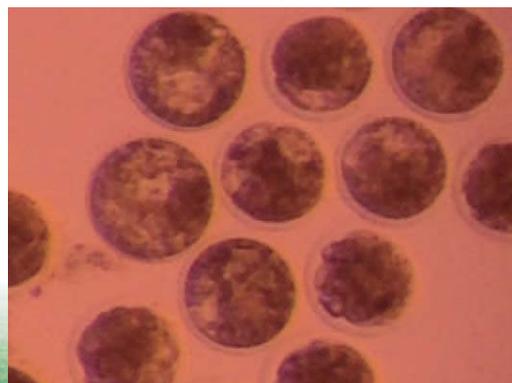
受胎率85%以上 93年度受胎率
胚存活率80%以上40/47=85.1%
產羔率160~240% 33/34=93.1%



受胚雜交母羊移置玻璃化冷凍-解凍之黑山羊胚後分娩之羔羊

種畜禽計畫執行成果

❖ 完成民間優良種原冷凍胚61顆。



自美國輸入羊胚之檢疫條件

❖ 行政院農業委員會中華民國102年2月7日農防字第1021478169號公告訂定

❖ 本檢疫條件所稱羊胚，指羊體內胚（in vivo derived embryo），即羊卵子於羊活體內受精並發育者。

自美國輸入羊胚依畜牧法規定，應先取得中央主管機關同意後，向輸出入動物檢疫機關申請核發輸入檢疫條件函，並符合本輸入檢疫條件規定，始得辦理輸入。



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

❖ 自美國輸入羊胚應符合下列條件：

- (一) 該國為我國中央主管機關公告之口蹄疫及牛瘟之非疫區國家。
- (二) 該國符合世界動物衛生組織陸生動物衛生法典有關羊接觸傳染性胸膜肺炎非疫國之規範。
- (三) 該國過去四年未發生里夫谷熱。
- (四) 口蹄疫、牛瘟、水疱性口炎、綿羊搔癢症、小反芻獸疫、羊痘、慢性進行性間質性肺炎、綿羊地方性流產、綿羊副睪炎、山羊及綿羊布氏桿菌病、結核病、羊接觸傳染性胸膜肺炎、接觸性無乳症及綿羊奈洛比病等均為該國應通報疾病。
- (五) 該國均定期向世界動物衛生組織通報山羊關節炎/腦炎、藍舌病、副結核病、Q熱、羊沙門氏桿菌流產病及鉤端螺旋體病等。
- (六) 該國施行全國性綿羊搔癢症防治措施如下：
 1. 有效實施禁止反芻動物來源之肉骨粉及油渣餵飼反芻動物之禁令。



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

感染綿羊搔癢症之羊隻予以銷燬。

❖ 生產胚用之公羊及母羊應符合下列條件：

- (一) 飼養場所在該州過去一年內未發生水疱性口炎。
- (二) 公羊於採集精液及母羊於採集羊胚前一年或自出生後均飼養於美國農業部認可之飼養場，且該場及採胚中心應符合下列規定：
 1. 有美國農業部認可之獸醫師負責疾病診斷及疫情通報。
 2. 過去三年內未發生小反芻獸疫、羊痘及慢性進行性間質性肺炎。
 3. 過去二年內未發生藍舌病、綿羊地方性流產。
 4. 過去一年內未發生山羊關節炎/腦炎、綿羊副睪炎、山羊及綿羊布氏桿菌病、結核病、副結核病、羊接觸傳染性胸膜肺炎及Q熱
 5. 過去半年內未發生接觸性無乳症及鈎端螺旋體病。
- (三) 確認來自過去七年符合世界動物衛生組織陸生動物衛生法典之綿羊搔癢症清淨飼養場規範之飼養場，或來自經美國農業部綿羊搔癢症羊群志願性認證計畫（USDA Voluntary Scrapie Flock Certification Program）認證為完整監視狀態（Complete monitored status）之羊群（本款僅適用於山羊胚，綿羊胚不



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

❖ 公羊於採集精液及母羊於採集羊胚前，經美國農業部認可之獸醫師檢查健康情形良好，無任何臨床疫病症狀，於精液與羊胚採集前三十日或六十日內，公羊及母羊應經美國農業部及其所屬或指定實驗室施行下列疫病診斷試驗及處理，且不得與其他非生產同批輸臺羊胚之公羊及母羊接觸。施行下列疫病診斷試驗且結果均應為陰性：

- (一) 結核病：牛型結核菌素皮內反應試驗（未發生結核病之州，其公羊與母羊則於六個月內進行檢測）。
- (二) 副結核病：酵素結合免疫吸附試驗。
- (三) 藍舌病：酵素結合免疫吸附試驗或反轉錄聚合酶連鎖反應試驗或病毒分離。
- (四) 山羊及綿羊布氏桿菌病：Brucella-buffered antigen test 或補體結合反應或酵素結合免疫吸附試驗。
- (五) 綿羊副睪炎：補體結合反應或酵素結合免疫吸附試驗。
- (六) 綿羊地方性流產：補體結合反應。
- (七) 慢性進行性間質性肺炎：膠內沉降反應試驗或酵素結合免疫吸附試驗。



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C. 施行鈎端螺旋體病之處理：注射長效型羥四環素(20mg / kg)一次。

❖ 羊胚應在美國農業部認可之飼養場或採胚中心等採集場所進行採集，並符合下列規定：

- (一) 由美國農業部認可之獸醫師確認羊胚之採集、處理、保存及運輸均依照國際胚移置學會（International Embryo Transfer Society, IETS）出版之操作手冊及世界動物衛生組織陸生動物衛生法典對於動物胚衛生要求之相關規定為之。
- (二) 羊胚應以容器包裝妥當，並以液態氮保存。公羊及母羊之編號、品種、採胚日期、採集場所之名稱與地址、容器之編號等資料應附掛於液態氮筒上。
- (三) 羊胚於採集、處理、保存及運輸過程中，不得與未符合本檢疫條件規定之羊胚接觸。



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

❖ 輸入時應檢附美國政府動物檢疫主管機關簽發之動物檢疫證明書正本，並以英文記載下列事項：

(一) 輸出來源：

1. 生產胚用之公羊與母羊之品種、學名及編號。
2. 數量及羊胚編號。
3. 輸出國名稱。
4. 輸出國主管機關名稱。
5. 生產胚用之公羊與母羊之飼養場名稱及地址。
6. 採胚中心之名稱及地址。
7. 胚儲存場所之名稱及地址。
8. 輸出人姓名或公司名稱及地址。
9. 採胚日期。

(二) 輸出目的地：

1. 目的地國家。
2. 輸入人姓名或公司名稱及地址。

(三) 檢疫結果：

1. 檢測實驗室名稱、採樣日期、檢測日期、檢測方法及結果。
2. 具體載明該生產胚用之公羊、母羊及羊胚符合第二點至前點之條件。

(四) 動物檢疫證明書發證日期、地點、機關與其戳記、
簽發之官方獸醫師姓名及其簽章。



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.

簡 報 完 畢

敬 請 指 正



From Mortgage-Hill Dairy
Goats, FB



Hengchun Branch, COA-LRI, Taiwan, R. O. C.