

奶牛饮水大有讲究



□本报记者 封斌 摄

□张养东

奶牛是现今奶产品的主要生产动物,能提供大量优质乳蛋白。目前,我国主要奶牛品种为荷斯坦奶牛,其产奶性能优异,每天产奶30—40公斤,乳脂率4.2%,乳蛋白3.2%。为维持机体运转和产奶量的需要,泌乳奶牛每天需要饮用80—120升水。因此,奶牛饮水也是牧场不可忽视的一环。如今,部分牧场为提高奶牛生产

效益,开始给牛饮用天然弱碱性苏打水。奶牛为什么需要天然弱碱性苏打水?这样做对奶牛健康有什么好处?

天然弱碱性苏打水的主要功能成分为小苏打(NaHCO₃),pH值为7.2—8,同时含有偏硅酸、钙、镁、锌、硒等多种元素。饲喂奶牛天然弱碱性苏打水,能够调节奶牛瘤胃pH值,保持瘤胃健康。奶牛在泌乳前期和泌乳高峰期营养需求增加,一般采用高比例的精料饲

喂,此时瘤胃中的革兰氏阳性细菌会大量发酵碳水化合物,造成瘤胃pH值下降,容易发生亚急性或急性瘤胃酸中毒。奶牛瘤胃酸中毒不仅会降低饲料吸收效率,还会影响牛奶产量和品质,诱发奶牛发生蹄叶炎等慢性疾病,严重的甚至导致奶牛死亡。每天大量饮用天然弱碱性苏打水,其中所含的NaHCO₃能够有效中和奶牛瘤胃内的乳酸等酸性物质,避免瘤胃酸中毒,提升瘤胃健康水平。

其次,天然弱碱性苏打水能够补充多种元素,提升奶牛骨骼等健康水平。在产犊前后合成初乳和牛奶需要大量的钙,若这段时间摄取的钙不足以弥补合成流失的钙,就易导致低血钙症(又名产乳热或产后瘫痪)。每天大量饮用天然弱碱性苏打水,其中所含的偏硅酸、钙、镁、锌、硒等元素不仅能够补充奶牛机体所需的钙,还能够强化骨骼韧性,提高奶牛体内的代谢机能,缓解奶牛低血钙症。

此外,天然弱碱性苏打水还能够缓解热应激。在夏季炎热潮湿环境中,奶牛机体散热困难,热量积蓄,体温调节功能失调,容易产生热应激。每天大量饮用天然弱碱性苏打水,其中所含的

NaHCO₃进入瘤胃,遇酸性物质,产生二氧化碳(CO₂),CO₂以暖气的方式排出体外,体内的热量也随着暖气一起排出,可降低奶牛体内蓄积的热量,缓解环境高温对奶牛的热应激。

最后,天然弱碱性苏打水能够提高牛奶产量,提升牛奶品质。每天饮用天然弱碱性苏打水,能够增强奶牛胃肠的消化吸收功能,增加饲料的利用率,提高牛奶的产量。同时由于天然弱碱性苏打水能够提高瘤胃内的pH值,使瘤胃内微生物群维持正常状态,可增加挥发性脂肪酸总量及其吸收率,从而提高乳脂率,提升牛奶品质。

简言之,饮水作为奶牛生产生活的必需物质,牧场绝对不可忽视,可通过饲喂天然弱碱性苏打水等富含矿物元素的水,不仅能为奶牛提供水分,还能够提升奶牛机体健康水平,提升牛奶产量和品质。

(作者系中国农业科学院北京畜牧兽医研究所研究员)



效的躺卧和采食行为。

监测反当活动

每个营养师或奶农巡舍时,都会下意识地观察奶牛的反当情况。实际上,奶牛的反当指标是躺卧着奶牛的反当比例。

反当指标以日反当时间为基准进行了验证。平均而言,在躺卧牛群中,反当比例需达到50%—60%。在一天中,有些时间奶牛的反当比例会高于或低于该数值。

Minner的研究发现,荷斯坦泌乳牛的反当指标与日反当时间之间存在正相关关系。这很重要,因为它让我们更有信心,当我们看到50%—60%的牛只在反当时,这意味着每天的反当时间能达到500—520分钟,该时间是奶牛维持健康的瘤胃功能所需要的。相反,若奶牛反当的比例约40%或更低,那么每天的反当时间可能只有450分钟或更少。在大多数情况下,这对于瘤胃的最佳功能来说太低了。

更好的效应

重要的是,在优化奶牛环境舒适度时,定期评估这些指标会带来益处。这是因为舒适的奶牛,更能带来积极的日粮效应。这些指标应该成为奶农和营养师的必要工具。根据这些指标判断,为奶牛创造能促进其躺卧和反当的环境,从而使奶牛带来更加积极的日粮效应。(养牛派)



半干青贮料制作要点

半干青贮原理、方法与一般青贮方法基本相同,因为它也需厌氧贮存,只不过一般青贮的原料含水量在70%—80%,而半干青贮要求原料含水量可降到40%—60%。根据这一特点,为了获得较好的青贮质量,在进行半干青贮过程中,应注意掌握以下要点:

青贮原料应适时刈割。刈割后的青饲料应使水分迅速降到40%—60%。水分的减少速度与原料中养分的损失以及需氧菌的繁殖存在密切关系,水分减少缓慢不利于青贮质量的控制。例如,9小时内含水量降到55%的原料中养分仅损失2%,而24—26小时才达到这一含水量,养分损失可达7%。在雨季,含水量降到55%的时间需要72小时,养分损失高达16%。因此,青饲料的刈割时间应选在原料本身含水量相对较低和天气晴朗的季节。

青贮原料铡碎要短。由于半干青贮的原料含水量较低,装填时不易压实,因此原料的铡碎度比一般青贮原料要求更短一

些。根据半干青贮效果,将青贮原料铡成1.5—3.5厘米长度,能保证青贮质量。

装填原料方法和速度要适宜。半干青贮原料的装填方法和制作速度也是影响青贮品质的一个重要因素。以青贮壕装填为例,若青贮壕体积较大、原料供应分散、青贮制作时间长,青贮时原料装填应从壕一头的两个角开始,分段进行,装满一段再装下一段;一天内装完一段,在装填完的部分及时盖上结实的塑料布和适量的重物。这样分段装填比分层装填的青贮效果好,并以5天内装完为好。若青贮壕体积小、原料数量充足,在2—3天内能完成原料的装填、压实、封窖等操作过程,那么分批装填更方便些。半干青贮在装填过程的压实要求比一般青贮高,尤其是边角处压得越实越好。

密封必须严实。原料装满压实以后,必须及时密封,密封方法同一般青贮法。半干青贮一般密封45天以上,就可开窖取用。(陈立东)

奶牛夏季产后如何保健

奶牛产后疾病发病率高,夏季更为高发。如何做好夏季的产后保健,将是重点。

奶牛产后疾病的发生,重在预防,养殖户要细致观察,将疾病消灭在萌芽中。特别要注意新产牛和肥胖牛,最大限度提高干物质采食量。

一、分娩地点应选择通风干燥阴凉的地方,防止出现中暑,周边的电源、水源方便,便于高温时的处理。

二、分娩后迅速进行糖钙疗法,补充能量,防止奶牛低钙造成的损伤,同时注射新斯的明或氯化铵甲酰甲胆碱注射液,有助于产后平滑肌的蠕动,促进子宫蠕动,有助于胎衣和恶露的排出,有助于胃肠道的蠕动,增加奶牛食欲。

通过日粮调控缓解奶牛热应激

1、提高日粮能量浓度:热应激期间,奶牛的能量需要量会提高7%—25%,但是热应激会降低奶牛食欲,因此适当提高奶牛日粮能量浓度有助于缓解热应激。但是日粮精料比例不宜超过60%。

2、提供优质蛋白:热应激期间可适当增加日粮的蛋白含量,尤其是过瘤胃蛋白的含量,但一般蛋白质水平不宜超过日粮干物质的18%,而高产奶牛瘤胃非降解蛋白(过瘤胃蛋白)可由粗蛋白含量的28%—30%增加到38%—40%。

3、补充矿物质:热应激期间,日粮干物质应含有下列最低水平的常量矿物元素:1.8%—2%的钾(K);0.45%—0.65%的钠(Na);0.35%的镁(Mg)。日粮中氯(Cl)的水平占日粮干物质的0.35%以下。

4、补充瘤胃缓冲剂:夏季热应激期间,NaHCO₃可以从1%—1.5%提高到1.8%—2%,MgO可以饲喂80—90克,或者用NaHCO₃和MgO合剂(2:1—3:1)撒于饲槽固定位置,让牛自由舔食。

5、补充维生素:炎热季节应适当增加日粮中维生素含量,建议每日每头成母牛添加维生素C 1000—1600毫克、维生素A 150000IU、烟酸6克和每千克饲料中添加维生素E 20—25毫克。

6、其他添加剂:夏季在奶牛日粮中可添加某些复合酶制剂、酵母培养物等抗应激饲料添加剂,也可应用中草药添加剂,如采用石膏、板蓝根、苍术、白芍、黄芪等一些具有清热解毒、凉血解暑作用的中草药,按一定比例配合补剂添加于奶牛饲料中,对预防热应激有确切的效果。(高艳霞)

苜蓿根腐病咋防治

苜蓿根腐病是由一种叫镰刀菌所引起的真菌性土传病害。

防治方法:

1、选用抗病品种 培育和使用抗病品种,是目前生产上防治苜蓿根腐病最简单、最切实可行的措施。如维拉、德福、巨人201、甘农2号等品种,对苜蓿根腐病有较强的抗性。

2、加强栽培管理 选择地势较高,排水良好的砂壤土或壤土地种植苜蓿;根腐病发生严重的地块可与其他作物实行3—5年的轮作;田间发现病株要及时清除并带出田外集中销毁;苜蓿生

长期间要科学肥水管理,增施钾肥以促进根系生长,及时防治地下害虫及线虫,减少植株伤口;注意对苜蓿不宜频繁刈割。

3、化学防治 田间发现病株,要及时进行药剂灌根。可选用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液,或50%甲基托布津可湿性粉剂500倍液,或50%咯菌腈悬浮剂1000倍液,70%恶霉灵水剂1500倍液,或30%苯甲丙环唑油2000倍液,或25%啞菌酯悬浮剂1500倍液混加14%络氨铜水剂500倍液等。每10—15天灌根一次,连续2—3次。

(孟铁男)

2023年黄淮海大豆玉米带状复合种植技术意见

为扎实推进黄淮海地区大豆玉米带状复合种植示范推广,提升技术规范水平,着力实现“玉米不减产、亩增收100公斤大豆”目标,结合今年黄淮海大豆夏播区气象条件,提出2023年黄淮海大豆玉米带状复合种植技术意见。

一、适宜品种搭配

玉米选用株型紧凑、中矮秆、适宜密植和机械化收获的高产品种,如山东可选登海605、立原296、京农科828、天泰316、MC121等;安徽可选安农591、丰大611、庐玉9105、MY73、中农大678等;河南可选MY73、豫单9953、德单5号、蒙玉16、中地868、登海605等;江苏可选中科玉505、苏玉34、江玉877、MY73、苏科玉076等;河北可选冀玉3421、冀农707、沃玉111、纪元128等。

大豆选用耐荫抗倒高产品种,如山东可选用齐黄34、荷豆33、荷豆12号、临豆10号、中黄13等;安徽可选用皖豆37、金豆99、皖黄106、中黄301、临豆10号等;河南可选用郑1307、中黄301、齐黄34、周豆25、濮豆857等;江苏可选用苏豆21、徐豆18、淮豆13、齐黄34、中黄301等;河北可选用冀豆12、邯豆13、石豆936、齐黄34等。

二、规范行比间距

主推大豆:玉米行比4:2配置模式,也可选适宜当地生产条件的其他行比配置,如6:4、4:3。6:4和4:3行比配置的大豆玉米间距可选用60厘米,4:2行比配置可留70厘米;大豆行距30—40厘米,2行玉米行距40厘米,4行玉米中间两行玉米行距80厘米,3行玉米可选择60厘米等行距。

三、缩小株距窄植

玉米亩有效穗4000穗以上、亩播粒数4500粒以上,大豆亩有效株6000株以上、亩播粒数9000粒以上。4:2的生产单元宽度2.7—2.8米,玉米、大豆的株距均为11—12厘米;6:4的生产单元宽度4.3—4.4米,玉米株距13—14厘米,大豆株距10—11厘米。4:3的生产单元宽度3.3—3.4米,玉米株距13—14厘米,大豆株距8—9厘米。

四、因种科学施肥

带状复合种植玉米单株施肥量与净作玉米单株施肥量相同,1行玉米施肥量至少相当于净作玉米2行的施肥量。播种时,距玉米行10—15厘米布施高氮缓控释肥(如N—P2O₅—K₂O=28—8—6)55—65公斤(折合纯氮15—18公斤/亩)。大豆高肥力田块不施氮肥,中低肥力田块少量施用氮肥,亩施低氮缓控释肥(如N—P2O₅—K₂O=14—15—14)15—20公斤(折合纯氮2—3公斤/亩),增施有机肥料作为基肥,适当补充中微量元素,鼓励接种大豆根瘤菌。为提高粒重,可在玉米大豆灌浆结实期补充叶面肥。如因气候因素导致大豆、玉米脱肥,应及时追肥。

五、专用机具播种

优先选用与行比配置相匹配的大豆玉米带状复合种植播种机,也可根据现有的播种机情况,参照《大豆玉米带状复合种植配套机具应用指引》调整改造播种机,相应技术参数必须达到大豆玉米带状复合种植的各项要求,播量可调、播深可控、肥量可调。尽量选用北斗导航

辅助系统,于6月上中旬小麦收获后,对秸秆粉碎灭茬,抢墒或造墒免耕直播。

六、芽前苗后除草

芽前封闭除草。在播后芽前土壤墒情适宜的条件下,选择无风时段喷施适宜除草剂进行封闭除草,如精异丙甲草胺(或二甲戊灵、异丙甲草胺、乙草胺)+啶嘧磺草胺(或啶吩磺隆)等,兑水均匀喷雾。前茬为小麦的田块,播种前须进行灭茬,然后封闭除草,若土壤湿度不够,可造墒或加大用水量。苗后适期除草。土壤封闭除草效果不理想的田块,在玉米3—5叶期,大豆2—3片复叶期,杂草2—5叶期,选用在大豆、玉米上登记的除草剂,分别对着大豆带或玉米带喷雾,严禁药滴超出大豆带或玉米带,优先选用自走式双系统分带喷杆喷雾机等专用植保机械,其次选用经调整改造的自走式双系统分带喷杆喷雾机,实现玉米、大豆分带同步植保作业;也可选用加装隔板(隔帘、防护罩)、定向喷头的普通自走式喷杆喷雾机或背负式喷雾器,实现大豆、玉米分带分步植保作业。喷雾需在无风条件进行,以免药液漂移产生药害。

七、化控防倒控旺

对水肥条件好、株型高大玉米品种,在7—10片展开叶时喷施健壮素、胺鲜·乙烯利等控制株高。对肥水条件好、有旺长趋势的大豆,在分枝期(4—5片复叶)和初花期用5%的烯效唑可湿性粉剂20—50克/亩,或30%多唑甲哌磺20—30克,兑水喷施茎叶控旺防倒。

九、选配机具机收

视两种作物成熟情况,选用割台宽度小于大豆带、玉米带之间宽度10—20厘米的玉米、大豆联合收获机。同时成熟的,可选用当地大豆、玉米收获机一前一后进行收获作业。不同时期成熟的,先熟先收、后熟后收,先熟作物用专用机械收获,后熟作物采用当地收获机适时收获。(中国农网)