

2013-2020 年国内特种毛皮动物细小病毒性肠炎流行情况分析

郭 召¹ 李慧颖² 贾爱琴² 李富金^{2*}

1. 山东省诸城市畜牧发展中心, 山东诸城 262200; 2. 齐鲁动物保健品有限公司, 济南 250100

摘要 对 2013-2020 年齐鲁动物保健品有限公司研发临床检测室确诊的细小病毒性肠炎案例进行汇总分析, 以期了解国内特种毛皮动物细小病毒性肠炎流行动态, 为该病防控提供临床资料。结果显示: 毛皮动物细小病毒性肠炎一年四季均可发生, 当年幼兽最易发, 7 月是该病发病高峰期, 近 8 年国内细小病毒性肠炎发病率呈上升趋势; 貂、狐、貉流行趋势不同, 水貂、狐发病率在低位徘徊, 貉发病率呈明显上升趋势。

关键词 特种毛皮动物; 细小病毒性肠炎; 流行病学; 发病率

特种毛皮动物肠炎是养殖过程中最常见疫病, 根据病因可分为感染性肠炎及非感染性肠炎, 感染性肠炎有病毒性肠炎、细菌性肠炎、真菌性肠炎及寄生虫性肠炎之分, 临床上细小病毒、冠状病毒、犬瘟热病毒及伪狂犬病毒均可引起病毒性肠炎, 细小病毒性肠炎是由细小病毒引起的一种病毒性肠炎,

发病频率高, 危害严重。水貂细小病毒、犬细小病毒或者狐狸细小病毒均可引发该病, 过去以水貂细小病毒居多, 最近几年以犬细小病毒为主, 该病主要危害断奶前后幼龄动物, 病兽出现呕吐、腹泻、脱水等病症, 死亡率高, 一旦发病, 给毛皮动物养殖场带来巨大经济损失^[1-7]。与细菌性肠炎可以用

收稿日期: 2021-05-30

基金项目: 山东省特种经济动物产业技术体系创新团队项目(SDAIT-21-17)

*通讯作者

郭 召, 男, 1972 年生, 高级兽医师。

率为 100%, 其中网床模式试验组发生哮喘率比对照组低 8.24%, 水帘模式试验组比对照组降低 3.56%, 网床模式试验组比水帘模式的试验组高 2.24%, 对照组则高 6.83%, 说明微生物混合型饲料添加剂能有效提高仔猪抗病能力。

3 结 论

本次试验表明, 在日粮中添加 0.1%~0.2% 微生物制剂(生物菌团 M10) 能够提高生长猪的日增重、料肉比和经济效益, 密闭式水帘降温自动刮粪模式优于高架网床养殖模式。“微生物+” 生猪生态养殖是生猪生态养殖转型升级的趋势, 适用于各地养殖场; 采用网床模式、水帘模式养殖, 可降低养殖环境中氨气等有害气体浓度, 猪舍内无臭, 少蚊蝇, 改良养殖

卫生环境, 符合国家无公害产地环境标准(GB/T 18407.3-2001)。饲料中添加的微生物制剂可抑制有害微生物的繁殖, 有利于保持猪肠道健康, 提高免疫功能和抗应激能力, 降低猪淘汰率和死亡率; 替代饲用抗生素, 提高产品安全性, 改良动物食品风味, 提高经济效益, 这将是养猪行业的发展趋势。

参 考 文 献

- [1] 王海强, 李顺芳, 樊姣梅, 等. 武宣县“微生物+高架网床” 生猪现代生态养殖技术推广和应用[J]. 广东畜牧兽医科技, 2017, 42(3): 12-14.
- [2] 王永强, 王卫民. 可直接饲喂微生物(DFM) 对生长猪生产性能的影响[J]. 河南畜牧兽医, 2003, 24(8): 5-6.

【责任编辑: 胡 敏】

药物治疗不同,病毒性肠炎药物治疗效果不佳,疫苗接种可以预防发病。了解该病流行概况、发病规律及趋势,有利于制定针对性防控措施,因此,笔者对近 8 年到齐鲁动物保健品有限公司研究所来诊病例进行统计分析,现把汇总分析情况报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

2013-2020 年,国内江苏、河南、山东、河北、山西、天津、辽宁、吉林及黑龙江等地毛皮动物养殖主产区送检病例,经齐鲁动物保健品有限公司研究所检测中心确诊为细小病毒性肠炎的案例。

1.2 方法

1) 病例确诊。疑似病例剖检、取病变肠道及内

容物研磨、离心取上清液做血凝试验及 PCR 试验,血凝试验阳性,细小病毒通用引物 PCR 阳性,则确诊为细小病毒性肠炎^[8-9]。

2) 流行病学统计。对确诊病例发病时间、发病日龄、发病率及不同品种动物发病率、不同年份不同品种的发病率进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 每年总送检病例及细小病毒性肠炎确诊病例数统计结果

笔者对 2013 年以来近 8 年的病例进行了统计,结果显示:2013 年来诊毛皮动物病例数最多,为 904 例,之后病例数逐年下降,2020 年仅 203 例,但细小病毒性肠炎确诊病例数逐年增多,一直到 2020 年,确诊病例数才下降(图 1)。

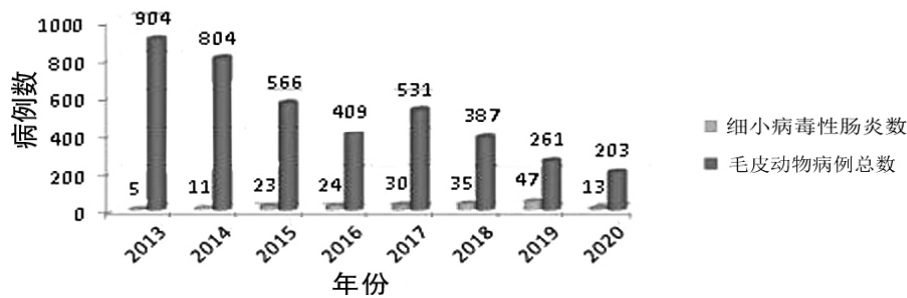


图 1 2013-2020 年特种毛皮动物总病例数及细小病毒性肠炎病例数统计结果

表 1 2013-2020 年特种毛皮动物细小病毒性肠炎各月发病病例数统计

| 月份 | 年份 | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 15 | 20 | 1 |
| 7 | 1 | 3 | 10 | 15 | 15 | 11 | 22 | 11 |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 2 | 1 |
| 9 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 2 | 0 |
| 10 | 0 | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2.2 细小病毒性肠炎流行病学统计结果

1) 不同月份病例统计。对近 8 年每月病例数统计显示: 该病有明显季节性, 夏秋季多发, 冬春季较少, 每年 6 月、7 月是细小病毒性肠炎发病高峰期, 8-11 月病例快速下降, 但时有发生(表 1)。

2) 发病日龄和时期。幼兽断奶分窝前后该病多发, 1 只拉稀, 很快整窝腹泻, 母兽很少表现临床症状, 但带毒且因舔舐幼兽粪便在窝内传播中起到传递作用。该阶段仔兽母源抗体降低, 而主动免疫还没有建立起防疫屏障, 因此发病率、死淘率均比较高。青年兽发病多与疫苗免疫不到位有关。

3) 不同年份细小病毒性肠炎发病率结果。近 8 年特种毛皮动物细小病毒性肠炎发病率统计(图 2) 结果显示, 2013-2019 年国内细小病毒性肠炎发病

率总体呈上升趋势。2013 年发病率较低, 为 0.55%, 其后逐年上升, 至 2019 年达 18.01%, 2020 年发病率大幅降低, 为 6.40%。

4) 2014-2020 年 3 种动物细小病毒性肠炎发病占比结果。通过对比不同年份毛皮动物细小病毒性肠炎中貂、狐、貉 3 种不同动物发病占比(表 2), 结果发现, 每年 3 种毛皮动物发病占比差异较大, 2014 年貉细小病毒性肠炎占比 54.4%, 貂细小病毒性肠炎占 27.3%, 狐细小病毒性肠炎占 18.3%; 2015 年貉细小病毒性肠炎占 56.5%, 貂细小病毒性肠炎占比 43.5%; 2016 年以貂细小病毒性肠炎为主, 占比 58.3%; 2017 年以貉细小病毒性肠炎为主, 占比 56.7%; 2018-2020 年貉细小病毒性肠炎案例均高达 82.98% 以上, 最高达 91.4%。

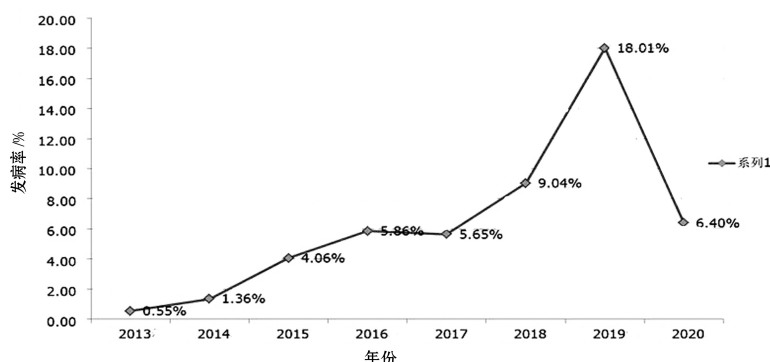


图 2 2013-2020 年特种毛皮动物细小病毒性肠炎发病率统计

表 2 2014-2020 年细小病毒性肠炎中貂、狐、貉发病占比结果 %

| 年份 | 貂 | 狐 | 貉 |
|------|-------|-------|-------|
| 2014 | 27.30 | 18.20 | 54.40 |
| 2015 | 43.50 | 0.00 | 56.50 |
| 2016 | 58.30 | 12.50 | 29.20 |
| 2017 | 40.00 | 3.30 | 56.70 |
| 2018 | 2.90 | 5.70 | 91.40 |
| 2019 | 14.89 | 2.13 | 82.98 |
| 2020 | 0.00 | 15.38 | 84.62 |

5) 2014-2020 年 3 种不同动物中细小病毒性肠炎发病率比较。由图 3 可知, 水貂、狐细小病毒性肠炎发病率在低位徘徊, 水貂肠炎发病率总体比狐肠炎高, 其中 2016 年 2 种动物细小病毒性肠炎发病率均不高, 分别为 7.4% 及 2.4%; 貉细小病毒性肠炎不但发病率高, 且呈明显上升趋势, 2019 年占来诊貉病例的 44.80%, 需要养殖场注意加强防范。

3 讨论

1) 细小病毒肠炎是特种毛皮动物养殖危害最严重的病毒性疫病之一, 一年四季均可发生, 夏秋季节多发, 断奶前后的幼兽多发, 无有效药物用于治疗, 一旦发病, 损失惨重, 严重影响养殖场的经济效益。

2) 2013-2019 年国内细小病毒性肠炎发病率呈上升趋势, 主要是国内貉细小多发引起。2017 年养貉场开始重视该疫病的防疫, 通过 2 年的临床摸索, 逐渐总结出防控经验, 用细小病毒性肠炎灭活疫苗, 采取早免疫(45 日龄左右首免), 间隔 14~28 d 加强免疫的方案, 可以很好防控该病发生, 2020 年发病率大幅降低与新型基因工程灭活疫苗推广应用及成功防控经验有关。

3) 大部分特种毛皮动物养殖场无系统生物安全体系, 病兽排毒, 环境中细小病毒载量大, 且存在健康兽及场内犬类带毒现象, 养殖环境中病毒污染严重, 人、车、物、动物等携带病毒的载体在不同养殖场间流

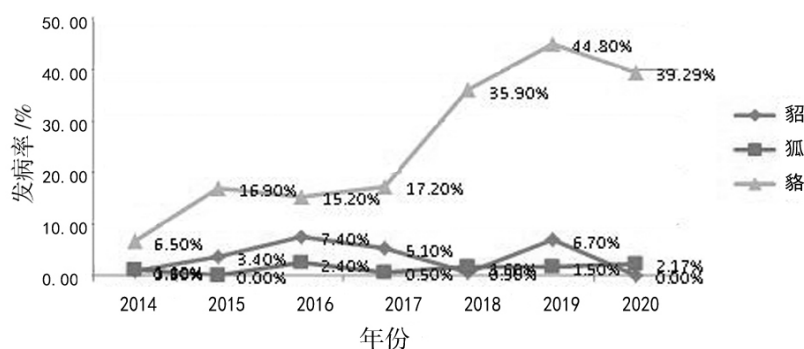


图3 2014-2020年不同动物细小病毒性肠炎发病率统计结果

通,这是该病毒常年发生及区域流行的主要原因。

4)从品种上看,近8年貉细小发病率最高,其次是水貂,最后是狐。临床上,水貂基本会进行细小病毒性肠炎灭活疫苗的免疫,狐、貉除了一些规模养殖场,免疫率比较低,这可能是水貂发病率低的原因之一^[10]。

5)引起毛皮动物细小病毒有多种,实验室可通过基因测序比对进行分析、区别。2016年前以水貂细小病毒为主,近几年犬细小病毒多发,宿主范围也在不断扩大^[11-15],细小病毒流行毒株发生改变也是疫苗防疫效果降低、疫病多发的重要原因。

6)引起毛皮动物腹泻的病原很多,大肠杆菌、魏氏梭菌及组织滴虫等细菌、原虫都可以引起动物剧烈腹泻,临床很难区别,只有通过实验室检测病原才能区分。也有养殖户通过治疗进行诊断,认为抗生素注射有效就是细菌性肠炎,无效则是病毒性肠炎,这也是细小病毒性发病率高、死亡率高的一个原因,发病后先按照细菌性肠炎治疗,没有效果,耽误了病程,传染面扩大,发病率上升,再进行疫苗免疫,为时已晚^[16]。

7)特种毛皮细小病毒性肠炎发病率虽高,但只要养殖场引起重视,加强生物安全措施,加强饲养管理,加强基因工程灭活疫苗免疫,该病可防可控。

参 考 文 献

[1] 王春璈.毛皮动物养殖与疾病防治[M].北京:科学普及出版社,2007.
 [2] 张琳,张晓清,赵敏.水貂细小病毒性肠炎的诊断与防治[J].上海畜牧兽医通讯,2015(3):68-69.
 [3] 卢文成.貉子细小病毒病的防治[J].山东畜牧兽医,2016(2):53.

[4] 刘吉山,姚春阳,李富金.毛皮动物疫病防治实用技术[M].北京:中国科学技术出版社,2017.
 [5] 郝景锋,刘芳,吴斌.貉细小病毒肠炎的诊治[J].吉林畜牧兽医,2006(1):42-43.
 [6] 李鑫,朱琦,张家勇,等.狐狸感染细小病毒的诊断与治疗[J].黑龙江畜牧与兽医,2008(1):75-76.
 [7] 庄金秋,梅建国,沈志强.水貂细小病毒性肠炎实验室诊断方法研究进展[J].经济动物学报,2011,15(4):225-229.
 [8] 韩慧民,于永仁,贾补年,等.水貂病毒性肠炎特异性诊断-血凝(HA)及血凝抑制(HI)试验[J].中国兽医杂志,1985(9):4-7.
 [9] 卢悦,王贵升,田夫林.水貂细小病毒检测技术研究进展[C].中国畜牧兽医学会家畜传染病学分会第八届全国会员代表大会暨十五次学术研讨会论文集.北京:中国畜牧兽医学会,2013:1313-1316.
 [10] 李富金,李金波,李秀娟,等.2016年夏季毛皮动物犬瘟热及细小病毒性肠炎抗体检测报告[J].经济动物学报,2017,21(2):137-140.
 [11] 赵建军,闫喜军,吴威.犬细小病毒:从起源到进化[J].微生物学报,2011,51(7):869-875.
 [12] 齐宇,蒋依倩,扈荣良,等.貉细小病毒SD1607株的分离鉴定及VP2基因序列分析[J].中兽医杂志,2018,54(1):25-30.
 [13] 康洪涛,赵建军,柴秀丽,等.貉细小病毒LN10-1株分离鉴定及其免疫原性研究[J].畜牧兽医学报,2012,43(6):956-964.
 [14] 同喜军,张蕾,柴秀丽.我国狐、貉体内发现2型犬细小病毒[J].特产研究,2010,32(1):79.
 [15] 丁尚红,赵桂炎,赵旭,等.貉细小病毒研究概述[J].吉林畜牧兽医,2018,39(3):51,53.
 [16] 李富金,王晓艺.毛皮动物免疫程序简介[J].山东畜牧兽医,2017,38(4):45.

【责任编辑:胡 敏】