

## 談：乳牛消暑的設計

台灣現有的乳牛，以霍斯坦牛 (Holstein Friesian，亦稱荷蘭牛或黑白牛) 為主，這種牛的特點是體型大、乳量多。

據說，最適宜霍斯坦牛生長的溫度是攝氏17度，Schmidt及Van Vleck在Principles of Dairy Science一書中指出，大氣溫度介於華氏40度(攝氏約4.4度)~華氏75度(攝氏約23.8度)之間時，不影響家畜的泌乳量，因為在這種情況下，泌乳家畜不需要引發體內的其他生理作用，就能保持常態的體溫。

大氣溫度既使低於華氏40度，只要充分供應飼料，舍飼的乳牛仍能維持正常的體溫及乳量；相對地，如果大氣溫度升高，乳牛除了泌乳量減少外，乳牛分泌的乳汁中，脂肪含量及無脂固形物含量也會減少。大氣溫度高於攝氏23.8度時，霍斯坦牛的泌乳量及攝食量減少，體溫升高，呼吸加快，飲水量增加。

一般說來，各類乳牛品種之中，體型較小的如娟珊牛能耐熱，體型較大者能耐寒，瑞士黃牛與霍斯坦牛同為體型大的品種，前者耐熱的能力又強於後者。



台灣大學故教授張培芬先生，在一篇討論台灣乳業發展的文章中，曾提到乳牛的耐熱能力。乳牛的耐熱力和其他的經濟性狀相同，是數量遺傳研究的對象，體溫易於放發的個體或品種，是耐熱能力較強者。

成牛的正常體溫為攝氏37.5度~39.5度，Brady認為當大氣溫度達到攝氏29.4度時，霍斯坦牛的體溫開始上升，日人山根氏則認為大氣溫度只要達到攝氏27.7度，霍斯坦牛的體溫就開始上升。有人在大氣溫度介於攝氏32.2度與35度之間時，測得霍斯坦牛的平均體溫為攝氏40.1度，當時個體間體溫的差異很大(38.8度—41.1度)。

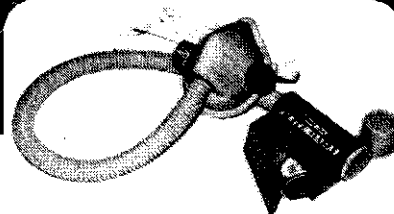
(下期續完)

## 電子空氣過濾口罩

售價300元 郵政劃撥129600號



農友噴灑農藥，防止農藥吸入中毒。  
化學工廠員工，防有害氣體吸入體內。  
礦工及勞工，防止石粉末吸入肺部，  
可預防職業病發生。



《徵求各地經銷商》

台專申字6721194號

### 甚佳企業有限公司

台北郵政68~1642信箱•電話：(02)5814719