

如何生產

高品質羊奶



程江

由於國人對羊乳的需求，乳羊頭數近年來急遽的增加，根據台灣省乳羊協會的估計，本省乳羊頭數約在5萬頭左右，年產乳量9,300噸，平均產乳量每頭2公斤，目前70%的農戶均以家庭工廠方式自行加工羊乳販售，消費以體弱者及兒童為主。

因羊乳缺乏品質管制，產品良莠不齊，加上養羊業者為爭取客戶，互相攻擊，使消

費大眾對羊乳的品質產生懷疑，消費者一直無法提高。還有一些不法業者因乳量不足，用乳粉沖泡，賺取暴利，經大眾轉訴，加以報導後，終使羊乳發生滯銷的情況。為使養羊事業正常發展，如何生產高品質羊乳，加強品質管制，合理的加工製造及沖銷，建立羊乳的品牌，取得消費者的信賴，這是發展乳羊事業的關鍵。

保持清潔最重要

影响羊乳品質最重要的因素就是清潔及低溫。高品質的羊乳保存一星期以內應無顯著變味的現象，消毒後的羊乳應能保存2星期不壞。

1. 擠乳區

擠乳區應保持無灰塵及蒼蠅，每次擠乳後均應沖洗，保持通風及適當的光線，任何時間都不能有異味存在。

2. 泌乳羊

乳羊應將後腹部、乳房及後肢的毛剪除，乳房及乳頭應用溫水加入清潔劑及消毒液清洗，並用個別的布或紙巾擦乾後，才擠乳。

3. 手擠乳

如用手擠乳，應用肥皂將手洗刷清潔及擦乾，指甲應剪短，並不得留下任何污垢。

4. 擠乳設備

溫度超過52°C時羊乳的蛋白質會硬化，但乳脂在冷水中也會硬化。所以擠乳的設備應在43.3°C~48.8°C的溫水中清洗，使用的清潔劑應與水的硬度

配合，所有與乳羊接觸的表面，每次擠乳後均應清洗乾淨，並用滴乾的方式乾燥，每次擠乳前再用熱水或消毒劑清洗。不銹鋼、玻璃及少數的塑膠器皿因表面硬度較高才可以使用。清潔時用尼龍刷刷洗，其他去污粉或金屬的菜瓜布會擦傷表面，應避免使用。

通常一般酪農最容易犯的錯誤，就是使用熱水來沖洗未完全清潔的器皿，器皿上有任何硬化物質就表示是用熱水洗過使蛋白質凝結，乳石常使器皿發臭，就是因為使用的熱水中溶解有鈣質及鐵鹽所致。在短時間儲存後就會產生異味。

羊乳有異味

1. 在擠乳羊羣附近有公羊存在，常導致異味的羊乳，不幸的是，喜歡羊乳的人都認為這是羊乳應有的味道。如有3月齡以上的公羊接近泌乳羊的話，就不可能生產好味道的羊乳。

此外有些母羊在頭部也有一些與公羊一樣的腺體細胞，這些母羊是產生「羊味羊乳」的原因，應找出並淘汰。

2. 飼料味的羊乳



許多雜草及樹葉會產生異味或苦味，如葡萄葉及懸鈞子葉等都會產生異味，所以放牧時除非能確定沒有這些植物存在，否則泌乳羊羣應圈飼，飼餵青草、乾草或青貯草。在擠乳前 2 小時內不得飼餵任何飼料，特別是青草或青貯料，有時飼料中的成份也會影响到羊乳的味道。

3. 氧化味的羊乳

將羊乳暴露在銅器中或是暴露在螢光或日光下，會使羊乳產生紙板的氣味。羊乳對銅器相當敏感，所以要避免任何銅器或鍍銅的器皿，羊乳在日光或螢光下只要幾分鐘就會使羊乳變味。

4. 酸敗的羊乳

羊乳的脂肪球非常脆弱，所以用力振盪羊乳，如手擠乳或機械擠乳不當時，都會破壞脂肪球，使羊乳產生「羊」或是「公羊」的氣味。防止酸敗及脂肪分解最好的方法就是避免震盪或儘量加熱到 57.2°C 後再冷卻。

大規模的擠乳使用管線系統時，應將羊乳快速的消毒後再冷卻。如果缺少這項處理，羊乳容易酸敗。羊農如不了解酸敗的氣味時，可用一杯生羊乳，部份倒入攪拌機中攪拌幾分鐘，在室溫下放置一下，然後再與原有的生羊乳比較，就可以了解酸敗的氣味。

低溫保存與體細胞數

羊乳是一種非常脆弱的產品，在擠乳時細菌就開始增生，它的增殖第一要看羊乳離開乳頭後細菌污染的數目，第二要看羊乳保存的溫度。羊乳要儘快冷卻到 2.2°C，許多乳廠要求酪農將羊乳以每分鐘降低 0.17°C 的速度，將乳溫降至 2.2°C。如果泌乳羊頭數不多，可將羊乳放入 36 公升的乳桶中浸入冰水即可，如數量較多，可用貯乳槽來保存羊乳，溫度不可超過 4°C。

羊乳從正常的乳房中擠出時，每一毫升（約 15 滴乳）約含有 250,000 個體細胞（包括白血球），從發炎的乳房中擠出時，可能含有 1 千萬或更多的體細胞。異常乳通常可由外表看出如水樣或凝結，嚐起來有塩味，但有時不能用品嚐方式來區別是正常乳或異常乳，酪農應利用體細胞數的測定來了解乳房的狀態。

羊乳殺菌

羊乳殺菌的目的是確保飲用者的安全，是處理羊乳最重要的工作，殺菌法可分為：

1. 保持殺菌法：生乳在殺菌機中加熱 62°C~65°C，保持 30 分鐘後，冷卻到 10°C 以下。

2. 高溫瞬間殺菌法亦稱為 H.T.S.T. 殺菌法：加熱條件以 95°C~100°C 保持 15~20 分鐘，冷卻到 10°C 以下。

3. 超高溫瞬間殺菌法亦稱 U.H.T.：一般為 130°C~140°C，2~3 秒鐘，冷卻到 10°C 以下。

乳房管理

小心的照顧乳羊可減少乳房受傷，乾乳期的管理也很重要。

1. 擠乳的傷害

這是乳房炎的重要原因之一，所有的擠乳者都要了解排乳，手或機械擠乳的原理，以及導致傷害的原因。

2. 排乳

乳羊從眼睛、耳朵、鼻子、乳頭及乳房所接受的刺激，都傳到腦部的下視丘，使腦下垂體產生子宮收縮，子宮收縮素由血液吸收，運輸到乳房中乳泡的微血管上，使肌肉纖維收縮，將乳汁擠入乳管至乳頭，這一個過程通常只持續約 6 分鐘的時間，它屬於條件反射的一種，所以要培養產生強烈的排乳作用，才能完成快速及完全的擠乳。

(待續)

