

種畜禽研究團隊(FABRC)產業  
推動方案第十次會議

# 乳牛性能之探討



中華民國乳業協會

秘書長 陳榮泰

100.06.08

# 大 綱

壹、前言

貳、影響乳牛個體使用年限的因素

參、泌乳產量與乳牛月齡之關係

肆、酪農參與DHI測乳分布

伍、結論

# 壹、前言

乳牛在正常飼養情形下可存活20年左右，但人類為了需求與利益使得乳牛的一生是無止休息的被迫受孕、產犢、被迫奪子、產乳等重複過程，最後還眼看後代步上同樣的後塵；而目前台灣乳牛壽命平均約4至5年，其相較之下相差很大，為了讓乳牛使用年限延長及人類的需求利益，是我們應該共同思考的一個問題。



我國今(100)年元月正式加入國際畜政聯盟(ICAR)成為會員國，依據ICAR 2008年乳牛性能分項中，目前我國酪農僅選育前四項(包括乳量乳質、體型、體細胞數及高繁殖力)，而後三項有待推動，才能育成完整性能的優良牛群。

本文為探討DHI之性能與ICAR七項性能之相關性。

# 國際畜政聯盟乳牛性能分項



- 一、乳量乳質 (Production)
- 二、體型 (Conformation)
- 三、體細胞數 (Udder health)
- 四、高繁 (Direct longevity)
- 五、產犢順 (Calving traits)
- 六、易懷孕 (Female fertility)
- 七、好擠乳 (Workability)

## Portfolio of interbull evaluations 國際種公牛後裔女兒牛性能評估年曆

<b>1995</b>	Production						
<b>1999</b>	Production	Type					
<b>2001</b>	Production	Type	Cellcount				
<b>2004</b>	Production	Type	Cellcount	Longevity			
<b>2005</b>	Production	Type	Cellcount	Longevity	Calving		
<b>2007</b>	Production	Type	Cellcount	Longevity	Calving	Fertility	
<b>2008</b>	Production	Type	Cellcount	Longevity	Calving	Fertility	Workability

乳量乳質 — 體型 — 體細胞數 — 高繁 — 產犢順 — 易懷孕 — 好擠乳

## 貳、影響乳牛個體使用年限的因素

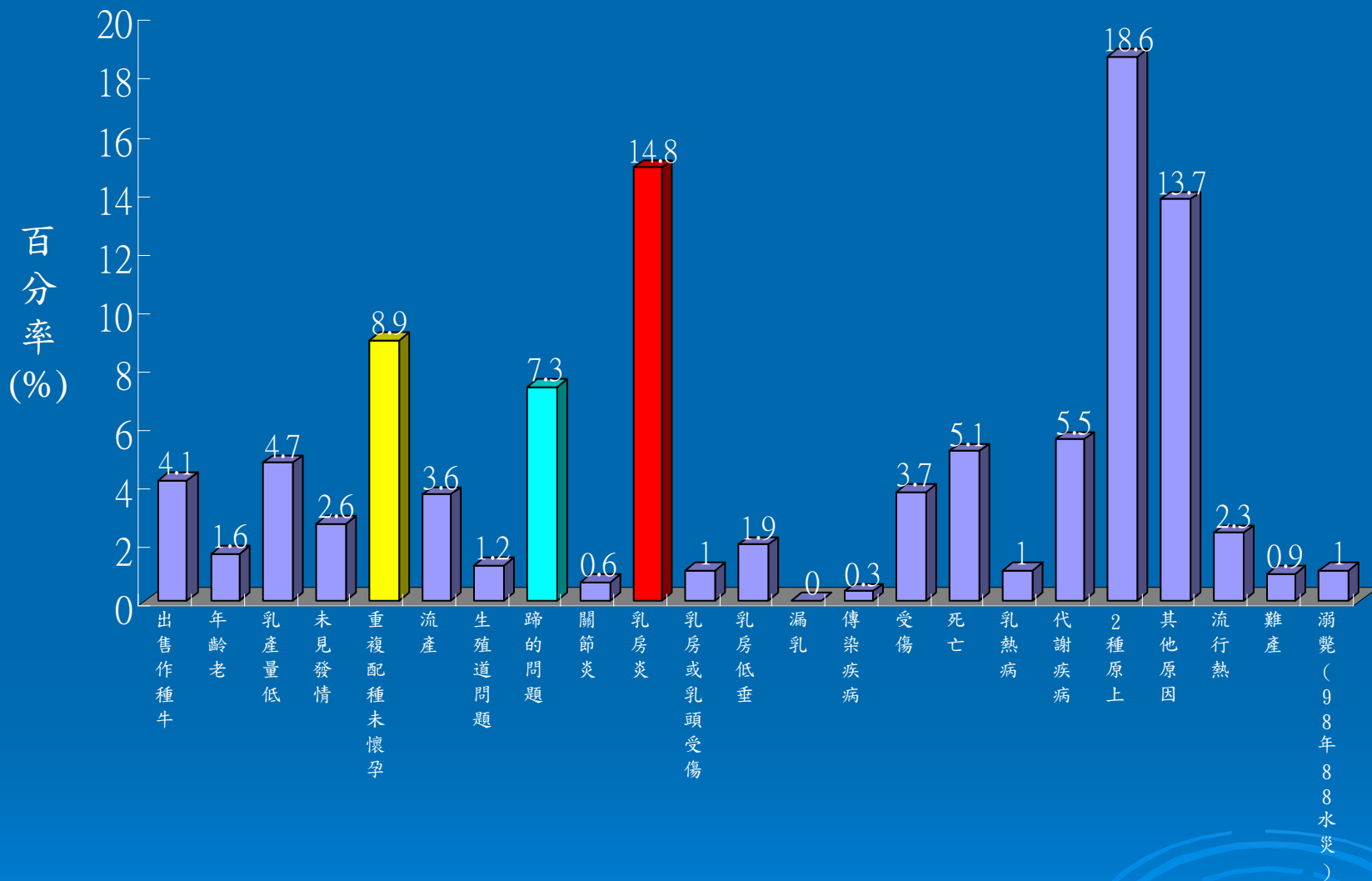


圖1 89至99年DHI乳牛群疾病淘汰情形

(資料來源：畜產試驗所新竹分所)

# 使用年限

## 疾病

(乳房炎、流行熱、  
乳熱病、腐蹄病)

## 飼養管理

(乾乳是否適時完成  
及消化疾病等)

## 繁殖障礙

(履配不上、流產)

## 遺傳育種

(冷凍精液之選  
擇、產仔難易度)

## 產期調節

(冬夏比35：65)

## 低產乳量

(日產乳量15公斤以下)

## 飼糧品質

(飼料、牧草)

## 環境溫度

(年平均溫度27度以上)



# 參、泌乳產量與乳牛月齡之關係

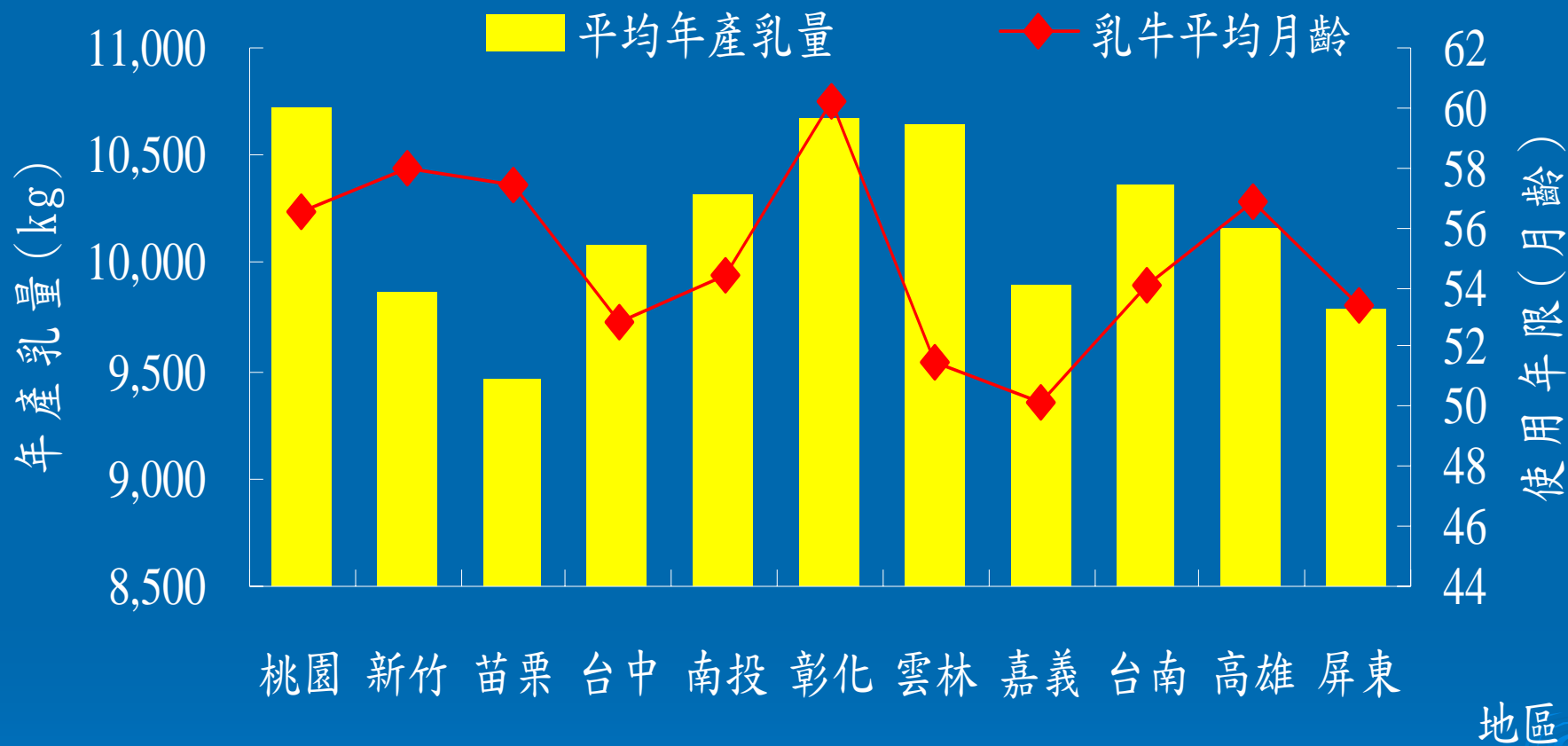


圖2 各縣市高泌乳牛群之年平均產乳量及乳牛月齡

(資料來源：畜產試驗所種原資訊網)

表1 2001至2011年各縣市DHI戶高產乳量之平均月齡統計

地 區	平均年產乳量		乳牛平均月齡		泌乳牛頭數	
	10,000公 斤以上	10,000公 斤以下	10,000公 斤以上	10,000公 斤以下	10,000公 斤以上	10,000公 斤以下
桃園	10,715	—	56.56	—	155	—
新竹	10,797	9,352	51.21	61.76	28	51
苗栗	10,638	9,245	50.57	58.68	23	129
台中	10,694	9,674	53.38	52.41	40	58
南投	10,486	9,815	54.06	55.45	34	11
彰化	10,682	9,993	60.21	58.50	586	8
雲林	10,821	9,881	50.74	54.94	454	107
嘉義	10,534	9,584	45.11	52.72	140	282
台南	10,942	9,697	53.34	55.02	489	413
高雄	10,685	9,710	52.46	60.65	145	168
屏東	10,602	9,502	51.82	53.97	246	700
平均值	<b>10,691</b>	<b>9,645</b>	<b>52.68</b>	<b>56.41</b>	<b>212.73</b>	<b>175.18</b>

(資料來源：畜產試驗所種原資訊網)

# 表2 2000至2010年DHI乳牛群305-2X-ME泌乳性能表現

年度	DHI母牛頭數	305-2X-ME乳量(kg)					
		平均	初產牛 <sup>a</sup>	經產牛 <sup>b</sup>	高產量乳牛 <sup>c</sup>	高使用年限乳牛 <sup>d</sup>	高生乳品質乳牛 <sup>e</sup>
2000	11,862	6,614	6,793 (34.6%) <sup>f</sup>	6,504 (65.4%)	9,682 (5.4%)	6,437 (37.7%)	6,880 (39.5%)
2001	13,989	6,644	6,904 (34.1%)	6,477 (65.9%)	9,777 (6.4%)	6,311 (23.8%)	7,009 (36.8%)
2002	14,738	6,575	6,892 (33.8%)	6,375 (66.2%)	9,777 (7.2%)	6,093 (14.6%)	6,930 (44.1%)
2003	18,352	6,860	7,128 (35.5%)	6,677 (64.5%)	9,838 (9.6%)	6,490 (31.0%)	7,190 (40.9%)
2004	20,284	7,062	7,286 (36.7%)	6,902 (63.3%)	9,862 (11.5%)	6,712 (30.7%)	7,337 (42.5%)
2005	20,197	7,114	7,333 (35.4%)	6,967 (64.6%)	9,876 (11.6%)	6,828 (29.9%)	7,336 (44.7%)
2006	20,592	7,244	7,470 (27.1%)	7,092 (72.9%)	9,929 (13.9%)	6,970 (22.7%)	7,460 (47.2%)
2007	18,627	7,436	7,733 (37.1%)	7,220 (62.9%)	9,960 (16.1%)	7,052 (29.9%)	7,655 (47.7%)
2008	18,823	7,478	7,764 (36.9%)	7,273 (63.1%)	10,026 (16.6%)	7,095 (30.3%)	7,722 (44.9%)
2009	17,099	7,403	7,670 (35.6%)	7,224 (64.4%)	10,032 (16.2%)	7,052 (31.6%)	7,645 (46.8%)
2010	16,503	<b>7,479</b>	<b>7,783 (35.3%)</b>	<b>7,282 (64.7%)</b>	<b>10,122 (16.2%)</b>	<b>7,142 (31.6%)</b>	<b>7,753 (46.8%)</b>

<sup>a</sup>為第1胎次之乳牛；<sup>b</sup>為大於第1胎次之乳牛；<sup>c</sup>為305-2X-ME乳量高於9000kg；<sup>d</sup>為乳牛月齡高於61月齡者；

<sup>e</sup>為生乳體細胞數低於10萬/毫升；<sup>f</sup>為該項目佔平均頭數之百分比

(資料來源：畜產試驗所新竹分所)<sup>12</sup>

表3 DHI乳牛群1999至2009年夏冬期乳乳量日平均及比例之比較

年度	夏期乳量日平均 (4-11月)	冬期乳量日平均 (12-3月)	夏期乳比例 (%)	冬期乳比例 (%)
1999	19.74	20.88	65.4	34.6
2000	20.64	22.53	64.7	35.3
2001	21.01	22.49	65.1	34.9
2002	21.45	22.39	65.7	34.3
2003	21.77	22.59	65.9	34.1
2004	21.96	22.64	66.0	34.0
2005	22.75	22.73	66.7	33.3
2006	23.12	23.40	66.4	33.6
2007	23.27	24.21	67.2	32.8
2008	22.79	23.56	65.9	34.1
2009	23.39	23.52	66.6	33.4

(資料來源：畜產試驗所新竹分所)

表4 DHI母牛群之胎次分佈

胎次	2008年		2009年		2010年	
	母牛 頭數	百分率 (%)	母牛 頭數	百分率 (%)	母牛 頭數	百分率 (%)
1	7,529	40.0	6,874	40.2	6,535	39.6
2	5,101	27.1	4,514	26.4	4,241	25.7
3	2,805	14.9	2,633	15.4	2,706	16.4
4	1,581	8.4	1,488	8.7	1,452	8.8
5	922	4.9	821	4.8	776	4.7
6	471	2.5	410	2.4	413	2.5
> 6	414	2.2	359	2.1	380	2.3
總數	18,823	100	17,099	100	16,503	100

民國2008、2009與2010年其平均胎次分別為2.27胎、2.27胎及2.3胎

資料為2010年1至10月

(資料來源：畜產試驗所新竹分所)

# 肆、酪農參與DHI測乳分布



圖 2011年5月參加DHI之各縣市分布  
(有**173**戶，計**17,202**頭)



表 各縣市參加DHI測乳戶數與頭數所占百分比

縣 市	養牛戶數 <sup>a</sup>	泌乳牛頭數 <sup>a</sup>	參加DHI戶	泌乳牛頭數	參加DHI戶 百分比(%)	泌乳牛頭數 占百分比(%)
基隆市	—	—	—	—	—	—
台北市	1	25	1	23	100	92
新北市	8	725	0	0	0	0
桃園縣	34	2,709	6	592	17.6	21.9
新竹縣	9	742	0	0	0	0
新竹市	4	191	0	0	0	0
苗栗縣	17	1,053	9	730	52.9	69.3
台中市	22	1,333	7	411	31.8	30.8
南投縣	5	438	1	156	20.0	35.6
彰化縣	98	12,444	25	3,212	25.5	25.8
雲林縣	70	6,169	14	1,087	20.0	17.6
嘉義市	3	129	1	60	33.3	46.5
嘉義縣	39	3,342	19	2,921	48.7	87.4
台南市	106	11,349	41	3,445	38.7	30.4
高雄市	35	3,503	10	1,199	28.6	34.2
屏東縣	107	10,157	37	3,177	34.6	31.3
花蓮縣	9	895	1	132	11.1	14.7
台東縣	7	569	0	0	0	0
金門縣	1	83	1	57	100	68.7
總 計	575	55,856	173	17,203	30.0	30.8

<sup>a</sup> 行政院農業委員會2010年農業年報統計

# 表 參加DHI戶契約乳品廠所占百分比

乳品廠	收乳戶數 <sup>a</sup>	參與DHI戶	百分比(%)
味全公司	162	54	33.3
光泉公司	111	42	37.8
統一公司	128	40	31.3
開元公司	12	7	58.3
養樂多公司	13	7	53.8
佳格公司	19	5	26.3
雲乳公司	4	4	100
義美公司	8	2	25.0
其他	53	12	22.6

※其他包括高大、台農、英茗德、苗農、台大、東海、天守、四方、金門等乳品廠

<sup>a</sup>為99年度乳品加工廠契約酪農戶

(資料來源：台灣區乳品工業同業協會)

# 伍、結 論

- 一、泌乳牛305-2X-ME乳量10,000公斤以上之乳牛平均月齡較10,000以下減少約4個月齡。
- 二、近十年來高泌乳牛所占百分比明顯增加約10.8%，但高使用年限之乳牛所占百分比卻明顯降低約7%，顯示目前參與DHI之性能改良對於提昇產乳量是有明顯提高，但在高使用年限方面仍需加強改進。
- 三、參與DHI之泌乳牛群其胎次大部份均在第3胎次(占80%以上)，其平均約2.3胎。

四、優質牛之評選條件其中一項則為305-2X-ME乳量需達9,000公斤以上，但其使用年限及胎數未列入評選項目，為期高產長壽獲利更多，建請是否未來可將二項列入評選條件，以確保能生產更好的優質牛後裔。

五、若要飼養高泌乳牛群不論在飼養管理及繁殖育種均需加強酪農的飼養知識，並加以訓練高泌乳牛群的飼養照顧及後續管理，使高泌乳牛能得以長壽並降低飼養成本，而提高酪農收益使得乳牛則可永續經營。



# 敬請指正



中華民國乳業協會

116 台北市文山區羅斯福路5段184號3樓

TEL：886-29357809、886-29350084

FAX：886-29322906

E-mail：holstein.tw@gmail.com

<http://www.holstein.org.tw>