

- 3.蛋白質和能量的平衡：日糧的蛋白質不應超過營養需要，同時瘤胃可降解蛋白質的分解速率要和碳水化合物如澱粉、醣類和纖維的分解速率配合。如果蛋白質的分解速率較快，則其分解得到的氨會因能量不足而造成氨過剩，那麼在瘤胃過酸下，氨若過剩會誘發蹄葉炎。
- 4.添加緩衝劑、甲硫胺酸鋅、礦物質和維他命：為防止牛隻採食較高比例的精料或較短的纖維而罹患瘤胃過酸，提供牛隻或日糧添加碳酸氫鈉(俗稱小蘇打)，可以抑制瘤胃pH值的下降；其添加量則依牛隻反芻頻率來決定，一般添加日糧乾基的1.0-1.5%，亦即每日每頭牛約100-150公克，尤其是在熱季。又添加甲硫胺酸鋅如 Zinpro 3.6 公克/頭/日，有助於蹄部健康。另外，適當添加和腳蹄保健有關的微量礦物質，如鋅、銅、鉬和錳，以及維生素，如維生素A、 β -胡蘿蔔素、維生素E和生物素，皆有助於維護腳蹄的強硬和修補；同時也要注意芻料中硝酸鹽含量是否偏高的問題。
- 5.分娩前後的餵飼：牛隻在分娩前2週要進行挑戰式飼養，亦即要開始慢慢增加精料的餵飼，使乾乳牛的瘤胃可以慢慢適應泌乳期的高精料日糧；另外也可以將乾乳牛分娩後放置到低泌乳牛區7-10天，然後再放到中或高泌乳牛區，以避免牛隻因分娩後急劇大量採食精料造成代謝異常。

🐾 結語

乳牛現場諸多的代謝性障礙是台灣牧場中牛隻淘汰的最主要的原因之一，除了氣候對於牛隻健康的影響以外，現場的飼養與管理不當常是造成高發病率的主要原因；而台灣在大動物臨床教育訓練上多無現場的實習與操作，大動物獸醫師的養成系統付之闕如，使得動物發生疾病時無法找到適當人員幫忙，酪農不得不私自採取緊急必要之措施，當然無法讓病畜得到良好的診治，增加淘汰機率。如何可以改善大動物臨床獸醫師缺乏之問題，不是筆者積極帶領學生至牧場實習操作就可解決，仍需要農委會以及動植物防疫檢疫局共同討論，擬定相關政策，提出有效且可長久施行的制度與系統，增加未來大動物現場獸醫師的工作保障，如此才可以吸引更多年輕的畢業生投入這個領域，也才可以提升大動物疾病診治的品質，確保牧場動物的真正福祉。

