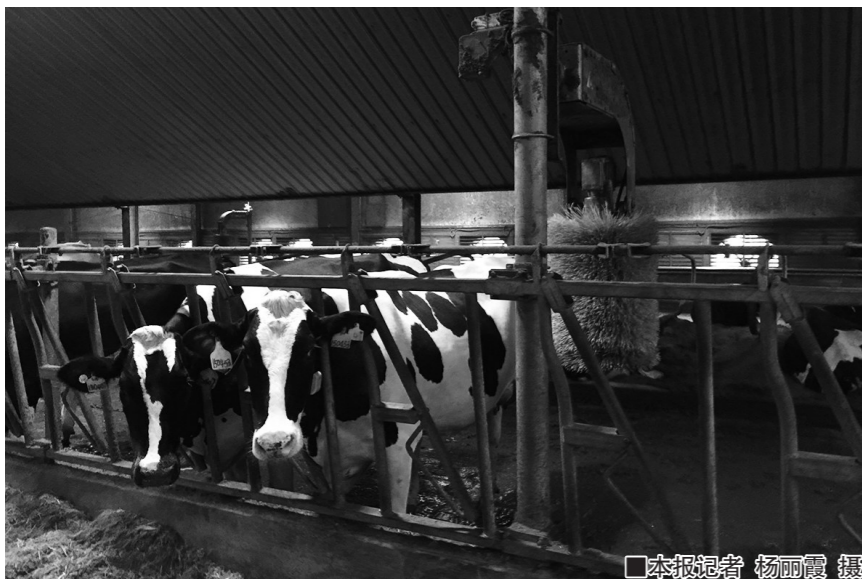


奶牛福利对奶牛饲养的启示



□本报记者 杨丽霞 摄

□张新雨 李胜利

奶牛福利是乳制品生产的重要一环,且在现代奶牛养殖体系中占有越来越重要的角色。奶牛福利涉及牧场管理及饲养过程的各个环节,切实做好奶牛舒适度管理有利于牧场降本增效。本文立足奶牛福利,从牧场管理、奶牛行为、环境福利、心理福利四个角度浅析牧场奶牛养殖模式,旨在为牧场养殖提供参考意见。

奶牛福利的主要内容

通常,我们把奶牛福利定义为奶牛在充满福利的环境中健康、愉快地生活、生产,并在泌乳和繁殖性能上实现产奶量和奶品质的最优化。美国成立有专门以提高奶牛福利为宗旨的奶牛福利委员会,重点关注动物福利、管理及动物与人的互动、健康和生产力,保证奶牛的生活生产环境。在奶牛福利方面,之前提出了舒适度的概念作为衡量奶牛福利的标准。现代奶牛养殖则通过环境控制不断满足奶牛对舒适度的要求以减少奶牛疾病,实现增产增效。奶牛舒适度涵盖奶牛生存生活环境的方方面面,包括饲养、挤奶等各环节,因此提高奶牛舒适度,主要从饮水、休息和行走、空气、粪便清理、刷拭及光照等方面着手。

有研究发现,提高奶牛的舒适程度和农场福利可以通过提高产量和提高盈利能力使农场在经济上受益,其研究结果还强调,为了使良好福利的经济效益最大化,牛舍的每一个方面都需要为动物提供最高水平的舒适,同时乳制品生产商应该致力于保持跛行和腿部病变的发生率最低,以最大限度地提高奶

牛的生产寿命和质量。任何农场的奶牛福利都受到多种因素的影响。Wiktorsson Sorensen等认为任何牧场都有多种因素影响奶牛舒适度,奶牛群体内竞争、人与奶牛的互动、牧场管理方式、饲喂方式和营养供应以及牛舍设计、气候和其他环境条件均对奶牛福利产生正面或负面的影响。

奶牛养殖过程中的福利措施

1. 牧场管理

饲养管理:奶牛不同生长阶段营养物质需要量有所不同,因此进行分群饲养时要注意不同生长阶段奶牛的饲养密度,例如奶牛围产前期的饲养密度不应超过80%。要减少适口性差的饲料原料的使用,提高奶牛干物质采食量。严把饲料原料品质关,禁止出现发霉变质的饲料。此外,奶牛日常饮水要保证足量、清洁,冬季供给温水。不合理的饲养管理会增加奶牛的应激反应。

疾病管理:传统意义上的奶牛健康问题是指导奶牛发生临床性疾病,例如发热、咳嗽、腹泻、跛行、乳房炎等。现代奶牛健康则指奶牛既没有临床性疾病,又没有亚临床性疾病,其衡量的标准主要包括血液生化指标的变化、乳成分的改变、奶产量的变化及是否行为异常等。与生产有关的疾病,例如代谢紊乱导致的酮症、肢蹄疾病、乳房炎等,会给牧场带来严重的经济损失。此外还应关注不同生理阶段的奶牛疾病管理,如当高产奶牛的营养需要得不到充分满足时,其对疾病和代谢紊乱的易感性可能会增加,应注意其对某些必需营养素(如烟酸)的需求,做到及时补充。此外,围产期奶牛则需额外注意该阶段会诱发多种代谢疾病,如酮症、皱胃移位等。

2. 环境福利

改善奶牛舒适度和奶牛管理福祉包括给予奶牛充足的生活空间、充足的水、炎热天气下的遮阳和降温(提供遮阳和喷雾设施等)、温暖的垫床(充足的垫料),使奶牛感到舒适,在寒冷天气下保护乳房免受极端天气的影响,同时保持奶牛体表和牛舍干燥、清洁。其中挤奶设备、垫料与地面、粪便清理和牛体刷对环境福利有重要意义。

挤奶设备:牧场中挤奶设备存在缺陷也可能导致奶牛疾病的发生。例如,挤奶设备的使用、保养和挤奶程序不当会导致奶牛乳房炎的发生。随着自动挤奶设备在规模化农场的应用,奶牛行为和产奶量也可能发生变化。研究认为,应该探索通过测定每头奶牛的产奶量来优化挤奶等综合设施的使用。

垫料与地面:奶牛喜欢在柔软舒适的卧床上休息,每天平均休息时间为12—14小时。饲养者应提供舒适的卧床环境,以提高奶牛舒适度。要保证奶牛躺卧和行走的舒适度,牛舍地面和卧床的材质、摩擦力以及垫料种类发挥着至关重要的作用。目前来说垫料舒适度为:厚锯末>牛粪>沙子>橡胶。研究发现,卧床设计与亚急性蹄病发生有关,设计不合理的地板会导致奶牛肢蹄多次磨损,提高蹄病发病率。

粪便清理:奶牛每天要排泄大量的粪便,若不及时清理,牛舍内的氨气浓度会非常高,空气质量变差,同时如果牛舍很潮湿,牛蹄的摩擦力会减少,这又会增加跛足的几率,因此要及时清除粪便。

牛体刷:奶牛喜欢互相舔舐,牛体刷刷拭可以让奶牛更加安静,在保持牛体清洁的同时,增加血液循环,增加奶产量,减少群体内争斗,另外还能保护奶牛和牛舍中的设施。牛体刷作为奶牛福利的“小工具”,已被广泛运用于各大牧场。

3. 行为福利

奶牛行为是对其所处环境或体内对各种应激反应所产生的外在表现,如热应激、低氧应激等,是奶牛福利关注的重点内容,我们又把奶牛行为形象地解读为“奶牛信号”。奶牛的日常行为如采食、发情、护犊、打斗等都与牧场舒适度息息相关。饲养者可通过奶牛的行为洞察其心理活动及其将做出的进一步行为反应,来制定相应的饲养措施和管理对策。了解运用这些信号可以帮助饲养者提高收益。

采食行为:奶牛的高产性能使其对养分的摄入量需求很高,每头奶牛每天要采食3—5小时。奶牛采食后先将日

粮进行初步咀嚼,与唾液混合后吞进瘤胃,然后在瘤胃中经浸泡、软化,卧息时再进行反刍。健康奶牛在采食后20—30分钟内出现反刍,每个食团平均需要咀嚼40—60次,奶牛每天反刍时间为7—10小时。正常反刍是奶牛健康的重要标志。

运动行为:奶牛一天在运动场度过2.5—3.5小时,需要进行2—3小时社交、12—14小时的卧地休息。行走舒适度会严重影响奶牛肢蹄健康和运动量,同时牛舍通道和牛只肢蹄保健也会影响行走的舒适度。草原放牧奶牛每天获得充足运动量;反观,舍饲奶牛由于运动量不足,会降低自身免疫力,易诱发肥胖、不孕、难产等疾病。因此,牧场需要设立有奶牛充足的活动空间,一般认为每头牛应占有20—30平方米的运动空间。此外,舒适的运动场地面也可以极大减少奶牛肢蹄疾病的发生率。

4. 心理健康福利

对动物行为的研究表明,心理健康对奶牛泌乳性能和生产性能有重要影响。饲养者和奶牛之间的良好关系建立在良好沟通的基础上。当奶牛处于防备状态时,有经验的饲养员会和奶牛沟通。一个合格的饲养员是安静的、情绪稳定的,不易激动,且会通过令人安心的触摸来消除奶牛的警戒。此外,加拿大大学者 Pollock 等研究发现小牛犊的哭声是母牛重要的心理刺激,可能导致催产素释放增加,影响排乳。也有研究发现合适的音乐可提高奶牛的产奶量。综上,心理福利也应作为饲养者重点关注的因素。

小结与展望

国内规模化牧场越来越重视奶牛福利,通过引进国外成熟的福利设备,对奶牛健康管理和生产性能提高产生正面效果。国内乳制品消费需求不断攀升,但是国内市场的牛奶产能依然有相当大的缺口。解决此问题的有效方法,是必须用“奶牛福利”的理念来科学地指导我国的奶牛养殖,推进精细化奶牛饲养,提高奶牛单产,实现降本增效。奶牛饲养者应借鉴奶牛福利养殖的要求,在提高科学养殖水平的同时,走经济可持续发展的道路。

(张新雨 李胜利单位:中国农业大学动物科学技术学院,动物营养学国家重点实验室,北京市生鲜乳工程技术中心)

专家谈养殖



□杜成桃

冬季对于牧场来说,牛只乳房炎和体细胞数都处于较低的水平,是常年中最稳定的阶段。然而,在部分牧场中,乳房炎发病率并不低。究其原因,是对乳房健康的关注度不够。

1. 乳头健康的防护

北方的牧场牛舍一般分两种,一种封闭式的,一种完全敞开式的。在东北和西北地区,到了冬天气温有时候零下二十几摄氏度非常寒冷,很多牧场的牛舍是封闭式的,这时候要注意通风问题。还有一部分中小型牧场是完全敞开式的,这种牧场尤其要关注奶牛乳头健康情况,注意防风,防止乳头冻伤。

乳头皮肤过于干燥就会导致皮肤脱水,细胞壁被破坏,这时候细胞分泌润肤物质流失;随着时间的延长会加快

皮肤脱水的状态,这时候细胞过度增生造成坏死表皮脱落;慢慢的皮肤角质化情况严重,皮肤加厚变干,最终导致乳头皲裂,炎症发生。

2. 牛舍管理的影响

冬季多雨雪容易造成泥泞的环境,同时雨雪天气还会造成阳光光照不足的情况出现;牛舍卧床垫料潮湿、垫料缺失、清粪不及时等都是形成牛体卫生差的原因。在选择使用牛粪做为垫料的牧场,应注意牛粪的干燥程度,最好使用烘干后或是经过二次挤压晾晒(水分要小于50%);在选择稻壳或锯末做垫料的牧场,要注意更换频率,以保持牛床垫料干燥充足。让牛舍牛床始终保持干燥、干净、充足,是保证牛奶质量和乳房健康的重要环节,其次对奶厅的工作效率也有很大影响。

3. 药溶液的选择

冬季天气寒冷气温较低,牧场在这个季节应选用防冻型的药溶液。增加乳头皮肤的滋润效果,保护乳头组织加快乳头角质化修复,从而降低乳房炎发病率。

4. 关注奶厅

(1)关注奶厅设备是否运行正常(真空、脉动、脱杯设置等)。当真空不稳定或过高时,会造成乳头过挤现象。一旦出现过挤现象,短期内会导致乳头皮肤变红、变紫,乳头末端充血变硬;长期过挤会导致乳头末端角质化(乳头开花),增加乳房炎发病率,使挤奶时间延长,降低挤奶效率。(2)打扫卫生时确保奶厅的进出口、回牛通道等没有积水。防止冰冻形成,否则影响挤奶效率的同时会给牛只带来伤害(滑倒、劈叉)。(3)奶厅注意通风、明亮、干净。光

冬季奶牛乳房健康防护要点

冬季需防奶牛冷应激

饲料单一和粗饲料品质下降,造成奶牛日粮营养不平衡,导致奶牛瘤胃酸中毒,发情不明显,受孕率下降,产后胎衣不下、瘫痪等。

4. 乳房炎高发。奶牛冷应激可使乳房炎发病率上升,严重的可造成乳头冻伤。

5. 骨折、流产高发。冬季,牛舍、挤奶厅通道或运动场容易结冰,路滑容易造成奶牛摔倒,发生骨折、流产等情况。

二、控制冷应激措施

1. 做好牛舍的保暖与通风。牛舍墙体、顶部采用合适的保温材料,设计匹配的通风设施。冬季要解决好保温与通风的矛盾,既要保温,又要保证牛舍的清洁、干燥和空气的流通。如果牛舍通风不好,湿度增大,有害气体浓

度提高,就会危害奶牛健康。为保持牛舍能有较高的温度,每天可在中午温度高的时候打开风机排风。冬季牛舍还要防止水管跑冒滴漏,保持牛舍干燥。

2. 犊牛应避免冷风侵袭,防止犊牛感冒、消化不良性腹泻等病的发生。犊牛出生后应立即用干燥的锯末或干布将犊牛擦干,然后放在火堆旁慢慢使其被毛干燥。

3. 在中午阳光充足、气温高时,可以把牛赶出牛舍,让其在运动场运动、休息,享受冬天的太阳,以促进奶牛的新陈代谢,增加产奶量。

4. 及时调整奶牛日粮配方。在精饲料的供给方面,蛋白质饲料不变,玉米的供给量要增加20%—30%,从而增加能量饲料的比重;在粗饲料方面,最好饲喂青贮、优质苜蓿草、优质羊

线一定要好,否则影响员工挤奶操作,对异常泌乳牛乳房、乳汁判定不准确。

(4)入冬前检查热水管道是否阻塞变细、上水慢,热水是否够用;设备运转是否正常。关注清洗时间、温度、速度。

冬季,在挤奶结束后,设备变凉之前立刻启动预冲洗,防止牛奶附着在管道表面。如果等设备变凉后才开始冲洗,水的温度在管道内会变低(低于35℃牛奶中脂肪会凝结很难清洗干净),清洗效果会打折扣。碱洗的时间不宜过长也不能过短(8—10分钟),监控排出水的温度(不能低于45℃)。抓好细节,防止微生物污染大缸奶。

结语:对于牧场而言,日常显而易见的问题常常是被忽视的,“细节决定成败”,我们对细节的关注对原奶质量、乳房健康至关重要,一刻不能放松。稍有疏忽,乳头损伤一旦由“量”到“质”的转变,那对牧场来说,损失就大了。

草、全棉籽或啤酒糟等能量高的饲料;还要防止奶牛采食腐败或冰冻的饲料。在其饲料中加入适量的钙和磷,投放奶牛营养舔砖增加微量元素的摄入量。

5. 保证奶牛冬季饮水,如果奶牛饮水不足,将直接导致奶牛产奶量的下降,引发胃肠功能紊乱。冬季奶牛饮水水温要在15℃以上,犊牛饮水水温保持35℃左右。

6. 冬季,大部分奶牛处在妊娠期,饲养管理不良很容易发生流产。在日常管理中要注意避免奶牛拥挤、滑倒;严禁打冷鞭、急赶猛赶、摔倒等现象的发生,以免造成外伤或流产。冬季要经常保持奶牛运动场干燥,清除积水,防止奶牛卧在冰面、冰水或雪地上。加强奶牛乳房冬季保护,防止乳头冻坏或冻伤。



食盐在饲料中的应用

食盐是饲料中的必需品之一,在配合饲料中广泛应用。精制食盐含氯化钠在99%以上,粗盐含氯化钠为95%。纯净的食盐含氯60%,含钠39%,此外尚有少量的钙、镁硫等杂质。

一般食盐在风干日粮中的用量为:牛、羊、马等草食家畜约占1%,猪、禽0.3%—0.5%为宜。补饲食盐过量,会引起食盐中毒。雏鸡饲料中若配合0.7%以

上的食盐,则会出现生长受阻,甚至死亡现象。在缺碘地区,补饲食盐时应采用碘化食盐。

补饲食盐时除了直接拌在饲料中外,也可以食盐为载体,制成微量元素预混料的食盐砖,供放牧家畜舔食。在缺硒、铜、锌地区等,也可分别制成含亚硒酸钠、硫酸铜、硫酸锌或氧化锌的食盐砖、食盐块使用。

(青海省农业农村厅)

冬季养殖场要保温更要防火

养殖大棚是火灾的高发地带,因此,养殖户应加强防火措施,杜绝明火,严禁乱拉电线,用煤炉加温时,与周边可燃物保持一定距离。另外,在养殖大棚附近可以挖水池、放置储水缸和沙土等,以备不时之需。养殖户在严格遵守和执行安全生产相关规定的同时,还需做到以下几点:

一、养殖场

1. 设置安全应急管理机构,配备应急管理人员,建立应急管理工作机制,制定安全生产应急预案;2. 需配备相应的劳动防护用品和设施,如皮手套、胶鞋、口罩、灭火器、防爆灯、告知牌等;3. “三项岗位人员”(主要负责人、安全管理人员和特种作业人员)需经培训后持证上岗;4. 需进行生产事故应急预案编制、评审、备案,每年应进行一次应急预案演练及评估;5. 重点岗位,如车间、仓库、加工、排污点、配电室等,需设置必要的警示标识;6. 所有机械设备和水电气线

路需进行定期检查和维修,并保存检查和维护记录。

二、养殖户

1. 应采用防雨、防潮、防水的灯具、开关、插座;2. 应使用电缆线或线路套管作为电源线,并按电工操作规程架设;3. 用电线路严格遵守和执行安全生产相关规定的同时,还需做到以下几点:4. 对进户总线及分线路安装漏电保护装置;5. 消防设备要配备齐全,如每500平方米养殖棚需配备2支8公斤干粉灭火器;6. 疏散通道,安全出口要保持畅通;7. 疏散指示标志、应急照明设施要完好;8. 工作人员要学会使用灭火器;9. 厂区内要严格管理明火;10. 建筑材料或室内装饰材料不得采用彩钢板或聚氨酯材料;11. 棚内不得使用明火,确需使用时,应在单独隔离间操作,棚内的用电照明应具有防爆功能。新建大棚要严禁使用易燃材料,进入棚区内的人员严禁吸烟;12. 有条件的养殖户应做好“智慧用电”系统的安装。(米磊)

冬季动物疫苗回温的方法

冬季,气温逐渐下降,在疫苗免疫过程中,务必首先做好回温工作。一方面降低疫苗的冷刺激,减少疫苗免疫应激反应;另一方面降低佐剂的粘稠性,同时使抗原与佐剂混合的更均匀,更好地增加抗原表面积,有利于疫苗的吸收,从而提升疫苗免疫效果。

灭活疫苗请用30℃—35℃温水回温至少15—20分钟后免疫,回温过程中要将疫苗多次摇匀,使用前也需摇匀后再注射;活疫苗稀释前需将稀释液回温至20℃—25℃。另外在冻干活疫苗稀释过程中请勿直接将疫苗瓶胶塞揭开,应使用注射器抽取适量稀释液注入疫苗瓶中稀释。

一、具体疫苗的回温方法

1. 回温的概念

疫苗回温是指疫苗从冰箱内拿出来,放置在室温或者温水中让疫苗升温到20℃—25℃,以利于免疫注射。

2. 为什么疫苗需要回温?

(1)减少冷刺激:灭活疫苗2℃—8℃保存,疫苗温度与动物正常体温温差比较大,不回温容易给免疫动物增加冷刺激。

如果把冰冷的疫苗直接给动物注射,一方面会增加动物出现应激反应的概率,另一方面会刺激皮下血管收缩,影响疫苗的吸收,严重者会出现“起包”,从而影响疫苗的免疫效果。

(2)使用方便、剂量均匀:一定温度范围内,疫苗的黏度随着温度升高而下降,体积会随着温度升高而膨胀,不回温疫苗免疫注射剂量不均匀,疫苗通针性差。

3. 疫苗回温到什么温度是适宜的?

疫苗温度与动物体温相同

刺激最小,但回温温度不需要到动物体温。疫苗回温到养殖舍的环境温度即可,一般20℃—25℃。

4. 回温的方法

(1)恒温水浴法,适用于批量回温:将水浴锅调温至30℃—35℃,然后将疫苗放在里面,一般5分钟即可。也可以用疫苗做实验,打开盖子,插上温度计,观察温度达到25℃需要的时间。

没有水浴锅怎么办?可以用凉水、热水混合至30℃—35℃,将疫苗放进去回温。对于20—40毫升包装的疫苗建议回温15—20分钟,100毫升包装的疫苗建议回温45—50分钟,250毫升及以上包装的疫苗建议回温时间超过100分钟。

(2)自然回温法:将疫苗放置室温,自然升高温度。受环境温度、疫苗装量影响较大。

环境温度越高,回温越快;疫苗装量越大,回温越慢;不同佐剂、不同品种疫苗回温时间差异不大;环境35℃:100毫升疫苗需要60分钟;20毫升疫苗需要30分钟;环境20℃:疫苗回温需要120分钟。

(3)回温仪:采用回温仪回温。

二、小结

疫苗充分回温会减少应激反应,利于疫苗吸收提升免疫效果。

在室温条件下,根据不同规格回温40—120分钟,为保险起见,建议装量20毫升以上疫苗均回温2小时效果最好。

考虑到采用室温回温时易受外界环境因素影响,特别是秋冬季节,建议生产免疫人员最好采用30℃—35℃水浴条件下对疫苗进行回温。

(阳光畜牧网)