

山羊精液產品與推廣

一、產品名稱或推廣單位資訊：

單位名稱：行政院農業委員會畜產試驗所恆春分所

單位地址：946 屏東縣恆春鎮墾丁里牧場路 1 號

聯絡電話：08-8861341

傳真號碼：08-8861345

推廣產品名稱：自製冷凍精液（品種包含撒能、阿爾拜因、波爾等）

二、聯絡人或公司企業資訊：

聯絡人：王得吉副研究員兼畜產科技系主任

李宗育助理研究員

聯絡電話：0923229521

08-8861341*260

三、基本設備與用具資訊：

本分所設置有人工生殖科技中心，中心設置有精液研究室，設備包含：

- (一) 精液採集相關設備（假陰道與電激採精設備）
- (二) 精液鏡檢相關設備與耗材（血球計數板、光電比色計、蓋玻片、顯微鏡 yellow-green 濾光片、定量分注器、顯微鏡、載玻片、玻片恆溫板、螢光顯微鏡、恆溫水浴槽、精子電腦分析套組）
- (三) 4°C 冷房（冷凍精液製作過程降溫平衡及後續操作使用）
- (四) 可程式控制程序降溫儀（冷凍精液製作過程置入液態氮前降溫平衡使用）

四、生產使用流程耗材與記錄表格資訊

使用流程耗材包含：

- (一) 液態氮桶
- (二) 解凍器具 (如自動控溫解凍器或保溫杯、溫度計等)
- (三) 人工授精器械組 (如授精槍、可拋棄式護套、開腔器、燈源、潤滑用石蠟油、酒精棉、消毒水、等)
- (四) 清潔用品 (如酒精棉、消毒水、10 L 水桶、紙巾等)
- (五) 活動式操作平台

記錄表格資訊：

山羊新鮮精液性狀紀錄表

品種	耳號	採精日期	精液量 (ml)	色澤	濃度 (億/ml)	精子活力 (0-5)	精子存活率 (%)	冷凍精液製作數量	儲存桶號與位置	備註 (製作人及精液編號)

山羊冷凍精液性狀檢查表

品種	耳號	儲存桶號與位置	精子活力 (0-5)	精子存活率 (%)	備註

山羊冷凍精液推廣銷售表

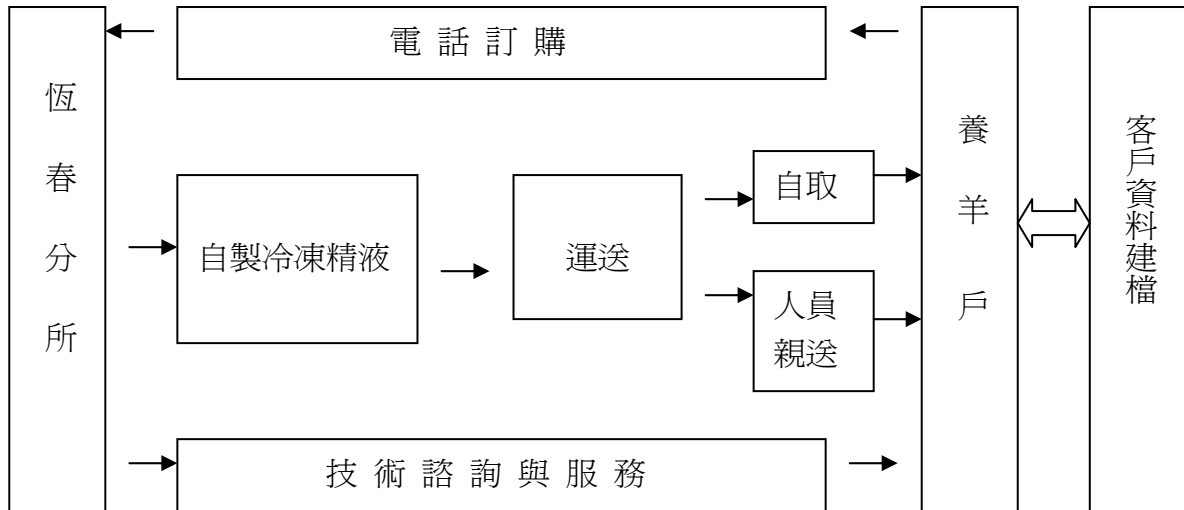
購買人	購買日期	品種	耳號	儲存桶號與位 置	購買支數	備註

五、精液供應網絡的畜牧場名冊資訊

產業別	場名/ 公司名	負責人	場址	電話	傳真	手機
種羊	喬安	魏永芳	台南市新市區潭頂村 11-2 號	(06)5011997		0933674293
	新聯興	莊秋郎	台南市佳里區營頂里營 頂 89 號之 2	(06)7264811	(06)7264822	
	神來	陳添進	彰化縣田中鎮山腳路 5 段 100 巷 246 弄 23 號		(04)753234	0928-740579
	晨光	謝嘉進	高雄市小港區坪頂里永 和街 18 號			0929-549269
	流水莊	楊榮昌	高雄市橋頭區東林村興 樹路東林段 2-1 號			0932-887604
	禾光	王家壽	高雄市路竹區甲北村永 華路 302 之 100 號	(07)6976904		0916239869
	大鵬	李來枝	雲林縣二崙鄉永安村田 頭 162 號	(05)5990808		
	靚園	葉振裕	雲林縣東勢鄉同安村 12 鄰同安路 264-6 號	(05)6995362		
	成立	陳瑞成	台南市麻豆區新生北路 324 號		(06)5713639	0937-341702
	豐順	蘇明志	雲林縣大埤鄉嘉興村田 寮 32-1 號	(05)5915560		
	豐興	李明興	台南市歸仁區七甲村南 丁路 73 巷 130 號			0936-803051

山羊冷凍精液推廣體系

銷售輸送體系包括蒞所自取或由分所人員配送。



種畜禽精液產品研討會- 山羊精液產品與推廣

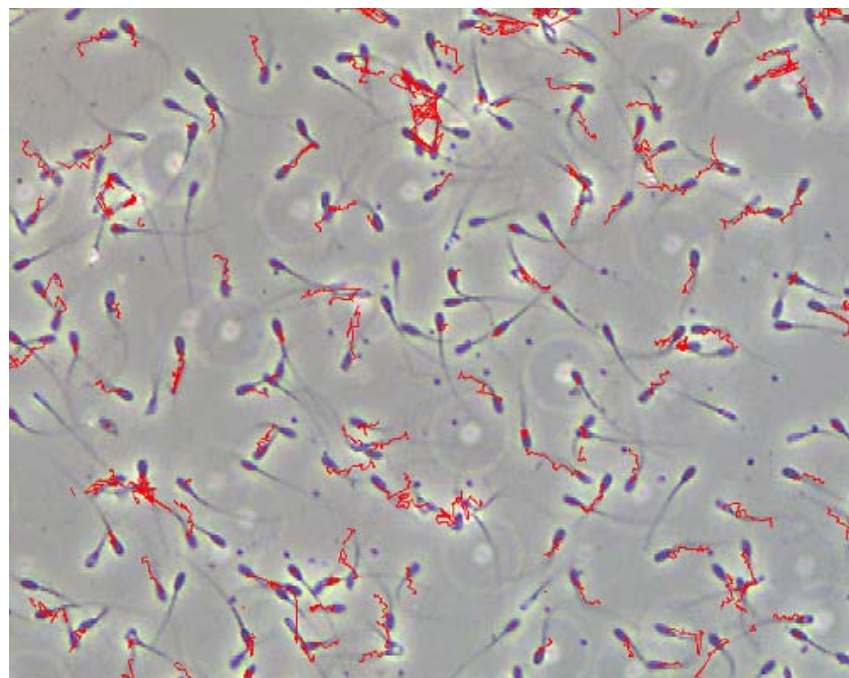
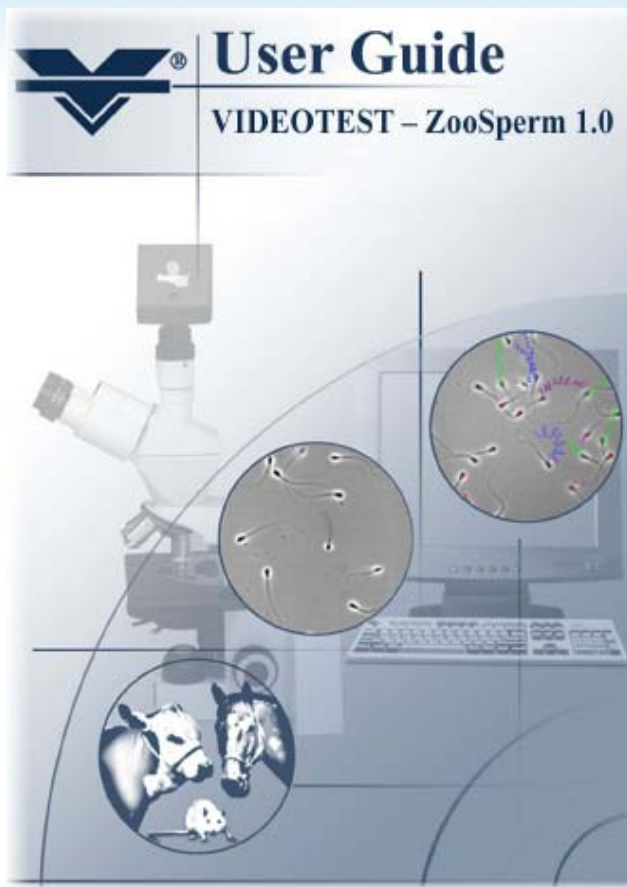
恆春分所

王得吉 副研究員

2012.03.20.



精子分析軟體之應用



精子動態分析



評估項目

VideoTest - ZooSperm 1.0 - [sheepSperm1.cbd]

File Database Tools Help

Results

Name: Identification number: Age:

Ejaculate receiving date: [2011/ 3/ 9] Analysis date: [2011/ 3/ 9]

Ejaculate receiving time: Analysis time:

Specimen data

Specimen volume, ml:

pH:

Ejaculate

Ejaculate volume, ml: Ejaculate concentration, M/ml: 18452

Class A, concentration, M/ml:

Specimen analysis

Concentration, M/ml: 92

Class A, %: 6.8 Class C, %: 6.8 Fields: 1

Class B, %: 50 Class D, %: 36.4 Count: 44

Dose

Dose volume, microliters: 250 Dose dilution, 1 to:

Class A, count, ml/s: 5 Doses in all:

Conclusion:

Comments:

Statistics

Motility

Class	VAP	VSL	VCL	ALH	BCF	STR	LIN
A	24.4	21.6	43.9	1.3	6.9	88.8	50
B	9.8	8.8	16.8	0.5	7.2	93.3	57
C	16.7	4.4	38.2	1.1	7.1	26.3	11.9
Immotile	1.4	0.9	12.7	0.2	9.2	52.2	15.3

活動力等級：A class(快速前進)、B class(緩慢前進)、
C class(原地擺動)、D class(不動)

Class: 精子等級

VAP: average path velocity, 平均路徑速度

VSL: straight-line velocity, 平均直線運動速度

VCL: curvilinear velocity, 平均曲線運動速度

ALH: lateral head displacement, 精子平均側擺幅值 (ALH)

BCF: 精子平均鞭打頻率

STR: 運動的前向性

LIN: sperm concentration linearity, 運動的直線性

Motion Track



$$STR = \frac{VSL}{VAP} \times 100$$

$$LIN = \frac{VSL}{VCL} \times 100$$



可程式程序降溫儀



自製冷凍精液



現場精液採集



現場精液鏡檢



逐步降溫 4°C ,平衡
及裝填



2階段式降溫



冷凍精液收集



液態氮儲存



自製冷凍精液庫存

公羊耳號	公羊檢定號	庫存支數
AL-1	A0846907P	47
AL-3	AA0898010	149
SA-1	S0907605	4
SA-2	S0989984	799
SA-3	AS1050126	41

結至20120310為止之數量



表1、各種稀釋液對解凍後山羊精子存活率之效果

Diluents \ Time	0-hour	1-hour	2-hours	3-hours	4-hours	5-hours
SKM	81±2.2	39±2.2 ^c	17±4.5 ^c	7±2.7 ^c	0±0.0 ^c	0±0.0 ^d
YTF	80±3.5	68±4.5 ^a	65±5.0 ^a	46±8. ^a	35±5.0 ^a	27±7.6 ^a
TCG-Y	80±3.5	58±4.5 ^b	47±4.5 ^b	26±8.9 ^b	15±7.1 ^b	5.4±2.9 ^c
TCG-Y-CLC	81±2.2	61±2.2 ^b	54±5.5 ^b	36±5.5 ^{ab}	23±4.5 ^b	15±5.0 ^b

^{abcd} : Means with different superscripts within same column are significantly different (P < 0.05) .



表2、各種稀釋液對解凍後山羊精子活力之效果

Diluents \ Time	0-hour	1-hour	2-hours	3-hours	4-hours	5-hours
SKM	5.0±0	2.6±0.5 ^b	1.0±0 ^b	0.6±0.5 ^c	0±0 ^c	0±0 ^c
YTF	5.0±0	5±0 ^a	4.8±0.5 ^a	4.4±0.9 ^a	3.2±0.5 ^a	2.4±0.6 ^a
TCG-Y	5.0±0	5±0 ^a	4.6±0.6 ^a	2.8±0.5 ^b	2.2±0.8 ^b	0.8±0.5 ^b
TCG-Y-CLC	5.0±0	5±0 ^a	4.6±0.6 ^a	4.2±0.8 ^a	2.8±0.8 ^{ab}	2.2±0.8 ^a

^{abc} : Means with different superscripts within same column are significantly different (P < 0.05) .



表3. 不同稀釋液配方在解凍後經培養於37°C，0小時至5小時後對精子存活率之影響

Diluents	Time of post-thawing			
	0 h	2 h	4 h	5 h
TCG-Y	77.7 ± 7.3	64.8 ± 10.0 ^b	33.0 ± 9.5 ^b	12.1 ± 2.1 ^c
YTF	82.3 ± 3.8	79.9 ± 3.6 ^a	44.0 ± 9.1 ^{ab}	31.1 ± 7.7 ^b
TCG-6% LDL	79.4 ± 7.2	76.5 ± 8.0 ^{ab}	56.8 ± 15.6 ^a	35.8 ± 7.4 ^b
TCG-8% LDL	86.2 ± 5.1	76.1 ± 6.3 ^{ab}	57.5 ± 11.4 ^a	29.2 ± 9.4 ^b
TCG-10% LDL	77.4 ± 4.0	71.8 ± 9.2 ^{ab}	63.7 ± 10.1 ^a	54.4 ± 6.4 ^a

abc : Means with different superscripts within same column are significantly different (P < 0.05)



表4. 不同稀釋液配方在解凍後經培養於37°C，0小時至5小時後對精子活力之影響

Diluents	Time of post-thawing			
	0 h	2 h	4 h	5 h
TCG-Y	4.5 ± 0.6	3.5 ± 0.58 ^b	2.0 ± 0.0 ^c	1.5 ± 0.58 ^b
YTF	4.8 ± 0.5	4.25 ± 0.5 ^{ab}	2.5 ± 0.58 ^{bc}	2.25 ± 0.5 ^{ab}
TCG-6% LDL	4.8 ± 0.5	4.75 ± 0.5 ^a	3.25 ± 1.0 ^{ab}	3.0 ± 0.25 ^a
TCG-8% LDL	4.8 ± 0.5	4.75 ± 0.5 ^a	3.75 ± 0.5 ^a	3.0 ± 0.0 ^a
TCG-10% LDL	5.0 ± 0.0	4.25 ± 0.5 ^a	3.75 ± 0.5 ^a	3.25 ± 0.5 ^a

abc : Means with different superscripts within same column are significantly different (P < 0.05)



表5. 不同稀釋液配方在解凍後頭帽完整性與尾膜完整性之評估

Percentage (%) of spermatozoa with	TCG-Y	YTF	TCG-6% LDL	TCG-8% LDL	TCG-10% LDL
Intact acrosome	67.5± 5.8	71.9±6.8	68.7±9.7	69.8±3.5	72.0±6.8
Intact tail membrane	45.7±4.4	50.7±4.9	48.0±7.4	48.1±0.7	47.0±3.4



自製冷藏精液



現場精液採集



現場精液鏡檢



逐步降溫4°C冷藏保存
使用前裝管



表6、不同稀釋液對山羊精子於4°C冷藏0,1,3及5天後，於37 °C 培養0及7小時存活率之效果

Diluent	Day 0		Day 1		Day 3		Day 5	
	0-hour	7-hours	0-hour	7-hours	0-hour	7-hours	0-hour	7-hours
SKM	86.4	13.6 ^c	83.6	12.1 ^b	59.3	13.6	29.3 ^b	2.9 ^b
YTF	90.7	61.4 ^b	87.9	55 ^a	60	15.7	30 ^b	10.7 ^{ab}
TCG-Y	89.3	62.9 ^a	85.7	60 ^a	75	27.1	55.7 ^a	15.7 ^{ab}
TCG-Y- CLC	88.6	45.7 ^a	88.6	45 ^a	80.7	34.3	59.3 ^a	18.6 ^a

^{abc} : Means with different superscripts within same column are significantly different (P<0.05) .



表7、不同稀釋液對山羊精子於4°C冷藏0,1,3及5天後，於37 °C 培養0及7小時活力之效果

Diluent	0-hour *		24-hours *		72-hours *		120-hours *	
	0-hour	7-hours	0-hour	7-hours	0-hour	7-hours	0-hour	7-hours
SKM	4.9	1.0 ^b	4.9	1.0 ^b	3.7	0.9 ^b	1.4 ^b	0.3
YTF	5.0	3.1 ^a	5.0	2.7 ^a	3.6	0.9 ^b	2.1 ^b	0.9
TCG-Y	5.0	4.0 ^a	5.0	3.4 ^a	4.6	3.3 ^a	4.0 ^a	1.4
TCG-Y- CLC	5.0	3.1 ^a	5.0	3.1 ^a	4.6	3.3 ^a	4.0 ^a	1.4

^{ab} : Means with different superscripts within same column are significantly different (P < 0.05) .



液精凍製委



現場精液採集



現場精液鏡檢



逐步降溫



回所4°C平衡及裝填



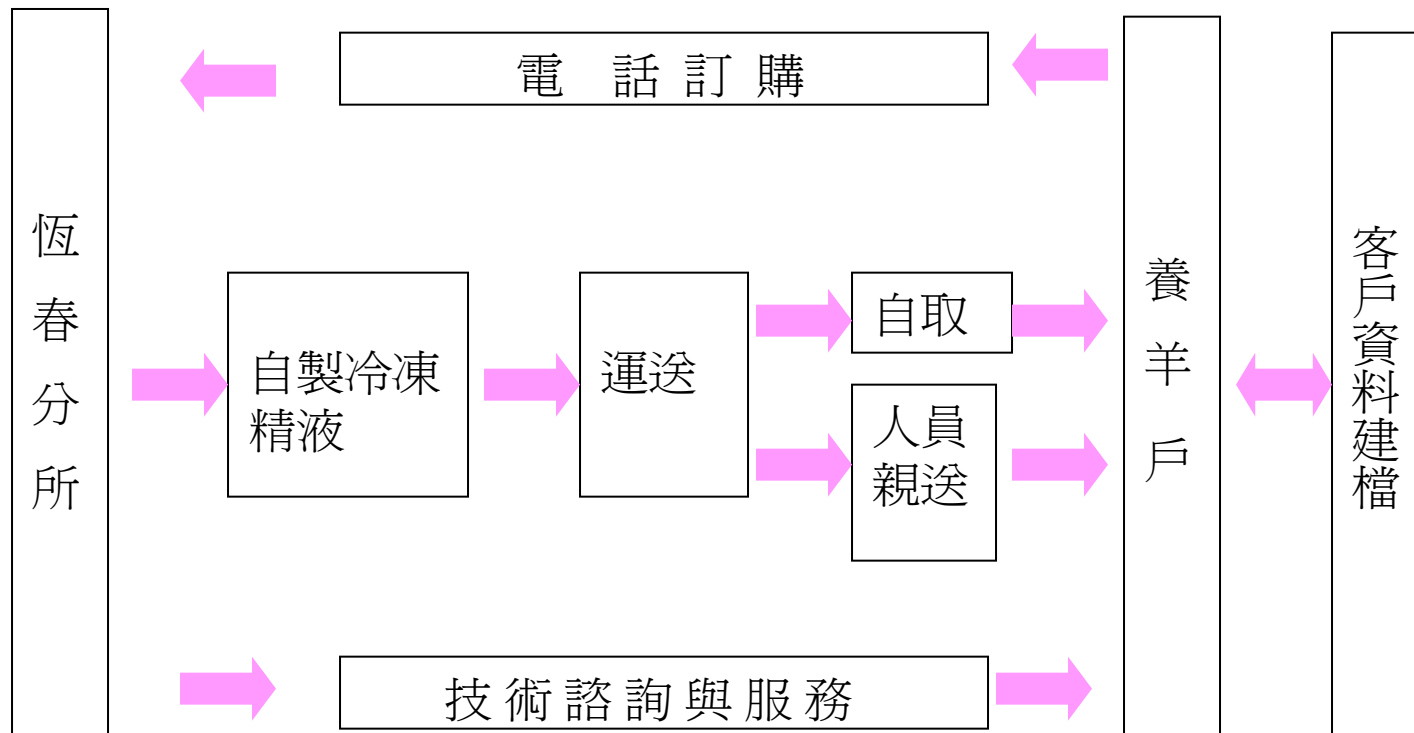
2階段式降溫



液態氮儲存



山羊冷凍精液推廣體系



記錄表格 -1

山羊新鮮精液性狀紀錄表

品種	耳號	採精日期	精液量 (ml)	色澤	濃度 (億/ml)	精子 活力 (0-5)	精子 存活率 (%)	冷凍精液 製作數量	儲存桶 編號 與位置	備註 (製作人及精液編號)



記錄表格 -2

山羊冷凍精液性狀檢查表

品種	耳號	儲存桶號與位置	精子活力 (0-5)	精子存活率 (%)	備註



記錄表格 -3

山羊冷凍精液推廣銷售表

購買人	購買日期	品種	耳號	儲存桶號與位置	購買支數	備註



精液供應網絡的畜牧場名冊資訊

產業別	場名/公司名	負責人	場址	電話	傳真	手機
種羊	喬安	魏永芳	台南市新市區潭頂村11-2號	(06)5011997		0933674293
	新聯興	莊秋郎	台南市佳里區營頂里營頂89號之2	(06)7264811	(06)7264822	
	神來	陳添進	彰化縣田中鎮山腳路5段100巷246弄23號		(04)753234	0928-740579
	晨光	謝嘉進	高雄市小港區坪頂里永和街18號			0929-549269
	流水莊	楊榮昌	高雄市橋頭區東林村興樹路東林段2-1號			0932-887604
	禾光	王家壽	高雄市路竹區甲北村永華路302之100號	(07)6976904		0916239869
	大鵬	李來枝	雲林縣二崙鄉永安村田頭162號	(05)5990808		
	靚園	葉振裕	雲林縣東勢鄉同安村12鄰同安路264-6號	(05)6995362		
	成立	陳瑞成	台南市麻豆區新生北路324號		(06)5713639	0937-341702
	豐順	蘇明志	雲林縣大埤鄉嘉興村田寮32-1號	(05)5915560		
	豐興	李明興	台南市歸仁區七甲村南丁路73巷130號			0936-803051



種羊戶擬供精種畜資訊

羊戶	公羊編號	先前配種率	性慾	後代產乳量	父系編號	母系編號	品種登錄	種羊登錄號
蘇明志	0006AL11 0055	60%	3		SPAL000 000U51	0006AL08 7021	AL	
	0006AL11 0059	60%	3		SPAL000 000U51	0006AL09 8300	AL	
魏永芳	S157	90%	5	3kg以上	ASP0000 079	AR07002 300	AL	AR07004 659
	2738	90%	5	3kg以上	AR07001 166	AR07002 134	AL	AR07002 996
	71	85%	5	3kg以上	AR07002 545	AR07002 135	AL	AR07006 101
陳國顏	9691	80%	3		S628	4P243	SA	
	0017	80%	3		S8014	S8063	SA	SN15005 676
	8014	80%	3	2.8kg以上	S5105	S5120	SA	SN15004 089
	0727	80%	3		A648	A490	AL	AS060069 78



表8. 種羊戶冷凍生殖細胞庫建立數量

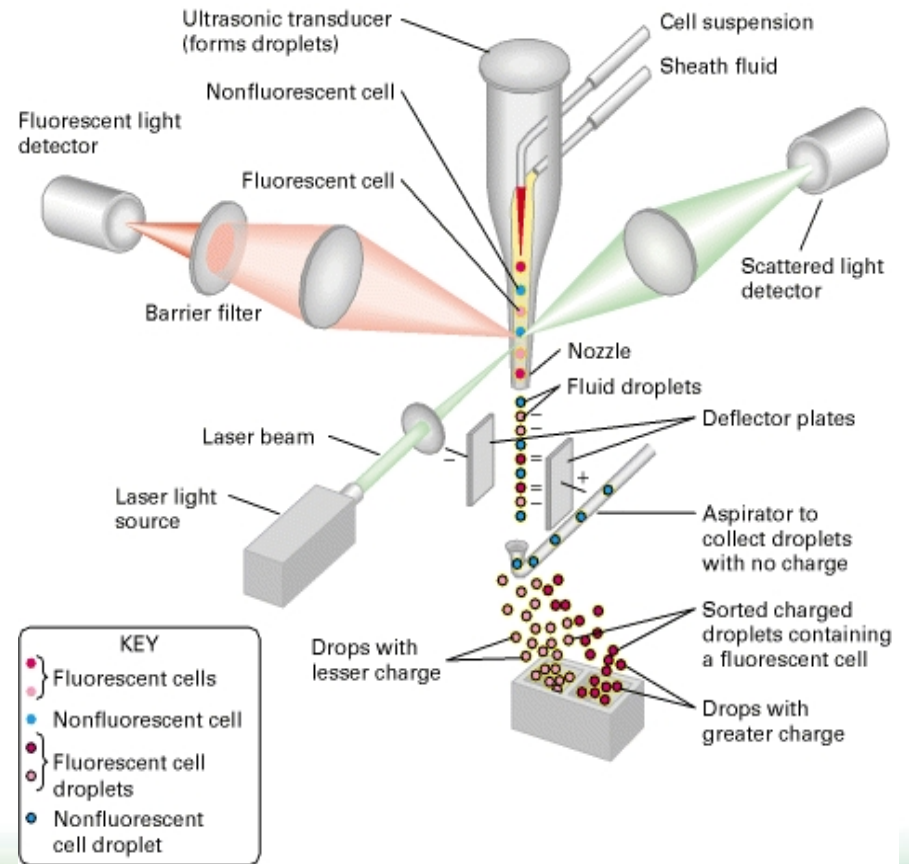
Farm	Breed	Date of semen collection	Live sperm in post-thaw semen %	Motility in post-thaw semen	Straw No. of production
A	Nu	990104	70-80	5	17
A	Nu	990104	70-80	4.5	41
B	Bo	990311	70-80	4	25
B	Bo	990311	70-80	4	59
C	To	990316	70-80	5	46
C	Sa	990324	50-60	4	74
C	To	990324	70-80	5	22
C	Sa	991103	70-80	4	30
C	Al	991103	70-80	5	46
C	Sa	991116	50-60	4	51
C	Al	991116	80	4.5	51
C	Sa	991118	60-70	4.5	18
C	Al	991118	80	5	27



農民教育訓練



選性精液之產製



選性精液之應用

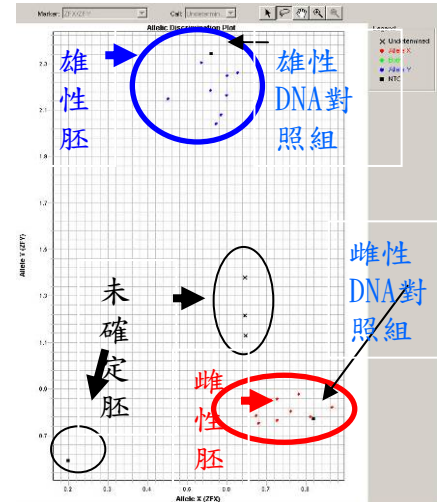
人工授精



選性精子人工授精



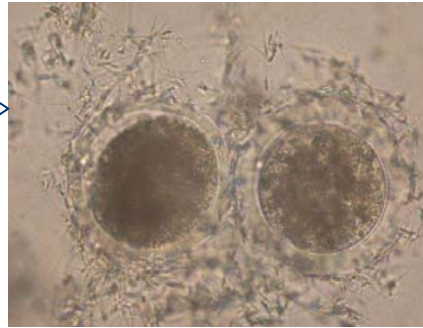
理想性別仔畜生產



RT PCR 胚性別鑑定

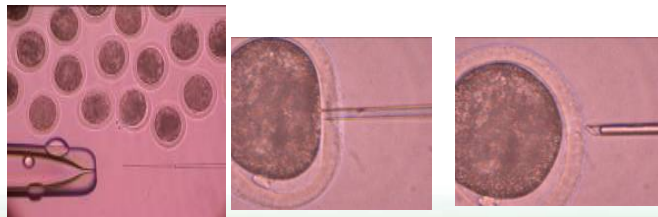
選性精液

體外胚生產

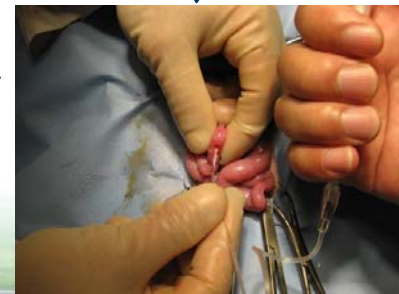


IVF

腹腔鏡人工授精



單一精子顯微注入法



推廣場所：

行政院農業委員會畜產試驗所恆春分所

屏東縣恆春鎮墾丁里牧場路1號

電話：(08)8861341*201.260

傳真：(08)8861345

聯絡人：黃政齊分所長、王得吉副研究員、
李宗育助理研究員



報告完畢

敬請指正

