

酪農天地

Dairy Farming Newsletter

147

期

民國 113 年 6 月



| 熱緊迫對仔牛的影響 (三)

| 探索美國有機牛奶

| 歐盟有機牛奶的定義

網站：www.angrin.tlri.gov.tw

中華郵政中台字1070號執照登記為雜誌交寄
農業部畜產試驗所北區分所編印



ISSN
1605691-4

酪農天地

Dairy Farming Newsletter

(No. 147) June, 2024

147
期

酪農專欄

01 酪農專訪-翔順畜牧場

北區分所 楊明桂、陳玥彤 採訪

學術園地

05 熱緊迫對仔牛的影響（三）

北區分所 陳苓祐、王思涵、蕭振文

11 探索美國有機牛奶

北區分所 陳怡璇、葉亦馨、涂柏安

15 歐盟有機牛奶的定義

北區分所 葉亦馨、陳怡璇、蕭振文、楊明桂

乳業報導

18 乳協的產業服務功能

社團法人中華民國乳業協會

22 酪協的產業服務功能

中華民國酪農協會



酪農專訪 翔順畜牧場

◎ 北區分所 楊明桂、陳玥彤 採訪

國內酪農業即將面臨 2025 年紐西蘭液態乳將可零關稅賣到臺灣之衝擊，為了提高場內牛乳價值，部分小農開始投入生產機能性鮮乳產品，亦有乳牛場由牛隻飼養源頭端做起 - 申請動物福利(以下簡稱動服)標章，以證明所生產生乳產品是來自飼養於舒適環境的牛群。本期酪農天地將向各位介紹翔順畜牧場，其近期在動福評分中獲得相當高分，顯示其在動福方面的卓越表現。本次專訪將專訪翔順畜牧場申請動福標章的過程以及在此方面的努力和成果。

畜牧場基本資訊從無到有

翔順畜牧場位於屏東縣萬丹鄉，畜牧場於 101 年創立，場主為吳龍廷(以下簡稱吳先生)及吳太太夫婦，場內員工 4 人，牛隻在養約 137 頭，其中泌乳牛約有 53 頭，占全場約 38% 牛頭數，乾乳牛約 8 頭，女牛 58 頭，仔牛約 18 頭。場內牛隻配種由特約獸醫師進行，為達產期調節生產夏期乳，場內固定每年 3 至 4 個月不配種。削蹄則由專業削蹄師每月至場內削蹄，削蹄牛隻挑選主要是以現場觀察為主，跛腳牛優先。場內每天擠乳 2 次，每次擠乳約須 1 小時，擠乳機型式是魚骨式(如圖 1)，每側每次可容納 10 頭。



▲ 圖 1. 魚骨式擠乳機。

與動物福利標章淵源

說起與動物福利標章的因緣，吳先生說其實是乳品經銷商陳老闆的鼓勵，而串起了翔順畜牧場跟動福標章間的緣分。吳太太也補充到一開始申請時難免抱持著恐懼又忐忑不安的心情，但等動服評鑑人員至現場後，才發現其實評鑑人員能提供許多意見改善現場的飼養管理，部分沒辦法完全做到的，只要多跟評鑑人員溝通，他們皆能理解，且藉由向評鑑人員反應，或許才能更符合臺灣牛隻大小及現場實際狀況。吳太太另外也說明，藉由申請動物福利標章，其評鑑結果公開透明呈現在網路上，能讓更多人了解乳牛場，打破民眾對乳牛場的負面印象，且通過評鑑後能申請

動物福利標章並印製在牛乳產品上，也能為產品加分，因此希望透過動物福利標章的普及化，能讓臺灣民眾了解酪農對乳牛的付出以及對產業的用心，也藉由動福標章讓大眾在為愛護動物而付出的同時，選取臺灣在地鮮奶；願所有酪農及相關產業能一起在各自能力所及且專業的地方努力，並齊心協力同舟共濟一起面對各個局勢變化及增加民眾對酪農業的友善。

動物福利標章實踐

動物福利標章審查內容多達十一項，其中像是如何確保牛隻有足夠活動空間及飼料飲水品質算是較難去執行的項目，吳太太說一開始也怕這項評鑑項目會拿到很低的分數，但後來才知道只要牛群飼養密度非過於密集又有運動場其實大多數的乳牛場在確保牛隻有足夠活動空間這項目應該都能拿到不錯的分數，至於確保飲水品質，吳先生補充到飲水的部分由於場內牛群是飲用地下水，加裝淨水過濾器並定期檢測水質，除了可讓牛群喝的更安心，亦



▲圖 2. 清洗小牛桶的超音波設備及使用尖端出水頭清潔乳嘴。

可避免牛隻因為水質不佳而產生之下痢。吳太太補充說，除了水質要顧，在防止仔牛下痢上特別要注重奶瓶上的乳嘴清潔，她推薦可用超音波清洗設備清潔奶瓶及使用尖端出水頭清潔奶嘴內部（如圖 2），避免細菌滋生。

此外，動服標章評鑑人員也建議場內要設置醫療欄位，讓受傷或患病牛隻得以在醫療欄靜養，吳太太補充說，其實場內一直都有設置醫療欄，但評鑑人員希望增加醫療欄內牛隻照護紀錄，所以後來調整醫療欄的位置，讓飼養人員方便於早上、下午皆去醫療欄內照護並記錄，而藉由將患病牛隻隔離，也能減少疾病傳染給其他健康牛隻的風險。

在牛隻照護上，動服標章評鑑時很著重在畜舍豐富化，因此當筆者至場內時即發現許多玩具供牛隻玩耍，例如仔牛欄上吊掛著裝水的水瓶或球（如圖 3），或是不同高度的牛體刷（如圖 4）。吳先生補充到，仔牛其實很喜歡玩掛在仔牛欄上的裝水水瓶或球，但是在吊掛時須注意吊掛高度，太低時容易被牛隻扯掉，太高則牛隻無法玩，建議高度是略平行於牛隻站立時背部高度。至於不同高度牛體刷，吳太太說主要是為了配合牛隻在不同階段其體高也不一樣來設置，吳先生補充說牛隻對牛體刷的需求程度，看刷毛損壞程度就知道，經過他長期觀察，發現牛隻對不同高度牛體

刷的喜好程度是一樣的，且甚至會爭先恐後去使用。至於設置豐富化設備的費用是否相當昂貴呢？吳先生笑說，便宜的很，但需要發揮一些創意。

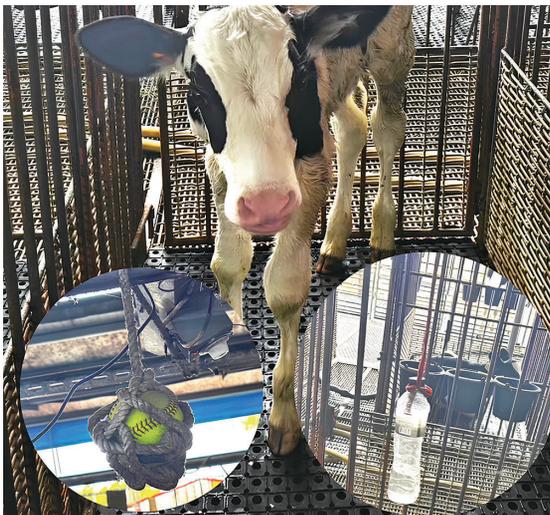
動物福利標章評鑑時遭遇之困難

動服標章審查時，也不是每項審查項目翔順畜牧場皆能達成，其中像是牛隻運動場加蓋部分遮陽或是增加頸項夾寬度，這兩項算是實務上較難執行。吳太太說，運動場當初建置目的就是能讓牛隻能自由選擇是否要去運動場曬太陽或奔跑，若是加蓋遮陽，除了要重新打地基外，若單純使用帆布黑網，也會因場地太大無法承重，且易被牛隻拉垮，這部分已經是請廠商評估過；吳先生補充說任意增加頸項夾寬度將可能會造成無法保定牛隻，這對於牛隻飼養或治療人員都相當危險，因此他們後

來有跟評鑑人員告知疑慮沒有採納評鑑人員建議。至於未採納建議是否因此無法通過評鑑呢？李太太說，只要跟評鑑人員做溝通，說明窒礙難行之處，他們多能諒解，真的不用太擔心未採納建議就不會通過的問題。

其他特色：病歷卡制度 - 牛隻出身到離場皆有完整紀錄

翔順畜牧場每頭牛皆有一張病歷卡（如圖 5），其上標示著牛隻出身日期、配種日期、獸醫治療紀錄、A2 酪蛋白基因型檢測結果等，吳太太說在與先生接手牧場後就把這制度帶入場內，她補充說藉由牛隻病歷卡，可以追蹤牛隻的病史，而牛隻其實也跟人一樣有個體差異，如場內有部分牛隻會對碘藥物過敏，病歷卡上註記後，日後治療時就有過往病例治療可參考。



▲圖 3. 牛隻的豐富化設施 - 吊掛水瓶。



▲圖 4. 牛隻的豐富化設施 - 牛體刷。

熱緊迫對仔牛的影響 (三)

◎ 北區分所 陳苓祐、王思涵、蕭振文

預防與改善仔牛熱緊迫問題：

(一) 提供遮蔭

在選擇飼養仔牛的地點時，應考量是否有屋簷或遮蔽物可提供遮蔭以避免陽光直射仔牛，提供遮蔭可以降低仔牛欄周圍的環境溫度，從而降低仔牛的體溫及呼吸頻率，減少仔牛熱緊迫的發生。仔牛在陰涼處的呼吸頻率通常較低，躺臥的時間更長 (Gu *et al.*, 2016)，而設計良好的遮陽裝置可以減少 30% 至 50% 的太陽輻射 (Bond and Kelly, 1955)。在 Coleman *et al.* (1996) 的試驗中，將遮陽布裝設在仔牛飼養欄上方使其有 80% 的遮蔭面積，可降低欄內溫度約 1 - 2°C，並降低仔牛的體溫約 0.2 - 0.3°C，與無遮蔭的仔牛相比，有遮蔭的仔牛吃的教槽料較少，但其飼料效率較無遮蔭的仔牛來的更高；而在另一項研究中 (Marcillac *et al.*, 2009) 比較了在熱季提供 65 平方公尺遮蔭的仔牛與僅有提供灑水降溫的仔牛 (於早上 11 點至下午 7 點每 2 小時灑水 7 分鐘) 對其生長表現的影響，結果顯示有遮蔭的仔牛在乾物質採食量 (dry matter intake, DMI) 和平均日增重 (average daily gain, ADG) 皆顯著高於使用灑水降溫的仔牛，表示仔牛熱緊迫時，遮蔭可能比灑水系統更有效，可減少仔牛

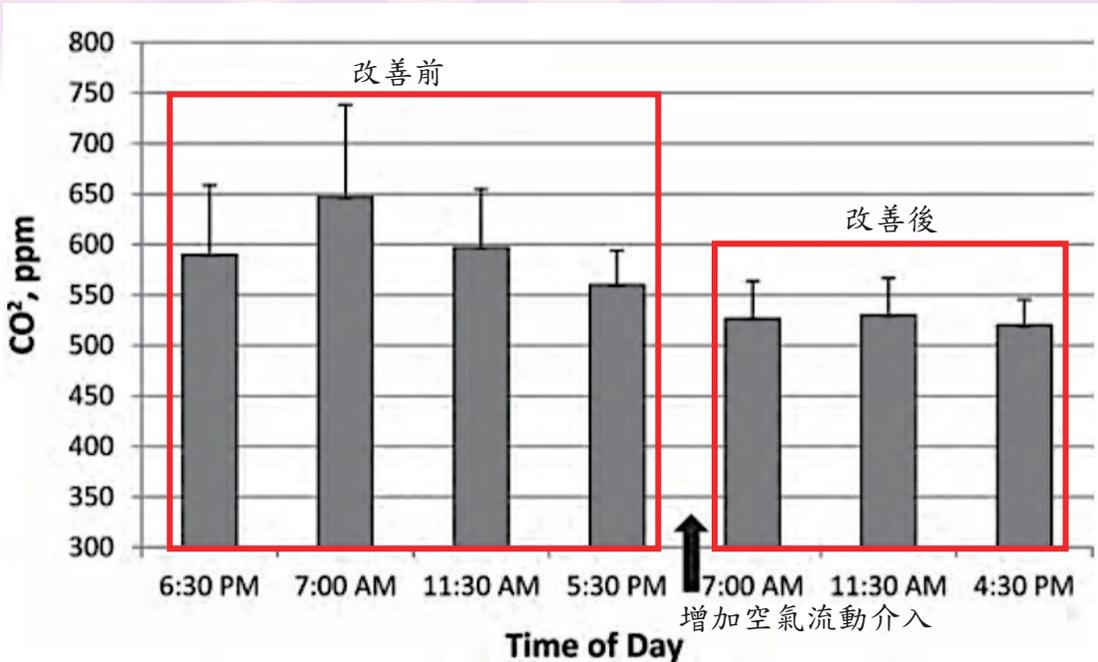
呼吸頻率約 10 次 / 分鐘 (Spain and Spiers, 1996)，然而太陽光照射角度會隨季節及一天的時間有所改變，故在設置仔牛飼養的區域與遮陽設備的安裝時需多加注意，尤其是使用固定式且無法躲避陽光直射的單獨欄所飼養的仔牛。

(二) 增加空氣流動速率

增加空氣流動速率可以幫助仔牛散熱。研究表明，增加仔牛欄的空氣流動速率可降低二氧化碳濃度 (圖 1)，從而使欄位中的仔牛更加舒適 (與對照組相比，呼吸頻率為 44 次 / 分鐘與 58 次 / 分鐘) (Moore *et al.*, 2012)。而仔牛舍的設計也須注意自然通風，亦可透過加裝電扇與噴霧設備來強制空氣流動與蒸發冷卻，以達到降低環境溫度的效果。研究表明，在熱緊迫的狀況下 (29°C 環境)，使用風扇可使仔牛的日常增重和飼料效率分別顯著提高了 23% 和 21% (Hill *et al.*, 2011)。故提供涼爽通風的環境有助於仔牛散熱與促進其生長。

(三) 耐熱品種選育

由於遺傳基因的不同使得不同品種的仔牛對熱緊迫的影響有著不同程度的耐受力，可透過雜交優勢來提高其抵抗熱緊迫的能力，然而，這些雜交品種的生產力是



▲ 圖 1、於改善空氣流動前後對仔牛欄中二氧化碳濃度 (ppm) 變化的影響。(Moore *et al.*, 2012)

否足以滿足乳品產業的需求仍值得懷疑。一般來說，乳牛對熱緊迫更為敏感，因為泌乳會提高代謝熱的產生，因此，飼養高產乳量之乳牛會增加其對熱緊迫的易感性 (Bilby *et al.*, 2008)，增強體溫調節能力會減少能量的代謝 (Finch, 1986)。Turner (1982) 表示直腸溫度存在遺傳變異，直腸溫度與生育力呈負相關，表示選擇較低的直腸溫度會提高生育力，但這種選擇可能會造成代謝率或採食量的降低，使動物的整體表現下降。另外，與耐熱品種牛隻雜交可產出耐熱性質更優良的牛隻，但可能會影響其產乳表現。然而，選擇控制與耐熱相關性狀的特定基因仍是可行的，體溫的維持與調節會受到遺傳基因影響，包括出汗能力、皮毛結構和顏色等，選育光

滑毛髮基因可以產生短、光滑有光澤的毛髮，因為毛髮顏色與太陽輻射吸收有關，毛髮長度與對流和傳導熱損失有關，因此可作為牛隻因應氣候變遷改善體溫調節的選育目標 (Dikmen *et al.*, 2008)；熱休克基因也可以作為耐熱性標記作為選育時的選擇，因為熱休克蛋白透過維持細胞機制和細胞凋亡來保護細胞免受熱緊迫影響 (Das *et al.*, 2016)

在乳牛耐熱品種的選育仍需進行進一步的研究，需考慮多項因素，以確定在選擇高產乳潛力的同時也利用耐熱性遺傳方法評估，避免影響其生產表現。由於產乳量和耐熱性之間的遺傳相關性約為 -0.3，因此繼續忽略耐熱性的產乳量選擇將導致

耐熱性下降，然而，由於相關性很小，因此可以對生產和耐熱性進行組合選擇。有必要對該領域進行進一步研究，以確定在選擇高產乳量基因的同時利用遺傳方法提高牛隻的耐熱能力 (West, 2003) 。

(四) 提供充足的水

當仔牛受到熱緊迫時，體溫調控會透過呼吸增加和流汗而流失水分。雖然我們知道仔牛需要增加飲水量來補充因流汗而損失的水，但幾乎沒有數據可以準確估計隨著氣溫升高需要多少水。根據 Quigley (2001) 的觀察報告顯示，教槽料攝取量、環境溫度和代乳飼餵量是預測飲水量的三個最重要因素。雖然教槽料攝取量占飲水量變化的 60%，但隨著每日環境溫度的增加，仔牛的飲水量呈指數增加；而當環境溫度超過 25°C 時，仔牛的飲水量增加，就與教槽料的攝取量無關了。

Jones and Heinrichs (2019) 的著作中提及，建議在仔牛出生後的第一天或第二天就開始供水，但美國農業部 2007 年調查顯示，仔牛首次供水的平均年齡為 15.3 天。兩週齡以下的仔牛最容易下痢而導致快速脫水，此時若沒有充足的水供飲用，就極易受到熱緊迫影響，說明仔牛出生後即時提供水的重要性。此外，在出現下痢情況時補充電解質，可避免仔牛脫水。而每天提供新鮮乾淨的水給仔牛飲用亦可促進其生長表現。Wiedmeier *et al.* (2006) 研究指出，將清潔水桶的頻率分為每天、每週或

每兩週沖洗水桶，所有水桶都保持滿水，如果被糞便污染即進行清潔，結果顯示仔牛飲用每天清洗水桶的水其在離乳前日增重為 0.7 公斤，而每週沖洗的組別其日增重為 0.67 公斤，而兩週清洗一次的組別其仔牛日增重為 0.63 公斤且其比每天或每週清洗水桶的仔牛需要更多的疾病治療。由此可知，給予仔牛充足且乾淨的飲用水可降低其受到熱緊迫的影響，亦可促進其生長，降低疾病的發生。

(五) 提高代乳攝入量與教槽料採食量

環境氣溫偏高時，仔牛更喜歡液體飼料而不是固體飼料，故增加代乳的攝入量從 0.44 公斤提高至 0.66 公斤 / 乾物質 / 天 (21% 粗蛋白，21% 脂肪) 可增加夏季飼養仔牛的平均日增重和臀寬 (Hill *et al.*, 2012)。而在教槽料採食方面，仔牛受到熱緊迫時可能會減少教槽料採食量，造成生長表現下降，因此如何鼓勵仔牛攝取教槽料變得更加重要。每天給予仔牛適量的新鮮教槽料，並移除未吃完的教槽料與清理潮濕的餵飼槽，可維持教槽料的新鮮度以促進仔牛的採食意願。而在教槽料中加水也可增加適口性增加採食量，與飼餵 90% 乾物質教槽料相比，飼餵 75% 或 50% 乾物質教槽料時，仔牛的教槽料採食量和平均日增重皆有所增加 (Beiranvand *et al.*, 2016)，提高代乳攝入量可能會導致教槽料採食量較少，但提高代乳攝入量可能會比提高教槽料採食量更為容易與有效。

· 即使可能會導致教槽料採食量減少。

(六) 補充維生素、礦物質與酵母

額外補充維生素、礦物質與酵母可減緩仔牛受到熱緊迫時所造成的影響。當仔牛受到熱緊迫時，其營養需求的組成也可能發生變化，如流汗使鉀 (K)、鈉 (Na) 需求增加等。補充維生素 A、C、E 和鋅 (Zn) 等礦物質可以緩解熱緊迫引起的氧化損傷，可提高仔牛生長性能，增強免疫功能和抗氧化能力 (Bordignon *et al.*, 2019)；補充電解質有助於維持血液酸鹼度平衡並調節由於熱緊迫期間出汗而導致的鈉和鉀礦物質缺乏；補充鉻 (Cr) 可增強胰島素作用並促進葡萄糖代謝，使仔牛採食量增加而提高平均日增重和離乳體重 (Kargar *et al.*, 2018)；而添加酵母菌於代乳品中可使仔牛於炎熱環境中的乾物質採食量更高，因為補充酵母對腸道菌群具有平衡作用，避免熱緊迫時所造成的腸道通透性增加，並降低了脂多醣的吸收，使得腸道健康受到改善，故直腸溫度和皮質醇濃度也較低 (Lee *et al.*, 2019)。

(七) 提供懷孕母畜舒適涼爽的環境

母畜於分娩前受到熱緊迫已被證明會對其產下的仔牛產生負面影響。在 Tao *et al.* (2012) 的研究中，與未受到熱緊迫的母畜所產下的仔牛相比，受到熱緊迫的母畜所產下的仔牛出生時體重較輕，離乳時的體重也較低。另外，熱緊迫亦會導致母

畜產生之初乳成分發生改變而降低 IgG 的含量 (Nardone *et al.*, 1997)，而造成仔牛的被動免疫轉移能力受損。因此需提供舒適涼爽環境給母畜待產，才会有頭好壯壯的仔牛寶寶出生！

結論：

熱緊迫會影響乳牛一生中的所有階段，但各階段對熱環境的耐受性不同，其所造成影響的程度亦不盡相同，儘管仔牛由於代謝熱產生較少且散熱效率較高而具有較高的耐熱性，但牠們仍然會遭受一定程度的熱緊迫影響，故可藉由上述七項策略來減緩熱緊迫對仔牛的傷害以促進其生長表現。

參考文獻：

- Beiranvand, H., M. Khani, S. Omidian, M. Ariana, R. Rezvani, and M. H. Ghaffari. 2016. Does adding water to dry calf starter improve performance during summer? *J. Dairy Sci.* 99:1903-1911.
- Bilby, T. R., L. H. Baumgard, R. J. Collier, R. B. Zimelman, and M. L. Rhoads. 2008. Heat stress effects on fertility: Consequences and possible solutions. *The Proceedings of the 2008 South Western Nutritional Conference.*
- Bond, T. E. and C. F. Kelly. 1955. The globe thermometer in agricultural research.

- Agric. Eng. 36:251.
- Bordignon, R., A. Volpato, P. Glombowsky, C. F. Souza, M. D. Baldissera, R. Secco, W. A. B. Pereira, M. L. R. Leal, M. Vedovatto and A. S. Da Silva. 2019. Nutraceutical effect of vitamins and minerals on performance and immune and antioxidant systems in dairy calves during the nutritional transition period in summer. *J. Therm. Biol.* 84:451-459.
- Coleman, D. A., B. R. Moss, and T. A. McCaskey. 1996. Supplemental shade for dairy calves reared in commercial calf hutches in a southern climate. *J. Dairy Sci.* 79:2038-2043.
- Das, R., L. Sailo, N. Verma, P. Bharti, and J. Saikia. 2016. Impact of heat stress on health and performance of dairy animals: a review. *Vet World.* 9:260.
- Dikmen, S., E. Alava, E. Pontes, J. Fear, B. Dikmen, and T. Olson. 2008. Differences in thermoregulatory ability between slick-haired and wild-type lactating Holstein cows in response to acute heat stress. *J. Dairy Sci.* 91:3395-402.
- Finch, V. A. 1986. Body temperature in beef cattle: its control and relevance to production in the tropics. *J. Anim. Sci.* 62:531-542.
- Gu, Z., S. Yang, J. Leng, S. Xu, S. Tang, C. Liu, Y. Gao and H. Mao. 2016. Impacts of shade on physiological and behavioural pattern of Dehong buffalo calves under high temperature. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 177:1-5.
- Hill, T., H. I. Bateman, J. Aldrich, and R. Schlotterbeck. 2011. Comparisons of housing, bedding, and cooling options for dairy calves. *J. Dairy Sci.* 94:2138-46.
- Hill, T. M., H. G. Bateman, J. M. Aldrich, and R. L. Schlotterbeck. 2012. Case study: effect of feeding rate and weaning age of dairy calves fed a conventional milk replacer during warm summer months. *Prof. Anim. Sci.* 28:125-130.
- Jones Coleen and Jud Heinrichs. 2019. *Calf Care: Heat Stress in Dairy Calves*. Penn State. W. D. Hoard and Sons Company.
- Kargar, S., F. Mousavi, D. S. Karimi, and M. H. Ghaffari. 2018. Growth performance, feeding behavior, health status, and blood metabolites of environmentally heat-loaded Holstein dairy calves fed diets supplemented with chromium. *J. Dairy Sci.* 101:9876-9887.

- Lee, J. S., N. Kacem, W. S. Kim, D. Q. Peng, Y. J. Kim, Y. G. Joung, C. Lee, and H. G. Lee. 2019. Effect of *Saccharomyces boulardii* supplementation on performance and physiological traits of Holstein calves under heat stress conditions. *Animals*. 9:510.
- Marcillac, E. N., P. Robinson, J. Fadel, and F. M. Mitloehner. 2009. Effects of shade and sprinklers on performance, behavior, physiology, and the environment of heifers. *J. Dairy Sci.* 92:506-17.
- Moore, D. A., J. L. Duprau, and J. R. Wenz. 2012. Short communication: Effects of dairy calf hutch elevation on heat reduction, carbon dioxide concentration, air circulation, and respiratory rates, *J. Dairy Sci.* 95:7.
- Nardone, A., N. Lacetera, U. Bernabucci, and B. Ronchi. 1997. Composition of colostrum from dairy heifers exposed to high air temperatures during late pregnancy and the early postpartum period. *J. Dairy Sci.* 80:838-44.
- Quigley Jim. 2001. Calf Note #68 – Predicting water intake in young calves. Accessed May 24, 2013.
- Spain, J. N. and D. E. Spiers. 1996. Effects of supplemental shade on thermoregulatory response of calves to heat challenge in a hutch environment. *J. Dairy Sci.* 79:639-46.
- Tao, S., A. P. A. Monteiro, I. M. Thompson, M. J. Hayen, and G. E. Dahl. 2012. Effect of late-gestation maternal heat stress on growth and immune function of dairy calves. *J. Dairy Sci.* 95:7128-7136.
- Turner, H. G. 1982. Genetic variation of rectal temperature in cows and its relationship to fertility. *Anim. Prod.* 35:401-412.
- West, J. W. 2003. Effects of heat-stress on production in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 86:2131-2144.
- Wiedmeier, R. D., A. J. Young, and D. S. Hammon. 2006. Frequent changing and rinsing of drinking water buckets improved performance of hutch-reared Holstein calves. *Bovine Practitioner.* 40:1-6.

探索美國有機牛奶

◎ 北區分所 陳怡璇、葉亦馨、涂柏安

我們都聽說過“有機”產品，而且很多人感覺有機產品通常是“更天然”或“更健康”，但這實際上意味著什麼呢？關於常規牛奶與有機牛奶之間存在很多問題和誤解，這相關的內容應該由誰來認證呢？筆者在此以美國有機牛奶的規定來簡單說明，其中包括認證的內容、由誰提供認證以及規範等等。

有機生產如何定義？

美國有機生產定義是由美國農業部（United States Department of Agriculture, USDA）來規範。它專注於使用自然的管理方法和實踐措施，旨在促進生態平衡、保護生物多樣性，並優先考慮動物福利，另外也強調土壤健康、作物輪作、使用有機物，並排除化學合成物質的使用（Neutral, 2023）。

什麼是有機乳品的認證？

有機乳品的認證是為了確保牛奶、奶酪和酸奶等乳製品按照嚴格的有機標準生產，並保證乳製品來自以動物福利和環境健康為目標所飼養的動物。在美國有機乳品認證，禁止生產過程中使用合成殺蟲劑、抗生素、生長激素和基改生物（genetically modified organisms）（Neutral, 2023）。

誰提供有機乳品認證？

在美國，提供有機乳品認證的責任

由 USDA 負責。USDA 的國家有機計劃（National Organic Program, NOP）制定了有機生產標準，並授權第三方組織，進行檢查並認證農場和加工者是否為有機，這些第三方組織的認證代理，負責確保農場和加工者符合 USDA 有機標準（Neutral, 2023）。

有機牛奶如何獲得認證？

乳製品生產都是有一定的規範，包括常規和有機乳製品。常規乳製品生產需遵守一般食品安全規範，其中可能包括巴氏殺菌、儲存和標籤等規定。至於有機乳製品，除了依照食品安全要求外，生產還必須遵守 USDA 有機規範，這些規範涵蓋了有機農業的各個方面，例如：飼料、放牧情形、動物福利與合成物的使用，如激素和肥料。USDA 的認證代理每年都需的定期檢查，確保符合這些規範（Neutral, 2023）。

有機牛奶必須符合以下標準（Stamper, 2023; Neutral, 2023）：

1. 有機飼料：乳牛必須食用 100% 的有機飼料，小牛也必須食用有機牛奶和有機飼料，不能使用代奶或藥物飼料，飲食是有機標準的一個主要內容。有機飼料必須是沒有基改生物，且未使用合成殺蟲劑或肥料所生產的有機飼料，只能使用美國食品藥物管理局（The Food and Drug

Administration) 批准的礦物質和維生素。這確保動物攝入的原料符合有機原則。

2. 放牧許可：乳牛全年必須有戶外活動的機會，尤其在放牧季節要有放牧的時間。在天氣允許的情況下，乳牛每年至少 120 天可以自由進出戶外進行放牧 (圖 1)，這讓牠們展現自然行為，並使牠們能夠從放牧中獲取必要的營養。另外，放牧的土地必須符合有機認證資格，並且需要有一個牧場放牧計劃。在放牧季節內從牧場草料中獲取至少 30% 的飼糧，並要確保動物未使用添加的額外的激素或抗生素。針對六個月齡以上的牛隻不允許持續完全圈養。
3. 動物福利：有機動物的飼養強調動物福利。農戶必須提供適當的畜舍、足夠的運動空間，以及清潔的水和新鮮空氣，應該優先完善動物的舒適、健康，使其能表現自然行為，墊料也必須是有機的。乳牛在懷孕期的最後三分之一期間必須按照有機標準飼養。另外也必須採取預



▲ 圖 1. 乳牛在天氣允許的情況下，可以自由進出戶外 (Neutral, 2023)。

防措施照顧生病的牛，但如果使用了非有機認證的產品治療，牧場將不再被認定為有機。在有機牛奶生產過程中，嚴禁對乳牛使用抗生素、生長激素和基因改造生物，確保動物不會接觸到不符合有機規定的物質。

4. 定期檢查：USDA 授權的認證代理每年進行檢查，驗證是否符合有機規範。這些檢查有助於持續維護有機乳製品生產的完整性，並向消費者保證產品符合所需的有機標準。

放牧標準如何定義？

放牧場地是指覆蓋禾本科、豆科等植物，或其他適合放牧動物的植被的土地。它為動物提供天然和營養豐富的食物來源，使它們能夠表現自然行為並獲取必要的營養。具放牧的飼養系統是有機畜牧生產的重要組成，因為它們有助於乳牛的健康和福祉，並促進永續農業的實踐 (Neutral, 2023)。

牛的放牧有規定嗎？

USDA 對於有機乳品生產中所飼養的反芻動物，如牛和山羊，是具有有機放牧的規定，乳牛在放牧季節必須有放牧的機會，放牧季節指覆蓋的植物生長旺盛的時期 (圖 2)，至少 120 天進行放牧。規範並要求動物的飼料攝入量其中有一定比例須來自於放牧，比例高低取決於各區域和反芻動物種類。對於乳牛，在放牧季節內，牠們的飲食中至少 30% 必須來自放牧草料，事實上許多有機農戶都能夠提供遠高於 30% 的最低要求 (Stamper, 2023; Neutral, 2023)。

動物的疾病防治有規定嗎？

關於抗生素的使用，農戶不能延遲治療患病動物。但是，他們必須記錄並通知認證代理機構，然後必須隔離動物並單獨擠奶，這些牛奶會被賣到非有機市場，並記錄銷售情況。至於寄生蟲防治，農戶允許使用生物控制方法和非合成物進行控制。在危及動物的健康緊急情況、寄生蟲數量急遽上升，具高危害風險的情況下，農戶允許使用驅蟲劑處理，這只有在預防和獸醫生物性製品不足以防止疾病時才允許使用。針對泌奶牛，不允許使用合成寄生蟲藥，除了伊維菌素（Ivermectin）、莫西菌素（如 Cydectin®）和芬苯達唑（如 Safeguard®）。使用這些藥物時，農戶必須記錄並通知認證機構，然後將動物隔離 90 天並單獨擠奶，這些牛奶也不能用於餵養仔牛（Stamper, 2023; Neutral, 2023）。

消費者的教育

文獻特別提到「... 生產者教育消費者，



▲ 圖 2. 乳牛在放牧季節須有放牧的機會，放牧季節指覆蓋的植物生長旺盛的時期（Stamper, 2023）。

消費者也應該自己做研究，了解他們購買的是什麼，這很重要。」（Stamper, 2023）符合這些標準的生產者和超越標準的生產者，都在銷售貼有相同 USDA 有機標籤的牛奶（圖 3）。然而，不同的術語，有不同的涵義，分成以下 4 種（U.S. Department of Agriculture, 2023）；

1. 「100% 有機」（100 Percent Organic）：用於標識含有 100% 有機成分的產品（不包括被視為天然的鹽和水），大多數未加工或經最少加工的農作物可以標示為「100% 有機」。
2. 「有機」（Organic）：任何產品至少包含 95% 的有機成分（不包括鹽和水），最多 5% 的成分可以是國家名單上的非有機農產品和 / 或非農產品（國家名單上的非有機農產品和若干非農產品，只有在無法商業獲得有機版本時才能使用）。
3. 「有機製成 _____」（Made with Organic _____）：產品至少包含 70% 有機生產的成分（不包括鹽和水），且非有機部分成分受到多項詳細限制。
4. 具體有機成分列表：在含有少於 70% 有機成分的地產品的成分表中，可以列出具體的有機成分，例如成分：水、大麥、豆類、有機番茄、鹽。

這向消費者表明，若僅僅注意「有機」（Organic）字眼，並不足以認定某些東西是否為完全有機的，亦不表示所有的有機產品都在同一層次上。在乳製品也是同樣的情況，生產者的牛奶可能標示為

“有機”，但可能只是達到認證的最低要求，而另一個生產者超越了標準，這就是為什麼消費者自己也要做研究，了解他們購買產品的實質內容也很重要（Stamper, 2023）。



▲ 圖 3. 美國有機產品標識。

結論

在美國，通過遵守這些指南，讓他們的有機牛奶和乳製品達到有機認證標準，並可驕傲地向消費者提供美味，而且永續和負責的方式生產的乳製品。未來的台灣酪農，想要生產有機牛奶或許可以借鑒美國的經驗，遵循類似的有機生產標準。確保乳牛食用有機飼料、提供充足的戶外活動空間，並禁止濫用抗生素和殺蟲劑，這些措施期能提高乳製品的品質，有助於提升動物的生活品質和生態環境的永續性，供大家做為另一種產業發展方向的參考。

參考資料

Stamper, E. 2023. Organic Dairy Production Standards: Educating the Consumer. Extension Intern, University of Maryland Extension. Washington County and WMREC. <https://extension.umd.edu/resource/organic-dairy-production-standards-educating-consumer>

Neutral. 2023. How Organic Milk is Certified - Everything You Need to Know. Organic. <https://www.eatneutral.com/news-recipes/how-organic-milk-is-certified#:~:text=To%20obtain%20organic%20certification%20for%20milk%2C%20dairy%20farmers,without%20the%20use%20of%20synthetic%20pesticides%20or%20fertilizers.>

U.S. Department of Agriculture. 2023. Labeling organic products. Agricultural Marketing Service. <https://www.ams.usda.gov/rules-regulations/organic/labeling>

歐盟有機牛奶的定義

◎ 北區分所 葉亦馨、陳怡璇、蕭振文、楊明桂

前言

近年來，全球有機農業發展迅速。國內有機農產品大多限定於農作物，歐洲更發展有機畜禽產品，對於有機的定義也與國內大眾所認知不太一樣，歐洲有機認證主要在向消費者保證生產的品質和方法。由於歐洲法律規定的附加要求，有機飼養方式通常比傳統飼養的牛享有更高標準的福利條件。因此消費者在選擇有機畜產品時，認為該產品之動物享有最高的福利標準。

在歐洲，有機飼養牛隻的定義和標準主要是由歐盟有機相關法規所規範，會員國亦有標準相當或更高的驗證規範。這些標準主要在確保有機飼養牛隻能夠在健康、自然的環境中成長，並生產出高品質、安全的有機乳製品。這些規定由歐盟有機相關法規詳細羅列，並由各成員國有機認證機構執行和監管。有別於美國或紐西蘭等其他國家，受不同標章與品項所規定使用有機成分含量不盡相同，有機成分含量從 70-100% 不等。歐盟農產品的有機成份含量則必須在 95% 以上，方可標示其標章於產品上。有機與非有機飼養的特點包含飼養環境、飼料和營養、動物福利、繁殖和品種選擇、管理和紀錄及環境保護。

飼養環境

● 動物必須有充足的戶外活動空間，必須

能夠在牧場放牧。

- 室內飼養空間應該寬敞，允許動物自由活動和避免過度擁擠。

牧場放牧對乳牛的健康和行為有極大影響。乳牛能夠透過與群體中的其他牛隻互動、以任何姿勢躺下或自然選擇性地採食草料來充分表現其自然行為，牛隻在一天中的不同時間段，選擇留在室內或室外的作息並非按表操課，沒有固定行為。但乳牛通常在白天，尤其是高溫高濕的情況下，偏好待在室內，而在晚上則多數時間待在室外。在雨天也有類似的情況，牛隻會花更多時間待在室內，因此需要提供充足空間讓牛隻自由活動。此外，有機農業禁止使用抗生素和驅蟲劑，透過給乳牛足夠的空間並讓它們在合適的環境中自然活動來減少乳牛的壓力和疾病。

飼料和營養

- 動物的飼料必須是有機認證的，禁止使用基因改造成分。
- 禁止使用化學合成的飼料添加劑、殺蟲劑和除草劑。
- 牧草和飼料應主要來自有機認證的農田，確保其天然和無污染。

有機飼養的動物必須以天然有機草料餵食。有機農業的一個主要原則是結合當地的作物生產與畜牧生產。在乳牛營養方面，歐洲有機標準要求芻料占每日乾物質

攝入量的至少 60%，並且在夏季必須有牧場放牧的機會。飼料添加劑、代乳粉和賀爾蒙藥劑的使用有所限制。歐洲有機系統的一個延伸標準是 Bio Suisse 標準，其中主要飼料基礎是草、青貯或乾草，而精料只能占 10%。因此，有機系統高度依賴環境，並需要能適應當地條件的動物。



▲ 有機飼養的動物必須以天然有機草料餵食。
(圖片來源 :Soil Association)

動物福利

- 禁止使用非治療性抗生素和生長激素。
- 需採取預防性健康管理措施，以減少疾病發生，如適當的飼養密度和良好的衛生環境。
- 確保動物享有舒適的生活條件，能夠表現其自然行為。

對於有機生產而言，動物福利被列為主要目標之一。執行動物福利最大的挑戰是如何衡量 / 評估“福利”。過去，獸醫和酪農主要從動物健康和生產性能的角度考慮動物福利，較少關注行為方面。近期則對牛隻心理問題如群體中個體的社會關係、

近親繁殖的發生及牛舍空間可用性等方面多加討論。

比較消費者和飼養者對於福利的看法，可以看到對福利定義的分歧。對消費者而言，相信有機動物相較於傳統生產方式有更好的生活條件，這附加條件通常成為他們購買昂貴有機產品的主要原因。消費者重視動物接觸戶外的機會、自然行為和良好的動物待遇。這是由於非農民傾向於將動物擬人化。而對生產者而言，更重要的是保持動物健康並盡量減少牠們的痛苦。

隨著技術的微型化，大型設備縮小成穿戴裝置，或是牧場裡能簡單操作的環境監控設備，不僅可以獲取有關動物生活環境的精確數據，還可以了解乳牛本身的行為與體內狀況，利用自動化技術來改善乳牛福利。監測牛舍內的環境條件，並適當控制風扇、噴水和其他管理牛舍微氣候的基礎設施，提供減少熱緊迫的牛舍提升福利。另一種提升福利的模式是使用感測器測量乳牛行為，這類感測器能準確地監測牛隻進食、咀嚼和移動時間，甚至還可以監測特定乳牛在牛舍中的位置，以了解牛隻自然行為，在臨床症狀出現之前，透過



▲ 動物享有舒適的生活條件，能夠表現其自然行為。
(圖片來源 :Soil Association)

這些裝置能夠迅速提醒酪農異常情況，快速檢測跛行、乳房炎和代謝疾病。

繁殖和品種選擇

- 優先選擇適應本地環境的品種。
- 禁止使用基因改造動物。
- 在可能的情況下，應採用自然繁殖方式，而非人工干預繁殖。

在考慮為有機系統選擇品種時，應特別注意品種的遺傳特性和選拔指數。配合有機生產的性質，歐洲地區的動物需要具有耐寒性，並適合在室外牧草地中放牧。在有機農業中，對於獲得有機認證的動物，禁止使用發情同步、超量排卵和胚移植等技術。然而，允許使用非用有機方式飼養的公牛精液進行人工授精。

管理和紀錄

- 農場需保持詳細的飼養紀錄，包括飼料來源、牛隻健康狀況和醫療紀錄。
- 農場需定期接受有機認證機構的檢查和審核，確保符合有機標準。

動物健康與疾病控制，包括監控疾病發生情況、記錄治療方法和使用的藥物等。通過詳細的紀錄，酪農可以追蹤健康狀況，及早發現潛在問題，並採取適當的措施保護動物健康。記錄生產過程中的每個步驟，從而追溯產品的來源和生產歷史，生產者和消費者可以溯源產品的來源，保證產品的品質和安全性。

環境保護

- 有機飼養應遵循環境可持續原則，保護土壤、水源和生物多樣性。

- 避免造成環境污染，特別是在廢棄物管理和肥料使用方面。

在有機生產中水資源管理是一個重要關鍵。生產者需要採取有效的水管理措施，確保水源可持續利用，如使用節水灌溉技術、雨水收集系統和防止水污染的措施。保持水質清潔和充足的水供應對於動物的健康和生產效率至關重要。

廢棄物處理和利用也是有機生產的一部分。動物糞便可以經過適當處理後作為有機肥料，還田增肥，促進土壤健康和農作物生長，從而實現廢棄物的資源化利用，減少環境污染。

最後，生產者應致力於保護和促進生物多樣性。這包括維護和恢復自然棲息地，促進各種植物和動物的棲息，避免使用化學農藥和肥料，以保護當地的生態平衡。

結語

有機生產的願景是實現永續、健康和環保的農業體系，生產高品質農產品，同時保護環境、維護生物多樣性和促進農村社區福祉。有機農業減少化學品使用，防止污染，推廣可再生資源，促進生態系統健康和自然資源保護。強調動物福利和健康，提供自由放牧和有機飼料，提升動物產品質量。支持小規模和家庭農場，促進農村經濟可持續發展，確保公平貿易和合理報酬。提升教育和消費者意識，推動市場需求和政策支持，建立和諧共生的農業生態系統，為未來世代提供安全、營養和永續的食品。

乳協的產業服務功能

◎ 社團法人中華民國乳業協會

中華民國乳業協會以「聯合全國乳牛飼養業者及從事乳品加工廠商與專家、學者共同促進全國乳業發展」為宗旨，會員涵蓋政府人員、酪農、乳品加工業者、相關學術研究者及所有關心乳業發展者，旨在促進臺灣乳業從原料品質的精進、加工技術的提升、到消費者的安心飲用，業務包括服務酪農、提升加工技術、政策法令宣導及為消費者把關，促使臺灣乳業與時俱進、永續經營！

◎ 乳業協會辦理第 11 屆第 2 次會員大會 感謝各界踴躍參與

中華民國乳業協會 113 年 3 月 29 日假嘉義棒棒積木飯店辦理「第 11 屆第 3 次理監事會暨第 2 次會員大會」，計有立法院陳亭妃委員辦公室吳志男秘書、農業部草食產業科馮一鉞科長、農業部動植物防疫檢疫署黃冠益技士、農業部畜產試驗所范耕榛股長、農業部畜產試驗所北區分所蕭振文分所長、農業部獸醫研究所黃春申副研究員、莊宇菁助理研究員、國立臺灣大學生物機電系林達德特聘教授、行政院國家科學委員會葉愷芸研究員、財團法人中央畜產會涂又方組員及各縣市政府、防治所、乳品工廠代表、本會酪農會員、專家會員等逾 200 人與會。



▲ 乳業協會於 113 年 3 月 29 日假嘉義棒棒積木飯店辦理「第 11 屆第 2 次會員大會」。



▲ 乳業協會方清泉秘書長向與會人員介紹產官學等重要貴賓。

乳業協會臨時動議由本會賴志昇顧問提出自去（112）年起產業團體及酪農代表已多次與農業部溝通因應 2025 年台紐經貿協議之各項產業升級政策，請農業部儘速落實及執行相關決議；顏志輝顧問提出為區隔國產鮮乳與進口液態乳，請農業部與經濟部、衛福部加速橫向連繫明確訂定乳品相關標示制度，並請儘速編列國產鮮乳行銷推廣與、食農教育及鼓勵業者自主標示經費，確保消費者知的權利。該兩項臨時動議皆獲多數與會人員附議通過，本會已行文農業部請求儘速執行，以解酪農之苦。

◎乳業協會將設立「A2 乳牛及乳製品推廣委員會」

協助乳牛 A2 β -酪蛋白基因檢驗及相關 A2 β 乳製品之推廣

A2 β 檢驗技術及 A2 β 機能性乳品為世界潮流，本會已於 112 年 4 月 23 日與行政院農業委員會畜產試驗所（現為農業部畜產試驗所）簽署「A2 β -酪蛋白基因型鑑定技術」技術移轉授權，日本、美國及許多先進國家有 A2 推廣協會，本會擬於理監事下設立「A2 乳牛及乳製品推廣委員會」，協助 A2 β -酪蛋白基因檢驗及相關 A2 β 乳製品之推廣，增加國內乳品多元化之應用及競爭力。

該委員會成立後，本會計有「乳牛群改良推廣委員會」、「乳牛登錄委員會」及「A2 乳牛及乳製品推廣委員會」等三個專門委員會。

◎乳業協會參加「以製程區隔乳品之標示文字研商會議」

要求將提升國產鮮乳認同度 納入食農教育

113 年 3 月 19 日農業部召集臺灣大學陳明汝特聘教授、徐濟泰特聘教授、中興大學陳彥伯教授、嘉義大學曾再富教授、屏東科技大學林美貞教授及食品工業研究所朱中亮資深研究員、畜產試驗所加工組郭卿雲組長等學者專家與乳業協會、酪農協會、乳品公會及台灣農酪永續發展協會等召開「以製程區隔乳品之標示文字研商會議」，立法院洪申翰委員、羅美玲委員、陳培瑜委員、陳亭妃委員、邱議瑩委員、賴瑞隆委員等亦派員前往關心，這 113 年 2 月 1 日「乳品包裝文字會議」延伸。會中邀請陳明汝特聘教授簡報「ESL 乳製程及國際法規」。

本會除徐濟泰理事長以學者專家身分列席外，方清泉秘書長亦邀請顏志輝、賴志昇、張正杰等酪農代表共同前往，會中乳業協會並提出需強化國產鮮乳意象、將國產鮮乳相關智識納入食農教育、提升國產產品認同度。以製程區隔乳品之標示文字研商會議決議摘錄如下：

- 1、建議衛生福利部食品藥物管理署訂定「生乳以適當的溫度 (120-140 攝氏度) 及時間組合進行熱殺菌處理，在高潔淨度的環境下以近似無菌充填，生產出需以冷藏條件保存並有較長之保存期限 (30 天以上) 之產品」為延長保存期限乳 (長效乳、ESL 乳) 或延長保存期限鮮乳 (長效鮮乳、ESL 鮮乳) 指引，以利業者遵循。
- 2、乳品廠若採用同等條件或技術生產該類產品者，建議業者可「自願性」標示。



▲ 臺灣大學動物科學與技術系陳明汝教授簡報「ESL 乳製程及國際法規」。



▲ 本會徐濟泰理事長強調，除衛福部的標示法規外，國家標準若能另外訂長效乳標準跟鮮乳區分開，則畜牧法可起規範效力。

◎乳業協會拜訪陳明汝教授 交換乳品標示等相關意見

臺灣大學動物科學與技術系陳明汝特聘教授身兼行政院食品安全會報、衛福部食品風險評估諮議會、經濟部國家標準技術委員會、消基會食品委員會...等重要食品標示、食品安全方面的委員。

113年4月11日乳業協會徐濟泰理事長、莊士德常務監事、顏志輝顧問及張正杰等酪農代表特前往臺灣大學拜訪陳明汝教授，酪農迫切希望國家標準可以在標示上明確定義出鮮乳、長效乳，以免進口液態乳以鮮乳名稱販售混淆消費市場。



▲ 本會徐濟泰理事長、莊士德常務監事與多位酪農代表特前往臺灣大學拜訪陳明汝教授，交換乳品標示等相關意見。

◎乳業協會技轉「以乳脂肪酸數據做為乳牛群飼養管理評估技術」協助 DHI 戶飼養管理

農業部畜產試驗所北區分所與乳品廠於 2020 年至 2021 年合作，每月收集國內約 90 家乳牛場生乳樣品，並使用傅立葉轉換紅外線光譜法進行乳脂肪酸分析，發現乳中脂肪酸組成與原料或飼糧改變等因素密切相關，並完成生乳中乳脂肪率、新合成型、混合型及預製型脂肪酸平均值及季節變化趨勢的分析，並建立了屬於國內的乳脂肪酸評估依據。

乳業協會有感此項技術對酪農戶飼養管理有極大的助益，乳業協會於 113 年 5 月 15 日與北區分所進行「以乳脂肪酸數據做為乳牛群飼養管理評估」技術移轉，搭配乳牛群性能改良計畫 (DHI) 報表，分析原料或飼糧改變等因素影響個別牛隻乳脂肪酸組成數據，藉以協助管理者辨識可能存在的問題，並及時做出決策。



▲ 乳業協會與北區分所技轉「以乳脂肪酸數據做為乳牛群飼養管理評估技術」協助 DHI 戶飼養管理。

酪協的產業服務功能

◎ 中華民國酪農協會

酪協秉持服務產業宗旨，以健康、效率、永續經營為產業目標，承蒙各級長官、學者專家的支持與輔導，因應社會之變化，協助酪農戶，特聘多位相關專業人士及常年法律顧問（區域）成為協會諮詢對象，有效提升服務品質與增加服務內容。

酪協為提升產業效率、創造利潤、永續經營

壹、草食動物獸醫師共識營

本會於 113 年 5 月 28 日 ~ 5 月 29 日假嘉義縣農會辦理為期兩天之草食動物獸醫師共識營活動。

臺灣近年來乳業雖然發展蓬勃，但是酪農產業卻面臨獸醫師銜接斷層，為解決專業獸醫師的問題，本會舉辦獸醫師共識營並承蒙國立中興大學獸醫學院輔導協助，由中興大學獸醫學系莊士德教授主導，課程中亦安排專業講師：中興大學獸動科系林怡君助理教授、屏東科技大學獸醫系李旭薰副教授、臺灣大學動科系博士後研究謝睿純博士及嘉義大學動科系吳建平教授、教授獸醫醫療專業知識及乳牛飼養管理與動物福祉，並講解現場常見疾病與防治方法，且由農委會動植物防疫檢局蔡政達科長宣導國家獸醫醫療與防疫政策。

本次共識營，加強執業大動物獸醫師，提升其專業學識與醫療技術，另一方面加強年輕獸醫師對現場工作的了解與認同，鼓勵獸醫師進入產業工作；透過活動讓專業獸醫師有經驗和技術交流的機會，分享新的醫療知識與技術，提升看診正確性和醫療品質。



▲屏東科技大學獸醫系李旭薰副教授上課一隅。



▲國立中興大學動科系林怡君助理教授上課一隅。



▲農委會動植物防疫檢局蔡政達科長授課一隅。



▲嘉義大學動科系吳建平教授上課一隅。



▲國立臺灣大學動科系博士後研究謝睿純博士授課一隅。



▲國立中興大學獸醫系莊士德教授上課一隅。



貳、草食動物重要疾病防治宣導

本會於 113 年 4 月 17、18、25、26 及 30 日，分別假彰化縣二林鎮農會、臺南市柳營區農會、嘉義縣家畜防治所、屏東縣萬丹生乳生產合作社與雲林縣崙背鄉農會辦理 113 年度「畜牧場生物安全及消毒作業輔導與牛海綿狀腦病、牛白血病、結核病及仔牛飼育疾病等重要動物傳染防治(疫)宣導會」，特聘請國立屏東科技大學獸醫學系吳永惠名譽教授，以「牛流行熱及牛隻結核病防範」為主題，說明牛流行熱與牛隻結核病防疫之重要性，教導酪農-有效預防、控制、消毒及降低疾病的發生，整體酪農受益匪淺，提升防疫醫療專業知識，創造酪農產業再升級，另搭配農委會防檢局防疫政策宣導，建立完整的防疫檢疫體系，提供更適切的診療防治服務，保護國內畜牧產業為共同努力之目標。



▲彰化場。



▲臺南場。



▲嘉義場。



▲屏東場。

國立屏東科技大學獸醫系吳永惠博士上課一隅。

參、酪農產業 • 感恩回饋喝鮮乳活動

本會於 113 年 3 月 18、19、20、21 日及 25 日，分別前往法務部調查局嘉義市調查站、嘉義憲兵隊及國防部軍事安全總隊 - 雲嘉工作站、嘉義水上空軍基地第四戰術戰鬥機聯隊、嘉義縣鹿草國中及嘉義縣鹿草鄉各國小與臺南市白河區河東國小辦理酪農產業國產鮮乳推廣活動。



肆、敦聘張道周律師為本會之法律顧問



▲敦聘張道周律師為本會之法律顧問，由吳進隆秘書長協助。

伍、各級單位訪視拜訪

本會為提升臺灣酪農戶飼養技術及牛群管理之技能，降低酪農牧場生產成本，增進我國乳業競爭力。更為減低境外因素的干擾，積極與國安、檢調、海巡單位保持良好的互動關係。

以上單位亦常至會拜訪，與本會吳秘書長意見交流，使其了解酪農產業的經營現況，以達產業之永續經營。

陸、本會推動酪農產業輔導業務

本會為輔導推動國內酪農產業朝向健康、效率、永續經營，茲將所辦理酪農產業輔導業務說明如下：

一、輔導酪農建立現代化經營模式，降低生產成本：

- (一) 輔導乳牛合作社或產銷班共同採購資材。
- (二) 辦理各式教育訓練，包括青年酪農研習營、牧場專業經理人培訓班等，提升酪農經營效率。
- (三) 成立技術輔導諮詢體系，委託具繁殖生理、獸醫等專長之專家學者，透過酪農產銷班提供全方位技術諮詢服務，藉由個案現場訪視，協助酪農解決問題。

二、加強宣導及輔導牧場：

- (一) 提升牧場管理技術，利用 e 化資訊，增加記憶體參考資料，加強自主管理含自主防疫教育宣導，降低耗損。
- (二) 對進口液態乳的品質、數量、價位，配合相關單位監控，適時反映，作為政府施政參考資料，鞏固本國酪農戶，永續經營的安定性。
- (三) 環保署法規規範，良善政策的推動，配合協助執行宣導教育。
- (四) 國產鮮乳有效率的宣傳，對不利言論的批判，必須能適時正確回應。
- (五) 牧場經營雇傭關係法令教育宣導。
- (六) 輔導酪農聯誼會及產銷班之教育訓練與產業技術交流等培育年輕專業活動力。

透過牛隻動物福利推廣座談會帶動、教導酪農 - 無論是經濟動物的人道飼養仰或是法令議題，落實全民動物保護之理念。

發行人：蕭振文

總編輯：涂柏安

編輯委員：王翰聰、吳建平、李國華、王思涵

網路編輯：楊鎮榮、賴永裕、陳佩如

執行秘書：楊明桂、葉亦馨、郝淑蕙

發行機關：農業部畜產試驗所北區分所

電話：037-911693

傳真：037-911700

E-mail：journalofcow@gmail.com

網站：www.angrin.tlri.gov.tw

局版抬至字第10760號

排版印刷：仕衡廣告印刷輸出中心(03-5308261)

歡迎來稿

- 1.本刊內容分為酪農專欄、DHI 報導、要聞集錦、專欄報導、學術園地等五項，本刊原地公開(刊載網址<https://www.angrin.tlri.gov.tw/cow/dhi.htm>)，凡與上述有關的稿件，均受歡迎。
- 2.本刊篇幅有限，敬請精簡文字，專題報導以不超過3,500字為原則，其他文稿以不超過2,000字為原則，唯特約稿不在此限。
- 3.來稿請依「酪農天地推廣期刊稿約格式」，如有插圖請用白紙黑筆繪妥，以便製版，圖文應符合學術與法律規定，文責由作者自負。
- 4.來稿作者、請示真實姓名、住址、服務機關、職稱、E-mail 或傳真，及聯絡電話。
- 5.若著作人投稿於本刊經收錄後，版權屬發行單位畜產試驗所所有，著作人同意授權本刊得再授權國家圖書館或其他資料庫業者，進行重製、透過網路提供服務、授權用戶下載、列印、瀏覽等行為。並得為符合各資料庫之需求，酌作格式之修改，本刊不負涉及智慧財產權之法律責任。
- 6.來稿請寄：苗栗縣西湖鄉五湖村埤頭面 207-5 號(酪農天地投稿)

※訂閱者通訊處變更，請通知本社更正※

GPN : 025298890036

ISSN : 1605-6914



9 771605 691009

定價：每期40元

