

## 台灣 DHI 各月份牛隻分娩頻度之變化

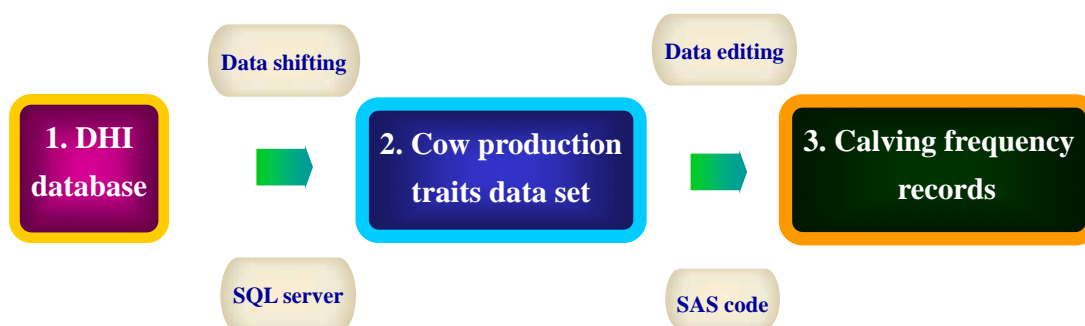
陳志毅<sup>(1)</sup> 李國華<sup>(1)</sup> 張菊犁<sup>(1)</sup> 姜延年<sup>(2)</sup>

行政院農委會畜產試驗所新竹分所<sup>(1)</sup> 國立台灣大學動物科學技術學系<sup>(2)</sup>

### 前言

台灣地處高溫高濕之熱帶及亞熱帶地區，夏季熱緊迫對於乳牛泌乳生理影響很大，惟夏季生乳的消費需求卻是一年中最高的時節，此對於酪農之泌乳牛隻生產管理構成相當嚴苛之挑戰。為因應市場之消費型態，政府自 1990 年 12 月起實施三階段生乳計價，並以熱季時節計價最高，在此生乳供需環境下，國內酪農多採取產期調節經營策略以符合市場之消費趨勢，即將所飼母牛之分娩月份儘量調整至春季(2 月底至 3 月初)，使泌乳高峰落於夏季，以迎合高生乳消費季節之需求。此外，初春分娩之母牛若於熱季來臨前配種成功，亦可望於翌年初春再次分娩，有利縮短胎距與空胎日數，增加種牛之生產。本研究之目的擬藉由分析台灣 DHI 各月份牛隻分娩頻度之變化以瞭解酪農實行產期調節之現況。

### 材料與方法



1. 參加 DHI 計畫之牛隻乳樣與生產資料，係由畜產試驗所新竹分所負責檢驗與建立資料庫。
2. 自資料庫中擷取 2002 與 2007 年之牛隻基本資料、生產性能與繁殖性狀等三大類項目。
3. 經統計，2002 年與 2007 年有分娩紀錄之母牛分別有 56,779 與 36,662 頭。

結果與討論

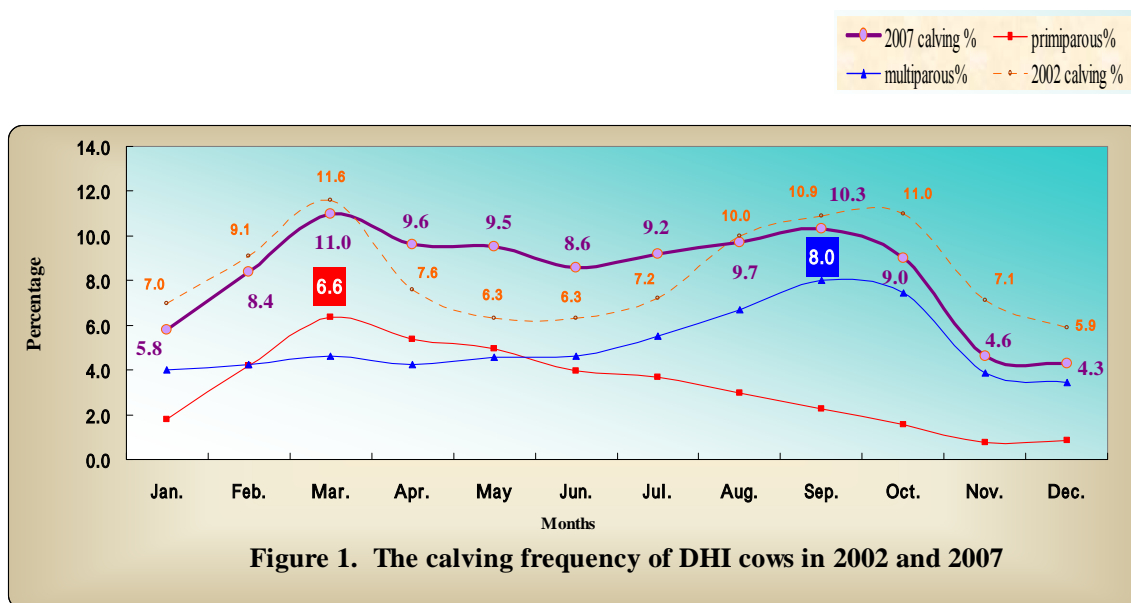


Table 1. The summary statistics of the milk production and composition variables (mean ± sd) of DHI cows in 2007

Variables	The primiparous cows in March	The multiparous cows in September	Overall cows
Number of records	15,064	13,608	209,102
Average daily milk yield (kg)	22.8 ± 6.1	23.8 ± 8.1	23.3 ± 7.6
305-2X-ME milk yield (kg)	7391 ± 1383	7427 ± 1870	7406 ± 1676
Fat percentage	3.85 ± 0.67	3.78 ± 0.69	3.81 ± 0.69
Protein percentage	3.28 ± 0.35	3.22 ± 0.35	3.25 ± 0.35
Lactose percentage	4.82 ± 0.28	4.74 ± 0.32	4.77 ± 0.31
Solid non fat percentage	8.86 ± 0.47	8.69 ± 0.5	8.77 ± 0.46
Total solid percentage	12.72 ± 0.95	12.48 ± 0.92	12.58 ± 0.94
Somatic cell count score	2.98 ± 1.8	3.36 ± 1.99	3.27 ± 1.96

Table 2. The summary statistics of the reproduction performance variables (mean ± sd) of DHI cows in 2007

Variables	The primiparous cows in March	The multiparous cows in September	Overall cows
Number of records	15,064	13,608	209,102
Age at first calving (months)	26.3 ± 2.2		26.3 ± 2.2
Interval from calving to bred (day)	78.1 ± 29.3	80.4 ± 35.2	83.9 ± 36.1
Days open	147.5 ± 61.6	151.1 ± 65.6	152.3 ± 65.3
Calving interval (day)	—	439.8	426.4 ± 76.4
Service/conception	2.53 ± 1.73	3.36 ± 1.91	3.17 ± 2.27

由 2007 年之牛隻分娩頻度資料顯示，3 與 9 月份是年度分娩的兩個高峰，分別佔 11.0 與 10.4 % (圖 1)；相較於 2002 年 DHI 牛群者，牛隻分娩頻度以 4 至 7 月份上升幅度最多。經深入分析 2007 年 DHI 牛群分娩頻度高峰之結構發現，3 月份貢獻高峰乳量的牛群主要是初產牛，頻度為 6.6%，9 月份者則為經產牛，頻度為 8.0%；且初產牛於 3 月份與經產牛於 9 月份的分娩頻度均為該類牛群全年最高者。

前述 2007 年兩分娩高峰牛群與 DHI 牛群之生產與繁殖性能見表 1 與表 2。3 月分娩之初產牛其平均每日產乳量略低於 DHI 牛群，惟其乳成分、乳品質與繁殖效率似有優於其餘牛群之趨勢，且該牛群在以夏季乳為生產導向的產銷環境中，具有生產效益與產期調節的關鍵地位，因其泌乳高峰可迎合夏季高乳量消費需求。

綜上所述，國內多數酪農所進行之產期調節策略，多以 3 月份分娩之初產乳牛作為供應夏季乳的主要牛群，雖其身體發育與泌乳性能未臻成熟，然因配種繁殖、生乳品質與牛乳成分等性狀可能較經產牛為佳，且若縮短其空胎日數，並能於 5 月底前配種成功，則可順應牛隻年產一胎之繁殖節奏與發揮經營產能之雙重效益，而為酪農採用此牛群作為夏季乳生產主力之可能原因。由 DHI 牛群分娩頻度之變化，可顯現酪農針對生乳計價制度改變或夏季高乳量需求所進行之產期調節成效，可作為後續酪農牛群經營管理策略之參考。