

乳牛飼養 要有計畫

李春進



怎樣提高並維持乳牛的泌乳量，是乳牛場的經營重點，因為泌乳量增加可以提高畜主的收益。

一般而言，乳牛場的經營項目主要是育種、飼養、管理。本文只就飼養方面提出幾項原則以供參考。

飼料配合牛體需要

營養分的供給，是影响乳牛泌乳量的最大因素，而泌乳細胞只有在血液供給足夠營養的條件下，才能合成牛乳的成分。

乳中營養分的來源有二：一是牛體內組織分解；二是自牛攝取的食物供給。前者由於體內儲存有限，只能在短期間內，當飼料營養供給不足時應急透支。

就長時間的泌乳性能而言，只有在良好的飼養水準下，使牛有充裕的、可利用的營養分，以及適當的身體狀況，才能使牛於產後如期地到達泌乳高峯，同時又能維持長久的高產性能。

因此，如何使牛吞食更多的食物，以迎合牛身體上營養分的需要，便成為乳牛飼養的主要課題。

如何擬定飼養計畫呢？一項適宜的乳牛飼養計畫，必須能充分供給乳牛成長所需的營養、飼料適口、成本經濟，又可促進乳牛的健康，提高泌乳量。

如何擬定計畫

因此，擬定計畫時便需了解下列的知識和技術：

一、不同體重、不同生長階段、不同產乳量的乳牛，營養需要量完全不一樣。有關這方面的資料來源很多，一般是採用美國 N. R. C. 標準，但若應環境因子和飼養條件相近的資料，較符合牛實際的需要。

二、必須了解飼料的營養成分、適口性和成本。由於栽培地區、季節及收割時間的不同，飼料的營養成分差異很大，因此，定期地分析飼料成份比從書本查得的資料正確可靠；利用本地的資料又比外來的資料確實。

至於適口性，則隨着飼料種類及環境不同而異。通常，粗纖維含量低、儲存得當、乾淨的飼料，適口性必定很好。草料若經適當的收割、儲存、利用，也能改善適口性。

至於成本方面，酪農可以由買進的飼料，自己做個統計：每公斤飼料的價錢，除以每公斤飼料的營養分（通常以蛋白質及熱量為主），便可算出每單位營養分的成本。此類計算方法，對成本的控制很重要。

三、改進實際飼養方法。上面二項屬於紙上作業，此部分則為現場飼養，它的重點有：

1. 盡量提高乳牛對營養分的攝取量：品質良好的粗料，牛可以攝取體重的 2~2.3%（指對乾物質計算）。若品質不好或因儲存條件



不佳，以致降低適口性，則攝取量必減少，此時需藉價格較高的精料來補充。

2. 供給平衡日糧：把每天乳牛所需的營養分減去粗料供給的部分，其餘的便需以精料補充，如此才足以平衡乳牛的營養需要。一般為求方便起見，只以蛋白質、能量、纖維為主要項目，但為謹慎起見，也包括鈣、磷、維生素A、D及乾物質含量。

此外，也需核算牛真正對乾物質、粗纖維、蛋白質的總攝取量。

核算營養總攝取量

牛的消化道容量有限，乾物質的攝取量便影响到營養分的採食；粗纖維的攝取量會影響其他乾物質裝於胃內的數量，間接地左右營養分的供給。

粗纖維攝食太多，會降低產乳量；但粗纖維攝食不足，不但會改變血中醋酸：丙酸比值，影响牛乳中脂肪含量（即低脂乳），同時也很容易引起牛代謝不正常的疾病，如乳酸中毒、肝膿腫、瘤胃角化不全症。

至於飼料中蛋白質的攝食量，對泌乳牛的產乳能力及乾乳牛的身體狀況，有很大影响。例如，對高產乳牛而言，分娩至產後第10周這段時間，由於泌乳所透支的營養分無法完全自日糧獲得，只有提高精料內蛋白質含量（可達15%以上），以縮短供給及需要的差距，才能減少牛的失重量。

產後10周以後則因需要量不高，在適當飼養條件

下，足以供應所需的營養分。因此，日糧內所含蛋白質比例可以降低。至乾乳期只要在11%左右即可，且餵給精料量也可減少，甚至粗料品質好的話，也可不供給精料。

為了減少高產牛在泌乳高峰時，營養不足的緊迫，有些研究單位正嘗試如何增加某些不經過微生物的分解，而直接能為牛消化吸收的飼料，以提高利用效率。

此外，在現場作業上，也可以藉着個別的飼養方法，使每一頭乳牛的飼養皆能恰到好處，但需花費較多人力。

常見的缺點

目前台灣乳牛飼養普遍存在的缺點是：

一、大多數的粗料為了提高收穫量，收割時間太晚，纖維含量偏高，品質也就降低。

二、能量攝食不足，由於泌乳早期所使用的粗料品質太差，以致能量供應不足。

三、許多牧場、酪農對平衡日糧的認識不够，飼料的營養分析資料不全，牛對各種營養分的攝取量無法估算，因而無法平衡乳牛的飼料。

四、農作物副產品如鳳梨皮、蘆筴渣、番茄渣、玉米桿、甘蔗尾使用量太高，以致降低牛乳的品質。

五、乳牛飼料常攝食不足，雖然可節省飼料成本，但也造成養分供給不足。

行政院農業發展委員會有鑑於此，於民國69年3月編印「乳牛平衡日糧手冊」供酪農參考，並建議使用「先升後降」的養分攝取法，一方面可以使乳牛盡量發揮先天遺傳的產乳潛力，一方面也不致發生浪費飼料的現象。

雖然乳牛飼養管理的原理大同小異，但每家牧場因時因地的不同，飼養管理可能自成一個體系。所謂：運用之巧，存乎一心。人為因素也是決定經營成敗的主因。

