

牛的行为特征及其在牧场精细管理中的应用

王继儒¹, 林清^{2*}

(1. 海原华润农业有限公司曹洼肉牛基地, 宁夏 海原 755214; 2. 宁夏西海固高端牛产业研究院, 宁夏 海原 755208)

摘 要:作者结合多年牛场饲养管理工作的实践,就牛的行为特征,主要包括牛的采食、饮水、反刍、排泄、繁殖行为以及生活习惯中的社会行为,包括学习、记忆和感知行为进行了观察,并就这些行为在牧场精细化管理和生产中的作用做了论述,对同行具有一定的参考价值。

关键词:牛的行为特征; 牧场精细化管理

中图分类号:S823

文献标识码:A

文章编号:1001-9111(2020)04-0080-04

随着我国人民生活水平的提高,牛奶和牛肉在日常消费中占比也越来越大。养牛户和企业数量不断增加,规模也不断扩大。但是,养牛业是畜牧业中的重工业,投入大、见效慢、利润低也是不争的实事。随着市场竞争的加剧,想从养牛上挣钱,就必须从养殖的各个环节着手,进行精细化管理。而精细化管理的重要内容之一,就是要充分了解和掌握牛的行为特征,要善于站在牛的立场上知道牛喜欢什么,需要什么,否则在管理中容易从想当然出发,瞎操心,往往起到相反作用。本文就海原华润农业有限公司曹洼养牛基地日常管理中观察到的牛的行为特性,结合笔者多年管理工作的一些体会跟同行们交流。

1 牛的采食行为

牛的上下唇不灵活,不利于采食饲料,但舌长灵活且舌面粗糙,适于卷食草料。牛在采草时,靠舌头把草料卷起,头向前耸,将草料揽入口中,因牛的上门牙和犬齿都已经退化,只保留着下门牙,仅用下切齿和上腭齿垫做简单地切割,是不彻底的切割;通过咀嚼动作,草料与口腔消化液初步混合。然后通过吞咽动作将食团经食道送入牛的瘤胃中。以上行为要求管理人员注意:(1)在投喂草料前事先清除混在其中的杂物,避免因塑料、铁丝、铁钉、螺丝帽、大量泥土等混入引起消化道阻塞、慢性消化疾病和创伤性心包炎的发生;(2)尽量避免使用韧性太强的饲草,牛的牙齿不容易切断,增加采食难度和采食时间,影响采食量,最终影响生产性能。

2 牛的饮水行为

据观察,正常情况下,牛每天喝水7次左右,高温季节会增加8~10次。牛在挤奶或采食后,体内处于缺水状态,急需要立刻饮水补充。这就要求:(1)要以牛最方便喝水的方式给牛提供饮水,比如水槽的摆放距离采食的地方要近一些,水槽的数量要足够。如果挤奶厅离牛舍的距离比较远时,在赶牛通道上最好设有适量的水槽。(2)水质要清洁,尤其是大肠杆菌不能超标,所以水槽要每天清理1次,供水管道系统也需要每年定期清理。(3)夏季要求比较凉爽的饮用水,以调节牛体内过高热量;冬季严寒,在条件允许时应提供与牛体温接近的温水饮用,尤其注意不能饮用冰碴水,以防湿寒伤胃。

3 牛的反刍行为

3.1 牛的反刍过程

牛采食一般比较匆忙,特别是粗饲料。牛进食后,或卧地休息时,将半消化的食物从胃里返回口腔再次咀嚼成食团,再重新咽下去。使大量饲草变细、变软,能较快地通过瘤胃发酵并进入到后面的消化道中,这样使牛能采食更多的草料并提高消化率。

事实上,反刍是牛等反刍动物的特有重要消化功能之一。食物经逆呕重新回到口腔,经过再咀嚼,再次混入唾液(牛每天唾液分泌量为100~200 L,唾液中含有大量盐分和内源性尿素等)并再行吞咽进入瘤胃的过程。整个过程,增加瘤胃微生物的分

收稿日期:2020-03-20 修回日期:2020-03-29

作者简介:王继儒(1964—),男,主要从事肉牛奶牛饲养管理技术推广工作。

* 通讯作者:林清(1966—),男,主要从事肉牛技术推广工作。

解面,同时通过暖气(牛每1 h暖气17~20次。暖气的次数决定于气体产生的速度)带出瘤胃内发酵过程产生多余的气体,保持瘤胃内环境相对稳定;唾液相对碱性,也使瘤胃pH值稳定在6~7之间,为瘤胃发酵、蛋白质分解代谢过程等创造良好的条件。

3.2 牛的反刍时间

牛反刍通常在停止采食后30~60 min开始,犊牛21~30 d出现反刍。牛每次反刍需1~2 min,每天需要6~8 h进行反刍,肉牛冬季70%,夏季54%,反刍时间都在夜晚进行,一般全天反刍10~15次。黄牛每次反刍持续时间为24~36 min,肉牛为40~60 min,一昼夜用于反刍的时间为7~10 h。普通牛1个草团在口腔中平均咀嚼48次,肉牛为30~60次。因此,需要十分注意的是:保持安静的环境,避免任何干扰,尤其在夜晚让牛有充分的休息时间和反刍咀嚼时间,利于牛正常消化机能的发挥。

3.3 反刍异常情况

当牛患病、过度疲劳和受到外来强刺激,或频繁惊扰时都可能引起反刍行为减弱或甚至停止,反刍一旦停止,食物滞留在瘤胃内,往往由于发酵所产生的气体排不出去,而引起瘤胃膨胀。当饲料中有铁器时,随草进入瘤胃,反刍时造成损伤。因此,管理人员需要勤观察,当牛出现异常反刍时要查找原因,并及时排除,避免瘤胃鼓气造成损失。

4 牛的排泄行为

牛排粪比较随意,站着、走着、躺着都可以,排尿时多为站姿。成年奶牛1 d排粪30 kg左右,尿22 kg,年排粪11 t,尿8 t。成年肉牛1 d排粪15 kg左右。健康牛的粪便有一定的形状(泥圈状、扁圆状、馒头状)和硬度(软硬适中),无异臭。牛粪表面无黏液,更无血液,光滑,有光泽,褐黄色,一次排便落在一起。管理人员常常会通过粪便异常反映出患疾病的特点,当患有某些消化道疾病时,也可间接告诉我们病变发生于消化道的部位。

(1)粪便颜色黑、干燥:粪便干燥的直接原因是胃肠蠕动迟缓或麻痹,多由发烧引起。如在口蹄疫、流行热等热性疾病的初期,有相当多的患病牛粪便会呈现这种形态变化。(2)胶冻样粪便:粪便外裹有胶冻样物质、质地黏稠,这是肠梗阻、肠套叠的典型症状表现。(3)水样粪便:粪便中有未消化的较长的草段,水草分离,这就是因饲喂大量的粗硬难消化的饲料而导致的瘤胃积食在一定阶段的粪便表现。这种粪便的带有恶臭味。瘤胃功能严重障碍、异常发酵是导致此症状的直接原因。(4)稀面糊状粪便:奶牛副结核在持续腹泻阶段会表现出这种粪

便异常,这种粪便的特点是腹泻量大,严重时呈喷射状,粪便质地均匀、细碎呈稀面糊状。(5)含有血液、黏液的水样粪便:此类粪便是牛在患病状态下较常见的一种粪便形态,多见于病毒性腹泻、肠炎、食盐中毒等疾病。(6)含有鲜红色血液,血块的腹泻粪便:此类粪便多见于奶牛冬痢和球虫病。奶牛冬痢多见于成年牛,而球虫病多发生2岁内的牛。(7)梭菌性肠炎粪便:粪便呈恶臭的黑色水样,有一定的黏度并含有少量血液成分。(8)粪便干、少,呈球形或饼状:这类粪便形态较少见,是瓣胃阻塞的症状之一,色泽变化不大。日粮以青贮或精料为主,当瓣胃发生阻塞时粪便干硬,呈球状或饼状;饲喂麦秸或稻草为主的,发生瓣胃阻塞时,更加干硬,呈算盘珠状。(9)粪便含有较多未消化的精料颗粒的一过性腹泻:常由于一次喂给较多的精料,或者是突然更换饲料所致。这种腹泻的特点是腹泻物中含有大量未经消化的精饲料,粪便带有较强的酸臭味。出现这种情况时,一般经过短暂的禁食或适当调理,大多数可恢复正常。

5 母牛的繁殖行为

5.1 发情行为

母牛发情时,雌激素增多,产生性兴奋,精神不安、食欲减退、走动不停、排尿频繁、分泌粘液、哞叫、外阴充血肿胀、尾根抬起摇晃、爬跨和接受爬跨。公牛靠视觉和嗅觉发现发情母牛并定位,然后跟随、申脖子、卷唇、嗅舔外阴、爬跨、交配。由于肉牛场多以公牛为主,公牛相互爬跨行为比较厉害,尤其在春季气候较好时,爬跨更为严重,造成的肢体及脊柱损伤比较常见。因此,牧场的牛舍和运动场需要宽松一些,便于被爬的牛能够及时躲闪和逃逸。牧场同时养有公牛和母牛时,围栏更要结实一些,并适当提高围栏的高度。因为一旦有发情母牛出现,就会相会吸引,公牛或母牛都会出现翻越围栏的现象。如果牛爬在围栏上不能下来,就会出现我们常常所说的“驮死”情况。

5.2 产犊行为

母牛临近分娩时,具有“潜隐一分娩”的特性,通常要寻找一个安静、隐蔽的地方,避开人和牛的干扰。如果受到干扰,母牛和胎儿一直处于警觉状态,导致犊牛身体翻转引起胎位不正,难产增加。在一些难产率比较高的牧场,一些难产实际是人为造成的,因为接产人员不专业,或是接产人员比较心急,看到母牛襁褓出现时,就大喊大叫,急着去追牛,最终造成难产。

5.3 护犊行为

犊牛出生后母牛即表现出强烈的护犊行为,比如舔干小牛身上的水分,发出亲昵的呼唤,当有人靠近或小牛学着站立时,母牛会紧张不安,有的会做出顶踢等防御性行为。母子间通过嗅、触、听、味觉互相辨认。当有一群母牛时,犊牛会很快找到自己的母亲。放牧时,母牛会把犊牛藏在隐蔽的地方,母牛就在附近吃草,还会不时的回去喂奶。所以,牧场在产房的布置上要便于接产人员的操作,接产人员要做好充分的准备工作,保护自身人身安全。

6 牛的休息、运动和清洁行为

6.1 休息行为

牛有结伴而卧、靠坡而卧的习惯。牛的躺卧休息与圈舍环境密切相关。牛喜欢卧在松软的草地上,规模牧场需要人工给牛制造舒适的躺卧场所,如垫沙、垫草、干燥的牛粪等。牛圈舍舒适,牛躺卧时间长,除了采食、喝水,都会爬卧反刍,反刍间隔期有的会平躺休息,每天躺卧时间为12~14 h。

基于牛的反刍、躺卧习性,牧场工作人员在劳动的过程中,尽量少的去干扰牛,比如观察病牛,许多兽医就喜欢把牛打起来看,再比如清理牛舍或运动场的牛粪,这都会打断牛的反刍,影响牛的休息,甚至产生应激。

6.2 运动行为

适当的运动可使公牛身体健壮性欲旺盛、举止灵活,爬跨轻松。母牛抗病力提高、繁殖障碍减少。牛一般都有自由漫步行为,速度3~3.5 km/h。因此,无论是转群还是挤奶,在赶牛的过程中都要依据牛行动的速度,慢、轻、稳。避免急。

6.3 清洁行为

健康牛通过舐舔、抖动、搔抓来清理被毛和皮肤,保持体表清洁卫生。体弱牛清洁能力差,导致被毛逆立、粗乱无光,体表和后肢污染严重。牛喜欢清洁、干燥的环境,因此牛舍地面应在饲喂结束后及时清扫或冲洗干净;运动场内的粪便应及时清除,保持干燥、清洁、平整,防止积水,雨季尤其要注意排水。

7 牛的模仿、学习和记忆行为

牛通过看、听、闻、尝、触等方式完成对外界的感知和探索。对新环境(如新圈舍、新进的牛只、新牛群)都会近距离的进行调查,逐步认知和熟悉,确认没有危险时才会通过看、闻、尝,进一步了解。如遇到围栏缺口,头牛会出去探索,然后成群结队出去溜达。犊牛比成年牛好奇心更强。

牛的模仿学习与合群关系很大,当牛聚到一起

集体行动时,必须靠模仿相互制约。如一头牛出牛舍缺口、翻围栏,顶人、上车、下车,别的牛就会跟随。在日常生产中,无论是转群、装车和卸车,都要仔细观察,找到头牛,让其他牛模仿跟随,工作就容易很多。感觉不对时,应重新挑选及时更换,否则就费时费力,增加难度。老牛识途:把牛转到很远的地方,牛可以通过声音、气味以及一些人不能理解的方式回到老家。

母牛一般比较温顺,公牛则好斗(和争夺交配权有关),这是生物进化的必然和结果。两牛相遇,先是前肢刨地、吼叫然后用头、角相互顶撞,容易造成伤残。公牛记忆力强,对于给他创伤的人和事能够几年不忘。

牛在恶劣的环境下会自己寻找庇护场所或聚集在一起抵抗恶劣条件。如遇风雨会找树、墙等,或背对风雨随时准备逃离。炎热季节寻找阴凉和有水的地方休息。

8 牛的社会行为

牛是群居的动物,单独离群后会受到很大的应激。牛群个体间存在等级关系,通常是大而强壮的牛统治弱小的牛,年长的牛统治年轻牛,攻击性强的牛统治温顺的牛,先入群的牛统治后入群的牛,新组建的牛群都要经过相互威胁、顶撞较量后建立等级次序。如牛群中引入新牛,次序会被打乱,重新争斗较量、排序。公牛尤其如此,在肉牛场,常有这样的现象,同一群牛在跑出围栏,再被饲养员赶回去之后,相互打架也会发生。所以牛群一经组建,不宜经常调动,牧场要尽量少转群、少合并牛群。围栏结实防、绑紧舍门,防止跑牛现象发生。

牛群在活动过程中总有领头的头牛,是一些年长灵活敏捷的牛,跟随者是青年牛、年老体弱牛、怀孕牛,牛群的统治者往往不是头牛,多走在队伍中间。转群、装卸车时需挑一头温顺老实的牛做头牛,其他牛就会跟上,头牛不听话时要及时调换,可节约时间和劳力。在生产中,常看到一些牧场工作人员在装车时,不知调换头牛,盯住胆小不动的牛猛赶猛打,人受累、牛遭罪。

人与牛关系是牛社会行为的延伸。牛有很好的记忆力,会将人给它们的各种刺激铭记于心,并按它们自己的标准判断好、坏、善、恶。饲养员与牛的亲密接触,对牛的精心照料,使牛产生信任和依赖,有利于牛群稳定和产能的提高。在集约化管理的条件下生活,由于饲养人员缺乏牛的行为学知识,牛本身的一些行为往往被忽视了,因而出现了公牛甚至母牛顶人的现象。这些都是牛的应激反应所致。所以

了解和熟悉牛的行为有利于减少应激,及时发现病牛,提高产能。

9 牛的感知行为

牛的视野宽,盲区小,颜色区分能力差,但对红色敏感。因此牧场工作人员着装颜色要深浅一致,以减少牛的惊恐不安。

牛的基本生活行为都靠触觉来感知,如饮水、采食、发情交配、母子间的舔犊、吃奶,对牧草、精料靠触觉、嗅觉、味觉进行甄别。所以和牛保持适当的接触度(如刷拭牛体、抚摸乳房),让牛感觉到舒服。减少惊吓,有利于提高牛的产能。

牛的听觉敏锐,能听到人听不到的高音和低音,对重型机械的声音及其敏感(如火车、汽车、飞机,鞭炮等)。所以牛好静,不喜欢嘈杂的环境。在牛身边走动时要缓慢、平静、轻声吆喝。噪声能使得牛惊恐、烦躁,食欲下降,从而造成产能下降。所以牧场要远离居民区、工矿企业、交通要道,牧场员工对牛要态度和蔼、温柔,不要轻易大声斥责。

牛的采食、护犊、交配、合群都与嗅觉有密切的关系。母牛发情时分泌信息激素,通过嗅觉公牛可远距离的找到发情母牛并精准定位。当牛群中有卧地不起的病牛治疗时、或宰杀牛时,牛群会表现出恐

惧。主要是血腥味和濒临死亡牛只的吼叫声所致,所以处理病死牛或屠宰时,要在远离牛群的地方进行。

牛舌头上有各种乳头,有的乳头上有味蕾,可以分辨出食物的味道,通常所说的适口性主要和味觉关系密切,当把秸秆铡碎,拌上精料、食盐、糖蜜或其他甜味剂时,牛的采食量会提高。

牛的感知还有饥、渴、痛、痒、饱、悲、喜等。体内外的各种刺激使牛产生一系列的反应,从而产生了千差万别的行为。

总而言之,牛的行为种种,给实际生产管理人员的启示是:(1)养牛要知牛、懂牛、爱牛,牛的每一个行为都给管理员提供了十分重要的信息,只有懂得牛行为的真正含义和表达的意思,懂得与牛的对话,才能真正地理解牛,否则就只能是粗暴地打骂,往往会起到相反作用。(2)养牛人学会对牛弹琴,只有细心观察,才有可能知道牛需要什么,什么时候需要,需要多少。(3)养牛人要善于观察哪些行为是牛的正常行为,善于及时发现哪些是牛的异常行为,从而找到异常行为的原因,达到及时排除异常的目的。了解牛的行为是养好牛的前提条件之一,也是牛场精细化管理的必然要求。

The Behavior Characteristics of Cattle and Its Application in Cattle Farm

WANG Ji-ru¹, LIN Qing^{2*}

(1. Caowa Beef Cattle Base of Haiyuan Huaren Agriculture Co., Ltd., Haiyuan, Ningxia 755214;

2. Xihaigu High Cattle Industry Research Institute in Ningxia, Haiyuan, Ningxia 755208)

Abstract: The author combined with the practice of zap breeding management, cattle behavior characteristics, mainly including cattle to gather the food, drinking water, ruminant and excretion, reproductive behavior, and habits of social behavior, including learning, memory and cognitive behavior was observed, and the behavior in the pasture were discussed the role of fine management and production. It has certain reference value to the peer.

Key words: the behavioural characteristics of cattle; fine management in cattle farm