

「牛隻友善生產系統定義與指南」

台灣動物社會研究會建議稿附錄 參考資料一覽

「牛隻友善生產系統定義與指南」規劃小組 2019.6.24 第 1 次會議(資料)

台灣動物社會研究會提供/2019.6.14

一、牛隻居住環境

(一)空間密度

來源	出處	內容																																								
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	1. 每頭成牛至少要有 11m ² 的休息躺臥空間 2. 懷孕牛至少有 15m ² 的休息躺臥空間 3. 餵飼走道至少要有 4.3m 寬，讓乳牛在吃草時，不會阻礙到其他牛隻行走																																								
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 無牛床的飼養系統 <table border="1"> <thead> <tr> <th>體重 kg</th> <th>躺臥面積 m²</th> <th>活動面積 m²</th> <th>總面積 m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><100</td> <td>1.5</td> <td>1.8</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>101-199</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>200-299</td> <td>3.5</td> <td>2.5</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td>300-399</td> <td>4.5</td> <td>2.5</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>400-499</td> <td>5.5</td> <td>2.5</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>500-599</td> <td>6.0</td> <td>2.5</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>600-699</td> <td>6.5</td> <td>2.5</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>700-799</td> <td>7.0</td> <td>3.0</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>800 以上</td> <td>8.0</td> <td>3.0</td> <td>11.0</td> </tr> </tbody> </table>	體重 kg	躺臥面積 m ²	活動面積 m ²	總面積 m ²	<100	1.5	1.8	3.3	101-199	2.5	2.5	5.0	200-299	3.5	2.5	6.0	300-399	4.5	2.5	7.0	400-499	5.5	2.5	8.0	500-599	6.0	2.5	8.5	600-699	6.5	2.5	9.0	700-799	7.0	3.0	10.0	800 以上	8.0	3.0	11.0
體重 kg	躺臥面積 m ²	活動面積 m ²	總面積 m ²																																							
<100	1.5	1.8	3.3																																							
101-199	2.5	2.5	5.0																																							
200-299	3.5	2.5	6.0																																							
300-399	4.5	2.5	7.0																																							
400-499	5.5	2.5	8.0																																							
500-599	6.0	2.5	8.5																																							
600-699	6.5	2.5	9.0																																							
700-799	7.0	3.0	10.0																																							
800 以上	8.0	3.0	11.0																																							

		<p>2. 有牛床的飼養系統</p> <p>(1) 可用的牛床數量至少多出牛隻總頭數的 5%，供牛隻選擇且避免牛隻爭奪牛床。</p> <p>(2) 牛床寬度至少為牛隻臀寬的 1.8 倍</p> <p>(3) 牛床長度：</p> <table border="1" data-bbox="1077 292 1718 539"> <thead> <tr> <th rowspan="2">體重 (kg)</th> <th colspan="3">牛床總長(m)</th> </tr> <tr> <th>頭部開放</th> <th>頭部封閉</th> <th>頭對頭</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>550</td> <td>2.10</td> <td>2.40</td> <td>4.20</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>2.30</td> <td>2.55</td> <td>4.60</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>2.40</td> <td>2.70</td> <td>4.80</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 每頭牛至少要有 6m² 的非牛床區的活動範圍。</p> <p>(5) 牛床前方應預留 0.7m 供乳牛躺臥及起身過程時，胸口及頭部向前移動以保持平衡的空間</p> <p>3. 所有通道及走道的寬度要能讓兩頭牛可同時順利通過</p>	體重 (kg)	牛床總長(m)			頭部開放	頭部封閉	頭對頭	550	2.10	2.40	4.20	700	2.30	2.55	4.60	800	2.40	2.70	4.80
體重 (kg)	牛床總長(m)																				
	頭部開放	頭部封閉	頭對頭																		
550	2.10	2.40	4.20																		
700	2.30	2.55	4.60																		
800	2.40	2.70	4.80																		
<p>乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)</p>	<p>台灣動物科技研究所出版</p>	<p>牛床大小：</p> <p>1. 牛床臥寬度應約有 1.27 公尺寬，才足夠讓牛能順利躺下及持續躺臥</p> <p>2. 牛床長度：</p> <p>(1) 單排至少 3.25 公尺</p> <p>(2) 雙排至少 5.5 公尺</p> <p>2. 牛床大小應以場內體型最大的牛隻為準</p> <p>3. 每頭牛至少要有一個牛床，但最好能提供出牛隻總數 10-20% 的牛床</p> <p>4. 寬敞的走道可讓牛群平和與安靜，以荷蘭牛體長約 1.75 公尺、體寬約 0.8 公尺計算：</p> <p>(1) 飼料槽與牛床前端之間的空間至少 4 公尺(1 頭牛長度+2 頭牛寬度)</p> <p>(2) 飼料槽和牛床入口處的空間至少 5 公尺(2 頭牛長度+1 頭牛寬度)</p> <p>(3) 飲水槽附近的空間至少 4 公尺(1 頭牛長度+2 頭牛寬度)</p> <p>(4) 兩排牛床之間的空間至少 3 公尺(1 頭牛長度+1 頭牛寬度)</p>																			
<p>乳牛場動物福利評估表(2012)</p>	<p>「本土化畜禽生產之優良動</p>	<p>1. 無牛床的飼養系統</p>																			

	物福利規範學術研討」會議資料		墊料面積 m ²	水泥面積 m ²	總面積 m ²
		仔牛	1.8	1.8	3.6
		女牛	1.8	1.8	3.6
		乾乳牛	2.5	2.0	4.5
		泌乳牛	3.0	2.2	5.2
		2. 有牛床的飼養系統：每頭牛至少要有一個牛床，牛床數量要多出牛隻總數 5%			
畜牧場主要設施設置標準(2016)	畜牧法第五條第四款	第 3 條第二款養牛設施：乳牛每頭 25-50 平方公尺，肉牛每頭 5-25 平方公尺			

(二)地面及躺臥區

來源	出處	內容
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	不可讓乳牛躺臥在水泥地或堅硬的橡膠地墊
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured、台灣動物科技研究所出版	1. 畜舍地面為平滑的水泥地面需有溝紋(深度 9mm)或於表面安裝防滑設施 2. 牛隻使用頻率高的區域應加裝橡膠地墊，如集中區、擠乳室及飼料槽走道等 3. 躺臥區須排水良好、保持乾燥及乾淨，並每日刮除糞尿 2 次
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	1. 地板不可以造成牛隻滑倒，及避免牛蹄受傷 2. 躺臥區必須保持乾淨、乾燥及舒適，且必須鋪設柔軟的床墊
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動	1. 無牛床的飼養系統

	物福利規範學術研討」會議資料	(1)墊料厚度至少 5 公分 (2)每天填補乾淨墊料，每 1-2 週全部更新墊料一次 (3)飼料槽與水槽不應設在墊料區 2. 有牛床的飼養系統 (1)牛床應排水性佳且有軟墊避免牛隻腳關節皮膚磨傷 (2)牛床應每日清理糞便 1-2 次
乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	1. 躺臥區應柔軟且抓地力良好 (1)鋪設墊料厚度至少 10~15 公分，且以細沙及木屑材質最為舒適 (2)鋪設橡膠墊至少 5~10 公分厚
以英國農場動物福利委員會之乳牛動物福利原則探討台灣乳牛福利概況(2009)	邱品瑄，國立台灣大學獸醫專業學院碩士論文	1. 感染過環境性乳房炎的牛群，必須考慮使用無機性牛床墊料，例如滲透性、排水性良好的沙，因為微生物在這些物料中不易繁殖。 2. 牛隻偏好乾燥的躺臥處，並且有較長的躺臥時間，應防止長期處在潮濕的區域或在泥池中。 3. 牛隻偏好鋪有 4~5 公斤墊料的水泥地面，但是當墊料量減少時，牛隻會轉而偏好鋪設床墊的牛舍 4. 墊料（沙子）每減少一公分，牛隻每天就會減少大約 10 分鐘的躺臥時間

(三)環境

來源	出處	內容
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 建築內的環境相對濕度必須維持在 80%以下 2. 每棟畜舍建築都需測量及記錄氨氣、灰塵及相對溼度 3. 牛舍內的所有照明設備必須讓牛隻可以完全看清楚週遭環境；白天光照應維持 200lux。
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	1. 氨氣要小於 25ppm 2. 相對濕度不可超過 75% 3. 當熱緊迫指數大於 72，需提供各種降溫方式

cattle(2009)		
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要有遮蔽設施讓不良氣候影響降到最低 2. 通風必須充足以防止有害氣體如氨與二氧化碳的累積 3. 如果室內氨濃度超過 25 ppm，要採取立即行動降低氨濃度 4. 所有尖銳的物件、突出、邊緣，包含破損地面，只要有可能傷害乳牛都要移除、修理或覆蓋
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	應保持良好通風、溫度、濕度及空氣品質(氨氣濃度小於 25ppm)，且不可影響牛隻健康
乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 當室外溫度高於 21°C，應立即採取降溫措施 <ol style="list-style-type: none"> (1)保持涼爽：依牧場方位安裝風扇，使用在 19°C 時能自動切斷的連續控制自走風扇 (2)超過 27°C 時，則採用牛隻體表噴灑(短時間灑水、大水滴、保持乳房乾燥)或用電風扇來降溫 2. 儘可能提供乳牛越多空間越好，在集中區或其他牛隻密度高的地區，需有充足的通風和提供牛隻涼爽環境的良好設備 3. 排定牛隻移動和劇烈活動的時間表。例如一天當中較涼爽時段進行擠乳、放牧和餵飼 4. 畜舍內光照亮度要有 200lux，讓乳牛能看得清楚周遭環境

(四)豐富化

來源	出處	內容
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<p>應提供牛刷。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)牛群大於 100 頭者，每 100 頭至少要有 1 支牛刷； (2)若牛群少於 100 頭者，也應有 1 支。

(五)放牧或戶外運動場

來源	出處	內容										
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<p>1. 除了極端氣候時及處於轉換期的乳牛不放牧外，其餘時間應讓乳牛 24 小時自由進出放牧區。</p> <p>2. 出入放牧區的通道必須讓兩頭牛可以同時順利通過，通道寬度應為</p> <table border="1" data-bbox="1258 290 1731 541"> <thead> <tr> <th>牛群數量</th> <th>通道寬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>4 公尺</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>5 公尺</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>6 公尺</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>7 公尺</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 放牧區密度必須為每公畝約 10-12 頭牛</p>	牛群數量	通道寬度	200	4 公尺	300	5 公尺	400	6 公尺	500	7 公尺
牛群數量	通道寬度											
200	4 公尺											
300	5 公尺											
400	6 公尺											
500	7 公尺											
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	<p>1. 應設置戶外運動場，以牛群體型最大的 10%牛隻計算所需運動場面積，每 500 公斤體重至少要有 3m²</p> <p>2. 運動場要有部分遮蔽區域以供不良氣候牛群躲避之用</p> <p>3. 運動場每週清理一次</p>										
畜牧場主要設施設置標準(2016)	畜牧法第五條第四款	第 2 條畜牧場主要設施表：乳牛場應提供運動場										
乳牛飼養(2010)	劉進德、洪元平編著，國家圖書館出版品	<p>1. 適當運動可以保持牛隻健康，通常牛隻 6 個月齡內應可至運動場自由運動及日光浴</p> <p>2. 6 個月齡以上可至草地放牧，若無放牧場所，就要設置運動場，並有遮蔭，夏季可讓牛隻在夜晚使用運動場，每天 2~3 小時</p> <p>3. 運動場至少一頭牛要有 5m²的涼爽舒適的活動範圍。</p>										
牧場經營(2009)	阮喜文編著，東大圖書股份有限公司出版	<p>1. 應設置排水良好，有適當斜度的運動場</p> <p>2. 每頭牛至少要有 16 m²活動面積，育成離牛需有 10-12 m²活動面積</p>										

二、 食物及水

(一) 食物

來源	出處	內容
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 制定不同階段牛隻的營養計畫，每年檢視 2 次，並視情況調整 2. 應紀錄食物的成分及各成分的比例，不得含有哺乳動物及禽類的動物性蛋白質(牛奶或乳製品的蛋白質除外) 3. 食物營養需能有效維持各階段牛隻的身體指數(Body condition)；針對過胖及過瘦的「乳牛」制定個別營養計畫 5. 提供成牛、仔牛適當長度及品質佳的纖維，以利反芻及避免酸中毒 6. 避免牛隻互相競爭食物，每頭牛應有 750mm 的餵飼空間(娟珊牛-600mm/頭)
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	所有年紀乳牛應有足量的食物與養分，供每頭牛維持良好健康、符合生理需求、讓代謝或營養異常的機率降到最低
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	食物及飲水必須符合牛隻生理狀態，並隨時監測乳牛產乳量及育成牛的成長率變化
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	1. 依據牛隻體型提供每頭牛 0.61-0.90 公尺的飼料槽空間，使同欄所有牛隻可以同時進食 2. 泌乳牛精料給飼量每頭不超過 4 公斤

(二) 水

來源	出處	內容
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 牛隻可以隨時喝到乾淨、新鮮及充足的飲水 2. 供應量須足夠提供牛隻於飲水尖峰時取用(如榨乳後及天氣熱時)

dairy cattle(2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)		3. 定期檢驗飲水品質，並保存檢驗紀錄 4. 避免牛隻互相競爭飲水 (1) 每頭 350~700 公斤的乳牛，需有 450~700mm 的飲水空間 <table border="1" data-bbox="1106 240 1767 639"> <thead> <tr> <th>牛隻頭數(頭)</th> <th>最小有效的直徑(m) (不論長型或圓型的水槽)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>2.25</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>4.50</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>5.65</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>6.75</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>9.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">*以 10%的牛群能在任何時候飲水為標準</td> </tr> </tbody> </table> (2) 每群牛隻至少有 2 個分開的飲水地點，每增加 10 頭牛就必須再增加一個飲水槽	牛隻頭數(頭)	最小有效的直徑(m) (不論長型或圓型的水槽)	50	2.25	100	4.50	125	5.65	150	6.75	200	9.00	*以 10%的牛群能在任何時候飲水為標準	
牛隻頭數(頭)	最小有效的直徑(m) (不論長型或圓型的水槽)															
50	2.25															
100	4.50															
125	5.65															
150	6.75															
200	9.00															
*以 10%的牛群能在任何時候飲水為標準																
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	1. 所有乳牛每天都要能夠足量獲取滿足其需求的飲水，並且飲水水質不會對其健康有害 2. 農場的供水應該能夠滿足最高每小時每頭牛 14 公升的需求														
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	必須提供足夠且品質良好飲水，定期維護及檢驗														
乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	1. 牛舍應每 15 頭牛設置一個高流速的飲水設備(至少 20 公升/分鐘)，或每 20 頭牛隻配置一個儲水式水槽(容量至少 50 公升，流速至少 30 公升/分鐘)，應平均配置在躺臥區或採食區。 2. 在放牧區應確保十分之一的牛隻能夠同時飲水(20 公升/分鐘飲水時間)														

三、 飼養管理

(一) 管理計畫及書面紀錄

來源	出處	內容
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	1. 各階段牛隻(仔牛、女牛、泌乳牛)照顧標準操作程序 2. 擠乳標準操作程序 3. 健康管理計畫書，並每年檢視與修訂一次 4. 疾病防治管理計畫書(包括內外寄生蟲驅蟲計畫與防疫計畫) 5. 災害防治應變計畫書(包括颱風、乾旱、地震的應變計畫) 6. 繁殖配種紀錄(包括發情、配種、分娩等) 7. 疾病治療紀錄 8. 乳產量紀錄
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 各階段牛隻應有書面的「獸醫健康及動物福利計畫書」，且需諮詢獸醫師及其他專業人員(如營養師等)，內容包含： <ol style="list-style-type: none"> (1) 照顧動物人員的姓名及職位 (2) 傳染病及疫苗注射計畫 (3) 寄生蟲防治計畫 (4) 生物安全防治計畫 (5) 新進牛隻的操作程序 (6) 緊急人道與倒牛處理流程 (7) 疾病治療紀錄 (8) 藥物廢棄物處理流程 2. 畜牧場設施紀錄及計畫，內容包含： <ol style="list-style-type: none"> (1) 面積 (2) 躺臥區面積或牛床數量 (3) 不同階段牛隻的數量、年齡、體重、食物、飲水及躺臥空間

(二) 仔牛

來源	出處	內容
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出生後 6 小時內必須提供足夠的初乳 2. 每日至少餵飼仔牛 2 次牛乳 3. 未斷奶仔牛必須提供液態食物並使用乳頭餵飼以滿足吸吮慾望 4. 未斷奶仔牛需持續提供液態食物直到瘤胃發育完全 5. 未斷奶仔牛不可以單獨飼養，最好能以小群併群飼養
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新生仔牛出生 6 小時內必須攝取至少 3 公升的初乳，並在前 24 小時內持續攝取 2. 初乳必須至少每公升含有 50g 的 IgG，才足以提供仔牛被動免疫 3. 出生後 24 小時，須每日提供仔牛至少 8 公升且經過巴氏殺菌的生乳或代乳 4. 28 日齡以下的仔牛必須每天給予 6 公升(或最多給予出生體重的 15%)的牛乳，且一天需給予 2 次 5. 應無限制提供 8 日齡未斷奶仔牛，牧草、乾飼糧、粗纖維 6. 循序漸進的斷奶(以 3-10 天漸進式減少牛乳)對於斷奶後的進食有正面影響，也可以減少緊迫 7. 仔牛不得於 8 周齡之前斷奶，除非獸醫建議 8. 大於 14 日齡的仔牛必須每天都能攝取乾飼料或足夠的可消化纖維(每日不低於 100-200g，視仔牛年齡而定)以確保瘤胃發育 9. 所有餵飼工具都必須保持清潔及衛生，以降低疾病發生風險 10. 以水桶餵飼的仔牛出現異常的吸吮行為，則必須改為乳頭餵飼系統 11. 仔牛於 8 周齡以前需完成社會化，且 8 週齡以上的仔牛不可以單獨飼養 12. 單獨的隔離欄舍，最小面積為 1.8m²，且必須讓仔牛可以看到、聞到及聽到其他仔牛
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出生後 6 小時內必須提供足夠的初乳 2. 仔牛出生後 12 小時內一定要給予至少 4 公升品質佳的初乳 3. 初乳的免疫球蛋白至少要有 10mg/ml

cattle(2009)		<ol style="list-style-type: none"> 4. 提供仔牛的生乳溫度須在 15-40°C 5. 須提供仔牛體重 20%的生乳直到 28 日齡(荷仕登仔牛約每日餵飼 8 公升生乳) 6. 必須以奶嘴餵飼仔牛或提供仔牛奶嘴滿足吸吮慾望 7. 仔牛斷奶過程應逐步斷奶，5-14 天左右
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必須要讓仔牛獲得足量的初乳或者良好品質的市售初乳替代品，最好是出生後 6 小時內獲得至少 2 公升初乳，最好是 4 公升 2. 新鮮或者冷藏初乳應該至少在出生後持續餵食 4 天。 3. 在出生後第一週之內，初乳、牛乳或代乳的每日餵食量應該是體重的 10 - 15%，每日餵食餐數最好不少於兩餐 4. 仔牛應該獲取足量液態食物滿足其營養需求直到 4 週齡 5. 仔牛從一週齡之後應該可以有吃到固體食物(適當的精料、乾草或新鮮草)的機會，採食固體食物可以促進瘤胃發 6. 仔牛應該獲取足量適當液態食物到其瘤胃發育完全能夠利用固體食物當為唯一食物為止，代表在 6 週齡之前或者娟珊牛達 65 公斤體重或荷蘭牛達 80 公斤體重之前，液態食物必須是其食物的一部分。 7. 液態食物需要溫熱的餵食，但不可以超過仔牛正常體溫(39°C) 8. 早產仔牛不可存活的，或者有先天性缺陷的應該盡早人道犧牲 9. 仔牛在接受照顧或移動時，所採用方式要讓緊迫降到最低並且避免疼痛、受傷或受苦
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 書面或電腦建檔「仔牛照顧標準操作程序」 2. 仔牛出生 6-8 小時內獲得初乳 3. 每日檢查、紀錄仔牛吃料情形 4. 充足供應生乳或代乳(達仔牛體重的 10%) 5. 餵飼及調備設備每次餵飼後應徹底清潔乾淨 6. 7 日齡後每天供應新鮮飲水、新鮮芻料或高品質乾草 7. 離乳四周前開始供應教槽料 8. 仔牛下痢或發生疾病須隔離，並尋求獸醫師的診斷及治療

乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仔牛於出生 12 小時內應喝到 4 公升初乳(其體重的 10%)，且第一天應喝到 5.5 公升的乳量 2. 第一餐應供應 4 公升的初乳，並透過餵管給予，隨後在 12 小時後再給予 2 公升 3. 每日餵乳三次，最好以奶瓶餵乳。 4. 每頭仔牛應有各自專屬標號的乳桶 5. 剛出生仔牛若隔離飼養，牧場內應準備比生產高峰期多出 25%的個別仔牛欄，才能有時間進行清洗和消毒作業，並應在仔牛進入之前讓欄舍乾燥 6. 單獨仔牛舍的欄寬至少需為仔牛肩膀高度(80-90 公分)及 1.1 倍的身體長度；未離乳群養欄應提供乾草墊料及每頭至少 2 平方公尺以上的空間。
乳牛飼養(2010)	劉進德、洪元平編著，國家圖書館出版品	<ol style="list-style-type: none"> 1. 犢牛出生後 5-7 天吃初乳，稱為初乳期 2. 第一次擠出的一公斤初乳中含有胡蘿蔔素 6464 毫克，第三次擠出的乳中則下降到 1992 毫克，第五天僅為 6 毫克，所以仔牛出生後 30-50 分鐘吃到第一次初乳最適合，且第一次餵初乳量應有 1.0-1.5 公斤。 3. 餵乳時應測奶溫，如初乳溫度為 35~36°C 可以不在加溫立即餵飼，如奶溫低時則應隔水加熱至 38°C 後餵飼仔牛

(三) 轉換期

來源	出處	內容												
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每頭牛需有 100cm 的餵飼空間 2. 制定特別的營養計畫 3. 牛床數量應多出總頭數的 15% 4. 墊料系統的地面空間 <table border="1" data-bbox="972 1161 1653 1361"> <thead> <tr> <th>體重 kg</th> <th>躺臥面積 m²</th> <th>活動面積 m²</th> <th>總面積 m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400-499</td> <td>6.5</td> <td>3.0</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td>500-599</td> <td>7.0</td> <td>3.0</td> <td>10.0</td> </tr> </tbody> </table> 	體重 kg	躺臥面積 m ²	活動面積 m ²	總面積 m ²	400-499	6.5	3.0	9.5	500-599	7.0	3.0	10.0
體重 kg	躺臥面積 m ²	活動面積 m ²	總面積 m ²											
400-499	6.5	3.0	9.5											
500-599	7.0	3.0	10.0											

		<table border="1"> <tr> <td>600-699</td> <td>7.5</td> <td>3.0</td> <td>10.5</td> </tr> <tr> <td>700-799</td> <td>8.0</td> <td>3.5</td> <td>11.5</td> </tr> <tr> <td>800 以上</td> <td>9.0</td> <td>3.5</td> <td>12.5</td> </tr> </table>	600-699	7.5	3.0	10.5	700-799	8.0	3.5	11.5	800 以上	9.0	3.5	12.5
600-699	7.5	3.0	10.5											
700-799	8.0	3.5	11.5											
800 以上	9.0	3.5	12.5											
		5. 泌乳後期需兩星期一次執行體態評分，乾乳期到乳牛生產時應維持在 2.5-3 之間												
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	<ol style="list-style-type: none"> 1. 長型飼料槽的空間至少每頭牛要有 76cm 2. 每頭牛都要有一個獨立的餵飼區域，或用頸夾將牛隻區隔開來，避免競爭 												

(四) 繁殖及分娩

來源	出處	內容
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 繁殖配種紀錄(包括發情、配種及分娩等) 2. 懷孕牛如需併欄，必須至少在預產期前四周進行 3. 每日記錄及檢查懷孕牛分娩前四周內的吃料情形 4. 使用產仔容易度高的精液進行人工授精，不讓剖腹產成為例行操作 5. 檢查正常胎位，儘量讓懷孕牛自然分娩，不例行使用誘導分娩 6. 在使用任何分娩輔助之前，應該先檢查母牛確定胎兒的位置與大小適合自然分娩，不會導致母牛或仔牛不必要的疼痛或緊迫 7. 如果有分娩困難之虞時，要尋求獸醫協助 8. 分娩輔助只是用來協助分娩，而不是用來加速分娩過程。牽引繩應該有彈性且足夠粗(4分聚脂繩)避免傷害仔牛，使用前應確實消毒，只有在子宮收縮時才施力，並且要均衡施力。
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應讓母牛在室內生犢，並且待在有完整墊料的牛欄或圍欄內。 2. 畜舍應有足夠的產房，提供產犢母牛待產 3. 若使用單獨產房：

肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)		(a) 大小至少 12m ² (b) 須讓母牛能看到及聽到其他牛隻 (c) 不能讓母牛在單獨產房待超過 48 小時
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	1. 應該選用容易分娩公牛精液供應女牛配種之用，因為大體型仔牛容易造成小體型母牛受傷特別是第一次的分娩。 2. 母牛將近分娩前應該每 24 小時至少檢查 2 次，最好是至少每 6 小時檢查 1 次 3. 如果檢查時發現母牛或女牛不是依正常進度進行，例如經歷陣痛與規則腹部收縮但沒有進展，應該採取立即補救行動。 4. 不能讓女牛獨自分娩超過 2 小時，不能讓母牛獨自分娩超過 1 小時，時間超過之前應該尋求協助或獸醫幫忙。這邊所謂分娩是指陣痛與規則腹部收縮。 5. 不可以用移動的車輛來引產。 6. 所有引產應該在獸醫的直接監督下進行。
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	1. 第一次配種的女牛應選擇適合的種公牛精液，如其後代出生體重較輕的種公牛，避免難產 2. 必須注意懷孕牛隻的營養及確保牛隻生產時的體態評分為正常狀態 3. 需提供待產牛隻安靜、清潔及不受干擾的生產環境，且應有人員特別注意待產牛的狀況
乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	1. 建立產犢的標準作業流程，必要時修正內容 2. 設定產犢成功的目標 (1)95%母牛能在產房分娩 (2)低於 5%母牛在分娩 8 小時後有胎衣滯留的問題 (3)低於 10%母牛感染子宮炎 (4)低於 5%母牛罹患乳熱(低血鈣症) (5)低於 5%仔牛出生 24 小時內死亡 (6)低於 5%的母牛發生皺胃移位 3. 至少每 100 頭牛需準備 2 間產犢舍

		4. 產犢前 12-24 小時內應將母牛移到產犢欄舍內 5. 產犢欄舍的寬度需為母牛體長 1.5 倍，長度為母牛身長 2 倍以上(約 5.5 公尺)
--	--	---

(五) 擠乳

來源	出處	內容
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	1. 泌乳牛要定時擠乳，不可有長時間乳房過脹情形 2. 待擠乳區與擠乳室內保持牛隻舒適 3. 擠乳人員要有正式訓練，能正確執行擠乳工作，並能做簡單的機器檢查 4. 擠乳機必須每日檢查並確定運作功能正常 5. 擠乳機每半年一次由廠商維護及更換乳杯等相關耗材 6. 擠乳機每年至少一次徹底總檢查 7. 有備用發電機能夠在停電時操作擠乳機，並保持生乳適當冷藏
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 牛隻擠乳前須保持乳房、乳頭及體側乾淨、乾燥及沒有外傷 2. 擦拭乳頭的布不可以重複使用。 3. 擠乳人員擠乳前必須保持雙手乾淨 4. 擠乳前必須檢查前乳，以及早辨識出乳房炎 5. 擠乳後必須在乳頭上浸漬或噴灑乳頭專用的產品 6. 當乳頭出現乾裂或開花時，應塗抹緩和劑 7. 應鼓勵擠乳後的牛隻維持站立至少 30 分鐘，讓乳頭括約肌可以收縮關閉，以避免乳頭直接接觸相對不乾淨的畜舍地面或牛床 8. 擠乳機必須至少每六個月檢測功能一次，並記錄檢測結果
乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	1. 牧場內應榨乳流程圖，張貼在榨乳機旁，以提醒榨乳人員正確的工作程序 2. 擠乳前： (1)清洗髒污的乳頭(若牛隻乾淨度正常，則每 20 個乳頭，最多只需清洗 1 個) (2)必要時，使用「前處理劑」先軟化乳頭 (3)擠掉前乳 3 次，並以乾淨的布擦乾

		<p>(4)按摩乳頭及乳房至少 15 秒</p> <p>(5)初次碰觸乳頭後的 60-90 秒內應套上乳杯，乳杯應垂直向上套住(重量應平均分散在各分乳)</p> <p>3.擠乳時：</p> <p>(1)檢查牛隻是否焦躁不安(正常情況下，每 10 頭牛少於 1 頭有踢腳動作)</p> <p>(2)若有超過十分之一的乳杯掉落，應檢查榨乳機是否有問題</p> <p>4.擠乳後使用消毒藥浴或噴藥，防止乳頭感染</p> <p>5.牛隻若一天榨乳兩次，每次在集中區的等待時間不應超過 1 小時；若是榨乳 3 次，等待時間不可超過 45 分鐘</p> <p>2. 每三個月做一次乳頭評分，評分時間點應在卸下乳杯後立即評分。</p> <p>(1)若 10 頭乳牛當中有 1 頭以上乳頭有明顯的乳頭環(3 分或 4 分)，即代表過多乳牛發生硬化</p>
--	--	---

(六) 公牛

來源	出處	內容
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<p>1. 公牛欄的位置需讓公牛能看見、聽見及嗅聞到其他牛隻</p> <p>2. 成年公牛欄的大小(包含睡覺的區域)至少 16m²；體型特大的公牛，則至少每 60kg 要有 1m²的睡覺區域</p> <p>3. 需提供活動區域，且總面積不可小於 25 m²</p>
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	<p>1. 必須讓公牛可以看到其他牛隻</p> <p>2. 公牛欄至少要有 18m²</p>

(七) 去角芽及去角

來源	出處	內容
----	----	----

加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	1. 應於小牛 3 周齡以前去除角芽 2. 去角芽前應局部麻醉，並給予疼痛治療，如止痛消炎藥
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	1. 應於仔牛時由受過訓練的人員以熱燒方式去除角芽，儘量避免成牛去角作業 2. 應給予局部麻醉及疼痛治療
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	1. 非獸醫人員必須有充足訓練下才可執行去角芽操作 2. 去角芽必須在仔牛 20 日齡前執行 3. 如果必須執行去硬角操作，應該由獸醫執行並避免疼痛
乳牛動物福利報告 Report on the Welfare of Dairy Cattle(1997)	英國農場動物福利委員會 FAWC	1. 如果去角芽操作是必要的，應在仔牛兩月齡前執行 2. 去硬角不應該是例行的操作，有必要時由獸醫執行 3. 如果必要執行去硬角操作，應該使用局部麻醉以及止痛 4. 去角芽或去硬角之前，須有充足時間讓麻醉生效

(八) 標記

來源	出處	內容
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 標記牛隻的人員需受過訓練且適任，避免造成牛隻不必要的疼痛及緊迫 2. 使用噴漆暫時標記牛隻，應使用成分無毒的噴漆
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care	1. 烙印後必須給予疼痛治療 2. 使用噴漆暫時標記牛隻，應使用成分無毒的噴漆

and handling of dairy cattle(2009)	Council	
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	1. 沒有止痛不能進行烙印 2. 使用冷凍烙印時候，應該由有經驗人員操作
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	永久標記牛隻，應使用非侵入性的方式，避免冷凍及熱鐵烙印

(九) 去勢

來源	出處	內容
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	仔牛出生後 24 小時~7 日齡內可用橡膠環去勢，出生後 24 小時至 2 個月大以上可用去勢鉗
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	1. 應於仔牛階段進行去勢 2. 去勢過程應包含麻醉、鎮靜及止痛
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	1. 應儘量避免仔牛去勢，只有在避免造成更大的動物福利問題前提下，才能執行 2. 超過 2 個月齡仔牛去勢，須由獸醫使用麻醉下執行 3. 非獸醫人員必須有充足訓練才可執行去勢操作

(十) 飼養管理人員

來源	出處	內容
RSPCA Assured 乳牛動物福利標準 the RSPCA welfare standard for dairy cattle(2013) (2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飼養員需接受專業訓練 2. 所有飼養員都必須 <ol style="list-style-type: none"> (a)了解會影響乳牛動物福利的狀況，且有能力辨識及解決問題 (b)能辨識乳牛的正常、異常及恐懼行為 (c)能夠辨識乳牛生病徵兆、避免及控制，且適時尋求獸醫的幫助 1. 所有飼養員必須有相關知識： <ol style="list-style-type: none"> (a)乳牛的营养需求 (b)體態評分及行動評分 (c)蹄部解剖構造、照顧及治療 (d)乳房及乳頭解剖構造 (e)擠乳室衛生及機器維護 (f)育種，如選擇合適的公牛及接生 (g)小牛照顧，如去勢及去角芽 (h)藥物管理 3. 飼養員應以正向及同理的態度對待乳牛 4. 動物飼養員必須證明有足夠專業能力執行注射、口部投藥、修蹄、去角芽、去勢、標記、接生、直腸觸診
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飼養人員需受過專業訓練，且有責任感。 2. 能辨識乳牛外觀及行為為正常或異常 3. 飼養員必須有能力執行會造成乳牛痛苦的飼養管理工作，如去角芽、接生等
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	<ol style="list-style-type: none"> 1. 任何時候對乳牛的操作都要讓疼痛、受傷、緊迫的危險性降到最低。 2. 不應該刺乳牛敏感部位包含乳房、眼睛、鼻子、肛門、陰戶或睪丸 3. 牛群管理人員應該了解會造成緊迫的事情，並且了解牛對其他牛、其他動物、人類、

		<p>陌生噪音、陌生味道的可能反應</p> <p>4. 不應該往上舉或扭轉牛隻尾巴</p>
乳牛場動物福利評估表 (2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	<p>1. 乳牛應由足夠的人員照</p> <p>2. 負責照顧的人員必須要有充足的知識與能力以維護動物健康與福利</p>
乳牛動物福利報告 Report on the Welfare of Dairy Cattle(1997)	英國農場動物福利委員會 FAWC	<p>1. 單純之現場經驗與現場工作學習並無法獲得完整的福利知識，良好的動物管理員素質應有現場工作經驗及妥善完整的訓練計劃建立，</p> <p>2. 從事牧場工作前必須要有認證的訓練機構之訓練，並且要考試及格後才可錄取</p>

四、 健康及疾病管理

(一) 獸醫及健康計畫

來源	出處	內容
乳牛場動物福利評估表 (2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	1. 相關計畫書及記錄： (1) 書面健康管理計畫書，並每年檢視與修訂一次 (2) 疾病防治管理計畫書(包括內外寄生蟲驅蟲計畫和防疫計畫) (3) 繁殖配種紀錄 (4) 疾病治療紀錄 2. 每天針對動物檢視一次。哺乳仔牛、泌乳牛以及接近分娩母牛則每天至少 2 次。 3. 進行乳量選拔時，應同時要兼顧健康性狀選拔 4. 應設置隔離治療區 5. 監控及記錄每隻牛的抗生素藥膏使用量 6. 當發生無法治癒的傳染病(例如牛病毒性腹瀉以及副結核病)，應儘快辨識出來並淘汰，不應拖延到牛隻變瘦弱或病倒
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 獸醫需每季到場複查牛隻健康記錄及動物福利狀況 2. 不同階段乳牛都必須有書面的「獸醫健康及動物福利計畫」，每年至少檢視一次，且需諮詢獸醫師及其他專業人員(如營養師等)，必要時更新內容，內容包含： (1) 照顧動物人員的姓名及職位 (2) 傳染病及疫苗注射計畫 (3) 寄生蟲防治計畫 (4) 生物安全防治計畫 (5) 新進牛隻的操作程序 (6) 緊急人道與倒牛處理流程 (7) 疾病治療紀錄 (8) 藥物廢棄物處理流程

		<p>3. 牛隻有生病及受傷的狀況時，必須立即給予治療，且在必要情況下應隔離，及尋求獸醫的建議，有必要則緊急人道屠宰</p> <p>4. 牛隻反覆出現異常行為，應有計畫地解決及豐富化環境</p>
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	<p>1. 牧場應要訂定牛隻健康計畫，並經常與農場獸醫師共同討論及調整內容</p> <p>2. 生病動物要跟健康的牛分開</p> <p>3. 任何受傷或不舒服動物應該由有足夠知識與能力的牛群管理人員處理或人道犧牲，必要時應該要尋求獸醫建議</p>
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	<p>1. 牧場的健康管理計畫並須由專業的獸醫人員給予意見</p> <p>2. 受傷生病的牛隻需與健康牛隻分開</p>
菲仕蘭乳品動物福利政策	https://www.frieslandcampina.com/en/sustainability/now-and-for-generations-to-come/animal-welfare/	<p>1. 獸醫師一年至少 4 次到牧場檢查牛隻健康狀況</p> <p>2. 持續監控牛隻健康，如死亡率、傳染病、體細胞數、乳房炎</p> <p>3. 紀錄抗生素使用，且僅使用在生病的牛隻</p> <p>4. 延長乳牛的壽命達 6 個月</p>

(二) 體態評分

資料	出處	內容
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	<p>1. 當任何一頭牛體態評分低於 3(依據 1-10 評分分級)，要有立即行動改善其營養狀態。</p> <p>2. 分娩時體態評分，母牛應該是 5 分，女牛應該是 5.5 分，兩者均不宜超過 7 分，讓分娩與代謝問題發生機率降到最低</p>
RSPCA Assured 乳牛動物福利標準(2018) The RSPCA welfare standard for dairy	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<p>泌乳牛(乾乳期、生產、產後 60 天及乾乳前 100 天)每年執行 4 次體態評分。</p> <p>各階段乳牛正常之體態：(使用 AHDB 行動評分系統)</p>

cattle(2018)		<ul style="list-style-type: none"> *乾乳期：2.5-3.0 *生產：2.5-3.0 *產後 60 天：2.0-2.5 *乾乳前 100 天：2.5-3.0 															
RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	必須特別注意牛隻體態的變化，且任何牛隻的體態評分不可低於 2															
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	定期監控乳牛體態評分，尤其是生產時、生產前、泌乳高峰及乾乳期。															
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	牛隻的 BCS 為 2 或小於 2 時，管理者/飼養者必須立即採取行動改善	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td colspan="2">各階段乳牛正常之體態</td> </tr> <tr> <td>*乾乳</td> <td>3.25-3.75</td> </tr> <tr> <td>*生產</td> <td>3.25-3.75</td> </tr> <tr> <td>*泌乳前期</td> <td>2.5-3.25</td> </tr> <tr> <td>*泌乳中期</td> <td>2.75-3.25</td> </tr> <tr> <td>*泌乳後期</td> <td>3.00-3.50</td> </tr> <tr> <td>*育女牛</td> <td>2.75-3.25</td> </tr> </table>	各階段乳牛正常之體態		*乾乳	3.25-3.75	*生產	3.25-3.75	*泌乳前期	2.5-3.25	*泌乳中期	2.75-3.25	*泌乳後期	3.00-3.50	*育女牛	2.75-3.25
各階段乳牛正常之體態																	
*乾乳	3.25-3.75																
*生產	3.25-3.75																
*泌乳前期	2.5-3.25																
*泌乳中期	2.75-3.25																
*泌乳後期	3.00-3.50																
*育女牛	2.75-3.25																
乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	<p>1. 各階段牛隻體態評分目標分數(英國環境食品與農村事務部，2001)：</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>母牛</td> <td>小母牛</td> </tr> <tr> <td>分娩前</td> <td colspan="2">2.5-3</td> </tr> <tr> <td>配種前</td> <td>2-3</td> <td>2-2.5</td> </tr> <tr> <td>乾乳前</td> <td>2.5-3</td> <td></td> </tr> </table> <p>2. 當採用新日糧配方之前，飼主應針對牛隻進行體態評分，用以計算出不同體態牛隻採食之精料量</p>			母牛	小母牛	分娩前	2.5-3		配種前	2-3	2-2.5	乾乳前	2.5-3			
	母牛	小母牛															
分娩前	2.5-3																
配種前	2-3	2-2.5															
乾乳前	2.5-3																

		3. 牛隻泌乳早期及泌乳結束後都須做體態評分，並依據體態評分變化調整日糧的成分比例
綜論各國之乳牛體態評分標準與常見疾病之相關性(2013)	台灣獸醫誌 39(2):135-149	1. 各國 BCS 互相轉換公式： (1)美國系統=1.5+0.32 紐西蘭系統 (2)英國系統=0.81+0.4 紐西蘭系統 (3)澳洲系統=2.2+0.54 紐西蘭系統

(三) 行動評分

來源	出處	內容
RSPCA Assured 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 乳牛的行動評分在 2 或 3 時(AHDB Dairy Mobility Score)則必須注意，當分數為 3 就要採取疼痛治療及改善環境的措施 2. 所有泌乳牛必須由專業的行動評分人員，每年執行 4 次的行動評分並記錄在計畫中 *每年蹄病盛行率評分為 2 的乳牛不可超過 15%
RSPCA 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	1. 最好每個月做一次牛隻的行動評分 2. 乳牛的行動評分在 2 或 3 時(AHDB Dairy Mobility Score)則必須治療，並經常確認治療結果是否有效 3. 牛隻應保持行動評分為 0 或 1
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	定期執行行動評分，並且跛足(行動評分 3 或 4)發生率應小於 10%
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	1. 必須定期執行牛隻的行動評分，以及早發現蹄病 2. 監測不同程度的蹄病，必要時給予治療 3. 必須時常檢查牛蹄的健康，及適時進行護蹄

乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行行動評分時，應讓牛群行走在平坦、堅硬及抓地力良好地面 2. 當 2 分和 3 分的數值開始增加時，即應採取行動
----------------------	-------------	---

(四) 蹄病預防與治療

來源	出處	內容
RSPCA Assured 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle (2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定蹄部健康照顧計畫 2. 由專業修蹄師每年至少檢查一次所有牛隻的蹄部 3. 乾乳階段的牛隻需檢查一次蹄部 4. 當修蹄等造成乳牛疼痛的行為時，需提供乳牛疼痛舒緩，並記錄疼痛管理方式。 5. 必須提供足浴設備： <ol style="list-style-type: none"> (1)足浴池內應有適當濃度的抗菌成份，並定期更換 (2)足浴深度至少 75mm，且出入口不可濕滑
RSPCA Assured 肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle (2013)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定蹄部健康照顧計畫 2. 由專業修蹄師每年至少檢查一次所有牛隻的蹄部 3. 必須提供足浴設備 <ol style="list-style-type: none"> (1)足浴池內應有適當濃度的抗菌成份，並定期更換 (2)足浴深度至少 75mm，且出入口不可濕滑
乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每年進行 2 次全場牛隻修蹄、乳牛生產前 2 個月左右修蹄可避免或減少產後蹄病的發生 2. 定期使用足浴，並每日更換足浴的溶液
乾乳前修蹄對泌乳牛表現之影響(2018)	林怡瑄，107 年，碩論	乾乳年前修蹄，有提升繁殖表現、減少人工授精成本的潛力，且有助於降低下一個泌乳前期的淘汰比例。
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	應由專業修蹄師進行修蹄

Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)		
乳牛信號-酪農場管理實用指南(2012)	台灣動物科技研究所出版	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供良好足浴設備： <ol style="list-style-type: none"> (1) 足浴池的地面高度英與其前後地面高度相同 (2) 足浴池應約 3 公尺長，以讓牛隻應能在池內至少走兩步 (3) 足浴持深度至少 15 公分，可覆蓋牛隻整個蹄冠帶 (4) 每 200 或 250 頭牛群踩過，或是擠乳後要再補滿溶液 2. 修蹄 <ol style="list-style-type: none"> (1) 所有牛隻每年定期 2-3 次治療性修蹄(包括懷孕牛) (2) 針對乾乳前和產犢後 2-3 個月的牛群進行修蹄 (3) 針對有出現蹄病的牛隻進行治療性修蹄，並於治療後 3 天檢查牛隻，及拆除繃帶，避免影響牛蹄血液循環
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經常檢查牛蹄是否紅腫，並定期適當修蹄每年兩次 2. 跛足要由獸醫師治療 3. 足浴藥池應是牛舍設計的一部分，每次使用後全部清理乾淨

(五) 乳房炎預防與治療

來源	出處	內容
乳牛場動物福利評估表(2012)	「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設定乳房炎感染率限度 2. 夏季乳房炎防治應包括蒼蠅控制，使用附著有殺蟲劑的耳標或者是噴灑殺蟲劑，避開高危險的牧草地
RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)	英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應有乳房炎治療及控制計畫 2. 制定乾乳期的乳房炎乳牛的抗生素使用政策(不能使用預防性抗生素) 3. 每頭牛生乳體細胞數、臨床性乳房炎案例及抗生素使用量都要記錄在計畫中 4. 乳牛一但有乳房炎就必須立即治療，並正確記錄感染因子 5. 罹患慢性乳房炎的牛隻應被診斷出來，並人道屠宰

<p>乳牛動物福利報告 Report on the Welfare of Dairy Cattle(1997)</p>	<p>英國農場動物福利委員會 FAWC</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所有牧場都要有乳房炎控制計畫，並遵守五大點： <ol style="list-style-type: none"> (1)乳頭衛生管理-包含完善的畜舍環境管理 (2)立即治療及記錄臨床性乳房炎 (3)乾乳牛都要接受治療 (4)緊急屠宰慢性或非臨床性乳房炎的牛隻 (5)正確維護及保養擠乳設備 2. 擠乳前，應先擠出前乳，以及早發現乳房炎徵兆及可刺激泌乳，此外使用「前處理劑」也有助於減少感染乳房炎的機會 3. 乳牛長期暴露在有糞便環境中很容易感染環境性乳房炎，因此保持環境乾淨相當重要以及飼養人員應有能力預防及管理乳房炎。 4. 應儘量找尋抗生素治療以外的替代方法來治療乳房炎，避免抗藥性問題 5. 獸醫師每次到牧場都要做乳房炎的監控，如採乳樣測試致病因子及抗生素敏感性測試，以確保能對症下藥
---	-------------------------	---

(六) 倒牛處理(含運輸及牧場緊急人道處理)

<p>乳牛場動物福利評估表(2012)</p>	<p>「本土化畜禽生產之優良動物福利規範學術研討」會議資料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 驅趕或移動牛隻，必須將對牛隻造成的傷害及緊迫降到最低 2. 運輸前應檢查牛隻都是可運輸的健康狀態；可能在運輸過程分娩的牛隻不可運輸。 3. 任何倒牛都要經過獸醫檢查後，才能使用抬牛設施，開始操作時要有獸醫在場督導 4. 應儘早淘汰無法自行行動的牛隻，並使用適當方式運送 5. 使用抬牛設施，不可造成牛隻不必要的疼痛及緊迫。 6. 倒牛應單獨隔離，並有獸醫持續追蹤檢查。
<p>RSPCA 乳牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for dairy cattle(2018)、RSPCA</p>	<p>英國 RSPCA 保證 RSPCA Assured</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 任何倒牛在使用抬牛工具前，都必須先經過獸醫檢查及治療 2. 倒牛經由獸醫判定為難以恢復健康，則必須儘快人道處理 3. 每個牧場都建立緊急人道屠宰制度，並由具名、受訓過且有能力的員工或有

肉牛動物福利標準 The RSPCA welfare standard for beef cattle(2018)		執照的屠宰人員或獸醫師執行
加拿大乳牛照顧與飼養守則 CODE OF PRACTICE for the care and handling of dairy cattle(2009)	加拿大農場動物委員會 National Farm Animal Care Council	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生病及受傷的動物必須要隔離及給予治療 2. 倒牛、跛足牛、體態評分為虛弱、有嚴重蹄病的牛隻不應被運輸，除非有醫療的目的
紐西蘭乳牛動物福利規範 Code of Welfare Dairy Cattle(2018)	紐西蘭政府 New Zealand Government	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如果使用屁股夾(hip clamp)協助倒臥母牛站立，而母牛無法自行支撐自己重量，必須移除屁股夾 2. 母牛不能夠在讓所有重量都依賴屁股夾與車輛支撐的情況下運送 3. 母牛懸掛在吊床內必須能夠自由呼吸，不會有不必要不適折磨，如果經過 1 小時之後母牛無法自行支撐自己重量，必須從吊床放下 4. 執行緊急人道犧牲的人員必須具備操控與屠宰乳牛的能力
國際乳業聯盟乳品良好動物福利指南 The IDF Guide to Good Animal Welfare in Dairy Production 2.0(2019)	國際乳業聯盟 International Dairy Federation	<ol style="list-style-type: none"> 1. 移動牛隻時須使用專門的工具，並依據產品的使用方法執行，不可造成牛隻緊迫及不適 2. 倒牛及跛足牛不可應被運輸