

線型分數系統—乳牛體型評鑑新法

李善男

酪農的直接收益，是來自乳牛的產乳量，爲了使乳牛生產乳量良好，除需求求飼養管理的改進外，體型的優劣，也直接影響母牛的產乳效能。

優良的體型，可延長乳牛的使用年限，減少被早期淘汰的機會，而使酪農獲得最大的利益。

研究評鑑新法

1977年10月，美國動物育種家協會(NAAB)，研究出一種最理想的線型分數系統(Linear System)評鑑乳牛的體型。

所謂線型分數系統，是以連續性數字來比較1個狀況之優劣，而利用平均值做爲基礎來評分。每個體型性狀的優劣分布，以常態曲線表示，都有其平均值和標準偏差。

以體高爲例，假定本省乳牛之平均爲142公分，表示大多數乳牛的體高，分布在平均值附近，太高與太矮的乳牛所佔比例最少，也就是在常態曲線兩端的比例最少。

分數表示簡單

所以線型分數系統，即用最簡單的數字，來表示某一個性狀分布在曲線兩端中的位置。如高大至矮小，消瘦至肥胖，強壯至衰弱，體寬至體窄，腿彎至腿直，低坐骨至高坐骨等。

目前有3~4種分數系統，依各個公牛場之習慣而被同時採用。其分數表示法爲自1~9，50~99，或1~50等，其平均值各在5，75，及25。分數表示

法雖然不同，但是基本觀念仍然一樣。

假定以1至9的分數算法，1表示最低的或最差的，9表示最高的或最好的。但有3個性狀的評鑑却是例外，即爲臀部、腿部，及乳頭長度。

無須比較

新的線型分數系統最大的好處之一，便是可以讓評鑑員評鑑一頭母牛時，不必把這頭母牛與理想型的母牛相比。

以腿部評鑑爲例，腿部的分數從1~9，1表示腿極直，9表示腿極彎，而理想的腿應該是5或6。

臀部的角度也一樣，1表示坐骨極高，9表示坐骨極低，而理想的臀部應爲5或6。用這種方式，我們描述一頭母牛時，無須評定什麼是最好的。

有了評鑑母牛的觀念，當應用公牛摘要表時，描述公牛體型遺傳的形式，也利用相同的線型分數系統來表示。

例如體高的分數爲9，表示改進乳牛體高之可能最大。而分數爲5時，即其未來女兒牛羣之體高，將在平均值之間而無法期望改進增高。

其他的性狀(除臀、腿及乳頭外)改進與否也是一樣。當比較臀部時，應用分數爲4或5之公牛，將比分數爲7之公牛，較能改進母牛的坐骨低斜。

應用方便實際

現在說明如何評鑑母牛的體型特性：

1. 前乳房：盡量平整向前方延伸，整體非常

平穩緊湊。

2.後乳房高度：自牛體後正視，在後腿之間乳房愈寬愈好，且能愈延伸向上愈佳，即高且寬。

3.中央支持韌帶：這是極重要的性狀，因為在乳液充滿乳房時，乳房之間必須有強而有力的韌帶支持，以負擔此重量。

審查的方法，先視左右2乳房之間是否有明顯的分界，然後可再將手掌堅立，探入2乳房之間，若能被乳房夾入，則表示具有良好的中央支持韌帶。

4.乳房深度：一般以後腿飛節當一水平線觀

察，以乳房在飛節之上為佳。

5.乳頭排列：向外分開者不好。

6.乳頭大小：以能適合機械搾乳之大小為原則。

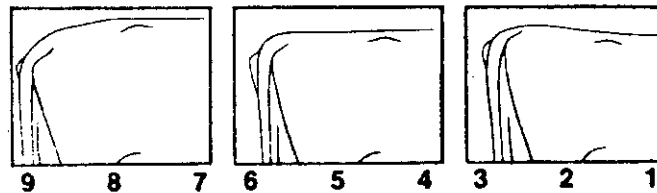
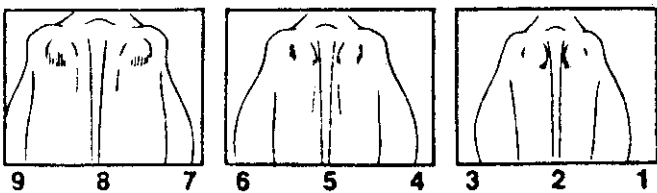
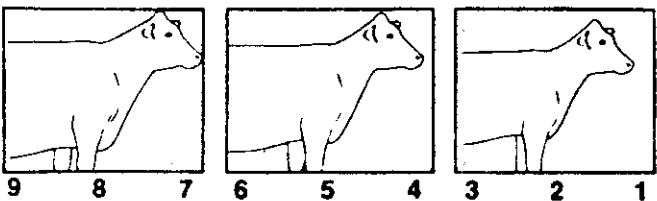
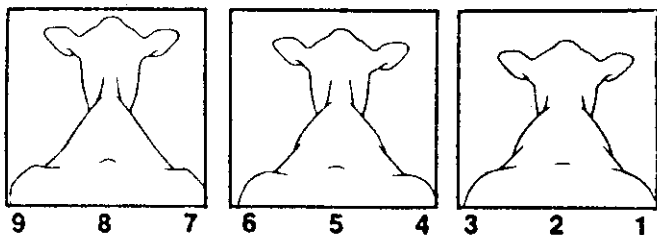
7.體軀強度：前面、側面均需寬、廣、健。

8.臀寬：自坐骨端決定。

9.後腿：此性狀需要時常觀察，初學者以兩線來觀察，一為脛骨與同側坐骨端連線，自此線之中點畫一垂直線到地面，此垂直線應分別通過飛節前端及腳後端。

圖示與說明

以此線型分數法，來評鑑乳牛體型、性狀之圖示與說明，表達如下：



1. 體高

9.很高 7.高 5.中等高 3.矮 1.很矮

2. 乳牛特質

- 9.極尖三角形，骨質清秀。
- 7.骨質清秀分明，三角形。
- 5.中等三角形，適度肥胖。
- 3.粗厚與粗糙。
- 1.極粗厚與粗糙。

3. 體軀強度

- 9.極寬、深與強的骨骼。
- 7.寬、深與強的骨骼。
- 5.中等的寬與深。
- 3.窄且淺。
- 1.極窄且弱。

4. 臀寬

- 9.大腿、坐骨之間極寬。
- 7.大腿、坐骨之間寬。
- 5.中等寬度。
- 3.大腿、坐骨之間窄。
- 1.極窄。

5. 臀角度

- 9.腰骨至坐骨極斜。
- 7.中等斜。
- 5.腰角至坐骨水平。
- 3.坐骨略高于腰角。
- 1.坐骨極明顯高于腰角。

(下期續)