談：乳牛消暑的設計

么樹誠

在研究溫度對泌乳量的影響方面，有幾點結論可參考。

(1)乳牛的體溫如超過常態體溫華氏1度，泌乳量（脂肪含量爲4%）約減少2.14磅（約0.97公斤）。

(2)牛奶中脂肪含量受大氣溫度的影響，大氣溫度在華氏30度與70度之間時，每降低華氏10度，牛乳中的脂肪含量就可以增加 0.2%。

(3)大氣溫度如果由華氏60度，突然升高至90度，乳牛的泌乳量能夠從27磅減少至17磅，牛奶中的酪蛋白含量，則從 2.1% 降低爲 1.8% ，無脂固形物由8.1%減少爲7.6%。

台灣的氣候爲高溫多濕型，月平均溫度超過攝氏23度的月份，台北及台中一帶從5月至10月，台南及高雄一帶則從4月至11月，一年之中有6個月以上，月平均溫度超過乳牛最適宜溫度的上限。

長期的大氣溫度偏高，對乳牛泌乳量的不良影響中，食慾不振，攝食量減少占首位。補救辦法不外乎通風，因爲通風可以降低牛舍內的溫度，幫助乳牛散發體溫。

去年10月間，筆者與中華民國乳業考察團赴美、日、韓等國考察，沿途注意到三件與牛舍通風消暑有關的設置，提供養乳牛業者參考。

㈠日本九州福岡縣附近的系島式牛舍（圖一、二、三）是由九州大學乳牛飼養學教授設計的。它的特色是：

(1)建築材料爲鐵架及石棉瓦。

(2)複列（雙排）式牛床。

(3)牛床之間的通道寬達3公尺。

(4)牛舍高爲7—8公尺。

(5)三層開放式窗戶。

(6)屋頂設通氣天窗。

(7)牛舍座北朝南呈東西走向，西側偏北約13度。

(8)延長下午西晒部份的屋簷。

系島式牛舍的優點可以歸納爲：

(1)牛舍坐北朝南，可減少太陽西晒。

(2)屋頂伸高，可以減少輻射熱。

(3)通氣天窗及開放式窗戶可以調節及加强牛

農業繁殖栽培業者的好消息!!

◀維他命的新應用▶

新植物活性劑

速大多®

START スタート

對任何植物苗的移植、插芽、插枝、高壓條……

具有迅速催芽、開根、增加活力的奧妙神速奇效!!

使用1,000倍液・用量省 效果大

＊精美彩色說明書備索＊

日本TAG PRODUCTS INC. 製造

總代理 台和園藝企業股份有限公司

台北市士林區中正路104巷1弄2號

TEL:(02)831-3302 郵政劃撥：101360

水果增收新步數!!

近來有一些農友們將用在蘭花的美國製高級園藝肥料：

花寶二號

HYPONeX 20-20-20

以「葉面施肥」噴霧在葡萄、蓮霧、檸檬、荔枝、枇杷、木瓜、香瓜等果樹上，結果——糖度增加，收量及品質大大地提高，收入劇增，大家笑嘻嘻！

花寶二號不但可與農藥混合使用，省工有效，並且計算起成本却意外地合算，所以愛用者也日日增加了。

◎尚未用過的農友們！早日試試看！

■樣品、說明書、訂購辦法備索。

製造元 美國 HYPONeX公司

台灣總代理 台和園藝企業股份有限公司

(玫瑰花推廣中心 關係企業)

台北市士林區中正路104巷1弄2號

電話：831-3302・831-3086

郵政劃撥：101360號

舍內的通風。

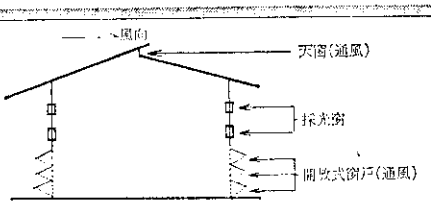
(4)採光好，牛舍內明亮。

(5)適合大型農機的操作。

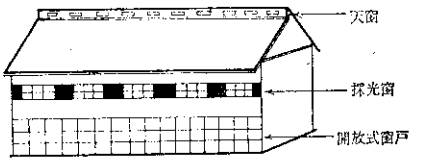
㈡斜式通風管及打孔（圖四）。牛舍內按裝送風機送風，幫助乳牛散發體溫時，在牛床上方二公尺處，可以吊裝斜式通風管一條，利用通風管口徑的不同，調節風的速率，使風能比較均勻地吹送到牛身上。通風管接近送風機的一端口徑要大，同時打孔的數目要少。

㈢噴霧送風散熱。這種方法是水霧不直接噴洒到牛體上，將乾熱的空氣吹送進一條橡膠布等做成的長管道，管道上方舖設一條水管，送風同時送水。水管上依一定間隔鑽小孔，熱空氣遇到小孔噴出來的水滴或水柱時，一部份的熱被水吸收，空氣的溫度隨之降低。這時的冷空氣便可引入牛舍，幫助呼吸正要加快，體溫急待上升的乳牛消暑。吸熱後剩餘的水可以回收，然後再送入水管中。

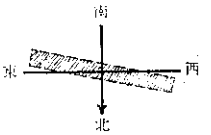
與系島式牛舍相比，台灣現有的牛舍顯得太矮，採光不良，因此牛舍內陰暗，通風條件欠佳，牛舍內溫度必然上升而高於牛舍外的大氣溫度。這些不良的條件，一定會導致無形的損失，如何減少這些損失，應該是保障酪農收益的方式之一。　（全文完）



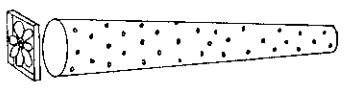
圖一　系島式牛舍側面圖



圖二　系島式牛舍正面圖



圖三　系島式牛舍的方位圖



圖四　斜式通風管

蚜蟲的專治藥劑•桃蚜的尅星
蚜克靈
50%可濕性粉劑
安全！速效！
無臭！無味！
瓜類白粉病的特效藥
黴克靈
25%水懸粉
治療兼預防，
一勞永逸。
ICI 發財農藥
總代理：英商卜內門化學工業公司台北分公司
總經銷：嘉泰企業股份有限公司
地　址：台北市新生南路一段120巷3號四樓電：3419251～2