

# 应激采食不适用于奶牛

尽管在奶牛营养方面取得了许多进展,但我们仍然面临着一些挑战。其中一个挑战是确保围产期奶牛有足够的干物质摄入量(DMI),以优化泌乳早期奶牛的健康和产奶量,以及随后的繁殖成功。

有大量证据表明,奶牛在产犊前后的DMI以及随后的健康和产量与脂肪动员、炎症和应激有关。具体来说,炎症条件和脂肪过度动员已被证明与泌乳早期采食量的减少有关。此外,在产犊前和之后的几周内,奶牛的DMI可能会由于各种应激因素而降低。

应激还会产生应激激素,如皮质醇,这可能会对免疫和繁殖性能产生直接的负面影响。此外,奶牛的长期应激与更大的慢性全身性炎症风险相关,这反过来又会增加感染和代谢性疾病的风险,损害繁殖性能,降低产奶量。

虽然研究仍在继续,以了解这些影响因素的起源,以及是什么导致了这些因素。但很明显,在围产期间保持高一致的DMI对于最小化问题的风险很重要。此外,已知行为和生理应激源对DMI有负面影响。因此,认识到可能影响围产期奶牛DMI、行为和繁殖性能的应激因素是很重要的。奶牛在围产期可能面临的常见应激包括:

**热应激:**高温可能导致奶牛热应激,提高其体温和呼吸频率。热应激的这些生理效应与DMI降低和随后的产量降低有关。DMI的下降可能部分与热应激奶牛以改变行为应对热应激有关。

具体来说,也是最常见的是,热应激奶牛会减少反刍时间以及每个食团的咀嚼次数。这种行为改变可能会影响瘤胃功能,特别是总消化率和瘤胃流通速率,导致采食的欲望降低,从而降低DMI。

为减少热应激造成的生产损失,应

为奶牛提供有效的降温措施。已经证明,泌乳奶牛采取降温措施可以改善采食时间、反刍时间和DMI,这可能有助于更高的产奶量。

此外,干奶牛采取降温措施也同样重要。为干奶牛提供降温(在整个干奶期)可以提高其DMI和随后泌乳期的产奶量。有趣的是,干奶牛降温带来的积极影响不仅会影响奶牛本身,还会影响其子宫后代的未来生产潜力。

**过度拥挤:**由于过度拥挤,无法优先获得高品质的资源,包括饲喂槽和躺卧区,可能会导致对这些资源的过度竞争,并给奶牛带来更大的应激。饲喂槽采食空间不足会导致奶牛经历更多的采食竞争,减少采食时间,增加每次的采食量和采食速率。这些影响可能会导致奶牛的采食量减少、瘤胃功能不佳和饲料转化效率降低。由于过度拥挤而导致的躺卧空间不足,会减少奶牛每天的躺卧时间,增加不活动站立时间。这些影响可能与减少奶牛的反刍时间有关,尤其是在躺着的时候。

与此相关的是,我们最近的研究结果显示,奶牛躺卧时反刍时间的减少,会影响其DMI。众多研究结果证明,降低围产阶段奶牛的饲养密度,可以增加其DMI和躺卧时间,改善免疫标记物,并降低泌乳早期时能量负平衡的风险。因此,通过降低饲养密度来减少奶牛的竞争应激,对于围产前期和新产阶段都是极其重要的。

**转群:**围产期奶牛的一个重要的、潜在的应激源是转群的频率和时机。众所周知,每当一头奶牛被转移到一个新的牛群时,它就会破坏群体的社会结构,并对被转移的个体产生特定的负面影响。

研究表明,自牛只进入牛群后的三天内,都会产生负面影响,包括争夺饲料的竞争加剧、更高的采食速率以及反刍



■本报记者封斌摄

时间、DMI和产奶量的减少。研究结果还表明,头胎牛比经产牛更易受到转群重组的影响,尤其是刚产犊后。

设计系统以减少转群的次数,特别是在产犊前和产犊后,对减少潜在的负面影响很重要。此外,研究还表明,通过减少饲养密度或成对成群的转群,可以减少转群应激,尤其是头胎牛。

**牛群组成:**舍内牛群的胎次情况是另一个潜在的应激源,尤其是产犊前后。研究结果显示,头胎牛和经产牛的行为存在一些差异。特别是,与成年牛混养时,头胎牛被从采食槽竞争替换的次数更多,其躺卧时间会降低。

鉴于这种情况,将头胎牛和经产牛分开饲养是有好处的。通过各种研究已经证明,与成年牛分开饲养的头胎牛有更高的采食时间、DMI和产奶量,体况损失和酮病发病率更低。

根据这些数据,建议将头胎牛和经产牛分开饲养,无论是在产犊之前还是

在泌乳早期,以确保头胎牛的最佳健康和产奶量。然而,由于畜群规模和设施设计的限制,这并不总是可能的。对于那些不能分开饲养的畜群,重要的是提供足够的躺卧、采食和饮水空间。

**蹄病:**在奶牛中,蹄病通常是由蹄子受伤或感染引起疼痛的表现。人们普遍认为蹄病是奶牛应激和疼痛的来源。可能与此相关的是,蹄病奶牛的采食时间和DMI会减少。

围产期奶牛蹄病尤其令人不安。蹄病的一个风险因素是体况不佳和/或体况过度损失。因此,围产期蹄病不仅降低其DMI,还会增加产后的健康风险。因此,应尽一切努力来降低蹄病的风险,包括但不限于:适当的蹄部护理,尽量减少不必要的站立,改善营养管理,特别是在干奶期。

(养牛派)



## 奶牛春季饲养,这些方法很重要

春季气温转暖,奶牛的采食量增加,消化吸收能力增强,整体机能改善,所以产奶量和奶的质量也会提高,是全年保证高产高收入的重要时间。但是春季气温变化频繁,牛经过一冬漫长煎熬,春季发情又处旺季,所以春季做好饲养管理,对保障后面的高生产性能是非常关键的。

**抓好环境卫生管理。**奶牛喜欢干燥清洁的环境,喜食新鲜饲料,饲喂时应少给勤添。定期刷洗水槽,保持饮水的清洁。及时清除粪便,并在舍内撒些石灰粉或草木灰,既可降低舍内湿度,也可消毒防病。运动场内的粪便也要及时清理,保持平整、干燥、清洁,防止积水。饲草料堆放要整齐、干净,以避免病菌污染或霉变。

**注意牛舍内通风、保温。**及时清除牛粪尿,适宜通风,保持干燥,以免引发奶牛呼吸道疾病。早春最好使室温达到10℃左右,这样的温度既有利于泌乳,也能提高饲料利用率。另外,还要防止寒风侵入。

减少对奶牛应激刺激。强烈

的噪音会使奶牛产生应激反应,破坏奶牛的正常活动规律,导致产奶量下降,或出现低酸度酒精阳性乳,因此,应避免众人围观。轻柔的音乐会使奶牛感到舒适,有利于泌乳性能的发挥。

**注意饲料搭配和卫生情况。**奶牛的饲养受到季节、气候变化的影响。春季应该是过渡性饲养,注意把泌乳阶段饲养和季节饲养有机结合起来,日粮的搭配,饲养工艺的变更都必须逐渐进行,避免骤然改变。春季饲料过渡浓度为“稠→中→稀”,饲料过渡温度为“热→温→凉”。另外,要禁喂冰冻、发霉的饲料。

**做好疾病防治。**春季易发生的奶牛流行病有流脑、口蹄疫、寄生虫病等。要加强春季检验,有条件的对牛群进行采血化验,然后进行牛群免疫,一般口蹄疫一年2—3次,春季是必须注射免疫疫苗的。要保证牛圈舍的干燥清洁,有条件的要经常消毒,最低也要做到出入口处撒白灰消毒,舍内定期消毒,消毒液要定期更换,酸性碱性交替使用。

(乌兰)

## 奶牛激素紊乱性疾病的防治

由于饲养管理不当,生殖道炎症、应激等,使生殖系统功能异常,体内激素分泌紊乱而使奶牛的生殖机能受到破坏,常发生持久黄体、卵巢囊肿、卵巢静止等。

### 一、持久黄体

奶牛分娩后或排卵后未受精,卵巢上的黄体存在25—30天而不消失,称持久黄体。

**1、症状:**奶牛发情周期停止,长期不发情,直肠检查时可摸到一侧卵巢增大并变硬。若超过了应当发情的时间未发情,需隔5—7天,再次直肠检查,黄体大小、位置、硬度均无变化,即可判定为持久黄体。

**2、预防及治疗:**根据具体情况调整日粮,加强运动。可以肌注0.4—0.6毫克的氯前列烯醇,伴有子宫炎症时应同时治疗。

### 二、卵巢囊肿

卵巢囊肿有两种形式:一是卵泡囊肿,是由于发育中的卵泡上皮变性,卵泡壁结缔组织增生变厚,卵泡死亡,卵泡液增多而形成;二是黄体囊肿,这是由于未排卵的卵泡壁上皮发生黄体化,或者排卵后由于某些原因而黄体化不足,在黄体内部形成空腔并蓄积液体而形成。

**1、症状:**卵泡囊肿时主要表现为发情无规律,持续时间长,阴门表现为浮肿,卵泡直径一般大于2.5厘米,至少持续7天以上不排卵;黄体囊肿时主要表现为性周期停止,不发情。卵巢囊肿一般是由于饲料中矿物质和维生素缺乏、垂体前叶机能失调、大量使用雌激素和马钱子碱等性腺素等,也继发于其他生殖道炎症。日粮中精料比例过高,

也可引起卵泡囊肿。

**2、预防及治疗:**卵泡囊肿时可肌注LRH-A3(促黄体素释放剂)50微克,连打3天;或者可用HCG(人绒毛膜促性腺激素)2万国际单位静脉注射;或者直接卵泡穿刺,待卵泡液排出后,马上在卵巢上注入LH200国际单位;或者每次肌注黄体酮250毫克,每天一次,连用7天;黄体囊肿时,直接肌注0.6毫克氯前列烯醇。有子宫炎症时需同时进行治疗。

### 三、卵巢静止

卵巢静止指卵巢机能减弱,或卵巢机能暂时受到扰乱而使卵巢长期休眠,处于静止状态,不出现周期性活动,继续发展会引起卵巢萎缩或硬化。

**1、症状:**奶牛不发情,触摸其卵巢大小、质地正常,却无明显卵泡,又无明显黄体;有些卵巢质地较硬、略小,隔7—10天再直肠检查,卵巢仍无变化。

**2、预防及治疗:**卵巢静止一般多发生于体况较差、产量偏高的牛只,或饲料量不足、单一和质量差,缺少某些必要的微量元素或营养物质。可肌注HCG(人绒毛膜促性腺激素)2000国际单位,每天注射,连用3—4天;或者每次肌注黄体酮250毫克,每天一次,连用7—10天;或者肌注生源(注射用戈那瑞林)100微克,连用2.5厘米,至少持续7天以上不排卵;黄体囊肿时主要表现为性周期停止,不发情。卵巢囊肿一般是由于饲料中矿物质和维生素缺乏、垂体前叶机能失调、大量使用雌激素和马钱子碱等性腺素等,也继发于其他生殖道炎症。日粮中精料比例过高,

(李俊松)

## 引起犊牛消化不良的原因及治疗

犊牛消化不良是消化机能障碍的统称,是哺乳期犊牛常见的一种胃肠疾病,其特征为不同程度的腹泻。该病对犊牛的生长发育危害极大,要及时治愈,否则会带来巨大的经济损失,严重时导致犊牛死亡。

### 一、病因分析

1、母畜与幼畜饲养管理不当;2、妊娠母畜的不全价营养。尤其是蛋白质、维生素、矿物质缺乏;3、犊牛周围环境质量差。

### 二、临床症状

该病以腹泻为特征,初期犊牛精神尚好,以后随病情加重出现相应症状。腹泻粪便呈粥样、水样,呈黄色或暗绿色,肠音高朗,有臌气及腹痛症状。脱水时,心跳加快,皮无弹性,眼球下陷,衰弱无力,站立不稳。当肠内容

(李海明)

# 春季牛瘤胃酸中毒应这样防治

□谷幸

牛一年四季均可发生瘤胃酸中毒,但以冬春季发病较多。甘肃省动物疫病预防控制中心专家寇宗彦、杨凌职业技术学院教授田万强介绍说,瘤胃酸中毒是以胃功能障碍为主症的一种急性病,死亡率高。一般情况下是由于突然采食了大量富含糖类的谷物饲料,如大麦、小麦、玉米、谷子、高粱等,或长期过量饲喂块根类饲料,如甜菜、马铃薯等;或饲喂酸度过高的青贮饲料等所致。

### 临床表现

最急性的病例,常在采食谷物类饲料后3—5小时内突然发病死亡。病牛精神沉郁,可视黏膜潮红或发绀。食欲废绝,磨牙虚嚼,流涎,口腔有

酸臭味。瘤胃胀满,有时能听到瘤胃有振水音,听不到瘤胃蠕音。粪便稀软或水样,具有酸臭味。有时呼吸高度困难,体温正常或偏低,多数在36.5℃—38.5℃,机体脱水明显,皮肤干燥,眼窝凹陷,血液粘稠色暗,排尿减少或停止。

有的病牛精神兴奋,狂躁不安,盲目运动或圆周运动。病至后期多卧地不起,角弓反张,眼球震颤,最后昏迷而死亡。

### 治疗

制止瘤胃内继续产酸可用1%氯化钠液,或2%碳酸氢钠液反复洗胃,直至瘤胃液呈碱性反应为止。解除酸中毒,可静脉注射5%碳酸氢钠注射液1000—2000毫升。脱水时,应及时补水,可用5%葡萄糖液、复方氯化钠液、生理盐水或

平衡液等,每天6—10升,分2—3次静脉注射。也可用20%葡萄糖酸钙液500毫升,20%硫代硫酸钠液100毫升,静脉注射。心力衰竭时,应用强心剂,用10%樟脑磺酸钠液10—20毫升,静脉或肌肉注射。降低颅内压,缓解神经症状,可用10%甘露醇或25%山梨醇500—1000毫升,静脉注射。兴奋瘤胃运动功能,可用新斯的明10—20毫克或毛果芸香碱40—60毫克,皮下注射。也可肌肉注射兴奋维生素B10—20毫升,或口服牛羊胃动力80—120毫升。对于严重的瘤胃酸中毒病牛,可进行瘤胃切除术,直接取出瘤胃内容物。

### 预防

预防本病,主要是加强饲养管理,不要突然大量饲喂谷物精料,经常补饲青

草、干草等,防止偷吃精料。经常饲喂谷物饲料或青贮饲料时,在精料中添加0.5%碳酸氢钠,以防瘤胃酸中毒发生。

一是改善饲草料搭配,合理控制精、粗饲料的比例。在饲喂过程中,应以饲喂粗饲料为主,精饲料所占比例不能太高。太高容易造成牛瘤胃内的青贮饲料过多,酸度过高,以致影响牛的正常采食。

二是在空闲草地内,喷上碳酸氢钠,让牛食用。严重情况下,应使用碳酸氢钠注射液,进行静脉注射,用于中和瘤胃内的酸性物质,促进胃的蠕动,增加采食量,提高消化率,促进生长。

三是加大牛的运动量,促进肠胃蠕动和消化。同时,也能提高牛的身体素质和耐力,使其更加健康和增强抵抗力。

# 高品质奶牛口粮——龙牧茶秣食豆



■资料图片

□李莎莎 杨翌(黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院)

龙牧茶秣食豆是黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院在其试验基地原始材料圃中,对黑龙江宝清地区采集的野生秣食豆种质资源进行单株选择和混合选择,历时14年选育而成。2023年经黑龙江省草品种审定委员会审定通过,编号BV-2022-001。该品种具有粗蛋白含量高、耐盐碱、耐涝等特性。多年多点的比较试验结果表明,龙牧茶秣食豆的干草产量较对照品种高15.16%—17.06%,平均干草产量14201.46千克公顷。

### 一、品种介绍

龙牧茶秣食豆为豆科一年生草本,是大豆属的一个饲用类型,轴根型,根

### 二、适宜区域

适宜在黑龙江省全域推广种植。

### 三、栽培技术

#### (一)选地

宜选择地势平缓,排水良好,土层深厚,中性壤土,有灌溉条件,肥力中等的土壤,避免重茬。

#### (二)整地

以秋翻春耙为主,秋翻深度为18—22厘米,翻后适时耙地起垄,镇压越冬,春耙要求地平整,土壤细碎。有条件的可结合整地施足底肥、灌足底水。

#### (三)播种

1、种子处理:初次种植地块,宜用根瘤菌进行拌种。  
2、播种期:在黑龙江省通常在4月下旬至5月中旬播种。  
3、播种量:播种量以利用方式不同而异,青刈或调制青干草时,播量60—75千克/公顷;收获籽粒时,播量45—70千克/公顷;与青贮玉米、燕麦等禾本科青刈饲料作物混播时,播量90—120千克/公顷。  
4、播种方式:播种方式采用平播和条播,青刈或调制青干草时,行距45—65厘米;生产籽实时,以条播行距65厘米为宜;播深3—5厘米,播后覆土镇压。

#### (四)水肥管理

播前施腐熟有机肥22.5—30吨/公顷,无底肥的需施种肥150千克/公顷的氮磷钾复合肥,肥料在种子侧下方8—10厘米。初花期可追施尿素60—75千克/公顷。秣食豆对水分要求较高,出苗前和开花结荚期应根据土壤墒情适时灌溉,生长期后期,避免积水,防止倒伏。

#### (五)病虫害防治

秣食豆常见病害有霜霉病、灰斑病、炭疽病等,预防措施以倒茬轮作为主。虫害有蚜虫、食心虫、豆荚青等,宜用菊酯类杀虫剂进行防治。龙牧茶秣

食豆苗期生长缓慢,易受杂草危害,应及时除草,灭草采取出苗前封闭灭草与出苗后叶面除草两种方式相结合。

### 四、龙牧茶秣食豆在奶牛饲喂中的应用

#### (一)饲喂犊牛

犊牛对优质蛋白饲料的需求较大,秣食豆的籽粒含有37%—48%的粗蛋白质,15%—16%的脂肪,30%左右的碳水化合物,矿物质、维生素、必需的氨基酸也很丰富。犊牛6月龄以上可以用5%—8%的秣食豆粉等比例替代豆粕或棉籽粕,以增加犊牛蛋白饲料的摄入量。

#### (二)饲喂育成牛

育成牛在饲料添加过程遵循循序渐进的原则,为防止膘情过肥,需控制高能量的青贮饲料的摄入量,8—9月龄,育成奶牛粗饲料的干物质中的一半需要通过饲喂青干草获得。龙牧茶秣食豆结荚初期的粗蛋白含量为18.24%、粗脂肪0.98%、粗纤维28.01%,中性洗涤纤维45.27%、酸性洗涤纤维34.53%、粗灰分8.31%,此时蛋白含量高,叶量丰富,草质柔软,是优质蛋白饲草。7—12月龄的青干草每天添加2.5千克的秣食豆育成牛最佳。

#### (三)饲喂泌乳牛

秣食豆与全株青贮玉米混贮的中性洗涤纤维和酸性洗涤纤维含量较青贮玉米单贮均降低,混贮后的粗蛋白含量显著提高,试验表明,70%全株玉米与30%秣食豆混贮的效果最佳。奶牛泌乳期对高品质青贮饲料的需求量较大,用70%全株青贮玉米+30%秣食豆混合青贮替代单一的全株青贮玉米青贮料,对产奶量和奶品质的提高有显著提升效果。

(本文由黑龙江省奶业协会供稿)