

# 新生犊牛的饲养管理要点

□刘文(黑龙江省农业科学院畜牧兽医分院)

新生犊牛是奶牛生命的起点,也是牧场培育高产奶牛的起点,饲喂犊牛的目标是满足犊牛生长发育所需的营养,获得高日增重,降低发病率,发挥优质潜力,这个阶段的牛是身体成长的重要阶段,进行科学饲喂能大幅度提高新生犊牛存活率和利用价值,对牛后期的健康成长具有关键性作用。

### 待产母牛检查

产前,如果母牛出现异常,犊牛将会有生命危险。产犊前后必须保证母牛营养充足,食欲良好。因此日粮要有良好的适口性且保证足够的饮水供应,不要突然更换日粮。母牛的生活环境要干净、舒适、宽敞,且能看见其他牛,防止待产母牛恐惧。

#### 1.接产

接产提倡自然分娩,要求接产人员经验丰富,遇到难产时要及时助产,尽量减少难产对犊牛的影响。犊牛出生后,控净羊水,擦干口鼻部和身体上的黏液。

#### 2.接产准备

产间要独立、干净、舒适、有垫料,并且要彻底清理消毒,而且光线要充足。产间宽度最少应为牛体长的1.5倍,长度为体长的2倍。需要准备好助产工具及消毒剂。

#### 3、观察临产奶牛情况

(1)临产奶牛露出尿膜囊,继续等待,尿膜囊破了0.5小时内未见羊膜囊,对奶牛外阴部及接产员手臂消毒,消毒后检查胎位是否正常,若发现倒生及时助产。(2)羊膜囊破后见胎水,1小时后未见头和前蹄,消毒后进行胎位检查及时助产。(3)羊膜囊破后,露出前蹄,20分钟奶牛没有努责现象,及时助产。(4)羊膜囊破后看见奶牛舌头发黑发紫及时助产。(5)需要助产时,当奶牛努责时

再拽牛,不努责时将犊牛往回推,让产道回血,切记“硬闷”。(6)助产时,当犊牛头部可以出来时,用手扩张阴门,切记生拉硬拽。(7)助产时,当犊牛露出胸部时,不要立即将犊牛拽出,停止3—5秒,让奶牛阴门挤压犊牛胸腔,促进犊牛鼻腔和口腔胎水排除。

### 新生犊牛护理

犊牛出生后能正常呼吸,距离腹部8—10厘米处用手按位置撕断脐带,立即用7%碘酊对脐带进行浸泡消毒15秒,无需对脐带结扎。出生后12小时再次浸泡脐带。需要注意的是,脐带消毒比环境卫生和犊牛管理更重要。

用干净的干毛巾擦拭牛体表,使其干燥,或者用吹风机(热风)将牛体表吹干,确保将黏液擦干,可选择性使用干燥粉,帮助犊牛快速干燥。

### 留养判断

对犊牛进行称重,记录体重,按牛场编号规则打耳标,填写相关记录。确定留养的犊牛已放至犊牛笼(犊牛岛)中。留养标准:(1)初生重低于32千克不留养;(2)双胎不留养;(3)拉伤的助产犊牛不留养。

### 初乳饲喂

犊牛出生后最好1小时内饲喂优质初乳。反刍动物的抗体不能通过胎盘,所以初乳是犊牛唯一获得免疫的来源,可以保护犊牛免受大肠杆菌、轮状病毒以及环境中各种微生物的感染。另外,初乳中含有丰富的易于消化的营养物质,可维持犊牛体温。初乳富含免疫球蛋白,高于全奶的干物质、蛋白、矿物质、维生素。犊牛无法通过胎盘获取免疫球蛋白,必须通过吃初乳获得抗体,建立被动免疫系统。随着产犊后时间的推移,初乳的有效成分也在迅速的下降。所以理想的初乳是在母牛产后2小时内挤出

表 1 初乳质量评定

| IgG (mg/mL) | 质量评定 | 比重色 |
|-------------|------|-----|
| >50         | 好    | 绿色  |
| 25.1-49.9   | 一般   | 黄色  |
| <25         | 差    | 红色  |

表 2 犊牛获得性免疫效果评估

| 免疫效果 | 血清 IgG (mg/mL) | 总蛋白 (g/dL) | %Brix   |
|------|----------------|------------|---------|
| 优秀   | ≥25.0          | ≥6.2       | ≥9.4    |
| 良好   | 18.0-24.9      | 5.8-6.1    | 8.9-9.3 |
| 一般   | 10.0-17.9      | 5.5-5.7    | 8.0-8.8 |
| 不合格  | <10.0          | <5.5       | <8.0    |

的,越早越好。大多数犊牛会自动吸食初乳,一般难产的犊牛体格较弱、食欲不佳,要用饲喂器(瘤胃导管)灌服。确保犊牛站立,防止初乳吸入肺中。

初乳灌服量为4升(灌服量为犊牛体重的10%,弱犊可以适当减量,初乳必须经检测“合格”后使用),出生犊牛对初乳的吸收率随着出生时间的延长而逐渐降低,以出生后0—6小时为最高。每头初生犊牛必须用干净消过毒的奶嘴瓶饲喂,因为敞口瓶饲喂容易引起犊牛消化机能紊乱。

推荐使用初乳计(折光仪)对奶牛的初乳质量进行监测。避免饲喂劣质初乳,包括患乳房炎牛和头胎牛的头乳,优质初乳的折光仪读数Brix(白利度)应大于22%,即免疫球蛋白大于50毫克/毫升。初乳质量评定标准见表1。

#### 1、初乳保存

检测合格后不能立即使用的,需进行分装保存,使用初乳保存袋或瓶,需灭菌消毒后使用每2升或4升为一袋/瓶,尽量避免不同牛的初乳混合保存。

#### 2、初乳巴杀

初乳巴杀温度设定为60℃,时间60

分钟。细菌总数小于50000CFU/ml、大肠杆菌小于5000CFU/ml。

#### 3、初乳信息记录及保存

初乳保存时,需在乳保存袋/瓶上做标记母牛号、抗体数值、检测人员等信息。冷藏可保存24小时,冷冻可保存1年。

#### 4、犊牛被动免疫获得判断

犊牛48—72小时抽血测定血液指标,被动免疫目标:犊牛血清免疫球蛋白≥10毫克/毫升,血清总蛋白≥5.5克/分升,白利度≥8.0。犊牛获得性免疫效果评估见表2。

### 小结

想获得健康的犊牛,需要从待产母牛开始精心照料和饲养,需要做好接产环节的管理,需要对新生犊牛进行精细护理,需要做好初乳的饲喂和规范化的管理,才能保证犊牛健康,提高日增重,减少死亡和伤病,为奶牛场提供优质的后备牛群。

(本文由黑龙江省奶业协会供稿)



# 奶牛长寿性价值体现在哪里?



■资料图片

奶牛的长寿性可以用多个方面的指标来体现,奶牛的生产寿命越长,效率越高,利润越高。生产寿命长意味着一头奶牛在偿还培育成本后(通常在第二胎次开始盈利)创造盈利的天数较长。

但是时间越长就越好吗?

在由奶牛福利委员会主办的网络研讨会上,卡尔加里大学的流行病学家Karin Orsel谈到了用奶牛长寿性来衡量盈利能力和福利的不足之处。她和同事关于奶牛的长寿性发表了一篇综述性文章,解释了当前的牛群管理中有哪些已关注和未关注的点,并为改进提供了思路。

Orsel表示,虽然长寿性对于计算泌乳天数很有用,但它并不能描述奶牛终生的生产性能或盈利能力。

Orsel说道,一头奶牛,可能活到10岁,但仅是长寿并不意味着8个胎次的生产性能都比较优异,且非常健康。

我们认为奶牛的长寿性和盈利能力之间存在关联。毕竟,一头生产性能不佳、不健康的奶牛,不太可能在牛群里生存太久。但是,两者之间的联系并不像通常所描述的那样紧密,“长寿性”还受到淘汰时间的影响,而是否淘汰取决于人的不同管理决策。

与其争取更长的生产寿命,不如优化生产寿命。培养基因优越的个体,提供舒适的环境,使奶牛能够充分的发挥自己的潜力,根据经济价值分析来决断奶牛的淘汰时机。

这样做,牧场不仅可以改善财政状况,还可以减少环境碳排放,并通过降低被动(非自愿)淘汰率来解决动物福

利问题。

### 长寿性的定义

许多术语和同义词被交替使用以描述牛只在群体中的停留时间,但容易造成混淆。Orsel团队的目标之一是理清这些定义,并进行比较。

“最明确的术语是生产寿命的长度(length of productive life),或从第一次产犊到被淘汰或死亡之间的天数。”Orsel说。它也被表述为从第一次产犊到84月龄(足够数据的上限)的泌乳月数。

其他描述长寿性的术语还有群体平均寿命(herd life),即从出生到最后一次泌乳日之间的时间;群体平均生产寿命(herd productive life),即从第一次分娩到淘汰或最后泌乳日之间的时间,没有年龄限制。

另外两个行业术语是生存能力(stayability),即避免被淘汰的能力。还有存活率(survivability),即在特定月龄的存活几率。例如,12、24、36和48月龄的时候还能留在群体中的能力。这些评估指标的价值在于考虑了被动和经济(自愿)性淘汰。

### 长寿性的评估

在群体水平上,牧场使用平均年龄、淘汰率、三胎或以上牛只占比等统计数据来表示长寿性,牧场认为这些是牛群管理成功的反映指标。

就其本身而言,这些指标并不能很好地衡量长寿性,因为它们无法提供关于奶牛长寿或淘汰的最终决定因素。这个问题很复杂,因为奶牛的淘汰从来都不是单一因素造成的。

Orsel评论说:“这是一个涉及牧场私密信息、复杂的问题,很少由单一的因素决定。”虽然一头牛可能因为产量低而被淘汰,但另一头产量低的牛可能会因为不同情景的管理决策而被保留。无论情况如何,超过一半的淘汰是由于健康、繁殖性能、乳头和乳房健康以及蹄部问题引起的。

淘汰还受到外部因素的影响,如牛奶价格、饲料成本、后备牛群数量、政策和法规。

群体寿命的统计定义也无法反映牛群的管理是否成功,因为它们没有包括盈利能力的关键指标,其中最重要的是后备牛群的饲养成本,这是牧场排位第三的最高投入。奶牛生长期间的健康和营养影响死亡率、首次产犊年龄、首次泌乳产奶量、繁殖性能和生产寿命。

高达22%的后备牛在首次产犊前被淘汰,高达16%的后备牛在首个泌乳期离群。这些动物没有生存到第二胎次的盈亏平衡点,就代表着对它的投入造成了百分之百的损失。

奶牛长寿性的表型是由三个因素的相互作用决定的,遗传、环境和管理。

Orsel表示,虽然很多人都把关注点放在通过遗传学延长群体寿命上,但由于遗传力低,仅仅关注遗传改良是不够的。不过,这是一个有价值的长期目标,而且可以通过综合选择指数(如净价值NM\$,DWP\$等)间接改善。

Orsel指出,环境方面主要通过奶牛的管理和牛舍设施来影响寿命。开放放牧有利于长寿,而集约化则会降低寿命。地板的类型和防滑、清洁和设计、垫料的类型和数量,以及卧床的设计都会影响奶牛的健康状况,如跛足、乳房炎和乳头损伤发病率。此外,环境也可以通过表观遗传学影响基因的表达方式。

在这三种影响中,管理是主要因素,因为牧场的育种、淘汰和控制环境的决策,决定了奶牛的生产寿命的长度。

牧场可以通过后备牛群的成活率、牛群生产性能、健康状况和繁殖性能等参数来评估奶牛的长寿性,以明确问题和建立群体的目标,Orsel表示。

### 全球长寿性评估

在全球主要乳制品国家,奶牛的寿命在普遍下降。在美国,奶牛的平均生产寿命在过去60年里稳步下降,从1960年的36.7个月下降到2019年的28.8个月。在2011年,奶牛的生产寿命达到最低点24.9个月,2012年开始反弹。这可

能是由于基因组检测的广泛应用,该技术于2009年首次面世。

加拿大奶牛的淘汰年龄也呈现下降趋势,从1997年的66个月下降到2019年的59个月。在荷兰,奶牛的淘汰年龄一直相当稳定,波动很大程度上是由于市场和环境政策导致的。在1997年,每头奶牛平均产犊3.3次,日产奶量23.8千克,66.6月龄时被淘汰。在2021年,这些指标分别为3.7次、29千克和72.7月龄。

新西兰拥有世界上最古老的牛群血统,但其生存能力(衡量寿命的指标)却在不断下降。自2006年以来,6—9岁牛只的存活率一直在下降。丹麦则与此相反,从1990年到2018年,奶牛的平均生产寿命有所提高,特别是荷斯坦牛和丹麦红牛。

### 未来的机会

在过去,对盈利能力的追求推动了牛群管理工具的发展。在未来,消费者对环境可持续性和动物福利的关注也将发挥推动作用。

解决这些问题的机会已经存在。荷兰科学家分析了奶牛长寿性与经济表现的关系,发现寿命较高的牛群在经济上的表现不一定比寿命较低的牛群更好。

这意味着牧场可以继续改善奶牛的长寿性,在不损失生产性能的情况下,还可以同时优先考虑动物福利和环境影响,Orsel表示。

加拿大的一项研究认同这一观点,并指出,牧场积极的改善奶牛的长寿性,减少乳制品行业的环境碳排放,总体上有助于证明动物源食品生产是可持续的且合理的。

加拿大研究人员继续说:“奶牛被动淘汰的最常见原因与健康问题有关,这使人们对奶牛养殖福利产生了疑虑。”

Orsel指出,作为一个行业,我们面临的挑战是从社会角度来定义福利,并达成我们想要达到的目标。消费者真正关心的是什么?

她接着说:“在大多数情况下,他们并不担心奶牛是否在变老。他们想知道它们是否痛苦,是否过得好。”

在这方面,消费者和生产者是一致的。减少被动淘汰率,改善奶牛的健康和生活质量,是双赢策略。

通过将奶牛的长寿性看成是“优化天数”,而非“延长天数”,我们可以重塑对奶牛长寿性的期望,并进一步完善乳制品生产行业的管理,这也是世界上最高效的食品生产行业之一。

(养牛派)



## 重视奶牛的几个信号 实时调整日粮配方

### 采食行为

如果奶牛挑食,那挑食的原因可能是TMR日粮混合不均匀,粗饲料的切割长度过长。奶牛中的“头牛”会先采食精料,而一些弱势的奶牛只能采食剩下的粗料,因此,在一个牛群中,奶牛的体况评分的差别会很大。另外,奶牛先采食精饲料,然后再吃粗料,“先精后粗”还会使瘤胃pH值不稳定。

### 瘤胃充盈度

对于瘤胃充盈度有一个1—5分的评分,1分是瘤胃充盈度差的,5分是瘤胃充盈度最好的。瘤胃隐窝处于奶牛左侧,是一个倒三角型,吃饱的牛,瘤胃处看起来像大苹果;另外还可通过看瘤胃隐窝来判定牛是否吃饱,如果看不见瘤胃隐窝就表示牛基本上是吃饱了,如果隐窝非常明显,就表示没有吃饱。评价奶牛采食量时,要多选几头奶牛检查瘤胃充盈度。瘤胃充盈度好表示采食了足够的纤维和干物质。

### 反刍行为

奶牛一天8—10个小时都在反刍,全群中50%的牛卧倒反刍才是正常的,如果日粮配制比较合理,奶牛每次反刍应该咀嚼50—60次,若咀嚼次数低于40次,就表明粗饲料饲喂过少,如果咀嚼次数高于70次,就意味着粗饲料饲喂太多。

### 粪便的评分

粪便的评分也能反映奶牛日粮的配制情况,奶牛粪便过稀,可能是由于日粮中纤维含量太少,或是粗蛋白含量过高。但并不是说日粮配制不合理是粪便稀的唯一原因。霉菌毒素也会引起奶牛拉稀便,如果在新鲜的粪便里看到气泡,就证明它在肠道里面发酵,也就意味着这些可发酵营养成分没有被瘤胃利用,而是进入后部肠道消化道进行发酵。在这种情况下,奶牛消化率是非常低的。

### 牛奶的脂蛋比

牛奶的脂蛋比反映了瘤胃当中挥发性脂肪酸的含量,如果脂蛋比中乳脂的含量比较高,意味着奶牛对纤维的利用率比较高,以及所产生的乙酸的含量比较高;若脂蛋比较低,意味着糖和淀粉消化比较多。脂蛋比小于1,有可能是酸中毒。

### 体细胞数

反映奶牛的健康和免疫功能。一旦出现霉菌毒素,体细胞数上升得非常快。霉菌毒素所反映出来的一些症状很普通,可能与其他疾病引起的症状相似,但霉菌毒素也有特殊的临床表现,如果奶牛场的基础设施和卧床没有大的改变,而奶牛忽然出现附关节肿胀,很可能是由霉菌毒素引起的。

(奶牛健康养殖)

## 夏季奶牛饲养管理要点

夏季来临,如何加强奶牛饲养管理,其主要是减少热应激。具体措施是在运动场搭建凉棚,可减少30%的太阳辐射热。及时打开牛舍门窗,牛舍要按装排风扇,保证通风。对高产牛、老弱体质差的牛要及时淋浴降温。在牛舍周围、运动场四周植树绿化。定期灭蝇,至少每月一次。调整牛体的活动时间,中午尽量将牛留在舍内,避免牛体受热过度,发生病态。必要时提供高能

量浓度的日粮。具体要做到确保新鲜、清洁、充足的饮水供应,最好给奶牛提供清凉的自来水,适当提高日粮精料比例,但精料最高不宜超过60%,可在日粮中添加脂肪、膨化大豆、过瘤胃脂肪等高能量饲料,在日粮干物质中添加1%—1.5%的碳酸氢钠或0.4%—0.5%的氧化镁。应注意补充钠、钾、镁,提高维生素添加量。

(青海省农业农村厅)

## 如何使用棉籽饼饲喂家畜

棉籽饼是畜牧生产中常用来饲喂家畜的蛋白质饲料。但是,棉籽中含有对动物有害的棉酚及环丙烯脂肪酸,尤其是棉酚的危害很大。单胃动物过量摄取或摄取时间较长,可导致生长迟缓、繁殖性能及生产性能下降,甚至导致死亡。

在母牛干奶期和种公牛日粮中,不要使用棉籽饼粕,犊牛日粮中可少量添加,成年母牛日粮中,棉籽饼粕的添加量一般不超过精料的20%,在架子牛育肥日粮中,棉籽饼粕可占精料的60%。

去除棉酚毒素的方法。取草木灰或生石灰适量加入100公斤清水中搅拌均匀,沉淀后取上清液浸泡棉籽饼,饼液比例为2:

1,浸泡24小时后再用清水滤液3—4遍即可。

在每百公斤土榨棉籽饼中加硫酸亚铁1.2—1.5公斤,机榨粕只需加0.15—0.2公斤,再以适量清水浸泡4—6小时即可。

用2%的碳酸氢铵或1%的尿素溶液均匀喷洒在棉籽饼粕上充分拌匀,当饼粕中含水量达15%时为宜,然后用塑料薄膜密封闷24小时,即可饲用。

用15%的纯碱溶液24公斤喷洒在100公斤棉籽饼粕上,充分拌匀用塑料薄膜密封闷5小时,然后蒸50分钟晾干。也可用浓度为1%的氢氧化钠溶液浸泡3—4小时后沥去溶液,用清水冲洗干净,晾干。110℃的高温下蒸煮3—5分钟。(李发庭)

## 夏季哪些骨粉不宜喂畜禽

夏季是多种畜禽生长和繁殖的旺季,在畜禽饲料中添加充足的骨粉、贝壳粉等矿物质饲料,对充分发挥畜禽生产能力十分必要。但有些矿物质饲料应慎用。

一、羊骨粉性味热,畜禽大量采食后容易上火,甚至发生炎症。特别是较肥胖的怀孕母畜,羊骨粉喂多了会引起胎胎。用羊骨粉喂产蛋鸡,会引起鸡体温升高,不利于蛋壳形成,降低产蛋率。

二、生骨粉是经过蒸煮而没有经过高压处理的兽骨、经粉碎

而成的骨粉。生骨粉中含有较多的脂肪(油),在温度较高的盛夏季节极易腐败变质。而且生骨粉质地坚硬,畜禽很难消化,饲喂效果极差,起不到补钙作用。

三、加工不细的粗贝壳粉不能喂畜禽,特别是不能用来喂牛。粗贝壳粉表面包着一层几丁质,不能被牛的瘤胃消化,进入瓣胃还会沉积和摩擦,久而久之则引起消化机能紊乱,发生消化道疾病。用贝壳粉作畜禽的钙质补充饲料时,一定要加工成细粉状再喂。(食品伙伴网)