

热应激对奶牛的影响

宋加珍¹ 李咏红² 杨晓峰²

1.山东省兰陵县畜牧发展促进中心,山东兰陵 277700;2.山东省郑城县畜牧发展促进中心,山东郑城 276100

摘要 热应激会使奶牛产生一系列生理变化,如免疫力下降、生化指标发生变化等,从而使奶牛生产性能受到严重影响,因此,夏季高温热应激便成为困扰各奶牛养殖场发展的首要问题。为此,本文介绍了热应激对奶牛采食消化量、产奶性能、繁殖性能、内环境等的影响;提出了避免奶牛热应激的具体措施:严格控制奶牛生长环境,科学合理搭配日粮结构,加强奶牛日常饲养管理。

关键词 热应激;奶牛;影响;应对措施

热应激会使奶牛产生一系列生理变化,如免疫力下降、生化指标发生变化等,从而使奶牛生产性能受到严重影响,因此,夏季高温热应激便成为困扰各奶牛养殖场发展的首要问题。为此,本文拟具体介绍热应激对奶牛有关指标的影响,并提出避免奶牛热应激的相应措施,以促进奶牛养殖业健康发展。

1 热应激对奶牛的影响

1.1 对奶牛采食消化量的影响

一般来说,当外界温度超过 25 ℃时奶牛的采食量会大幅度下降,并随着温度的不断升高奶牛的采食量也会不断下降,当外界温度超过 40 ℃之后奶牛会出现停止进食的情况,这种情况通常可以看作热应激^[1]。当奶牛发生热应激时食糜的过胃时间会延长,胃舒张感受器会作用于厌食中枢,这样一来奶牛的采食量自然也会大幅度下降。不仅如此,当外界温度升高时奶牛的散热能力会被激发出来,这样一来就会使得流经皮肤表面的血量增多导致消化量不足、奶牛消化营养物质的速度变得更加缓慢。另外,在高温条件下奶牛消化道的蠕动速度也会减缓,饲料在消化道中的停留时间会大大增加,与此同时胃肠道内各种消化酶、微生物的活动

速率也会放缓,各种养分的吸收速率也会受到很大程度的影响。

1.2 对奶牛产奶性能的影响

奶牛在泌乳前期对热应激的反应还不是很强,到了后期,奶牛的热敏感性就会增加,奶牛的产奶量也会大幅度降低,影响养殖场的经济效益。通常情况下,奶牛产奶量的高低和乳腺泡以及乳导管的形成之间有很大的关系,在热应激情况下奶牛的生殖系统、内分泌系统都会出现一些抑制反应,这样一来就会使奶牛养殖场的经济效益受到很大影响,不利于我国现代养殖业的迅速发展及综合国力的提升^[2]。

1.3 对奶牛繁殖性能的影响

一般来说,春秋两季奶牛配种的受胎率更高、夏季最低,这说明热应激在一定程度上影响了公牛精液的品质和精子的成熟。另外,热应激也会对奶牛卵细胞的分化、成熟等造成一定的影响,在高温环境中,牛体内各个器官的活动会受到抑制,与此同时奶牛分泌激素的含量也会发生变化。在热应激环境下奶牛的卵泡发育期会提前,等到奶牛真正排卵时卵泡就会老化,这样也会导致受胎率大幅度下降。除此之外,奶牛的表皮血管也会在热应激的影响下舒张,这样一来就会导致子宫内膜的血流量大

幅度降低,胚胎无法摄取到充足的营养很容易导致胚胎死亡情况的发生。

1.4 对奶牛内环境的影响

1)对内分泌及免疫机能的影响。机体代谢和内分泌系统之间有非常密切的联系,如催乳素、生长激素、糖皮质激素以及抗利尿激素等都和热应激有着密切的联系,其中生长素在维持机体平衡、均衡各个养分在机体内的分布有非常重要的作用^[1]。在高温条件下机体细胞免疫及体液免疫都会相应地降低,与此同时奶牛抵抗各种疾病的能力自然也会大幅度下降,这样一来就很容易导致乳房炎、子宫内膜炎等比较常见的疾病。

2)对血液生理、生化指标的影响。一般来说,奶牛在热应激条件下为了维持机体平衡,让机体可以处在正常的体温条件下,通常会通过喘气来帮助散发热量,但是从近几年我国对奶牛热应激的研究情况来看,热应激会对奶牛直肠的温度、呼吸频率以及血清皮质醇的含量产生一定的影响,如果在热应激情况下奶牛过度喘气很容易导致奶牛体内二氧化碳的含量丧失过多使得机体血液中的 pH 值大幅度提升。除此之外,热应激也会导致血清钙的含量急速下降,动物的代谢系统也会受到干扰,这样一来就会导致血清中各种酶的含量及活性发生显著变化。

2 避免奶牛热应激的具体措施

2.1 严格控制奶牛生长环境

在高温炎热的夏季,良好的遮阴设备可以有效减少热辐射对奶牛的损伤,降低奶牛出现热应激的几率。饲养人员可以在奶牛养殖场的运动场、水泥板、模板等地方涂上反射率比较高的白水泥,这样一来就可以有效减少太阳辐射对奶牛的影响^[2]。另外,相关工作人员也可以在养殖场的周围种植适量的绿化带,这样一来不仅可以起到很好的美化环境、净化空气的作用,同时也可以有效降低周围环境的温度,让奶牛可以在适宜的环境中生存。

2.2 科学合理搭配日粮结构

高温条件会导致奶牛的采食量大幅度降低,因此养殖人员在养殖过程中应当密切关注奶牛的生

长情况,如果发现奶牛出现热应激则应当及时对精料配方进行调整,并且要结合热应激对奶牛采食量的影响来科学地进行调整,这样才可以保证奶牛摄取到每日所需的营养物质。同时也要注意严格控制日粮的能量水平,蛋白质的含量一定不要过高,避免给奶牛的胃肠道造成过大的负担。

2.3 加强奶牛日常饲养管理

养殖人员可以根据奶牛夏季的进食情况来合理地选择饲喂时间,或者也可以通过增加饲喂次数的方式来增加奶牛的摄取量。投喂可以尽量选择温度比较低的时间进行,这样也可以在一定程度上有效提升奶牛的进食量。另外,饲养人员也应当给奶牛提供足量的、干净的饮用水,让奶牛自行饮水,也可以根据奶牛热应激的程度来确定奶牛的饮水量及饮水时间^[3]。除此之外,有条件的养殖场也可以在奶牛的日粮中加入一些抗应激性的物质来帮助奶牛提升抵抗力。

3 结 语

热应激对奶牛的生理机能有很大的影响,养殖人员一定要密切关注奶牛的生长情况,若发现异常应及时处理。在高温季节,要采取措施降低牛舍的温度,给奶牛提供良好的生活环境,从而有效降低奶牛热应激发生的机率。同时要合理搭配日粮,让奶牛每日可以摄取到自身所必需的营养物质,全面提升奶牛的抵抗力,让奶牛可以健康成长,从而有效提升养殖场的经济效益。

参 考 文 献

- [1] 王建平,王加启,卜登攀,等.热应激对奶牛影响的研究进展[J].中国奶牛,2008(7):21-24.
- [2] 赵宗胜,米拉古丽,江华,等.冷、热应激对奶牛血液生理生化指标影响[J].中国奶牛,2011(22):18-22.
- [3] 温雅俐,高民,何钦,等.热应激对不同泌乳阶段奶牛瘤胃内环境发酵指标的影响[J].中国畜牧杂志,2011(19):74-78.
- [4] 杜瑞平,温雅俐,姚焰础,等.热应激对奶牛瘤胃液微生物数量的影响[J].动物营养学报,2013(2):116-125.

【责任编辑:刘少雷】