

规模化牛羊养殖场的饲养管理关键技术与疫病防控

米·巴太

新疆巴州焉耆回族自治县包尔海乡农业发展服务中心

DOI:10.32629/as.v9i8.4237

[摘要] 随着畜牧产业结构的深度调整,规模化养殖已经成了牛羊产业发展的主要方式。但是高密度饲养条件下精准化的管理和复杂的疫病防控仍然是制约产业提质增效的主要障碍。基于此,本文对规模化养殖场饲养管理精细化程度、生物安全体系建设和疫病预警能力等突出问题进行了系统的分析,并阐述了科学分群饲养、环境精准控制、全混合日粮配制等核心技术,同时结合区域养殖特点提出了包含生物安全升级、营养调控优化、监测预警网络建立和智慧技术融合的防控优化措施,旨在为产业健康可持续发展提供技术支持。

[关键词] 规模化牛羊养殖; 饲养管理; 疫病防控

中图分类号: S811 文献标识码: A

Key technologies for feeding management and disease prevention and control in large-scale cattle and sheep farms

Mi·Batai

Bao'erhai Township Agricultural Development Service Center, Yanqi Hui Autonomous County, Bazhou, Xinjiang

[Abstract] With the deep adjustment of the structure of the animal husbandry industry, large-scale breeding has become the main way for the development of the cattle and sheep industry. However, precise management and complex disease prevention and control under high-density feeding conditions are still the main obstacles to improving the quality and efficiency of the industry. A systematic exposition was conducted on prominent issues such as the refinement of feeding management in large-scale breeding farms, the construction of biosafety systems, and disease warning capabilities. Core technologies such as scientific grouping feeding, precise environmental control, and full mixed diet preparation were elaborated. Combined with regional breeding characteristics, a comprehensive prevention and control strategy was proposed, including biosafety upgrading, nutritional regulation optimization, monitoring and warning network establishment, and intelligent technology integration, to provide technical support for the healthy and sustainable development of the industry.

[Key words] large-scale cattle and sheep farming; Breeding management; Disease prevention and control

引言

近些年来,我国牛羊养殖业快速朝着集约化、规模化方向发展,养殖规模和生产效率明显提高。但是随着养殖密度的增加,饲养管理粗放、应激因素增多、疫病传播风险加大等问题越来越突出,尤其是口蹄疫、布鲁氏菌病、呼吸道综合征等主要疫病的防控压力越来越大。在区域特色养殖的背景之下,创建符合本地区资源条件和环境特点的饲养管理以及疫病防控技术体系,是保证产业安全、推动农牧民增收的关键问题。因此,对关键的管理技术进行系统的整理、分析,科学地判断出防控的薄弱环节,提出相应的改进措施,对促进牛羊养殖业的高质量发展有着十分重要的现实意义。

1 规模化牛羊养殖场饲养管理与疫病防控现状

目前区域内规模化牛羊养殖场数量逐年增多,养殖方式也由原来的放牧或者半放牧向全舍饲、半舍饲转变。饲养管理上大部分养殖场已经实行分群饲养、机械喂养,一些大型牧场引进了全混合日粮(TMR)技术以及环境自动控制等设施,生产水平有较大提升。但部分养殖场在饲料配方设计上还存在着粗放的现象,没有根据不同的生理阶段、生产力水平来实施精确的营养调控,造成饲料转化率低,氮磷排放超标,既影响经济效益又加重了环保负担。同期发情、人工授精等繁殖管理技术的使用率较低,繁殖效率还有较大的提高空间。疫病防控中大多数养殖场均建有基础的免疫计划与消毒规章,对口蹄疫、小反刍兽疫等重大疫病实施强制免疫,总体疫病发生率呈降低态势。

2 规模化牛羊养殖场饲养管理关键技术

2.1 科学分群饲养与日粮精准配制技术

科学分群要按照品种、年龄、生理阶段、生产性能等因素把畜群分成哺乳幼畜、育成、空怀、妊娠各期、泌乳和育肥等管理单元^[1]。分群差异化的饲养可以避免个体之间采食的竞争，保证各个畜群得到合适的营养，并且有利于有针对性地进行繁殖管理和健康监测。日粮配制应采用全混合日粮工艺，按照饲养标准将粗饲料、精饲料和添加剂按比例混合，保证营养均衡，保持瘤胃稳定，提高饲料转化率。配方设计要根据原料实测值动态调节，定时做体况评分。根据本地区粗饲料资源，充分利用青贮玉米、农作物秸秆等，采用物理或者发酵的方式提高饲料品质，降低饲料成本。重视钙、磷、微量元素和维生素的合理添加，保证畜群健康。

2.2 场区环境控制与标准化养殖管理技术

场区环境质量好坏直接决定着牛羊的健康水平及生产性能能否正常发挥。规模化养殖场要按照功能分区的原则进行合理布局，分为生活管理区、生产区、隔离区和粪污处理区，各区域之间设置有效的防疫隔离带。圈舍设计要兼顾通风、保温和排污的功能，北方地区需要考虑冬季防寒保暖和夏季防暑降温。研究表明，牛羊生产最适宜的环境温度范围为10℃至20℃，相对湿度保持在55%至70%之间，超出此范围将导致采食量下降、免疫机能降低，进而诱发呼吸系统疾病。因此圈舍要设置有效的通风换气设备，在夏季使用喷淋降温与机械通风相结合的方式降温，冬季用保温帘幕和增加垫草的方法保持舍内适宜的温度和湿度。标准化养殖管理技术包含饲养操作流程规范、档案信息管理以及粪污资源化利用等内容。应制定严格的饲喂、饮水、挤奶、清粪、消毒等环节的操作规程，设置专职兽医、饲养管理人员，每年进行技术培训。档案管理方面，应逐只建立牛羊个体电子档案，系统记录系谱信息、繁殖记录、转群记录、免疫接种及用药信息，实现全生命周期可追溯管理，为疫病溯源和生产性能评估提供可靠数据支撑。在粪污处理上采用干清粪工艺与机械清粪相结合的方式，发展沼气工程或者有机肥加工车间，使粪污减量、无害化和资源化利用，防止污染环境的风险。

表1 规模化牛羊养殖场不同生理阶段营养调控要点

生理阶段	营养调控重点	推荐粗精比	关键添加剂
哺乳羔羊/犊牛	强化免疫、促进发育	70:30	酵母培养物、复合酶制剂
育成期	骨架发育、瘤胃锻炼	65:35	缓冲剂、微量元素预混料
空怀母畜	恢复体况、促进发情	75:25	维生素 A/E、有机硒
妊娠前期	维持稳定、防止流产	70:30	叶酸、β-胡萝卜素
妊娠后期	胎儿发育、乳腺发育	60:40	过瘤胃蛋白、钙磷制剂
泌乳期	高产奶量、减少失重	55:45	烟酸、胆碱、活性酵母
育肥前期	蛋白沉积、骨架充实	65:35	离子载体、缓冲剂
育肥后期	脂肪沉积、改善肉质	50:50	共轭亚油酸、维生素 E

3 规模化牛羊养殖场疫病防控面临的主要问题

3.1 生物安全体系落实存在薄弱环节

部分养殖场生物安全体系敷衍了事，场区入口消毒池换药剂频次少、药剂浓度不合格，车辆和人员进出生产区前未做严格的消毒。中小规模养殖场没有更衣淋浴设施，不同生产单元的人员混岗情况比较普遍，交叉感染的风险也比较高。病死动物无害化处理设施不健全，掩埋方式随意，存在病原扩散的危险。场内净道和污道没有严格区分，饲料运输和粪污清运共用通道，增大了疫病传播的风险。

3.2 引种及调运过程疫病输入风险较高

优良品种的引进可以提高养殖效益，但是引种过程中存在较大的疫病输入风险。部分养殖场在引种前没有对输出场进行充分的疫病背景调查，没有要求提供规定疫病的监测证明，引进后没有严格执行隔离观察制度，将阳性个体或者处于潜伏期的感染动物直接混入本场健康畜群中，造成布鲁氏菌病、结核病、副结核病等慢性疫病在场内传播。区域内活畜交易市场的管理不规范，频繁的跨区域调运增大了疫病传播的风险^[2]。市场方面缺少有效的产地检疫和流通监管联动机制，一些贩运主体为了追求经济利益而绕过检疫程序，致使染疫动物以非正规途径进入到养殖环节当中，进而成为重要的外来传染源。

3.3 养殖环境与应激因素增加疫病发生概率

高密度饲养时圈舍内有害气体浓度增大，粉尘带病菌到处飘散，容易造成牛羊呼吸道黏膜屏障的损害。冬春季节保温和通风的矛盾非常突出，空气质量变坏会引发呼吸道疾病综合征。断奶、转群、运输等生产操作造成的复合应激，会造成机体免疫功能下降，隐性感染被激活或者外源病原容易感染。饲喂霉变饲料所导致的霉菌毒素中毒，也会使整个畜群的抗病能力下降。

3.4 疫病监测预警及规范化防控能力有待提升

疫病监测是疫情早期发现、快速反应的基础，目前的监测体系还不健全。基层实验室检测能力不足，病原学检测、血清学监测范围小，多数养殖场只用临床症状来判断疫情，不能在疫病潜伏期或者早期就进行有效的发现。免疫程序缺乏科学依据，部分养殖场没有根据本场抗体检测结果、周边疫情动态来调整免疫方案，造成免疫空白期或者免疫过度。兽药使用环节中抗生素不规范使用或者滥用现象仍然存在，不但加重了治疗费用，而且会引发细菌耐药性的传播。突发疫情应急演练频次过低，应急预案缺少可执行性，在重大疫情出现之时容易引发应急响应迟缓、处理混乱的局面。

4 规模化牛羊养殖场饲养管理与疫病防控优化措施

4.1 健全生物安全防控体系并强化全过程管理

养殖场要依照风险等级来划分场区，并且实行人员和物资的单向流动。规范车辆清洗消毒程序，配置冲洗、喷雾消毒设备，入场车辆做清洗、消毒、干燥。人员进入生产区必须更换工作服，不同的生产单元之间不得串岗。饲料、垫料等投入品经过消毒之后才能入库。病死动物须采用焚烧或化制法无害化处理，严禁出售或随意掩埋。场内净道和污道设置物理隔离，使两者完

全分开。定期对生物安全漏洞开展排查并加以风险评判,从而保证制度得以落实。

4.2完善营养调控与健康养殖技术体系

以营养调控增强畜群免疫力,是降低疫病发生率的主动策略。应依托饲料营养成分检测平台,对粗饲料、精饲料原料进行常规营养和抗营养因子分析,建立区域性饲料原料数据库。根据不同的品种、生理阶段牛羊的维持、生长、繁殖、产奶需要,结合当地饲料资源的特点,设计出差异化的精补料配方,利用过瘤胃保护技术提高关键氨基酸和葡萄糖的瘤胃通过率,达到小肠精准供能的目的。断奶、运输、高温季节属于应激高发期,应在日粮中加入抗氧化和免疫调节添加剂,减少氧化应激对机体的损害。加强饮水卫生管理,定时对水源的微生物进行检测,用次氯酸钠或者二氧化氯消毒,保证饮水安全。从养殖操作的角度出发,科学安排配种、产羔、断奶等生产周期,避开极端天气,减少人为的应激因素,达到养殖和动物福利的统一。

4.3建立常态化疫病监测预警与免疫管理机制

创建依靠风险剖析的疫病监测预警体系,乃是达成防控关口前移的重要途径。养殖场要依照本地区主要疫病流行趋势来制订年度监测计划,包含口蹄疫、布鲁氏菌病、小反刍兽疫、牛病毒性腹泻这些主要病种。在监测手段上要采用实时荧光定量PCR、ELISA等实验室检测方法,对场内畜群开展定时抽样监测和重点时期全群筛查工作,合理评价病原活跃状况及群体免疫防护水准^[3]。血清学监测结果应作为调整免疫程序的直接依据,对抗体合格率低于70%的群体及时进行加强免疫。加强基层兽医实验室能力建设,配备必要的核酸提取仪、荧光PCR仪、生物安全柜等基本设备,培训专职检测人员,提高自主检测能力。

4.4推进智慧养殖技术应用提升综合防控水平

应该逐渐采用物联网感知设备,在圈舍内部设置温湿度、氨气浓度等环境传感器,从而达到环境参数的实时采集和自动调节的目的,避免由于环境变化而产生的应激反应。智能饲喂系统

用电子耳标识别个体、分发不同的日粮、及时更新采食数据,给早期发现异常个体提供依据。创建统一的数字化管理云平台,把环境、生产、健康、免疫等各方面的数据加以整合,借助大数据分析来协助做出防控决定。依靠智能化手段的综合运用来提高养殖管理的精细度、提高疫病防控的预知性。

5 结语

规模化牛羊养殖的高质量发展需要饲养管理精细化和疫病防控系统化双轮驱动。从饲养管理的角度来讲,精准分群、科学配制日粮、改善环境、标准操作等都是提高生产效率、保证畜群健康的基本工作。从疫病防控角度来说,目前还存在着生物安全落实不到位、引种风险大、环境应激加重、监测能力弱等问题。为了解决上述问题,应该从健全生物安全体系、加强营养健康调控、建立常态化监测预警机制、推进智慧养殖技术落地等几个方面入手,创建起符合区域资源禀赋和产业特点的现代养殖管理机制。伴随着信息技术与畜牧产业的深度融合,智能化、数字化手段在饲养管理的精准化和疫病预警的前瞻性方面将发挥越来越重要的作用,给牛羊产业的安全、绿色、高效发展提供强有力的技术支撑。

[参考文献]

- [1]高洪.规模化牛羊养殖场疫病防控措施及常用技术[J].畜牧兽医科技信息,2026(2):15-17.
- [2]周跃军.规模化牛羊养殖场疫病防控策略与体系建设[J].畜牧业环境,2024(13):47-48.
- [3]唐建伟.规模化牛羊养殖场疫病防控措施及技术初探[J].现代化农业,2023(9):49-52.

作者简介:

米·巴太(1974--),男,蒙古族,新疆人,巴音郭楞蒙古自治州,大专,职称:中级兽医师九级,研究方向:关于研究羊常见细菌性痢疾的。