

無特定病原精液供應站 Specific pathogen free boar semen supply station

蕭君倪 Jenny Hsiao, DVM, MS

蕭錦堂 Chin-Ton Hsiao

水波種畜場 (2014/3/27)

Shui-Po Breeding Swine Farm

水波種畜場國際認證AI站

Shui-Po International Certification AI Station

Farm Overview



1. 水波種畜場成立於1978年，並於1998年成立AI站
Shui-Po Breeding Swine Farm was established in 1978, additionally created our AI center in 1998.

1. 現有豬場用地約4.6公頃，週圍農地約8.0公頃做為美化環境及休閒設施。

We operate on approximately 4.6 Hectares (11.36 Acres), with surrounding land of approx. 8.0 Hectares (19.76 Acres) intended for landscaping, recreation and leisure.

2

Farm Overview



3. 目前飼養種母豬500頭(藍瑞斯320頭、約克夏60頭、杜洛克120頭)；種公豬80頭(藍瑞斯公豬16頭、約克夏公豬14頭、杜洛克公豬50頭)。

Currently we own 500head pure breed sows (300head Landrace, 60head Yorkshire and 120head Duroc)

4. 本場種豬育種/生產管理及AI站皆榮獲ISO 9001 : 2008 國際品質認證 <TW102078.10> <2001~2013>。

Our pure bred swine breeding/ production management and AI station received ISO9001:2008 International Quality Management Standard Certificate <TW102078.10> <2001~2013> .





Winning Records



1. 中央畜產會於2013年評鑑為藍瑞斯、約克夏、杜洛克核心種豬場，並且榮獲三冠王之榮耀。

National Animal Industry Foundation evaluated our L, Y, D as nucleus pure bred farm, and consecutively received the honor.

2. 中央畜產會連續15年評鑑為藍瑞斯核心種豬場〈1999~2013〉15連霸，並獲育種傑出獎。

Our farm was consecutively evaluated as Landrace nucleus pure bred farm for 15years with excellence of Breeding Award.



Winning Records



3. 中央畜產會連續12年評鑑為核心人工授精供應中心〈2002~2013；12連霸〉，並獲積極推廣獎。

National Animal Industry Foundation evaluated us as nucleus artificial insemination semen supplier for a consecutive of 12 years.

4. 行政院農業委員會優良養豬場認證〈92農牧優豬字第11005號〉。

Received "Excellent Swine Farm Certificate" from Council of Agriculture Executive Yuan.

5. 民國74年，水波所培育的瑞鳳凰L137-09（種登錄號R16720）榮獲全國第一面金牌豬梅花獎牌的高等榮譽，秉持成為台灣養豬業火車頭的原則，不斷改良提供能讓農民賺錢的種豬及公豬精液。

Export Records



- 本場於1991年到1997年出口種豬2,015頭至東南亞包括菲律賓、香港、馬來西亞及越南。特別是1996年10月包747飛機出口524頭種豬到越南，經過30多小時的運輸過程，全部都平安到達。
 - CHIA HSIN COMPANY LIMITED VIETNAM
 - 20130630出口116頭種豬至香港
 - 20140215出口至越南
- In 1991 to 1997, we exported 2,015 head pure breed hog to southeast Asia including Philippines, Hong Kong, Malaysia and Vietnam. Note that especially during October, 1996, 524 head pure breed pigs were exported through a 747 plane to Vietnam. After 30+ hours of transportation, all shipment arrived safety without lost.
 - CHIA HSIN COMPANY LIMITED VIETNAM
 - 20130630, we exported 116 breed pigs to Hong Kong
 - 20140215, we exported breed pigs to Vietnam



20130630 水波出口
116頭種豬至香港

Products

◆種豬 Breeding pigs

- ◆ L、Y、D ♀/♂ 純種豬
- ◆ LxY (F1) ♀女豬



◆公豬精液 Boar semen

- ◆ L、Y、D pure bred種公豬精液
- ◆ Commercial D 肉用D混合精液



水波種畜場國際認證AI站 值得您信賴的合作夥伴
通過ISO 9001:2008國際品質認證 中央農業會評鑑為核心A1A1站(計一建賓)

電話：(06)8651800、(06)8658811
傳真：(06)8654871
E-mail: y7162@shui-po.com.tw
地址：台南市白河區新開子71-116號

種豬、精液管理及品質監控 Breed pigs and semen Quality Management



- 穩定的全場免疫計畫及疾病監控
A stable whole farm immunization plan
 - 疫苗施打: SEP、PRRS、CSF、PR、FMD、AR等
 - 核酸分子PCR檢測: FMD、PR、CSF等皆陰性(negative)
 - 每年送件350件以上
- 公豬精液定期接受病毒及微生物檢驗
Boar semen undergo regular virus and microorganism exam
 - PR、PRRS、PCV2 核酸&細菌培養檢測: 陰性(negative)
 - 2011年: 50件
 - 2012年: 40件
 - 2013年至6月: 30件

分子生物學檢驗報告

病例號碼: ADDC13-1704 檢驗編號: MB-P-1713 送檢日期: 102.06.25
送檢單位: 水波種畜場 送檢人: 檢驗日期: 102.06.28

檢驗項目	檢體	檢驗內容	樣品數
PCR	精液	PRV, PCV2	8
RT-PCR	精液	PRRSV	8

檢驗結果: 所有檢體均為陰性反應

PCR for PRV and PCV2

說明:
1. Y1166-7 2. Y1123-9
3. J451-9 4. D426-8
5. D334-4 6. D383-9
7. D375-5 8. D425-2
P: 陽性對照
N: 陰性對照
M: DNA marker

RT-PCR for PRRSV and internal control (β-actin)

說明:
1. PRRSV: 336
2. β-actin: 233

公豬精液定期接受 PRV、PRRSV、PCV2 檢查均為陰性

臨床微生物學檢驗報告

病例號碼: ADDC13-1704 檢驗編號: 送檢日期: 102.06.25
送檢單位: 水波種畜場 送檢人: 檢驗日期: 102.06.28

檢驗項目	檢體	檢驗內容	樣品數
	精液		8

檢驗結果:
1. 細菌分離鑑定結果

樣品編號	樣品來源	細菌
1	精液(D0354-04)	未發現細菌生長
2	精液(D0375-05)	未發現細菌生長
3	精液(D0383-09)	未發現細菌生長
4	精液(D0426-08)	未發現細菌生長
5	精液(D0442-02)	未發現細菌生長
6	精液(D0451-09)	未發現細菌生長
7	精液(Y1123-09)	未發現細菌生長
8	精液(Y1166-07)	未發現細菌生長

備註: 未發現細菌生長之原因可能為:
1. 送檢之精液樣本中菌量過少
2. 送檢前和物等消毒處理失當
3. 送檢過程中精液樣本未適當保存以致細菌死亡

公豬精液定期接受微生物檢查

採精公豬之管理及精液品質監控 Management of Boar semen collection and quality control



- 公豬舍環境: 水濶舍
- 精液性狀鏡檢 Semen morphology exam
- 耐久性檢測 Durability test under 18°C
 - 每頭公豬之稀釋精液皆需於24、48及72小時檢測活力超過75%
Each diluted boar semen must pass 75% motility at 24, 48 and 72 hours under 18°C
- 公開化供精公豬之性能資料 Public performance data
http://www.angrin.tlri.gov.tw/pig/bsn_PP.htm
- 每隻公豬於每次採精後之性狀、濃度檢查
Morphology and concentration exam per collection
- 精液樣品保存及銷售記錄
Semen sample storage and selling record tracking

活/死 精子比	No.1	No.2	No.3
Day2 11/26	90.0	94.0	89.1
Day3 11/27	90.0	93.0	89.1
Day5 11/29	87.5	91.4	85.9
Day6 11/30	80.8	90.7	84.0

公豬精液品質紀錄 Boar stud semen quality records



水波種畜國際認證AI站											
公豬精液品質記錄表 (20120228製表) SP-QL-7-004											
品種 耳刻 名號	登錄 號碼	出生 日期	累計 採精 次數	平均 精液量	平均 活力 (%)	正常 精子 (%)	頸部 原生質 (%)	中片 原生質 (%)	其他 畸形 (%)	每CC 精子數 (*10 ⁶)	總 精子數 (*10 ⁶)
L0451-09 麥律	195458	98.03.28	86	166	87	82	2	4	12	5.23	868
L0633-08 金凱	197384	98.11.13	68	206	86	83	3	2	12	3.19	657
Y1197-12 錫輝	189201	96.12.03	172	239	90	80	2	8	10	3.79	907
Y1069-16 加灣	202271	99.09.12	28	205	88	85	1	3	11	3.71	759
D0699-09 孟昕	194228	97.10.11	126	208	89	84	2	5	9	4.21	872
D0897-11 嘉微	200512	98.11.28	66	262	86	81	2	9	8	3.48	913

18

公豬精液配種統計 Boar Semen Mating ratio

Boar No.	配種胎數	分娩胎數	Male : Female	Farrowing rate	Pig Born /Litter
Y1111-16	127	101	53:47	80%	13.66
Y1159-16	116	95	51:49	82%	12.60
Y1123-09	99	83	52:48	84%	13.02
Y1069-16	88	58	50:50	66%	12.86
Y1100-17	78	42	54:46	54%	9.93
Y1159-16	40	30	55:45	75%	11.90
Y1203-09	18	14	58:42	78%	12.43
Y0894-11	166	139	52:48	84%	14.37
Y0973-13	100	77	51:49	77%	13.92
Y0016-12	56	34	50:50	61%	12.88
Y0100-12	45	38	52:48	84%	13.50
Y0653-18	35	29	51:49	83%	15.41
Y0451-09	35	25	50:50	71%	13.20
Y0182-16	20	14	52:48	70%	14.07
Y1518-16	17	14	51:49	82%	12.79
Y0324-17	10	7	49:51	70%	13.86
Y0143-17	7	6	52:48	86%	13.00
Y0304-16	28	25	50:50	89%	11.52
Y0491-11	13	13	49:51	100%	10.85
Y0190-18	12	10	46:54	83%	9.30
Y0349-17	7	6	54:46	86%	10.50
Y0304-16	5	4	46:54	80%	10.00
Y0252-17	5	4	50:50	80%	9.00
Y0319-18	4	4	54:46	100%	10.00
Y0270-17	4	2	57:43	50%	10.50
Y0112-16	3	2	45:55	67%	10.00

19

水波已育成有MM多產基因之藍瑞斯3家族



品種	耳號	性別	出生 日期	乳 頭數	父 畜 耳號 種號	母 畜 耳號 種號	基 因 型					增肌	增長
					緊迫	多產	肉質						
L	0647-06	公	98/11/25	8/8	0492-05 192691	0381-01 194263	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0647-07	公	98/11/25	7/8	0492-05 192691	0381-01 194263	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0057-08	公	100/6/17	8/8	0647-06 196613	0810-02 200561	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0776-01	母	99/4/17	8/8	0492-05 192691	0378-01 193079	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0945-01	母	99/12/12	7/8	0340-04 194258	0245-07 192124	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FG	QR		
L	0002-03	母	100/2/28	8/8	0647-06 196613	0618-01 197373	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0222-02	母	101/5/10	7/8	0961-09 202250	0002-03 205491	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0227-03	母	101/6/3	7/7	0973-13 203394	0971-04 202256	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0228-04	母	101/6/3	8/7	0999-09 203409	0942-05 202240	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0240-08	母	101/7/5	7/7	0973-13 203394	0975-03 202258	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0301-03	母	101/10/5	8/8	0057-08 204584	0002-03 205491	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		
L	0301-07	母	101/10/5	8/8	0057-08 204584	0002-03 205491	AA	MM	HL4(HHAAAdd)	FF	QQ		

20

水波種畜場繁殖性能之改進



Y3021的分娩資料

2013/2/1製表

胎次	仔豬胎號	與配公豬	分娩日期	分娩總數	存活頭數	育成頭數
一	1159	Y1926	2011/10/19	21	18	17
二	1203	Y1926	2012/3/16	20	18	15
三	1252	Y1123-09	2012/8/10	23	21	20
四	1008	Y1123-09	2013/1/5	22	20	16
四胎合計				86	77	68
平均每胎				21.5	19.3	17
每年可生產	2.47胎/年			53	47.5	41.9

Y3021的繁殖資料:

- 平均每胎間距為148天
- 平均每年分娩2.47胎
- 平均每年分娩53頭小豬。(都沒有黑仔)。
- 平均每年分娩存活47.5頭小豬
- 平均每年育成41.9頭仔豬
- 1159胎、1203胎及1252胎選留種公豬分批採精供應中。

21



種豬、精液管理及品質監控



種豬性能檢定指數計算公式

絕對指數(Performance Index)

- 杜洛克品種:

$$I = 315 + 60 \cdot \text{ADG} - 45 \cdot \text{BF} - 40 \cdot \text{FE}$$

- 藍瑞斯品種與約克夏品種:

$$I = 245 + 130 \cdot \text{ADG} - 40 \cdot \text{BF} - 40 \cdot \text{FE}$$

選拔指數(Selection Index)

- 杜洛克品種:

$$I = 100 + 120(\text{ADG} - \text{MADG}) - 55(\text{FE} - \text{MFE}) - 50(\text{BF} - \text{MBF})$$

- 藍瑞斯品種與約克夏品種:

$$I = 100 + 140(\text{ADG} - \text{MADG}) - 60(\text{FE} - \text{MFE}) - 30(\text{BF} - \text{MBF})$$

23

水波場內檢定(Shui-Po On farm test) 及同胎選留檢定



品種耳刻 名號	登錄號 碼	乳 頭 數	110 公 斤 日 齡	110公斤 背脂 厚度 (cm)	日增重 ADG, kg		飼料 效率	絕對 指數	緊迫 基因	肉質 基因	多產 基因
					出生~ 110kg	40 ~ 110kg	40 ~ 110kg				
Y1159-10	206635	7/8	162	1.34	0.679	1.121	1.92	260	AA	LL0	MM
Y1159-11	206636	7/7	176	1.06	0.622	0.929	2.13	238	AA	HL3	MM
Y1159-12	206637	7/7	157	1.28	0.698	1.097	1.98	257	AA	LL1	MN
Y1159-13	206638	7/7	150	1.31	0.733	1.194	1.83	275	AA	LL0	MM
Y1159-14	206639	7/7	138	1.39	0.793	1.242	1.98	272	AA	LL2	MM
Y1159-15	206640	7/8	173	1.12	0.633	0.936	2.13	237	AA	HL3	MM
Y1159-16	206641	7/8	174	1.26	0.628	0.949	2.26	228	AA	LL1	MM
Y1159-17	206642	8/8	157	1.41	0.698	1.226	1.83	275	AA	LL2	MN
Average			161	1.27	0.69	1.087	2.01	255			

24

水波種畜場繁殖性能之改進 SP farm Improving reproduction performance



水波種畜場純種母豬繁殖記錄

仔豬 品種	分娩日期	每頭母豬分娩仔豬數 Number of born piglets	
		全場平均Ave	Top20留種
LL	10101~10110	12.9	16.1
YY	10101~10110	13.9	19.4

25

使用水波種豬及AI精液的成果分享



◆ 使用水波AI精液前後之產仔數比較
Before/ After of piglet born using Shui-Po Semen

豬場代號	豬場規模	計算期間	No. per Litter	備註
A	500頭母豬	101年1至12月	12.98	
		102年1至11月	13.01	
B	500頭母豬	101年1至10月	11.60	
		102年8月配種	12.90	最高溫33.96℃； 最低溫28.50℃
C	150頭母豬	101年	11.36	
D (使用前)	200頭母豬	99年以前	9.33	
D (使用後)		99~101年10月	11.94	2012/11出市場: 196日齡122公斤
D (使用後)		102年至6月	12.51	
E (未使用)	200頭母豬	101年1至11月	11.90	分娩率=84%
E (有使用)			12.91	
E (使用後)		102年1至11月	13.45	102年7月14.8頭/胎 分娩率=90.1%

使用水波種豬及AI精液的成果分享



開放式豬舍

◆ 101年01~12月，飼養200頭母豬場(全場75%水波血統)

肉豬平均 牌價(元)	飼料進貨 平均價(元)	全場飼效 (FCR)	全場每公斤 造肉成本 (元)	每頭母豬 年出售頭數	每頭母豬平 均獲利(元)
\$60.6	\$14.6	3.02	\$44.08	21.33	\$16,000 USD535

◆ 屠體評級 Carcass evaluation data

Farm	活體重	屠體重	平均台式屠宰率	平均腰眼面積(in ²)
A	110.9	96.9	87.4%	7.5
B	110.4	95.9	86.8%	
C	102.4	89	86.9%	

27



福忠/福源豬場全場為水波種畜場血統

Benefits of Using Shui-Po AI semen



(1) 母豬的分娩效率提高 Increased sow parturition

(2) 小豬生得多 More piglet born

(3) 肉豬長得快 Higher growth rate

(4) 肉豬育成率高 Higher raising rate

(5) 飼料效率好 Great FCR

(6) 市場售價高 High market value

(7) 養豬賺大錢 Higher profit



只要使用水波種豬及水波AI站公豬精液
就可以幫助您提升養豬產能

Using Shui-Po boar AI semen,
we can help you reach above goal



29



30