2014 年種畜禽加值產品查驗體系研討會

SIGB系統優化與乳牛選種策略

SIGB：國際種乳公牛遺傳評估查詢平台
(新竹分所 SBIP 乳牛選育網站 www.tlrihc.gov.tw)

Dairy cows !

簡報：陳志毅
日期：2014/06/05
聯繫：jychen@mail.tlri.gov.tw

議題一：乳牛精液供應網站（Dairy cattle semen）簡報單位：畜產試驗所新竹分所

1

國際種公牛性能評估選項新趨勢

國際畜政聯盟 (ICAR) 後裔女兒牛遺傳性能選拔分項進程

Production	Conformation	Udder health	Direct longevity	Calving	Female fertility	Milking speed temperament	Health and longevity
1995	1999	2001	2004	2005	2007	2008	?
乳量 乳質	體型 功能	體細 胞數	高繁 殖力	產犢 順暢	容易 懷孕	擠乳 性佳	健康 長壽
生產 性狀 產乳量 蛋白質 乳脂肪	體型 性狀 骨架 臀部 腿蹄 乳房 乳頭	乳質 性狀 SCS 低 分隔顯 排列適 銜接強	繁殖 性狀 週期穩 空胎短 胎距小	分娩 性狀 臀角佳 髖骨寬 銜接高 CE 值低	受孕 性狀 好配種 受孕優 易著床	泌乳 性狀 出乳速 穩定性 脾氣好	健康 性狀 疾病少 抗性佳 年限長

資料來源：The International Committee for Animal Recording, ICAR (2008)

2

美國最新 TPI 指數各性狀權重比例

$$TPI = [27(\frac{PTAP}{19.4}) + 16(\frac{PTAF}{23}) + 10(\frac{PTAT}{0.73}) - 1(\frac{DF}{1.0}) + 12(\frac{UDC}{0.8}) + 6(\frac{FLC}{0.85}) + 9(\frac{PL}{1.26}) - 5(\frac{SCS}{0.13}) + 11(\frac{DPR}{1.0}) - 2(\frac{DCE}{1.0}) - 1(\frac{DSB}{0.9})] \times 3.8 + 1832$$

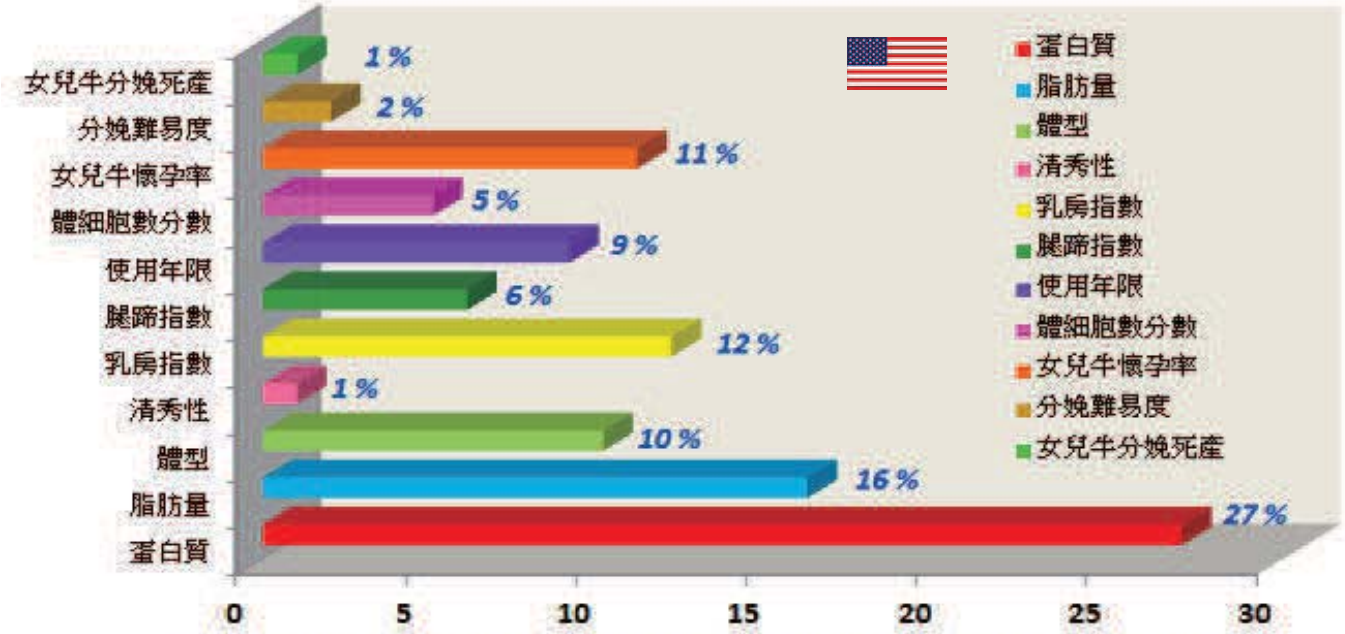


圖. 美國乳牛性能選拔總生產指數(TPI)各成分所佔權重比例

資料來源：Sire Summaries *(Apr. 2014), Holstein Total Performance Index, Holstein Association USA, Inc.*

3

最近 2 次進口乳牛冷凍精液審核標準之差異

2010 年進口美、加之荷蘭乳牛冷凍精液審核標準

項目及國家	乳產量	乳成分		體型遺傳能力	可信度(REL%)	不含以下基因
	乳量遺傳能力	蛋白質量遺傳能力	乳脂肪量遺傳能力			
美國	PTAM= 398 lb	PTAP= 13 lb	PTAF= 14 lb	PTAT= 0.3	70%	紅色皮毛基因 牛淋巴球黏力缺乏症〈BL〉基因 複合性脊椎畸型症〈CV〉基因 瓜胺酸症 (CITR) 基因
加拿大	EBVM= 513 kg	EBVP= 17 kg	EBVF= 17 kg	EBVT= 1	70%	紅色皮毛基因 牛淋巴球黏力缺乏症〈BL〉基因 複合性脊椎畸型症〈CV〉基因 瓜胺酸症 (CITR) 基因

2009/7/14 第 1 次會議訂定審查標準，因貿易商反映 50% 以上標準嚴苛影響 10/27 修訂為 50% 下限，隔年實施

2009年 彰化年輕公牛選育暨進口精液審核會

2014 年進口美、加之荷蘭乳牛冷凍精液審核標準

項目及國家	選拔指數	可信度(REL%)	不含以下基因
美國	TPI = 1864 lb	75%	紅色皮毛基因 **短脊椎綜合症基因** **(Brachyspina syndrome, BY)**
加拿大	LPI = 2013 kg	75%	紅色皮毛基因 **短脊椎綜合症基因** **(Brachyspina syndrome, BY)**

2014/05/27 新竹分所 陳志毅 彙整

2006 (丹麥)首次發現，常發生的是死產或出生時嚴重體重過輕，身形和頸部過短，肩胛骨之間突出，和一個畸形的下顎等症狀。Ramos (拉莫斯) 和 Bolton (博爾頓) 公牛。

2014年 種牛場仔牛育成基因檢測暨進口精液審核會

4

加拿大 LPI 終生利潤選拔指數

Réseau laitier canadien
Canadian Dairy Network

Lifetime Profit Index (LPI) Formula
- April 2014 -

LPI = [Production Component x Emphasis x Factor + Durability Component x Emphasis x Factor + Health & Fertility Component x Emphasis x Factor] + Constant

Where the relative emphasis placed on each of the three main components in each breed is presented in the following table along with the multiplicative factors for each component. As of April 2013, the multiplicative factors are reduced to produce an LPI scale with half the variation compared to previously.

Breed	LPI Constant	Production		Durability		Health & Fertility	
		Emphasis	Factor	Emphasis	Factor	Emphasis	Factor
Ayrshire	1783	54	.6095	31	.7679	15	.9918
Brown Swiss	828	54	.5600	31	.7022	15	1.0073
Canadienne	956	54	.6112	31	.7811	15	.8113
Guernsey	602	54	.5384	31	.7059	15	.7427
Holstein	1755	51	.6090	34	.7382	15	.7374
Jersey	941	57	.6789	33	.7120	10	1.0382
Milking Shorthorn	1039	54	.6208	31	.7892	15	1.1904

Production Component (PROD):

$$PROD = [W_{PY} x (PY - Avg_{PY})/SD_{PY}] + [W_{PD} x PD/SD_{PD}] + [W_{FY} x (FY - Avg_{FY})/SD_{FY}] + [W_{FD} x FD/SD_{FD}]$$

Where PY = Protein Yield, PD = Protein Deviation, FY = Fat Yield and FD = Fat Deviation, which are standardized using the appropriate averages (Avg) and standard deviations (SD) and then multiplied by their respective relative weight (W), all of which are breed specific as outlined in the following table.

Parameter	Trait	Ayrshire	Brown Swiss	Canadienne	Guernsey	Holstein	Jersey	Milking Shorthorn
EBV Averages[1]	Protein Yield	1	-2	-5	-2	8	6	-2
	Fat Yield	0	-1	-6	0	6	6	-1
EBV Standard Deviations	Protein Yield	21	17	7	15	21	25	11
	Protein Deviation	.11	.12	.13	.10	.12	.16	.09
	Fat Yield	25	20	11	23	28	34	19
	Fat Deviation	.21	.20	.20	.27	.28	.38	.16
Relative Weights Within the Production Component	Protein Yield	5.7	5.7	5.1	5.7	5.7	5.7	5.1
	Protein Deviation	0.3	0.3	0.9	0.3	0.3	1.0	0.9
	Fat Yield	3.8	3.8	3.4	3.8	3.8	2.8	3.4
	Fat Deviation	0.2	0.2	0.6	0.2	0.2	0.5	0.6

5

新竹分所乳牛選育系統 (SBIP) 涵蓋內容

6

新竹分所建置之荷蘭乳牛育種關聯資料庫

12大乳牛育種資料庫 (103年)

•DHI核心資料庫 (320萬筆)
- 數位化資訊登錄自81年7至100年9月，繼續增建中
- 主要為測乳採樣參加計畫之泌乳牛各項生產性能紀錄

•公牛圖像資料庫 (4,000筆)
- 感謝新耕、陸誼與建盈公司部分資料之提供
- 部分公牛還包括後裔女兒牛或重要體型部位特寫照片

•國際種公牛遺傳評估資料庫 (9萬筆)
- 包含美加荷日公牛資訊涵蓋荷蘭、娟姍等品種性能紀錄
- 生產資訊來自美國農部 (99年獲授權)
- 體型資訊來自美國荷蘭牛協會 (每期購買)

•公牛中文短名資料庫 (2萬筆)
- 參照漢英與通用拼音轉譯公牛性名
- 中文化性名方便酪農朋友熟悉記憶

•國內乳牛進口精液資料庫(5,300筆)
- 數位化資訊登錄自 90 年12月至 100 年 9 月，增建中
- 包含國內10大貿易商申請與進口冷凍精液量
- 資料來源為農委會新竹防檢局

•國內乳牛體型評鑑資料庫 (500筆)
- 主要為新竹分所種畜禽團隊負責 (江俊杰 陳志毅)
- 採用美國 1-50 分制進行評鑑方式作業

•公母牛遺傳檢測資料庫(5,090筆)
- 包括不含紅色皮毛基因(B/R)、牛淋巴球黏力缺乏症〈TL〉、複合性脊椎畸型症〈TV〉與單譜症(TD)等項目

•乳牛專業字典資料庫 (7萬筆)
- 乳牛學、英漢乳業術語辭彙、國立編譯館畜牧學辭典
- 新增宋永義 肉牛肉羊育種英譯詞典

•公牛近親係數資料庫(28.7萬筆)
- 已達上溯4代系譜近親資訊並與國際發布資訊同步更新

•酪農天地雜誌數位資料庫 (100期)
- 應用CSS, PHP, server2go 等軟體編輯電子書
- 本次研討會前製作完成 (陳志毅 聯通公司)

•公牛親屬關係資料庫 (1,200萬筆)
- 每頭公牛與親屬間的關係連結有利資料庫快速查詢

•專家知識資料庫專刊 (590篇)
- 應用CSS PHP 等軟體製作 Xoops 索引查詢管理群組

SBIP 網站上線營運，特別感謝農委會資訊中心經費支援，聯通、旭城、資拓宏宇研究團隊的熱忱付出

8

進口乳牛冷凍精液後端資料庫管理平台

歡迎您， admin 成功登入

國內進口乳牛冷凍精液管理平台

申請同意函
申請進口乳牛冷凍胚胎登錄
進口商管理
公牛轉登錄編輯
進口報單影本
進口乳牛冷凍胚胎登錄
進口區域 / 進口類別 管理
資料匯出管理

國內進口乳牛冷凍精液申請同意函

進口商代號 景昱公司
進口區域 美國USA
精液號碼 CH
申請量
核准日期
文件號碼
同意書號碼
畜所收文日期
畜所收文號
新增 / 輸入

序號	4829
申請公司	佑承實業
進口地區	美國USA
精液號碼	751HO10219
申請劑量	200
發證日期	2014/04/30
發證文號	農牧字第1030713745號
簽審編號	AGB32103040090
副本收件日期	2014/05/02
副本收件文號	1032433113

	序號	進口商編號	進口地區編號	精液號碼	申請數量	核准日期	文件號碼	同意書號碼	收文日期	收文文號	年度
編輯 刪除	4829	2	1	751HO10219	200	2014/4/30 上午 12:00:00	1030713745	32103040090	2014/5/2 上午 12:00:00	1032433113	2014
編輯 刪除	4828	2	1	751HO09997	200	2014/4/30 上午 12:00:00	1030713745	32103040090	2014/5/2 上午 12:00:00	1032433113	2014
編輯 刪除	4827	2	1	751HO08812	200	2014/4/30 上午 12:00:00	1030713745	32103040090	2014/5/2 上午 12:00:00	1032433113	2014
編輯 刪除	4826	2	1	001HO08812	400	2014/4/30 上午 12:00:00	1030713745	32103040090	2014/5/2 上午 12:00:00	1032433113	2014
編輯 刪除	4822	2	1	501JE00604	300	2014/4/24 上午 12:00:00	1030712785	32103040045	2014/4/28 上午 12:00:00	1032433109	2014
編輯 刪除	4821	2	1	751HO10644	200	2014/4/24 上午 12:00:00	1030712785	32103040045	2014/4/28 上午 12:00:00	1032433109	2014
編輯 刪除	4820	2	1	751HO10692	400	2014/4/24 上午 12:00:00	1030712785	32103040045	2014/4/28 上午 12:00:00	1032433109	2014
編輯 刪除	4819	2	1	751HO10692	400	2014/4/24 上午 12:00:00	1030712785	32103040045	2014/4/28 上午 12:00:00	1032433109	2014
編輯 刪除	4818	2	1	751HO10288	200	2014/4/24 上午 12:00:00	1030712785	32103040045	2014/4/28 上午 12:00:00	1032433109	2014
編輯 刪除	4817	2	1	751HO09952	200	2014/4/24 上午 12:00:00	1030712785	32103040045	2014/4/28 上午 12:00:00	1032433109	2014

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

回首頁

多樣化乳牛進口精液關聯資料庫

歡迎您， admin 成功登入

公牛轉登錄管理平台

開始年月
結束年月
說明
新增 / 輸入

開始年月	結束年月	檔案名稱	檔案說明
10003	10004	10003-10004	月份統計
10001	10002	10001-10002	月份排行榜

回首頁

	編號	申請人	進口地區	種牛	母親牛	父親牛	數量	發證日期	DOC_NO	PF_NO	CPY_DOC_DATE	CPY_DOC_NO	實際數量	累積數量	副本收件	sysDATE	in_Date
編輯 刪除	1	8	1		RODENBERG C NAN-TCG-ET	1HO6158	8	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	6	6	傳真影本	2012/11/16 上午 12:00:00	2002/5/24 上午 12:00:00
編輯 刪除	2	8	1		RODENBERG C NAN-TCG-ET	11HO4623	5	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	
編輯 刪除	3	8	1		NA-LAR CHARN KITTY-TCG-ET	1HO6248	6	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	
編輯 刪除	4	8	1		DE-MATT MAJIC TALIY TCG-ET	1HO6024	2	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	
編輯 刪除	5	8	1		SCOTTIANN HRLD SUGAR CRI-ET	1HO6149	5	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	5	0	傳真影本	2012/11/28 上午 12:00:00	2002/5/24 上午 12:00:00
編輯 刪除	6	8	1		BOBCOL LANTZ SISSY CRI-ET	11HO4662	4	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	
編輯 刪除	7	8	1		MICKLE-HOB MTOTO CAT VRI-ET	1HO6149	1	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	
編輯 刪除	8	8	1		EVER-GREEN-VIEW OHMY CRI-ET	1HO6149	9	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	
編輯 刪除	9	8	1		CO-OP TANKER MAXIE-CRI-ET	1HO6149	4	2002/4/15 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	
編輯 刪除	10	8	1		DIRIGO-FM HER AMBER CRI-ET	1HO6149	3	2002/4/12 上午 12:00:00	0910118214	AGAN101182144	2002/4/15 上午 12:00:00	0912330705	0	0		2012/11/28 上午 12:00:00	

1 2 3 4 5 6 7 8 9

回首頁

資料匯出管理

國內貿易商申請進口乳牛冷凍
查詢 / 列表

總筆數：5982

申請公司	進口地區	精液號碼	申請劑量	發證日期	發證文號	簽審編號	副本收件日期	進口劑量	收件文號	進口報單寄達新竹分所日期
永芝國際	美國USA	151HO00560	2000	2013/12/09	農牧字第1020737742號	AGB32102120016	2013/12/11	0		
永芝國際	美國USA	151HO00562	2000	2013/12/09	農牧字第1020737742號	AGB32102120016	2013/12/11	0		
永芝國際	美國USA	151HO00563	2000	2013/12/09	農牧字第1020737742號	AGB32102120016	2013/12/11	0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00902	3000	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024		0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00907	1500	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024	2013/09/16	0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00914	2000	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024	2013/09/16	0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00926	3000	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024	2013/09/16	0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00928	3500	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024	2013/09/16	0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00931	2000	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024	2013/09/16	0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00938	4000	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024	2013/09/16	0		
永芝國際	加拿大CANADA	250HO00941	2000	2013/09/13	農牧字第1020729119號	AGB3210200024	2013/09/16	0		

1

SBIP網站國際種乳公牛遺傳評估資訊結構

2014年我國乳牛雲端資訊網站 (SBIP) 取得美國 USDA 荷蘭公牛遺傳評估資料庫之來源說明

官方評估文件（ ftp://205.134.191.130/pub/bulls ） 格式38

File name [1] 文件名[1?]	Records 記錄 (no.)（筆）	File size 文件大小 (bytes)（byte）	Date 日期	Bulls included * 公牛包括*
38alloff.zip 38alloff.zip	392,324	53461737 (51 GB)	2014年3月28日	All domestic and foreign bulls with official evaluations 所有國內和國外官方評估公牛
38coff.zip 38coff.zip	71,852	9822238 (9.4 GB)	2014年3月28日	All bulls except Holsteins and Red & Whites 除了荷蘭牛和紅白牛外所有的公牛
38off.zip 38off.zip	280,571	40475032 (38.6 GB)	2014年3月28日	Bulls with US daughters *OR* enrolled with the National Association of Animal Breeders (NAAB) 公牛有美國的女兒*或*登記與NAAB碼者
38ai.zip 38ai.zip	80,973	13872523 (13.3 GB)	2014年3月28日	All bulls enrolled with NAAB 所有參加NAAB 公牛
38s.zip 38s.zip	2,398	457833 (447 MB)	2014年3月28日	Bulls enrolled with NAAB, likely to have semen available NAAB公牛且可能有冷凍精液

* The status code of bulls that had been **active (A)** status after the preceding evaluation are set to **inactive (I)** status and the status code of bulls that had been **genomically tested (G)** status is set to **multiherd sampled (P)** status because AI status is updated by NAAB after evaluations are released. (Total records : 828118)

*該狀態代碼已被前面的評價後 **有效（A）**狀態 **基因組測試**公牛的狀態碼（G） **multiherd採樣（P）**

The status updates are provided in a separate file (status of AI bulls) by NAAB by the Thurday following each evaluation release.活躍公牛（A）的狀態ID和狀態代碼;

foreign-sampled, semen available (F); 國外採樣，可用精液（F）; genomically tested that will be marketed (G); 基因組測試，將在市場上銷售（G）; or limited use (L).或限制使用（L）。

1

慧眼識英雄-公牛遺傳評估資料庫

請輸入前三碼 011 請選擇種別 HO 請輸入後五碼 09647 查詢

公牛遺傳評估資訊查詢結果(2013年4月美國農部評估69,429頭資料)

基礎資料

出生日期：	2005年06月12日
NAAB碼：	011HO09647
個體登錄碼：	HOUSA000061898306
父親牛登錄碼：	HOUSA000122358313
母親牛登錄碼：	HOUSA000060870571

SSBC 荷蘭種乳公牛模擬選配 DHI母牛決策系統

公牛選配條件查詢系統
母牛電子耳標查詢系統
公母牛模擬選配系統
知識資料庫管理系統

泌乳性狀	遺傳能力 (PTA)	可信度 (R%)
產乳量(公斤) PTAM	452.69	96
乳蛋白質量(公斤) PTAP	20.87	96
乳脂肪量(公斤) PTAF	32.66	96
乳蛋白質率% PTAP	0.06	96
乳脂肪率% PTAF	0.13	96

管理性狀	遺傳能力 (PTA)	可信度 (R%)
體細胞數分數 SCS	2.87	91
使用年限 PL	2.1	84
女兒牛受孕率%DPR	1.6	82
分娩難易度%DCE	5.5%	83

體型性狀	遺傳能力 (PTA)	可信度 (R%)
體型 PTAT	2.21	91
乳房組成指數UDC	1.94	91
腿蹄分數指數 FLC	1.77	91

備註：
UDC：Udder composite index
FLC：Feet and leg composite index

備註：
SCS：Somatic cell score
PL：Productive life
MS：Milking speed
DPR：Daughter Pregnancy Rate
DCE：Daughter calving ease

資料來源：畜產試驗所新竹分所 SBIP台灣荷蘭乳牛選育網站 (2014/05)

12

重要的體型性狀線性成分指數

- **乳房成分指數 (UDC Index)：**

由美國荷蘭牛協會依牛群使用年限之研究報告推算而出，可持續反應乳房性狀所增加的乳房炎抗性能力 (*Resist ability of Mastitis*) 與使用年限 (*Herd life*)。

乳房成分指數=(乳房深度×0.3) + (前乳房銜接×0.16) + (前乳頭排列×0.16) + (後乳房高×0.16) + (後乳房寬×0.16) + (乳房分隔×0.10)

UDC = (UD×0.3) + (FU×0.16) + (TP×0.16) + (UH×0.16) + (UW×0.16) + (UC×0.10)

Data from Sire Summary of Holstein Association in USA

重要的體型性狀線性成分指數

- **腿蹄成分指數 (FLC Index)：**

1996 年 1 月成分指數加入後肢後觀與腿蹄分數等性狀，至今，新的腿蹄成分指數對於解釋使用年限性狀較之前準確 3 倍因而更加有用，幾乎每增加 1 個 STAs，即可預測其後裔約提高 0.3 個月的使用年限。

腿蹄線型性狀 = (0.48 × 蹄之角度) + (0.37 × 後肢後觀) – (0.15 × 後肢側觀)

腿蹄成分指數 = (0.5 × 腿蹄線型性狀) + (0.5 × 腿蹄分數)

FLC = 0.5 × (linear traits) + 0.5 × (Feet and Leg Score)

Data from Sire Summary of Holstein Association in USA

分娩難易度評估 (Estimation of Calving Ease)

表. 乳牛分娩難易度之分級與頻度統計

分級	定義	不同胎次之CE平均發生頻度		
		第 1 胎	第 2 胎	第 3 胎
1	順產	63%	80%	81%
2	輕微問題	15%	10%	9%
3	母牛需要協助	14%	7%	7%
4	需外力 (人力或機械) 幫助	5%	2%	2%
5	難產	3%	1%	1%

from sire summary of Holstein Association in USA

15

避免引入遺傳疾病基因的公牛後裔

Fig. 6 CVM

Fig.7 DP carrier

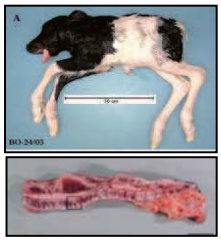
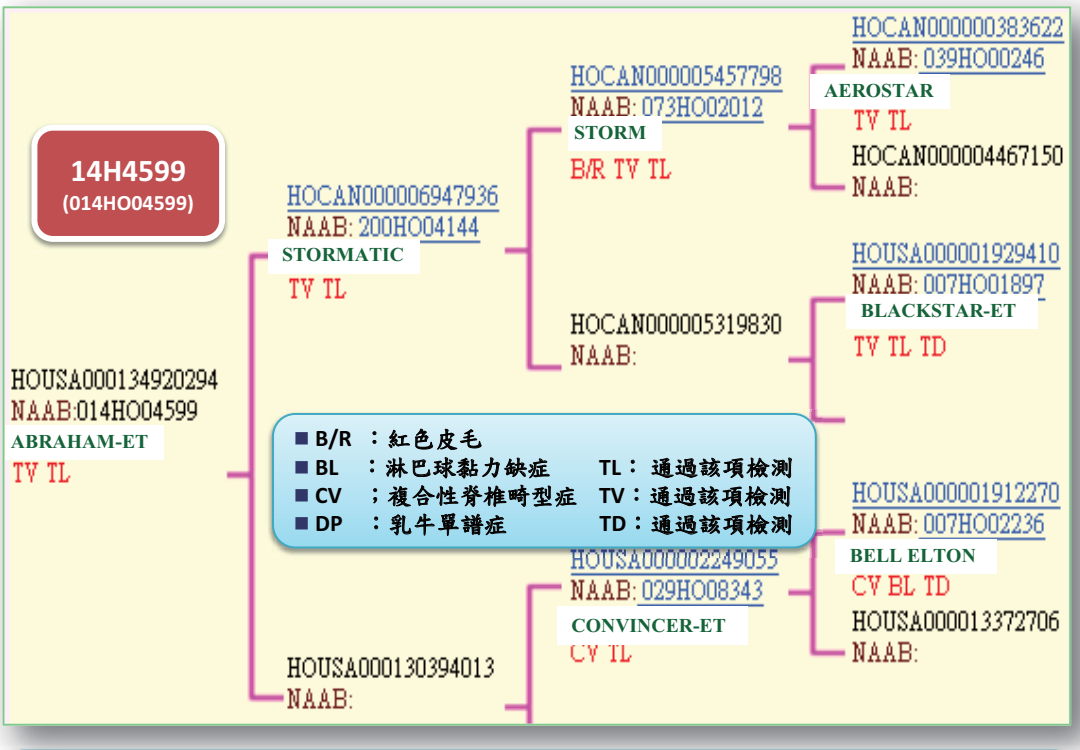


Fig. 8 Mule-Foot

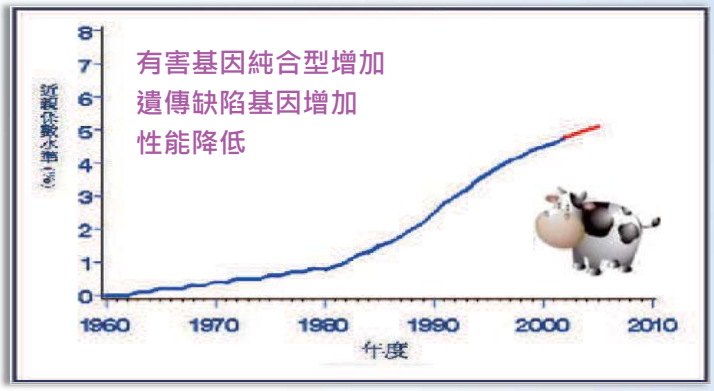


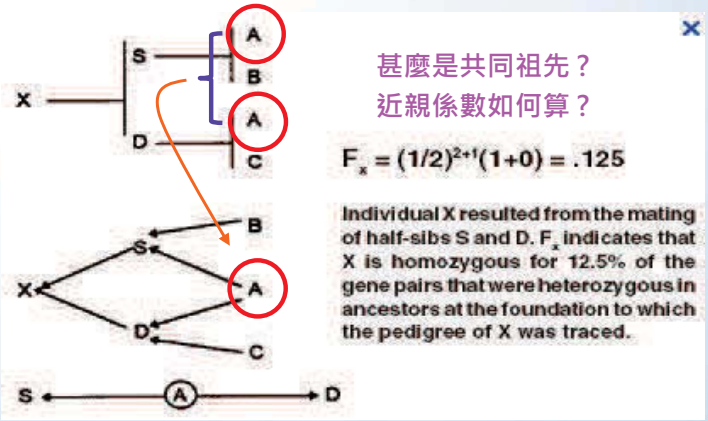
■ B/R : Black/Red , CV: Complex Vertebral Malformation, BY: Brachyspina syndrome
■ BL : Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency (BLAD), DP : Deficiency of Uridine Monophosphate Synthase
■ TV : Tested free (CVM) , TL : (BLAD) , TD : (DUMPS), TY : (Brachyspina)

16

近親衰退的嚴重性

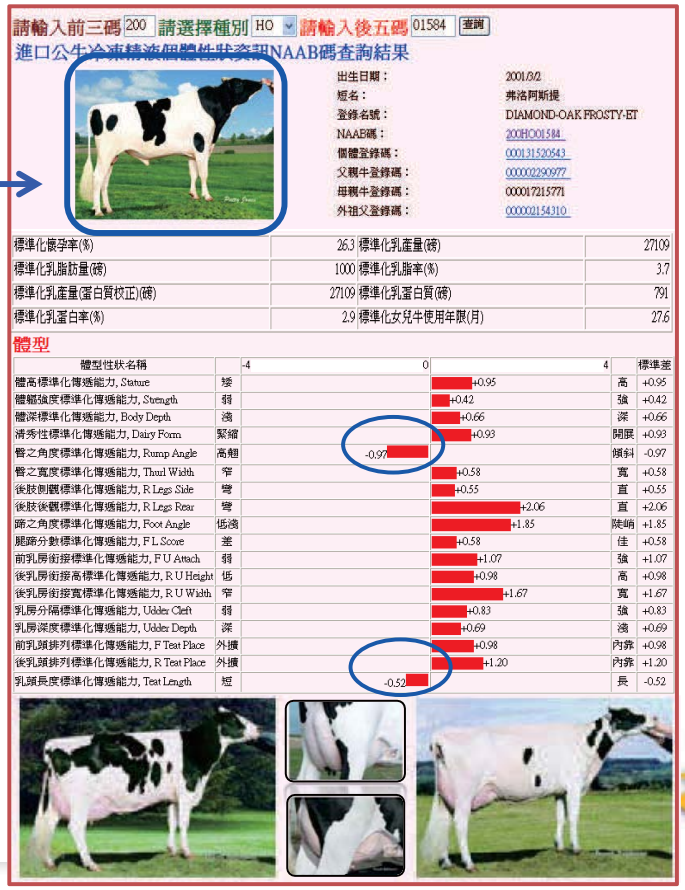
性　　狀	近親係數每增加1%之近親衰退
終生淨收入($)	-24
第一胎分娩年齡(天)	0.36
生產壽命(天)	-13
終生總乳產量(磅)	-790
終生總乳脂量(磅)	-29
終生總乳蛋白量(磅)	-25
第一胎乳產量(磅)	-82
第一胎乳脂產量(磅)	-3
第一胎乳蛋白產量(磅)	-3
第一胎體細胞分數平均	-0.004
第一胎與第二胎胎距(天)	0.26





哪些進口冷凍精液最熱門? 最受歡迎?

排行名次	進口地區	精液號碼	申請劑量
1	加拿大	200HO01584	2000
2	加拿大	200HO03101	1500
3	加拿大	777HO01584	1500
4	加拿大	777HO05513	1500
5	加拿大	777HO05562	1500
6	加拿大	777HO05565	1500
7	加拿大	777HO05584	1500
8	加拿大	777HO09466	1500
9	美國	007HO10550	1200
10	加拿大	200HO04779	1000
11	加拿大	200HO01923	1000
12	加拿大	200HO02130	1000



反向動態查詢公牛性能

公牛英雄風雲榜：電子相簿

公牛選配條件查詢系統

性能(預測傳遞能力)	乳量	乳脂肪量	乳脂率	乳蛋白質	乳蛋白率	使用年限	體細胞分數	總優點淨值($)
最小值~最大值	-6531~2798	-216~121	-0.39~0.89	-197~86	-0.26~0.34	-9.9~8.8	1.64~4.11	-1628~898
平均值+-標準偏差	-1,331.75(+-)1,359.14	-38.49(+-)49.69	0.06(+-)0.11	-36.86(+-)41.76	0.02(+-)0.05	-1.27(+-)2.50	2.95(+-)0.17	-293.14(+-)332.56
選擇查詢條件	>	>	>	>	>	>	>	>
輸入查詢範圍								

頭次	個體登錄碼	NAAB碼	乳量 -1,331.75(+-)1,359.14	乳脂肪量 -38.49(+-)49.69	乳脂率 0.06(+-)0.11	乳蛋白質 -36.86(+-)41.76	乳蛋白率 0.02(+-)0.05	使用年限 -1.27(+-)2.50	體細胞分數 2.95(+-)0.17	總優點淨值($) -293.14(+-)332.56
1	HO840003000247244	014HO05976	546	31	0.04	12	-0.02	0.7	2.94	190
2	HO840003000336265	014HO05611	398	20	0.02	24	0.04	2.2	2.85	370
3	HO840003000336289	014HO05652	447	-8	-0.08	16	0.01	0.8	2.78	127
4	HO840003000336293	007HO09528	433	17	0.01	16	0.01	2.9	2.85	263
5	HO840003000336295	029HO13783	-237	39	0.18	13	0.08	5.1	2.45	604
6	HO840003000487276	007HO09640	126	17	0.05	6	0.01	1.1	2.98	168

結合母牛生產資訊的模擬選配 MSMP 模組

西湖場 2011年12月 牛乳品質檢驗報表

頭次	場內編號	統一編號	乳量(公斤)	脂肪率(%)	蛋白質率(%)	乳糖率(%)	SNF(%)	總固形物(%)	體細胞數(分數)		尿素氮(mg/dL)	柯樣酸(mg/dL)	P/F
1	93F654	93060504	19.2	3.60	3.95	4.40	9.06	12.66	933.0	10	7.3	239	1.10
2	94F715	94060715	21.2	3.17	3.56	4.08	8.34	11.51	434.3	8	8.8	184	1.12
3	96F0074	96060074	19.4	4.72	4.70	4.68	10.08	14.80	418.9	8	9.7	192	0.99
4	96K281	96062811	17.4	3.21	3.43	4.62	8.75	11.96	392.8	8	15.4	205	1.07
5	98F382	98060382	20.4	3.69	3.73	4.73	9.16	12.85	338.3	8	11.3	233	1.01
6	96F0064	96060064	25.4	4.47	3.54	4.56	8.80	13.28	293.0	8	3.6	212	0.79

西湖場 統一編號 93060504 2011年12月 牛乳品質檢驗資料

泌乳性狀名稱	(檢測值-場內平均)/場內標準差	-2.5SD	+2.5SD	檢測成績	場內平均	公牛遺傳性狀名稱	選取公牛等級
305-2X-ME 乳量(公斤)	0.6			8,226	7,520	PTAM	20
305-2X-ME 乳蛋白質量(公斤)	0.64			325	287	PTAP	20
305-2X-ME 脂肪量(公斤)	-0.71			257	294	PTAF	10
乳蛋白質率%	0.41			3.95	3.71	PTA %P	100
乳脂肪率%	-0.66			3.60	4.02	PTA %F	100
體細胞數分數	-2.18			10	4.1	PTA SCS	10
使用年限						PTA PL	100
女兒牛受孕率%						PTA DPR	100
分娩難易度%						PTA DCE	100

分析牛隻性狀檢測成績

特優 優良 好 可接受 劣

查詢

21

優質育種策略尋找適配公牛群

入選公牛泌乳性能遺傳級距等級查詢系統

性能(預測傳遞能力)	乳量(公斤) PTAM	蛋白量(公斤) PTAP	脂肪量(公斤) PTAF	蛋白率 PTA %P	脂肪率 PTA %F	體細胞數分數 PTA SCS	使用年限 PTA PL	女兒牛受孕率 PTA DPR	女兒牛分娩難易度 PTA DCE	乳酪產值 CM$	生乳產值 FM$	生產淨值 NM$
最小值~最大值	-5650~2867	-160~79	-197~120	-0.27~0.29	-0.29~0.46	2.3~4.09	-9.9~10.2	-5.6~5.8	3~16	-999~1058	-999~967	-1312~991
平均值(+-)標準偏差	360.9(+-)819.46	14.2(+-)23.56	20.1(+-)31.31	0.01(+-)0.04	0.03(+-)0.09	2.92(+-)0.19	1.08(+-)2.66	-0.22(+-)1.37	7.81(+-)1.64	196(+-)296.44	159(+-)270.17	176(+-)176.00
等級選取百分率	20	20	10	100	100	10	100	100	100	100	100	100

確認

進階連結查詢遺傳評估資訊

進階連結查詢進口精液資訊

入選公牛遺傳級距等級查詢結果

共有242頭符合您輸入的條件

頭次	個體登錄碼	NAAB碼	乳量(公斤) PTAM	蛋白量(公斤) PTAP	脂肪量(公斤) PTAF	蛋白率 PTA %P	脂肪率 PTA %F	體細胞數分數 PTA SCS	使用年限 PTA PL	女兒牛受孕率 PTA DPR	女兒牛分娩難易度 PTA DCE	乳酪產值 CM$	生乳產值 FM$	生產淨值 NM$	曾經進口精液
1	HOITA024990284239	714HO00020	684.97	28.58	26.31	0.02	-0.05	2.58	6.2	0.9	6	835	742	788	是
2	HOUSA000064633889	011HO10427	873.17	19.96	31.75	-0.04	0.01	2.66	3.6	-1.9	6	508	564	541	是
3	HOUSA000135556252	011HO09317	555.20	23.13	27.22	0.05	0.05	2.56	3.1	0.6	5	648	481	564	是
4	HO840003004672704	007HO11331	752.52	24.95	29.94	0.02	0.02	2.51	8.2	1.9	7	935	826	882	是
5	HOUSA000065917483	007HO10604	664.52	20.87	28.58	0.01	0.04	2.63	6.8	-0.6	5	774	703	739	是

資料來源：陳志毅。畜產試驗所新竹分所 SBIP 台灣荷蘭乳牛選育網站 (2012/10)。

22

美國目前 DHI 計畫相關服務費用概觀-1

Dairy Cattle in Mississippi

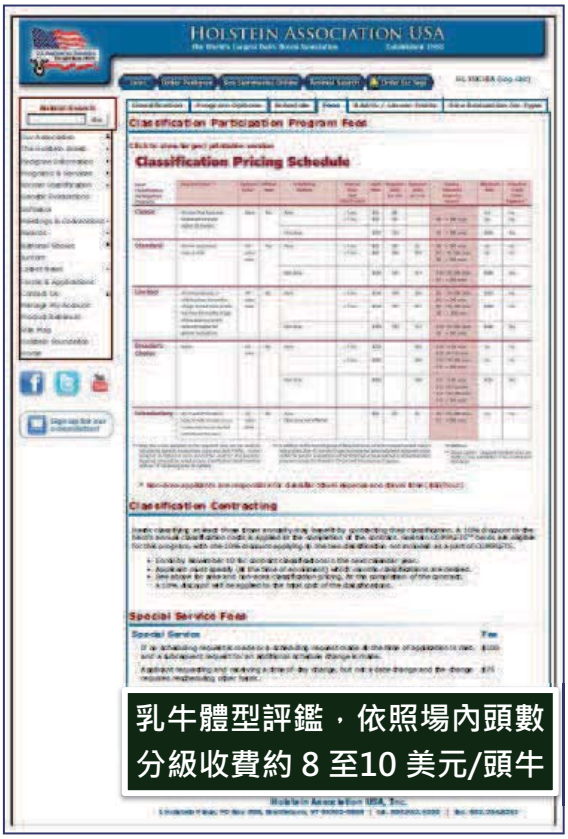
DHI 各種型態之測乳及檢驗費用 0.8 至1.5 美元/頭牛

DHIA Program

The DHIA program is an unbiased dairy production and herd management program that producers can use to better manage their dairy operation for increased efficiency and profitability. Production data such as milk production and reproductive and health data are collected periodically and processed using a computer to generate reports which the producer can use to better manage the dairy operation.

The cost of DHIA varies according to the options selected, however the range is from a low of approximately $ 80 per cow per month for producer collected data and limited sample analysis to a high of approximately $1.50 per cow per month for supervised testing with full sample analysis. Samples can be analyzed for milk fat, milk protein and somatic cell count as well as special testing available to analyze milk urea nitrogen (MUN).

Locator list search ，依條件選出母牛性能資料 150 美元



乳牛體型評鑑，依照場內頭數分級收費約 8 至10 美元/頭牛

美國目前 DHI 計畫相關服務費用概觀-2

Holstein Association ID Tag Prices
Ink Jet/Laser Tags (per set), referenced by Female Tag Types

	1-49	50-99	100-499	500+
Standard ID Tag				
Maxi (with large or button male)	$1.65	$1.55	$1.45	$1.35
Large (with large or button male)	$1.45	$1.35	$1.25	$1.15
Junior (button male only)	$1.20	$1.10	$1.00	$1.00
Mini Round (button male only)	$0.60	$0.60	$0.55	$0.55
Electronic ID (RFID)				
Radio Frequency ID	$2.45	$2.35	$2.25	$2.15
Farm Customized ID Tag (same customization on all tags)				
Maxi (with large or button male)	$1.85	$1.75	$1.55	$1.40
Large (with large or button male)	$1.65	$1.55	$1.35	$1.20
Individual Animal Customized ID Tag (customized for an individual calf)				
Maxi (with large or button male)				
Large (with large or button male)				

INVENTORIED TAGS

Order thru EASY with ID Application

RFID 各型電子耳標裝設 2.15 至 2.45 美元/頭牛

SHIPPING CHARGES NOT INCLUDED

Red Book Plus/MultiMate

System Requirements

Operating System: Windows 98 or higher
Disk Space: 90 MB free disk space
Memory: 128 MB RAM Memory
Display Setup 1024x768 pixels

Download Details

Fees: Updates downloaded from website:
(Available April, August, and December)
$65.00

Classification Files: $25.00

File Size: 33 MB

優良種公牛名錄遺傳評估資料下載 25 至 65 美元

美國目前 DHI 計畫相關服務費用概觀-3

Holstein COMPLETESM

Annual Fee

- $100.....Herd Fee
- $15.50...per cow for the 1st - 50th Registered cow*
- $10.50...per cow for the 51st- 200th Registered cow*
- $ 8.50....per cow for the 201st + Registered cow*

Enrollment based on all Registered cows in milking Refunds.

Standard Services Included

- One National membership
- Registration of heifers less than three months of age*
- Internet Pedigrees *(Three generation)*
- TriStarSM Premier
- Choice of Sire Summaries or Red Book Plus/MultiMate™ software
- One Area Classification each year *(Classic, Standard, or Limited option)*
- $25 price cap on registration fees for females greater than 12 months of age*

*Registrations and internet pedigrees are included up to the number of animals enrolled. Regular fees apply for additional purposes. A $25 price cap applies to the main account - associated accounts must have state and national memberships to be eligible for price cap.

Holstein Association USA Genetic Testing Services and Fees

Call **800.952.5200** for testing forms or more information for any of the below services.

Parentage Testing

All animals as individuals including bulls, dams of bulls, donor dams, embryo transfer calves and parentage determination when ID questions arise.....$45.00
(Holstein uses laboratories for genotyping and blood typing that follow the recommendations of the International Society for Animal Genetics.)

Genomic Testing

Click here to view Holstein Association USA's genomic testing services.

Recessive Testing

Brachyspina*.....$45.00
Brachyspina is a recessive trait that, when expressed, causes embryonic death or stillborn calves. The test is based on a specific set of DNA variation which is co inherited with the disease. As a result, the indirect test predicts the status of the actual mutation. Due to the nature of linked marker testing, there is a slight chance that the result of the test changes when the mutation is found in the future.
Click here to read more about Brachyspina and view a list of tested bulls.

Coat Color.....$25.00
To identify red carriers, non-red carriers and black/red genes.

Horned/Polled.....$50.00
To determine an animal's pooled status.

CVM (Complex Vertebral Malformation)*.....$40.00
A genetic defect that results in decreased fertility, aborted fetuses and stillborn calves. Affected calves who survive until late gestation exhibit a combination of symptoms that can include malformed legs and fused vertebrae.

BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency)*.....$25.00
A deficiency of a normally occurring protein that white blood cells need to ward off infection. Affected calves suffer frequent and recurrent bacterial infections resulting in premature death.

Mulefoot (Syndactylism)*.....$150.00
Single toe on one or more feet. Calves are otherwise normal but the condition affects their mobility and thriftiness. A mulefooted animal is not eligible for registration.

Factor XI.....$40.00
A genetic disorder that causes bleeding problems.

*CVM, BLAD, Mule Foot and Brachyspina affected calves can only result when a carrier cow is mated to a carrier bull.

Milk Proteins

Kappa Casein $35.00
Genotyping services are offered to test animals for the different genetic variants of protein (casein) in milk. Researchers have found that differences in the Kappa-Casein genotypes are related to yields of total casein and cheese production traits, such as, fat recovery and clotting times.

Beta-Lactoglobulin $35.00

乳牛登錄費用 (系譜檢核 模擬選配等) 依測乳頭數分價，自 8.5 至 100 美元不等

遺傳檢測如 (CVM BLAD Mule Foot Brachyspina) 25 至 150 美元/頭

25

26