

胡新岗,黄银云,郭广富,等. 泰州市山羊传染性胸膜肺炎的流行病学特点及综合防控技术[J]. 江苏农业科学,2015,43(11):294-296.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.092

# 泰州市山羊传染性胸膜肺炎的流行病学特点及综合防控技术

胡新岗<sup>1</sup>,黄银云<sup>1</sup>,郭广富<sup>1</sup>,田亚军<sup>2</sup>,朱止南<sup>3</sup>,许余良<sup>4</sup>

(1. 江苏农牧科技职业学院,江苏泰州 225300;2. 江苏省泰州市高港区胡庄镇畜牧兽医站,江苏泰州 225300;

3. 江苏省泰州市高港区动物卫生监督所,江苏泰州 225300;4. 江苏省泰兴市畜牧兽医推广中心,江苏泰兴 225300)

**摘要:**针对泰州市各地山羊传染性胸膜肺炎的发病原因和流行病学特点,结合泰州市的自然生态及气候特点,从羊场生物安全设施建设、羊引进、饲养管理、卫生消毒、预防接种、疾病防治、卫生监督及羊场管理等多方面进行研究,探讨建立符合泰州市实际的山羊传染性胸膜肺炎综合防控技术体系,对指导泰州市山羊健康养殖具有重要意义。

**关键词:**泰州市;山羊传染性胸膜肺炎;流行病学;防控技术

**中图分类号:** S858.275 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0294-03

近年来,肉山羊高床舍饲技术在泰州地区得到广泛推广,使得泰州市养羊业迅速发展。据统计资料显示,2013 年全市 6 市(区)各种山羊年饲养总量约 100 万只,年出栏肉羊量约 80 万只。羊肉产量占肉类总产量的 20% 左右,山羊生产得到当地政府及养殖户的高度重视。但是,由于该地区规模化种羊场较少,规模化肉羊养殖发展迅猛,大部分苗羊从江苏省其他地区或外省引进,运输流通较为频繁,山羊传染性胸膜肺炎发生率也在逐年增加,当地养羊业受到较为沉重的打击,极大地挫伤了养羊场(户)的饲养信心。江苏农牧科技职业学院以相关校级重点课题为支撑,利用自身技术及人才优势,联合当地动物卫生防疫部门及养羊企业,开展了当地山羊传染性胸膜肺炎防控的相关研究,成果得以推广并取得了良好成效。

## 1 泰州市的自然生态及气候特点

泰州市地处江苏省中部,位于 32°01'57"~33°10'59"N、119°38'21"~120°32'20"E,全市均为江淮两大水系冲积平原,地势呈中间高、南北低走向。泰州市在北亚热带湿润气候区,具有明显的季风性特征,四季分明,夏季高温多雨,冬季温和少雨,具有无霜期长、热量充裕、降水丰沛、雨热同期等特点,适宜动植物及微生物的生长繁殖。一般情况下,泰州市四季的气候特征比较明显:冬季冷空气活动频繁,易受到寒潮侵袭,当北方冷空气南迁时,全市普遍降温,气压上升,有时还会出现大风、雨雪、霜冻等天气现象;冷锋过境后,天气转晴,形成“三日寒,四日暖”的寒暖交替的天气变化过程;寒潮是泰州市冬季主要的气象灾害,寒潮入侵时会造成剧烈降温,有时还会出现大风、大雪、冻害等灾害性天气,这对于农业生产等

会造成严重的危害;在春季,泰州市天气多变,春季冷暖气团互相争雄,旋进旋退,因此天气就时寒时暖,乍晴乍雨,容易诱发动物疾病。

## 2 泰州市山羊传染性胸膜肺炎的流行病学特点

### 2.1 病原特点

泰州地区山羊传染性胸膜肺炎病原体具有多样性特点,主要有丝状支原体山羊亚种(Mmc)、山羊支原体山羊肺炎亚种(Mccp)、绵羊肺炎支原体(Movi)3 种,它们主要存在于病羊或治愈病羊的肺组织、胸膜渗出物及纵膈淋巴结中<sup>[1]</sup>。笔者采用中国农业科学院兰州兽医研究所研制的山羊支原体山羊肺炎亚种 MCCP 正向间接血凝诊断试剂盒、丝状支原体山羊亚种 MMC 正向间接血凝诊断试剂盒、绵羊肺炎支原体 MO 正向间接血凝诊断试剂盒对疑似发病羊群进行血清学正向微量间接血凝试验检测。结果显示,泰州地区山羊支原体山羊肺炎亚种的天然感染阳性率为 10.52%,丝状支原体山羊亚种的天然感染阳性率为 5.84%,绵羊肺炎支原体感染率较低,合计支原体感染阳性率约为 17%。

### 2.2 流行季节与传播特点

在泰州地区山羊传染性胸膜肺炎病一年四季都有发生,一般在秋冬季节流行,特别是每年 11 月到翌年 3 月较为多见。调查结果表明,山羊传染性胸膜肺炎病在泰州地区多见于新引进的羊群及引进后即混群饲养的羊群,一般在引进后 7 d 左右开始发病,传播速度比较快,流行时间长达 2 周以上,病程多为 1~3 周,平均发病率为 23.73%,病死率为 28.95%。不同场发病率、病死率有一定差异,这可能与各场的饲养管理及卫生防疫水平有关,也可能与不同场的病原不同以及是否存在混合感染有关<sup>[2]</sup>。慢性病例的发病率、病死率相对较低,病程缓慢,流行时间长者可达 1 个月左右。

### 2.3 疫情分布特点

泰州地区饲养的山羊品种主要是杂交波尔山羊、波尔山羊、海门白山羊和当地土山羊。山羊传染性胸膜肺炎病对泰州地区不同日龄、不同体质量、不同品种、不同性别的山羊都

收稿日期:2014-11-13

基金项目:江苏省高校“青蓝工程”资助项目[编号:苏教师(2014)23号];江苏农牧科技职业学院重点科研项目(编号:NSFZD1303)。

作者简介:胡新岗(1974—),男,安徽宿州人,硕士,副教授,从事动物医学专业教学、科研及高职教育管理工作。E-mail:gxh008@qq.com。

可致病,6 月龄以内的个体小、体质差的山羊发病率、病死率较高。在品种方面,波尔山羊发病率较低,而高发病率多见于杂交波尔山羊,这可能与该品种养殖比例较高有关。发病率在性别、地区方面无明显差异。山羊传染性胸膜肺炎病在临床上存在与山羊痘、羊口疮等混合感染的现象<sup>[3]</sup>。

#### 2.4 症状及病变特点

调查发现,由山羊支原体山羊肺炎亚种引起的山羊传染性胸膜肺炎病一般潜伏期较长,临床表现先是 1~2 周的咳嗽、流涕,3~4 周后才明显表现出急促喘息、流鼻涕、高热、眼睑肿胀、有眼屎,多伴有拉稀、纤维素性肺炎及胸膜炎,肺部呈现面积大小不一的肝变区等症状和病变。而由丝状支原体山羊亚种引起的病症潜伏期一般为 2~7 d,病羊除了具有上述症状和病变外,还可能伴随神经症状、流产、关节炎、结膜炎、乳腺炎、败血症等;绵羊肺炎支原体则严重危害 1~3 月龄的羔羊,具有山羊传染性胸膜肺炎的一般症状,同时还可引起传染性胸膜肺炎及增生性、间质性肺炎病变<sup>[4-5]</sup>。

### 3 泰州市山羊传染性胸膜肺炎的发病原因

#### 3.1 养羊场(户)缺乏引种及饲养管理知识

笔者统计受调查的发病羊场(户)发现,90% 以上的发病与引种有关,具体有以下几点原因。(1)缺乏引种检疫意识。几乎没有购羊者主动要求检疫或者销售方主动报检的,国家规定未经检疫的动物不得出售和运输,但这些都为购羊者所忽视,引入病羊或带菌羊在所难免。(2)引种运输车辆未经消毒或消毒不严格,运输拥挤导致疫情传播。(3)引入病羊或带菌羊后未经隔离检疫即混群饲养或直接入场饲养,导致引入的带菌羊或病羊感染全场。(4)引入后迅速更换饲料,打破了羊的饲喂习惯,导致羊拉稀、抵抗力下降而诱发疫病。(5)引种前未了解原场的羊免疫程序,引入后立即按本场程序免疫,导致羊发生应激而易感发病。(6)饲养密度过大,羊群拥挤易诱发疫病<sup>[6]</sup>。

#### 3.2 羊场生物安全基础设施建设不健全

生物安全基础设施建设是动物养殖安全的重要保障,但很多羊场的生物安全基础设施不健全,成为疫情发生的重要原因,具体来说有以下几点。(1)选址不当,如距离其他养殖场、村庄、交通要道过近,选址低洼地建场等。(2)羊舍建设不当,不利于冬天防风保暖、夏天防暑降温,不能有效通风透光,从而影响圈舍空气的改善。(3)羊床高度不够、羊床面积过大,影响粪污清理,羊床未设置单元格或单元格过大,单元群体过多,疫情发生后传播迅速。(4)未设置隔离舍或隔离场,新引入羊及发病羊不能及时隔离管理。(5)在车辆进入羊场区域未设置消毒池,有的虽然设了消毒池但未正常使用,进出生产区未设置消毒设施。

#### 3.3 养羊场(户)缺乏必要的兽医卫生安全知识

发病场(户)饲养管理人员缺乏必要的兽医卫生安全知识主要表现在 4 个方面。(1)缺乏卫生意识,不能及时清理粪便,保持羊舍环境卫生,如有的养羊户羊床下的积粪有 20 cm 厚,入冬后长期不清理粪便,为了保暖导致通风不良,污浊的空气成为诱发羊病的重要因素之一。(2)缺乏必要的消毒知识,不会选用消毒剂,消毒不彻底、不全面,长期使用 1 种消毒剂,如有的养羊户仅在羊舍中撒点生石灰就算消毒了。

(3)缺乏安全防范意识,任由其他羊场人员、村民邻居等进出圈舍,有的羊舍中还饲养了鸡、兔、狗等动物,这些因素为羊病的传播创造了条件。(4)病死羊的无害化处理不规范,死亡羊、剖检羊随意放置、抛弃,污染环境场地,且未予消毒、掩埋处理,造成疫情隐患。

#### 3.4 基层兽医技术人员羊病防控技术技能亟待提升

当前部分基层兽医技术人员对猪、禽疾病比较熟悉,而对羊病的诊疗知识比较欠缺,主要表现在以下几点。(1)发生山羊传染性胸膜肺炎之后,会与山羊巴氏杆菌病、感冒、运输应激等混淆,造成误诊误治,延误病情,错失最佳治疗时机。(2)即使诊断是山羊传染性胸膜肺炎病,但对药理知识以及支原体的特点不够熟悉,不能科学选择治疗药物,或虽然选择了合适药物,但见好就收,疗程不够,导致治疗不彻底。(3)就病治病,缺乏对疫情的综合防控理念,不能辅以加强管理、严格消毒、隔离病羊、支持疗法等措施及时控制疫情,导致全场持续发病,久拖不治而造成极大损失。(4)基层普遍缺乏山羊传染性胸膜肺炎的检测试剂及设备,相关人员的实验室技能欠缺,导致不能及时对山羊传染性胸膜肺炎病进行生产监测并在发生后不能及时确诊。

### 4 泰州市山羊传染性胸膜肺炎的综合防控要点

#### 4.1 抓好羊场生物安全基础设施建设

羊场选址要求地势高、土壤干燥、背风向阳、排水良好、地势以坐北朝南或坐西北朝东南方向的斜坡地为佳。切忌在洼涝地、潮湿风口等地建羊场。场地附近应有优良的放牧地,并要有丰富无污染的水源条件。建场前应对周围地区进行调查,尽量不在有传染病、寄生虫病等发生的地点建场。为方便防疫隔离,羊场要远离村庄、学校等人群聚集区,在保证交通的前提下距离交通干线 500 m 以上,不得与其他养殖场共用转场通道。泰州地区河网发达,选址时可利用河流作屏障等,避免闲杂人员及场外畜禽、野生动物进入。建场时既要重视羊舍、运动场、牧草地、饲料加工机房、氨化(青贮)池、围栏设施、饲料仓库、办公场所等养殖设施的建设,确保光照时间、空气质量、温湿度、地面硬度及导热性等符合肉羊生产需要,也要重视兽医化验诊断室、兽医消毒池、动物尸体生物安全处理及粪便无害化处理等羊场防疫设施的建设,做到有备无患。

#### 4.2 合理规划建设好羊舍、羊床是健康养羊的重要保障

通风、采光、羊舍操作空间及羊舍的利用率是羊舍建设中重点考虑的问题。因此,羊舍的设计应既有利于夏季防暑,又有利于冬季防寒;既有利于保持地面干燥,又有利于保证地面柔软和保暖。南北走向的羊舍便于纵向自然通风,一般以 30 m 左右长度为宜,机械通风时可延长至 40 m;东西走向的羊舍则需机械通风。羊舍在夏季应装防蚊纱窗。羊舍的跨度以羊床的设置来定,如安排 2、4 排或 8 排羊床,适宜的跨度分别为 4.0~4.5 m、8.0~8.5 m 或 16 m。羊床高度可设为 0.8~1.0 m,有利于清粪也方便饲养;羊床宽度以 1.2~1.3 m 为宜,过宽不利于防疫;羊圈分栏长度以 2~4 m 为宜,饲养密度为 1 m 栏安排 3~4 只羊,过长则单栏羊数过多,不利于生产和防疫。羊床格栅板缝隙一般以 1.0~1.5 cm 为宜,防止羊失足插入缝隙造成伤害。

#### 4.3 从引种源头防范疫情传入并消除疫病诱发因素

养羊场(户)引入羊时,要先了解羊源地山羊疫病流行情况和羊的健康情况,必须从非疫区的健康羊场引进羊,并经当地动物卫生监督机构检疫,取得《动物产地检疫合格证明》后方可购买,同时了解该羊场的免疫程序及其具体免疫情况。引进种羊时,需要查看销售方由畜牧部门签发的《种畜禽生产经营许可证》《种羊合格证》《种羊系谱耳号登记》,要求三证齐全。运输羊的车辆必须严格消毒,取得消毒证明。羊场应设隔离舍,在羊到场前的 7~10 d 对隔离舍及用具进行严格消毒。到达调入地 24 h 内要向调入地县级动物卫生监督机构报告,接受监督检查,经隔离观察 15 d(种羊要求 30~45 d),检疫合格后方可正常饲养。此外,羊引种最适季节以春、秋两季为佳,其他季节运输时应注意保暖或防暑。严防运输应激,长途运输的羊可给予注射抗生素,防止运输途中感染细菌性疾病,表现特别兴奋的羊可注射适量氯丙嗪等镇静剂。羊到场后,立即对车辆、羊及车辆周围地面进行消毒,然后将羊卸下,先给羊提供饮水(淡盐水),休息 6~12 h 后方可供给少量饲草,加强饲养管理,可在饲料中添加抗生素和多种维生素,使羊尽快恢复正常状态。了解羊在原场的饲料情况,注意不要迅速更换羊的饲料,否则容易导致羊拉稀,可每天更换饲喂量的 10% 左右,给予羊适应过程。到场 1 周后,根据情况实施山羊传染性胸膜肺炎等疫苗免疫,接种完各种疫苗后,进行一次全面驱虫。

#### 4.4 加强日常饲养管理和兽医卫生消毒工作

日常饲养管理应谨防“病从口入”和营养不均,应多为羊提供青饲料、青干草(含水量为 10%~15%)、青贮饲料和灌木枝叶,保证羊获取足量的维生素、蛋白质,有条件的可饲喂秸秆氨化饲料,改善秸秆饲料适口性,提高消化率,促进体质量增加。枯草季节合理补饲干草和精饲料,给予干草宜少喂勤添,饲喂新鲜花生秧等含水量丰富的饲料应控制用量,避免饲喂霉变腐烂的饲料。确保饮水安全,不给饮浑水、污水、死水、急水,放牧应经常转换草场,选择清洁水源。加强羊场员工防疫知识与技能的教育培训,保证饲养密度、通风、温度、湿度、采光符合羊各阶段、不同季节的饲养管理要求。圈舍地面、羊床、墙壁、用具等勤清理、冲洗,保持环境清洁卫生。严格执行每周 2~3 次的预防性消毒,选用适宜的消毒剂,按要求的浓度配制,消毒要彻底全面。对发病羊和疑似羊要及时隔离治疗,做到科学用药。重视春、秋两季的预防性体内外寄生虫驱杀,体内驱杀常用丙硫咪唑,体外药浴浴液可用 0.05% 辛硫磷乳油,加热到 40℃ 左右倒进药浴池中,按照先健康羊后病羊、病羊由轻到重的顺序,浸泡时间 2~3 min,注意将羊头压入药液中浸泡数次。

#### 4.5 科学实施预防接种、疫情监测及无害化处理

养羊场(户)应在当地兽医人员的协助下,积极开展传染性胸膜肺炎的预防接种。目前主要采用山羊传染性胸膜肺炎

氢氧化铝灭活菌苗,每年的 2、8 月份各接种 1 次,每次于每只山羊皮下接种 3 mL(6 月龄以下)或 5 mL(6 月龄以上),错过的应适时补免;但应注意的是,目前我国使用的山羊传染性胸膜肺炎灭活疫苗系用丝状支原体山羊亚种制备,由于临床上多种支原体性病原的存在,该疫苗从理论和实践上对预防山羊传染性胸膜肺炎都还具有一定的局限性<sup>[7]</sup>。应积极配合当地动物卫生监督部门接受羊群疫情监测,争取做到早发现早处理。此外,按照我国动物防疫法及《病害动物及病害动物产品生物安全处理规程》的有关规定,对病死羊及其产品实行不准宰杀、不准食用、不准销售、不准转运的原则,必须进行深埋、焚烧等无害化处理。对发病羊群实施封锁,分群隔离治疗病羊及疑似病羊,彻底消毒污染的场地、羊舍、用具以及粪便和病羊尸体等。地方畜牧兽医部门既应加强养羊户羊场防疫检疫知识宣传,也应加强兽医人员与动物卫生监督技术人员的羊病防控知识培训,提高羊病防控的针对性和有效性。

## 5 结论

近年来,山羊传染性胸膜肺炎已经成为危害泰州市各地山羊养殖的重要疫病之一,给当地羊业经济的发展造成了巨大的经济损失。在掌握本病发生原因和流行特点的基础上,笔者从“养、防、检、治”各环节入手,围绕羊场重视基础设施建设、加强饲养管理、搞好环境卫生、严格预防消毒、重视免疫接种、科学用药预防、执行检疫规定、科学预防监测、及时上报疫情、隔离封锁并举、无害化处理尸体等技术内容开展研究,探索集成山羊传染性胸膜肺炎综合防控技术体系,从而为开展山羊传染性胸膜肺炎病防控工作提供了科学指导依据,对于促进泰州地区养羊业的健康发展和提高养羊业经济效益具有十分重要的意义。

#### 参考文献:

- [1] 储岳峰,赵 萍,高鹏程,等. 羊霉形体与霉形体病[J]. 安徽农业科学,2008,36(19):8106-8108.
- [2] 杨 帆,王贵江,吴丽卿,等. 羊传染性胸膜肺炎的综合防治措施[C]//2010 中国羊业进展论文集. 北京:中国农业出版社,2010:354-355.
- [3] 罗清生,罗仲思,蔡宝祥. 家畜传染病学[M]. 南京:江苏人民出版社,1959:233-261.
- [4] 王建辰,曹光荣. 羊病学[M]. 北京:中国农业出版社,2002:3-112.
- [5] 胡新岗,黄银云. 1 例引入性波尔杂交羊传染性胸膜肺炎的诊治[J]. 江苏农业科学,2013,41(4):189-190.
- [6] 王 华,杨发龙,王 永,等. 山羊支原体性肺炎流行病学调查[J]. 中国畜牧兽医,2011,38(1):210-214.
- [7] 赵 萍,储岳峰,高鹏程,等. 羊霉形体病的疫苗预防及药物治疗[J]. 甘肃畜牧兽医,2008,38(4):44-46.