

畜產試驗所新竹分所副研究員 陳煥南

改進羊乳衛生與品質 機械擠乳勢在必行

關鍵詞：①羊乳 ②機械擠乳 ③擠乳技術 ④擠乳機清洗

乳羊是近年來本省發展甚為迅速的一項畜牧事業，但是最近羊乳市場因品質參差不齊及其他因素影響，羊乳在市場上受到很大的打擊，如何援救此一已建立多年的羊乳市場？除政府與業者在產銷上作了許多努力外，羊乳收穫的衛生與品質是影響羊乳市場極重要的因素。

提升乳羊飼養管理的水準與專業知識，其中包括乳羊的飼養環境衛生、羊乳的收穫管理與技術，均為業者目前仍須加强的地方。

乳羊繁殖迅速，有30頭以上的泌乳羊即適於裝設擠乳機擠乳。擠乳機械化是本省乳羊業者將來遲早要走的路，可是乳羊業者必須注意，擠乳機雖然可以節省擠乳的時間，提高乳的品質，但若使用不當，機械管理不良，非但不能達到節省時間、提高乳的品質，相反地因擠乳技術不良或機械的錯失，會造成乳量的減產，甚致造成乳房炎，又因為擠乳機清洗不當使乳的品質受到嚴重的污染，這些，應該都是可以避免的問題。本文對針以上問題，作簡單的說明，以供業者參考。

乳房擦乾淨

第1，須在清潔衛生的環境擠乳；因為羊乳本身

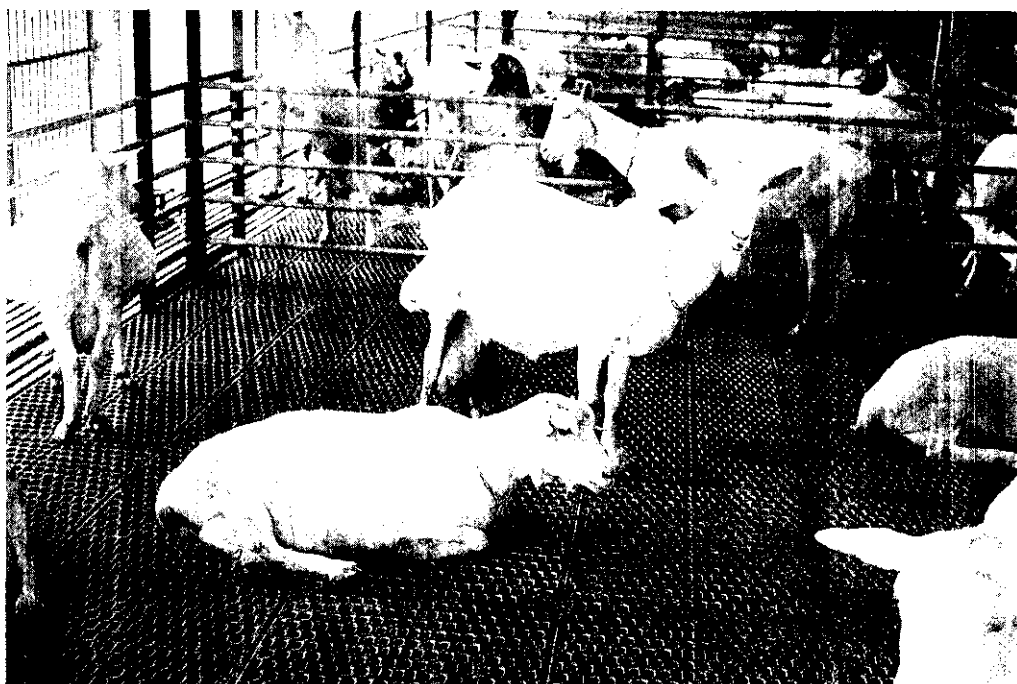
會吸附異味，衛生不良的場所會影響羊乳的風味。

擠乳前乳房必須以紙巾或半濕的布巾從乳頭到乳房擦乾淨。在本省紙巾的使用或許還不普遍，而且貴，可以用小毛巾代替，但必須每隻羊單獨使用個別的毛巾，用後不可再擦第2頭。擦好後毛巾置放於桶內，擠乳完畢將所有小毛巾清洗乾淨，再以消毒水消毒、曬乾、待用。若需要用水清洗乳房時務必將乳房擦乾，不可留有水滴，因為這些含菌的水滴會往下流，最後流入乳杯內，不但污染羊乳的品質，也使乳杯容易滑落，造成低壓不穩定，繼而可能造成這些含菌的水沖入乳頭開口，導致乳房炎的發生。

前乳擠入前乳杯

因為前乳含菌數高，因此應將前乳擠掉以免增加乳中的細菌數，並應將前乳擠入前乳杯內，可以提早發現早期的乳房炎，若將這些含有病原菌的前乳擠到羊舍地板，經蚊蠅傳送到羊舍周圍會造成環境污染，乳房炎將更難防治。

套乳杯時儘量減少空氣流入乳杯內，若大量的空氣流入乳杯會造成非周期性低壓不穩定，若低壓泵排氣量不足或脈動器不正常（屬於周期性低壓不穩定）同時發生時，會使乳杯或集乳座（Claw）的乳液回



乾淨的飼養環境

沖入乳頭開口處，甚至沖入乳腔內，此時倘若乳杯橡皮或集乳座不潔附有病原菌，乳房炎可能因此形成。

搾乳時乳杯不正或稍有滑落、發出呱呱聲，應立即調正，因為這也會造成非周期性低壓不穩定。

搾乳完畢取下乳杯，必須先將低壓關閉，動作不可粗魯，當乳液流速慢而少的時候表示將搾完，須準備將乳杯取下，千萬不可搾完而乳杯沒取下，這稱為過度搾乳（Over milking），對乳頭有不良影響。

取下乳杯藥浴乳頭

乳杯取下後立即藥浴乳頭，這是很重要且非常有效的乳房炎預防工作，據歐美等國研究顯示，此步驟可以減少50%新乳房炎的發生。

原因是乳頭開口處有一道擴約肌，平時緊密地封閉着，加上它會分泌一種臘質狀的角蛋白（Keratin）更加強封閉乳頭開口的效果，而且還具有殺菌的作用，因此平時細菌是很難通過這道關卡的。然而在搾乳後乳頭擴約肌連續的開與關，擴約肌鬆弛，此時細菌即很容易侵入乳頭開口，積而擴散到乳房內形成乳房炎。因此搾乳完畢應取下乳杯並立即藥浴乳頭，以殺死乳頭周圍的細菌，藥液在乳頭開口處形成保護膜，具有防止細菌侵入的功用，在此關鍵時刻極具防止乳房炎的意義。

乳羊合作很重要

搾乳工作除了須注意以上搾乳時的技術外，動物

本身的合作也不可缺少，因為60%的乳液是貯存於泌乳細胞的乳胞腔內，搾乳機的吸力不足以將這裏的乳液吸出來，必須靠動物體內分泌一種稱為 Oxytocin 子宮收縮素，或稱催產素的荷爾蒙幫助。這種荷爾蒙經適當的刺激後才分泌，自腦下垂體分泌經血液流至乳房乳胞腔外層的「肌上皮細胞」，肌上皮細胞受到此荷爾蒙的作用而收縮，逐將乳胞腔內的乳液擠壓至乳管，一些微小乳管外層也有一層肌上皮細胞，再將乳液壓至大乳管，這種乳房內壓的增加有助乳液的流出，因此搾乳的速度較快且較完全。

定時搾乳、一慣的搾乳程序、乳房的清洗按摩，均對乳房產生刺激的作用，可促進子宮收縮素的分泌。搾乳前若動物受到驚嚇或不快的感覺則會分泌一種稱之為 Adrenalin 腎上腺素的荷爾蒙，會中止或使子宮收縮素無法分泌，乳房內壓無法增加，影響搾乳速度及產生淺乳，有時甚至搾不出來。因此搾乳前必須注意以上的細節，以得到好的產乳量。

立即清洗搾乳機

每次搾乳完畢應立即清洗搾乳機，因為乳液是細菌繁衍的溫床，務必將搾乳機清洗乾淨，否則我們使用搾乳機不但不能達到提高乳品質的目的，反會因為清洗不當，搾乳機內附着乳垢、乳石、細菌等，污染了乳液的品質。

搾乳機的清洗有一定的方法與程序，馬虎不得，以下為搾乳機清洗的方法。



注意機械維護管理

擠乳機每年至少應測定 1 ~ 2 次，以確定性能。機械的管理維護須注意以下事項。

1. 低壓泵 (Vacuum Pump)：注意使用正確的機油，及經常添加機油，每年至少測定其排氣量 1 ~ 2 次。

2. 低壓控制閥 (Regulator)：注意氣孔的通暢，經常清洗氣孔或孔網，低壓常維持在 30cmHg (30公分水銀柱) 或其廠牌所指定的低壓度。

3. 脈動器 (Pulsator)：注意氣孔的通暢，定期測定脈動數 (Pulsation)、脈動曲線、吸鬆比 (Pulsation Ratio)，乳羊擠乳機使用的脈動數為 90 ~ 120 次 / 分，不能隨意調整。

4. 低壓平衡箱 (Vacuum tank)：注意經常清洗，保持乾燥與乾淨。

乳羊的乳房大小差異懸殊，有些乳頭特大者不適宜用擠乳機擠乳，因此若以機械擠乳，在選種及育種時須考慮乳頭的大小整齊。

優良的品種、好的飼養管理，必須配合性能良好的擠乳機及正確的擠乳技術，才能發揮乳羊的潛能，提高羊乳的品質。

1. 擠乳完畢立即以水沖洗擠乳機外部。
 2. 以溫水或室溫的水沖洗擠乳機內部。
 3. 以 80 ~ 85°C，0.5 ~ 1 % 濃度的鹼液清洗擠乳機內部；配管式自動清洗系統者只要注意鹼液的濃度及水的溫度即可；桶式擠乳機則須注意將乳杯、乳桶等，乳液接觸部位及死角拆下，以毛刷刷洗乾淨，每 4 天更換使用同等濃度的硝酸液清洗 1 次。
 4. 以 80 ~ 85°C 熱水不加清潔劑清洗，以將鹼液或硝酸洗乾淨，不得有鹼或酸的殘留。
- 經以上步驟，擠乳機才算清洗乾淨，熱水溫度不足或清潔濃度不足均會影響清洗效果。

●● 為您的豐收提供最佳的施肥用品 ●● 使土壤和作物都成長

註冊商標



品質的保證

頂新複合
有機質肥料
8-6-6-3

= 3 位農業專家博士的心血 + 專業化製造

8-6-6-3 有機質肥料是針對台灣土壤所研製，N.P.K 純係有機質配合，能讓您的果樹在開花、結果、根部分化都能發揮最大的效果。

脫棉壓榨
棉子粕

傳統壓榨
菜子粕

傳統壓榨
蓖麻粕

三要素
最均勻
有機質肥料

保證 → 不經化學
溶劑處理

品名	氮	磷	鉀	鈣
8-6-6-3	8	6	6	3
棉子粕	5.38	2.61	1.9	0.68
菜子粕	5.5	2.5	1.3	0.5
蓖麻粕	5.5	2.83	1.2	

註冊商標



信賴的標誌

頂新製油實業股份有限公司 彰化縣永靖鄉永靖街60號☎221166 (5線)
台北電話 (02) 5418364 · 5813907