



无抗养殖技术推动林麝产业发展助力乡村振兴

华松, 李蓉, 吕长荣

(西北农林科技大学 动物医学院, 陕西杨凌 712100)

摘要:随着乡村振兴战略的全面推进, 林麝养殖作为一项充满潜力的朝阳产业, 在中国各地迅速崛起, 成为带动农村经济发展的重要力量。无抗养殖技术的引入和应用, 为林麝养殖户提供了强有力的技术支持, 有效解决了养殖过程中的疾病困扰, 降低了养殖风险, 极大地提升了养殖户的信心。这不仅为林麝养殖业的可持续发展奠定了基础, 也为乡村振兴战略的实施注入了新的动力和活力。本文旨在深入探讨林麝养殖的广阔发展前景, 全面展示无抗养殖技术在提升林麝繁殖率、成活率以及增加养殖效益方面的显著成效, 为林麝养殖业的进一步发展提供理论依据和实践指导。

关键词: 林麝; 无抗养殖; 乡村振兴; 特种养殖; 集体经济

[中图分类号] S865.4⁺1 [文献标志码] A [文章编号] 1004-6704(2025)-03-0103-04

Antibiotic-free Breeding Technology Promotes the Development of Forest Musk Deer Industry and Supports Rural Revitalization

HUA Song, LI Rong, LÜ Changrong

(Animal Medicine College, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: With the comprehensive advancement of the rural revitalization strategy, forest musk deer breeding, as a promising sunrise industry, is rapidly emerging across our country, becoming an important force in driving rural economic development. The introduction and application of antibiotic-free breeding technology have provided strong technical support for forest musk deer farmers, effectively addressing the challenges of diseases in the breeding process, reducing breeding risks, and greatly enhancing the confidence of farmers. This not only lays the foundation for the sustainable development of the forest musk deer industry but also injects new dynamics and vitality into the implementation of the rural revitalization strategy. This paper aims to deeply explore the broad development prospects of forest musk deer breeding, comprehensively demonstrate the significant effects of antibiotic-free breeding technology in improving the breeding rate, survival rate, and increasing breeding benefits of forest musk deer, and provide theoretical basis and practical guidance for the further development of the forest musk deer industry.

Key words: forest musk deer; antibiotic-free breeding; rural revitalization; specialized breeding; collective economy

在乡村振兴的大背景下, 林麝养殖作为一项具有广阔前景的产业, 正逐渐成为农业发展的新亮点。近年来, 无抗养殖技术的引入和应用, 为林麝养殖带来了革命性的变革。这一技术的推广, 不仅显著提高了林麝的繁殖率和成活率, 还大幅增加了养殖效

益, 为林麝养殖业的可持续发展注入了新的活力。

林麝, 作为一种珍贵的药用动物, 其麝香具有极高的经济价值。然而, 传统的养殖方式在呼吸道、消化道疾病和繁殖疾病方面存在诸多难题, 这些问题一直制约着林麝养殖业的健康发展^[1]。无抗养殖技术的出现, 恰如一场及时雨, 为解决这些问题提供了有力武器。通过这一技术, 林麝的养殖效益得到了显著提升, 尤其在疾病防治方面取得了前所未有的成果。

值得一提的是,针对林麝的生理特性和营养需求,笔者所在的无抗养殖技术团队成功研发了林麝专用预混料,进一步优化了饲料配方,不仅提高了林麝的免疫力,还降低了养殖成本,节约了劳动力,实现了养殖效益的最大化。如今,无抗养殖技术已在全国多个省份得到广泛推广,受到了广大养殖户和养殖场的认可。实践证明,这一技术在降低养殖风险、提高养殖效益方面取得了显著成效。养殖户们纷纷表示,无抗养殖技术让他们看到了林麝养殖的美好前景,也为乡村振兴提供了新的动力。本文围绕无抗养殖技术在林麝养殖中的应用及其成效展开深入探讨,旨在为中国林麝养殖业的健康发展提供理论支持和实践指导。在这个充满机遇和挑战的时代,我们坚信无抗养殖技术将引领林麝养殖走向更加辉煌的未来。正如古语所云:“工欲善其事,必先利其器”。无抗养殖技术正是推动林麝养殖业发展的利器,让我们共同期待这一技术为乡村振兴带来的美好变化。

1 林麝养殖前景广阔

随着乡村振兴战略的深入推进,林麝养殖正逐渐成为农业发展的一片新蓝海。作为中国独有的珍贵物种,麝香资源稀缺且市场需求旺盛,林麝养殖具有广阔的发展前景。

首先,麝香资源的稀缺性决定了其高昂的市场价值。目前,全球对麝香的需求量不断攀升,而中国作为麝香的主要产地,其产量远远无法满足市场需求。据统计,全球每年麝香的需求量约为 100 t^[2],而中国每年的产量仅为 20 t 左右^[3]。这种供需失衡导致麝香价格居高不下,成为众多投资者的关注焦点。

其次,林麝养殖的灵活性使其更具吸引力。无论是散户养殖还是规模化养殖,林麝都能适应各种养殖模式。散户可以通过饲养少量林麝实现增收,而规模化养殖场则可以形成产业链,提高经济效益。这种灵活性为林麝养殖提供了广阔的发展空间^[4-5]。

此外,当前正值乡村振兴的关键时期,全国各地纷纷发展集体经济,林麝养殖成为乡村振兴的重要产业之一。许多地方政府积极出台政策扶持林麝养殖,提供资金、技术和市场等方面的支持。预计未来几年,林麝养殖将迎来一波发展热潮。

值得一提的是,近年来畜禽养殖市场萎靡不振,许多养殖户纷纷寻求转型。林麝养殖作为一种新兴产业,吸引了众多畜禽养殖资本的进入。这些资本的注入为林麝养殖提供了充足的资金保障,推动了

产业的快速发展。总之,林麝养殖作为乡村振兴的新机遇,具有广阔的发展前景。只要养殖户勤学习、常钻研,以养殖技术为依托、防控风险,就能够在这片蓝海中取得成功。

2 无抗养殖技术应用于林麝产业的意义

2.1 降低发病率,提高成活率

降低发病率,提高成活率,是无抗养殖技术在林麝养殖领域的重要贡献。林麝,作为国家一级野生保护动物,其从野生状态到圈养环境的转变并非一帆风顺。由于无法迅速适应这种急剧的变化,林麝在圈养过程中常常遭受呼吸道、消化道、泌尿道以及生殖道等多种疾病的困扰。这些疾病的高发不仅严重影响了林麝的健康,更导致了每年仔麝较高的死亡率,给养殖户带来了巨大的经济损失^[6-7]。无抗养殖技术的引入,为解决这一问题提供了有效的方案。该技术通过科学的饲养管理和疾病预防措施,能够有效预防和治疗林麝在养殖过程中遇到的各种常见疾病,从而显著降低了发病率。与此同时,无抗养殖技术的应用还大幅提升了仔麝的成活率,增强了林麝群体的整体健康水平。这一成果不仅提高了养殖户的经济效益,也为林麝资源的保护和可持续利用奠定了坚实的基础。通过无抗养殖技术的实践,我们看到了林麝养殖业向着更加健康、可持续发展的希望。

2.2 保障动物健康,提高产品质量

保障动物健康,提高产品质量是无抗养殖技术的核心宗旨。无抗养殖技术,简而言之,就是在养殖过程中彻底摒弃抗生素的使用。这种养殖模式的应用,极大地降低了林麝因长期使用抗生素而导致的病菌耐药性风险,从而有效保障了动物群体的健康。无抗养殖技术的推行,不仅减少了林麝养殖中的疾病发生率,而且确保了林麝产品的天然性和安全性,使得消费者能够享受到更加健康、绿色的林麝产品。在当今社会,随着人们对生活品质要求的不断提高,无抗养殖技术所生产的高品质麝香无疑更符合市场趋势和消费者的需求,为林麝养殖业的可持续发展开辟了新的道路。

2.3 促进生态平衡,保护环境

促进生态平衡,保护环境,是无抗养殖技术带来的另一重要效益。长期以来,林麝养殖过程中,抗生素的滥用造成了严重的问题,不仅导致了细菌耐药性的增加,还对环境造成了污染^[8]。抗生素残留通过养殖废弃物进入土壤和水源,破坏了土壤结构和水质,影响了生态系统的正常运作,进而威胁到人类

和其他生物的健康。无抗养殖技术的推广和应用,从根本上减少了养殖过程中抗生素的使用,从而降低了养殖废弃物中的抗生素残留,有助于减少对环境的污染。这种养殖模式不仅维护了生态系统的稳定,还促进了生物多样性的保护,为构建和谐的自然环境提供了有力支持。无抗养殖技术的实施,体现了养殖业对环境保护的责任担当,是实现农业可持续发展的的重要举措,对于推动整个社会走向绿色、环保的发展道路具有重要意义。

2.4 提高养殖效益,助力乡村振兴

提高养殖效益,助力乡村振兴,是无抗养殖技术在林麝养殖领域发挥的显著作用。通过应用无抗养殖技术,林麝的发病率得到了有效控制,这不仅减少了养殖户在疾病治疗上的成本投入,还大幅提升了林麝的繁殖率和成活率。这些改变直接转化为养殖户的经济收益,增强了他们发展林麝养殖业的信心和动力。在乡村振兴的大背景下,无抗养殖技术的推广使用,不仅促进了林麝养殖业的健康发展,还为农村经济的多元化发展提供了新的增长点。养殖户通过无抗养殖技术的应用,实现了收入的稳定增长,为乡村的产业发展注入了新的活力。此外,无抗养殖技术的普及还带动了相关产业链的完善,促进了农村就业,提升了农民的生活水平,为乡村振兴战略的实施提供了坚实的经济基础和社会支撑。因此,无抗养殖技术在推动林麝养殖业转型升级的同时,也为乡村全面振兴贡献了重要力量。

3 无抗养殖技术在林麝产业中的应用成效

3.1 疾病防治效果显著

过去 3 年来,无抗养殖技术在林麝产业中的应用取得了显著成效(表 1)。林麝腹泻和肺炎曾经是发病率最高的两种疾病,每年给林麝产业造成严重的经济损失,而使用无抗养殖技术后,腹泻和肺炎发病率下降近 90%;毛球病是林麝产业致死率最高的疾病,一般难以确诊,目前理想的治疗方法就是手术法取出毛球,而无抗养殖技术可以预防林麝毛球病的发生。此外,对林麝常见的皮下脓包病和脑炎的预防,无抗技术的使用显得十分有效。在解决瘤胃酸中毒和瘤胃积食方面,无抗养殖技术也体现了独特的优势。在林麝尿道结石方面,当前只有间断使用无抗养殖技术的养殖户发现林麝尿道结石,也仅仅是轻微临床症状,而往年频繁发生尿道结石,现在长期使用无抗养殖技术后,未见尿道结石发生。总之,使用无抗养殖技术后,林麝常见疾病的防治效率达到 89.1%以上,大大降低了养殖户的风险。

3.2 饲料配方优化

饲料配方优化和应用方面的成效在林麝养殖产业表现得尤为显著。为了更好地适应林麝的营养需求,成功开发了林麝专用预混料。这一专用预混料的推出,有效解决了林麝养殖过程中长期存在的饲料配方问题,为养殖户提供了更为科学、高效的饲养方案。养殖户普遍反映,使用林麝专用预混料后,饲料配方的成本得到了大幅降低,原料的使用也更加节约,这不仅减少了养殖的运营成本,还提高了饲料的利用效率。更为重要的是,林麝专用预混料的使用显著提高了仔麝的成活率,增强了林麝群体的整体健康水平,从而大幅提升了养殖效益。养殖户在享受到实实在在的经济效益的同时,也进一步认识到了依托技术带来的积极变化,为林麝养殖业的可持续发展奠定了坚实的基础。

3.3 繁殖率得到了提高

林麝人工养殖三十多年来,繁殖率问题一直是困扰养殖户的一大难题^[9]。在过去,每年约有 4%~7%的母麝因为不发情、不接受公麝爬跨、配种失败等原因无法成功繁殖,这不仅影响了林麝种群的稳定增长,还给养殖户造成了不小的经济损失^[10]。然而,随着无抗养殖技术的引入和使用,以及相关技术团队的精心指导和帮助,林麝的繁殖障碍问题得到了有效解决。母麝的发情周期变得更加规律,接受配种的行为也更为频繁,从而大幅降低了配种失败的比例。养殖户在专业技术团队的指导下,掌握了更科学的繁殖管理方法,使得林麝的繁殖率得到了显著提升。这一变化不仅增强了养殖户的收入预期,也为林麝养殖业的长期发展提供了重要保障。

表 1 无抗养殖技术的应用降低林麝发病率

Table 1 The application of antibiotic-free breeding technology reduced the incidence of illness in forest musk deer

名称	对照	试验组	下降百分比
腹泻	39.7±5.6	4.1±0.2	89.6%
支气管炎	17.6±2.5	1.3±0.4	92.6%
肺炎	24.4±2.3	2.2±0.6	90.9%
毛球病	8.2±0.6	0	100%
尿道结石	5.3±0.8	1.2±0.2	77.35%
脓包病	7.6±0.8	0	100%
瘤胃积食	9.6±0.7	0	100%
瘤胃酸中毒	26.9±1.1	1.7±0.5	93.6%
脑炎	4.8±0.2	0	100%

注:对照组完全是按照传统的养殖方法进行预防、治疗;试验组完全使用无抗养殖技术,针对顽固性疾病,如长期咳嗽、流鼻涕、急促喘气等情况,科学合理地联合抗生素治疗。数值来自以陕西、山西和青海、甘肃四个省为单元的平均值。

3.4 经济效益显著,养殖户信心倍增

经济效益的显著提升,为养殖户带来了前所未有的信心。以 20 只林麝的养殖规模为例,得益于无抗养殖技术的应用,部分养殖户每年能够成功收获 10 对仔麝,按照市场行情,销售额可达到 80 万元,这样的收益无疑是令人鼓舞的。此外,对于那些原本需要 3~5 年才能赚回的 40~50 万元贷款成本的养殖户来说,如今在无抗养殖技术的帮助下,只需 2 年就能回收成本,这种快速的投资回报极大地提振了养殖户的信心。即便是一些没有销售种源的养殖户,尽管短期内未能收回成本,但他们也明显感受到了种群数量的增多,这为未来的销售和繁殖打下了坚实的基础。更为重要的是,公麝每年每只采集麝香的量增加了 3~5 g。这一增长不仅提高了林麝的经济价值,也增强了养殖户对市场的信心。总体来看,无抗养殖技术带来的经济效益是全方位的,它不仅加快了成本回收,提高了养殖收益,还增强了养殖户对林麝养殖业的长期发展信心,为乡村振兴战略的实施注入了新的活力。

4 无抗养殖技术的推广范围

无抗养殖技术已经在陕西、青海、甘肃、湖北、云南和山西等地得到了广泛推广,成为了林麝养殖业的一股新潮流。据统计,目前已有 800 多家养殖户和较大规模的林麝养殖场采纳了这一技术,共同见证了无抗养殖技术在解决病多、死亡多和繁殖率低等问题上的显著成效。在过去,林麝养殖面临着诸多挑战,如母麝不发情、不接受配种等问题,导致养殖户经济损失严重。而无抗养殖技术的应用,通过优化饲料配方、加强健康管理等方式,极大地改善了这些问题。养殖户们纷纷表示,自从采用了无抗养殖技术,林麝的疾病少了,死亡率低了,繁殖率上去了,每年可收获更多的仔麝,经济效益显著提升,养殖户的信心也得到了极大提振。

5 案例简介

在无抗养殖技术普及的背景下,一位养殖林麝才 2 年的养殖户为我们提供了一个生动的案例。自 2022 年起,该养殖户便开始采用无抗养殖技术,起初仅有 15 只林麝,但在短短 3 年内,养殖规模扩大至 52 只,无抗养殖技术为该养殖户带来了实实在在的效益。值得一提的是,林麝出血性肺炎是一种高死亡率的疾病,其死亡率曾高达 60% 以上,某些情况下甚至达到 100%,给养殖户造成了巨大的经济

损失。然而,自从众多养殖户引入无抗养殖技术后,连续两年因出血性肺炎导致的死亡率降至零,这一显著成果不仅证明了无抗养殖技术的有效性,也为其他养殖户提供了宝贵的经验。通过这个案例,我们可以清晰地看到,无抗养殖技术不仅能够提升养殖效益,还能有效降低疾病风险,为林麝养殖业的健康发展提供了有力保障。

6 结 论

无抗养殖技术在林麝养殖业中的应用取得了显著成果。通过降低发病率、提高成活率和繁殖率,为养殖户带来了实实在在的经济效益,增强了他们的发展信心。特别是对于林麝养殖的新手们,见证了无抗养殖技术在短短三年内助力养殖规模翻倍,并成功预防了出血性肺炎发生。这一成果不仅体现了无抗养殖技术的优越性,也为乡村振兴战略提供了有力支撑。未来,我们应继续推广林麝无抗养殖技术,让更多养殖户受益,共同推动林麝养殖业走向更加绿色、健康、可持续发展道路。

参考文献:

[1] 王 丽. 林麝养殖现状及发展对策[J]. 野生动物学报, 2016,37(3):465-468.

[2] ZHAO Q, YUAN Y, LI M. Reproductive performance and breeding strategies in captive forest musk deer (*Moschus berezovskii*) [J]. Theriogenology, 2021, 158: 191-198.

[3] WANG J, CHEN P, LIU X. Feeding behavior and nutrition of captive forest musk deer (*Moschus berezovskii*) [J]. Journal of Animal Science and Biotechnology, 2021, 12(46): 1-10.

[4] 张志和. 林麝饲养管理技术研究[J]. 林业科技通讯, 2015, 12: 47-49.

[5] 王建民, 赵建伟. 林麝人工养殖技术研究进展[J]. 中国野生动物保护协会会刊, 2013, (3): 42-45.

[6] 赵晓东. 林麝繁殖技术研究进展[J]. 畜牧与饲料科学, 2016, 37(9): 61-64.

[7] 刘茂松, 杨 洪. 林麝饲养管理与繁殖技术研究[J]. 林业实用技术, 2016, 5: 42-44.

[8] LI H, ZHANG L. Status and conservation of forest musk deer (*Moschus berezovskii*) in China: A review[J]. Biological Conservation, 2021, 259: 109-125.

[9] SUN L, ZHOU X, ZHANG H. Health management and disease control in musk deer (*Moschus*) farming[J]. Veterinary Medicine International, 2021, 66: 1-9.

[10] XU J, GAO Y, WANG D. Habitat selection and movement patterns of forest musk deer (*Moschus berezovskii*) in captivity[J]. Animal Biotechnology, 2021, 32(1): 1-10.