

大风橙色预警奶牛养殖场应对指南



■资料图片

为保障奶牛健康、维持正常生产秩序以及避免财产损失,针对大风天气,奶牛养殖场需采取一系列针对性防范举措。

一、全面检查并加固养殖设施

- 牛舍及附属建筑:**在大风来临前,仔细检查奶牛圈舍、挤奶厅、遮阳棚、职工宿舍、围墙以及其他辅助建筑的结构稳固性。重点查看屋顶是否有松动的瓦片、彩钢板等,及时对其进行加固,比如使用螺丝、钢钉等将松动部位固定,必要时可增加支撑结构,防止屋顶被大风掀翻。检查门窗的合页、锁扣等部件,确保其牢固,对有损坏的及时更换,提前关闭并锁好门窗,避免大风灌入导致结构损坏。
- 电力与通讯设施:**电线杆、通讯塔

等设施在大风中易发生倾斜甚至倒塌,要检查其基础是否牢固,有无裂缝、下沉等情况,对存在安全隐患的及时进行加固处理,比如浇筑混凝土加固基础。同时,对电力线路和通讯线路进行巡查,查看是否有线路低垂、破损等问题,避免因线路故障影响奶牛场的正常运转。

- 氧化塘与沼气池:**氧化塘和沼气池若在大风中受损,可能导致污水泄漏、沼气泄漏等安全问题。检查其池壁、池顶是否有裂缝、破损,加固池体周边的防护设施,如围栏等,防止大风将杂物吹入池内造成堵塞,影响设施正常运行。

二、确保设备正常运行及应急准备

- 发电设备检查:**大风天气可能引发停电,奶牛场应提前检查备用发电设备,如发电机。确保发电机的燃油充足,

启动装置、电池等部件正常工作,进行测试运行,保证在停电时能迅速启动,为挤奶机、照明、通风、饮水等关键设备供电,维持奶牛场基本运转。

- 饮水设施保障:**检查饮水管道是否牢固,防止大风将其吹断或移位。可对暴露在外的管道进行包裹、固定处理,同时贮存一定量的清洁饮水,以防饮水设施因大风损坏而导致奶牛缺水。例如,准备多个大容量的储水罐,并定期对其进行清洗和消毒,确保水质安全。

- 通风设备调控:**合理调控牛舍内的通风设备,根据风力大小和牛舍内的实际情况,适当调整通风量和通风时间。若风力过大,可暂时关闭部分通风口,防止强风直接吹向奶牛,但要注意保持适当通风,避免舍内空气污浊、湿度增加,引发呼吸道疾病等问题。

三、加强奶牛管理与防护

- 牛群转移安置:**对于处在简易棚舍或地势较高、风口位置的奶牛,在大风来临前,将其转移至坚固、避风的牛舍内。对将要分娩的奶牛,提前安排至安全、防风保暖的产房或产间,密切关注其分娩情况,确保新生犊牛的成活率。

- 疾病预防控制:**大风降温易使奶牛的呼吸系统疾病和眼病发生率升高。提前准备相应的防治药品,如抗生素、抗病毒药物、眼药水等。加强对奶牛的日常健康监测,增加巡栏次数,及时发现病牛并进行隔离治疗,防止疾病传播扩散。

- 增加垫料保暖:**在牛舍内增加干燥、柔软的垫料,如干草等,为奶牛提供温暖舒适的休息环境,帮助其抵御大风带来的寒冷。定期更换和清理垫料,保持牛舍内的卫生清洁,防止垫料潮湿滋

饲用豆粕减量替代的郑州探索

豆粕减量替代事关我国粮食安全,有利于畜牧业高质量发展,也促进了畜产品稳产保供。该文围绕在供给端增加替代资源供应、在需求端减少豆粕用量两个方面阐述了饲用豆粕减量替代的郑州探索,以期探索饲用豆粕减量替代的科学模式提供参考。

□雷蕾

非常规蛋白饲料资源的利用

在植物性蛋白质饲料原料中,除了饲草,菜籽粕也是替代豆粕的主要原料之一,其粗蛋白含量比豆粕略低,为37%—43%。一般而言,常规菜籽粕可替代40%—50%的豆粕。还有棉籽粕、花生粕、葵花籽粕和芝麻饼粕等。郑州市所辖区有很多油脂企业,如中储粮郑州油脂、河南阳光油脂等大型企,生产有大量的棉籽粕、花生粕、菜籽粕、芝麻油粕等油脂加工副产物以及米糠粕、玉米胚芽粕等谷物加工副产物。

在昆虫蛋白质饲料原料中,黄粉虫被认为是可持续替代豆粕的优质动物蛋白质原料,其粗蛋白含量高且品质好。成虫粗蛋白含量可达60%以上。还有黑水虻虫粉和蝇蛆等也是非常优质的昆虫蛋白质饲料原料。

微生物蛋白也是实现饲料豆粕减量替代的重要原料来源,有谷氨酸渣、乙醇梭菌等。郑州北畜大饲料有限公司通过对比试验,在饲料蛋白不下降的情况下选用谷氨酸渣,可以代替豆粕20%左右,从而降低了饲料成本,其2021年豆粕月均用量由248吨降至162吨,减少用量60%左右。还有研究表明,将肉鸡日粮中24.72%的豆粕用乙醇梭菌蛋白代替,还能提高肉鸡生长性能。同时,原料供应商应打破地域性限制,增加销售替代资源种类,充分发挥河南省周边区域丰富的非常规的饲料企业豆粕价格低廉、性价比高的优势。

在需求端减少豆粕用量

低蛋白氨基酸平衡日粮的应用

动物对蛋白质的需求实际上是对氨基酸的需求。低蛋白日粮是指在不影响动物生产性能的前提下,将日粮中的粗蛋白水平在饲养标准推荐水平的基础上降低2—4个百分点,同时补充适宜种类和数量的合成氨基酸以达到氨基酸平衡的一种日粮模式。为了减少各饲料企业豆粕的用量,研究推广低蛋白日粮配合技术是解决这一行业难题的可行性方案之一。河南银发生物科技有限公司依据集团内部猪场实测数据,不断优化配方数据库,及时调整原料使用。采用低蛋白日粮,生长肥育猪20—50千克阶段饲粮配制15%粗蛋白,50—100千克阶段饲粮配制13%—14%粗蛋白,100千克以上饲粮配制12%粗蛋白,在怀孕猪、生长肥育猪中后期阶段可以做到无豆粕日粮。

精确饲料配方技术

应用化学成分分析、体外仿生消化评价、动物消化代谢实验、氨基酸消化率精准评价等技术手段,基于不同原料的净能值和氨基酸组成及消化率等参



■资料图片

数,补充合成氨基酸和维生素、矿物质等,精准制定饲料配方,并根据不同原料特性和设备参数,对生产工艺进行准确评估,对原料粉碎细度、制粒、膨化温度等参数进行实时优化调整,从而提高饲料加工效率 and 产品质量。如郑州禾丰牧业有限公司针对二次育肥群体的低蛋白育肥猪配合饲料、三元母猪料等,新推出的产品配方,更接近动物的营养需要,避免蛋白及能量原料的浪费。综合评定猪料、禽料、反刍动物料和水产饲料中小麦、杂粕和副产品使用的增加情况,2023年与2022年相比,豆粕的使用量减少约3%。郑州市大北农饲料科技有限公司应用自主构建的饲料原料营养价值数据库及时调整配方原料使用(应用湿化学法和近红外分析模型测定原料化学成分和营养参数),开展动物生产试验、消化代谢和体外仿生消化联合试验,准确分析猪的营养需求,评估低蛋白日粮的生产应用性,精准制定配方。2022年,该公司猪浓缩配合饲料总产量为2.2万吨,豆粕使用量为2894吨,使用占比为13.15%,使用占比比上年减少1.2%,相当于减少豆粕用量264吨。

蛋白原料预处理技术应用

饲料蛋白原料提质增效技术也是解决这一行业难题的可行性方案。豆粕替代物往往存在蛋白质含量低、氨基酸不均衡、抗营养因子含量高或存在霉菌毒素等特点。利用挤压膨化技术、固态发酵技术、液态发酵技术、酶制剂和菌酶协同发酵等技术来消除饲料原料中的抗营养因子,有效改善蛋白质消化吸收,提升饲料质量,提高非常规饲料蛋白原料的利用率,强化豆粕减量替代效果。例如,河南神农膨化饲料科技有限公司利用处于小麦主产区的区位优势,与上下游产业结合,成功开发出新的饲料原料小麦胚(膨化)产品,小麦胚

生细菌和寄生虫。

四、强化物资管理与储备

- 饲料存储防护:**检查饲料仓库的密封性和牢固性,防止大风将雨水灌入仓库导致饲料发霉变质。对露天堆放的饲料,用防雨布进行严密遮盖,并使用重物压实,避免被大风刮散。根据奶牛场的日常用量,储备足够的饲料,以防大风天气影响饲料运输,造成供应短缺。

- 应急物资储备:**除了常规的消防器材,还应储备一些应对大风灾害的应急物资,如手电筒、应急照明灯具、绳索、铁丝、常用维修工具等。将这些物资放置在便于取用的位置,并定期检查其性能,确保在紧急情况下能够正常使用。

五、提升员工安全意识与应急能力

- 安全培训教育:**组织员工开展应对大风天气的安全培训,向员工讲解大风可能带来的危害、安全防范知识以及应急处置方法。强调在大风期间,员工应避免在危险建筑物、电线杆下停留,外出作业时要注意自身安全,佩戴好安全帽等防护用品。

- 应急值班安排:**制定大风天气应急值班表,安排专人负责值班,确保在大风期间能够及时发现并处理各类突发情况。值班人员要保持通讯畅通,随时与场长及其他员工保持联系,遇到紧急问题及时上报并采取相应措施。

(河北省奶牛产业创新团队)

专家谈养殖



提高春季奶牛产奶率的措施

1、日粮营养要充分

除饲喂足量青草、青贮饲料和适量干草外,应适当提高日粮营养成分。在正常泌乳量的基础上,每多产3千克奶,应增喂1—1.5千克混合精料,以保证奶牛营养的需要。无足够的青饲料时,每天须饲喂切碎的胡萝卜、马铃薯或新鲜大白菜等3—5千克。

2、饲料比例要合理

为了满足奶牛的营养需要,日粮结构中精料所占比例不宜超过60%,日粮粗纤维不宜低于13%。一般饲料玉米、豆饼、麦麸比例4:4:2;对于膘情良好的奶牛应增加豆饼比例(因豆饼是油脂饲料,可以催奶);对于较瘦小的奶牛则增加玉米、麦麸比例,使之增膘(膘情转好后可多产奶)。

3、供给足量温水

早春如果给奶牛饮冷水,会使奶牛消耗大量的体热,降低产奶量;饮水不足,还会导致某些疾病的发生。应注意供给足量的

16℃左右的温水,一般用现从井中抽出的水,每桶兑半暖瓶开水,供牛自由饮用。

4、保持适宜温度

奶牛产奶临界温度在20℃左右,除用暖棚养牛外,早春要达到这个温度很困难,但舍温最低应保持在10℃左右,特别要防止倒春寒对奶牛的侵袭。

5、坚持日晒运动

在晴朗天气,每天至少让奶牛运动2小时,让它们多晒太阳,以加强血液循环,有助于消化,提高产奶量。

6、认真刷拭牛体

刷拭牛体不但可使牛体卫生,减少寄生虫的危害,还可以促进血液循环,能提高产奶量。

7、保持圈舍卫生

圈舍干燥有利保温,必须多垫、勤垫草。及时清除粪便,并常在舍内撒些石灰粉或草木灰,这样既能降低舍内湿度,又能消毒防病,有利于提高产奶量。

(甘孜藏族自治州农牧农村局)

蜂胶中多酚化合物缓解奶牛乳腺炎的作用效果

蜂胶中的主要活性成分为多酚化合物,以类黄酮化合物和酚类化合物为代表,其中类黄酮化合物是以C6—C3—C6为骨架的低分子量多酚化合物,酚类化合物是以酚酸类及其衍生物为主的多酚化合物。迄今为止,已经从世界不同类型蜂胶中分离鉴定出了500多种化合物。并且蜂胶作为动植物双源性天然产物,其大部分成分是植物次生代谢产物,所以蜂胶中多酚化合物与植物多酚成分相似。近几年,除了蜂胶提取物治疗乳腺炎的研究,针对蜂胶中多酚化合物单体对乳腺炎的作用研究也呈现上升趋势。蜂胶中多酚化合物可通过调节NF-κB、MAPK、JAK-STAT、PI3K-AKT-mTOR、Nrf2-ARE等多种信号通路来缓解奶牛乳腺炎。蜂胶中多酚化合物中类黄酮化合物和酚酸类化合物在奶牛乳腺炎中具有较好的作用效果,表明蜂胶中多酚化合物在治疗奶牛乳腺炎方面具有较大潜力。

1、类黄酮化合物

类黄酮化合物主要包括黄酮、黄酮醇、二氢黄酮、二氢黄酮醇、异黄酮等,被认为是蜂胶特殊药理活性的主要因素。含量较高的类黄酮化合物主要为高良姜素、松属素、白杨素等,常见的类黄酮类化合物为芹菜素、木犀草素(Luteolin)、槲皮素(Quercetin)和杨梅素(Myricetin)等。其中,槲皮素、高良姜素、山奈酚、芹菜素存在于绝大部分地区如亚洲、南美洲和地中海地区;松属素、白杨素、木犀草素、杨梅素部分存在于亚洲、巴西地区。目前,用于缓解奶牛乳腺炎的蜂胶类黄酮化合物包括槲皮素、杨梅素、木犀草素、柚皮素等,虽然这些化合物在蜂胶中含量相对较低,但由于其具有较强的抗炎活性,在奶牛乳腺炎的防治研究中得到了广泛关注。

槲皮素又名栲精,属于黄酮醇类化合物,在植物中广泛存在,并且具有多种生物学活性,如抗炎、抗氧化、抗癌等。据研究显示,槲皮素能够通过调节PI3K/AKT、mTOR、NF-κB、MAPK、JAK/STAT、Nrf2等多种信号通路,抑制促炎细胞因子的表达,达到缓解炎症的作用效果。杨梅素属于黄酮醇类化合物,其母环结构上相比其他黄酮类物质含有更多羟基,所以相对槲皮素等其他黄酮醇类化合物,杨梅素表现出更强的抗氧化、抗炎、抑菌等药理活性。其抗炎作用可能是通过抑制NF-κB和

STAT1的活化,下调Nrf2介导的HO-1水平,从而抑制促炎细胞因子的表达。木犀草素属于黄酮类物质,包含抗炎、抗氧化、抗过敏等多种药理活性。木犀草素可以通过多种方式缓解炎症反应,比如减少活性氧的产生,调节NF-κB、MAPK、JAK/STAT等多种信号通路,影响花生四烯酸的代谢以及抑制炎症因子的表达等。柚皮素(Naringenin)属于二氢黄酮类化合物。研究表明,柚皮素具有抗病毒、抗菌、抗炎、抗氧化、抗癌等多种药理作用。高启松利用柚皮素对LPS刺激的奶牛乳腺上皮细胞进行预处理,对LPS和柚皮素+LPS处理的两组细胞进行转录组测序,发现柚皮素可能通过影响HIF-1信号通路,减少炎症介质的产生,从而提高奶牛乳腺上皮细胞对LPS的抵抗能力;通过小鼠乳腺炎模型,发现柚皮素处理后的小鼠乳腺组织相较于LPS组形态完好,没有明显的红肿,且炎症基因IL-6、IL-8、TNF-α表达量有所降低,证明了柚皮素对于奶牛乳腺炎的保护作用,但具体机制有待进一步验证。

2、酚酸类化合物

酚酸类化合物中含量较高的酚酸类化合物主要为咖啡酸(Caffeic Acid)及其衍生物咖啡酸苯乙酯(Phenyl Ethyl Caffeic Acid, CAPE)、阿魏酸(Ferulic Acid)等。其中,咖啡酸、CAPE和阿魏酸在大部分地区(如亚洲、南美洲和东欧)的蜂胶中都存在。在LPS诱导的BMEC炎症模型中,咖啡酸抑制炎症因子TNF-α、IL-1β、IL-6和IL-8的表达,抑制IκBα的降解和p65蛋白的磷酸化,从而抑制NF-κB信号通路的活化来缓解奶牛乳腺上皮细胞的炎性损伤;咖啡酸还可显著抑制乳腺组织中p38、JNK和ERK MAPK信号通路的激活。CAPE在TNF-α诱导奶牛乳腺上皮细胞模型中可显著抑制NF-κB激活,并增加Nrf2转录活性。此外,绿原酸(Chlorogenic Acid)是酒神菊属蜂胶的特征性成分之一,在抗炎、抗氧化等生物活性应用方面具有很大的潜力,可以缓解金黄色葡萄球菌刺激诱导的BMEC炎性损伤。综上所述,蜂胶中多酚化合物具有较强的抗炎作用,在乳腺炎模型研究中效果良好,有望成为乳腺炎治疗的潜在药物。

(祝梅斐 李婧妍 王炳 李珊珊 胡福良)