

天水市规模养鸡场禽白血病流行病学调查

王美菊, 马萍*

(天水市动物疫病预防控制中心, 甘肃 天水 741000)

摘要: 为了解甘肃省天水市鸡禽白血病的流行情况, 本文采用实时荧光 PCR 方法对 2020~2021 年采集的 24 个规模鸡场的 480 份泄殖腔拭子进行了病原学检测。结果显示, 24 个规模场中阳性场 18 个, 场点阳性率为 73.33%; 480 份样品中阳性样品 203 份, 样品阳性率 42.29%。其中不同用途的鸡禽白血病感染率不同, 360 份蛋鸡样品中阳性 138 份, 阳性率 38.33%; 120 份肉鸡样品中阳性 65 份, 阳性率 54.17%。结果表明, 禽白血病病毒在天水市规模鸡场存在普遍流行的现象, 且肉鸡的感染率高于蛋鸡。

关键词: 鸡; 禽白血病; 荧光

[中图分类号] S851.3 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2023)02-0051-02

Epidemiological Investigation of Avian Leucosis in Large-Scale Chicken Farms in Tianshui City

WANG Mei-ju, MA Ping*

(Tianshui Animal Disease Prevention and Control Center, Tianshui Gansu 741000, China)

Abstract: In order to understand the prevalence of Avian Leucosis in Tianshui City, Gansu Province, this paper used real-time fluorescent PCR method to carry out pathogenic detection on 480 cloacal swabs collected from 24 large-scale chicken farms from 2020 to 2021. The results showed that 18 of the 24 scale farms were positive, with a positive rate of 73.33%. Among the 480 samples, 203 were positive, and the positive rate of the samples was 42.29%. Among them, the infection rate of Avian Leucosis for different purposes is different. Among the 360 laying hen samples, 138 were positive, and the positive rate was 38.33%. Among the 120 broiler samples, 65 were positive, with a positive rate of 54.17%. The results showed that Avian Leucosis virus was prevalent in large-scale chicken farms in Tianshui City, and the infection rate of broiler chickens was higher than that of laying hens.

Key words: chicken; avian leukemia; fluorescent

禽白血病(Avian Leucosis, AL)是由禽白血病病毒(Avian Leucosis Virus, ALV)引起的禽类传染性肿瘤性疾病的统称, 在国外已有一百多年的流行历史, 自二十多年前传入我国, 目前我国的地方品系鸡和进口鸡几乎都有不同程度的禽白血病病毒感染。该病可通过垂直和水平两种途径进行传播, 传染性强。鸡群感染可造成多组织、多器官产生肿瘤, 甚至引起死亡。患鸡还表现为形体消瘦、发育迟缓, 蛋鸡生产性能如产蛋率和蛋的品质下降, 且以产蛋初期和产蛋高峰期阳性检出率偏高。肉鸡感染该病, 白血病肿瘤引发的死亡率明显升高。该病属于免疫抑制性疾病, 鸡群感染后免疫力下降, 可导致鸡

只对其他疾病的抵抗力降低, 另外疫苗应答能力减弱导致免疫失败。近年来, 禽白血病造成的经济损失逐年增加, 是危害养鸡业的主要疾病之一。为了解该病毒在天水市的流行情况, 本研究对近 2 年来天水市养殖密集区的鸡场进行了流行病学调查, 为该病的净化和有效防控提供参考。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 检测样品 2020 年 10 月至 2021 年 5 月选取天水市主要养鸡区—秦州区、麦积区、武山县、甘谷县和秦安县 5 个县区, 每个县区随机抽取存栏 5000 羽以上的规模鸡场 4~6 个, 共 24 个规模鸡场, 每场随机采集泄殖腔拭子 20 份, 共计 480 份。

1.1.2 主要仪器试剂 荧光 PCR 仪 Thermofisher 7500 Real-Time 定量 PCR 仪, ABI; A II 级生物安全柜: HFsafe-1200LC, 上海力康医疗设备有限

[收稿日期] 2022-11-29

[作者简介] 王美菊(1984-), 女, 山东济宁人, 硕士, 高级兽医师, 主要从事动物疫病的预防和检测工作。E-mail: 361454893@qq.com

*[通讯作者] 马萍(1973-), 女, 甘肃天水人, 本科, 正高级兽医师, 主要从事动物疫病防控、疫情测报、技术推广等工作。

公司;禽白血病病毒实时荧光 PCR 检测试剂盒,柱式 DNA 核酸提取试剂盒;购自哈尔滨世纪元亨生物药业有限公司。

1.2 方法

利用吸附柱法提取禽白血病病原 DNA,以提取的 DNA 为模板配制 PCR 反应体系。反应体系为 20 μL ;无菌无核酸酶水 5.9 μL ,PCR 反应液 10 μL ,荧光探针 2.1 μL ,模板 DNA 2 μL 。反应条件如下:95 $^{\circ}\text{C}$ 2min;循环 95 $^{\circ}\text{C}$ 5s,60 $^{\circ}\text{C}$ 35s,共 40 次,每次循环的第二步(60 $^{\circ}\text{C}$ 35s)收集荧光信号。

2 结果与分析

表 1 天水市规模养鸡场禽白血病荧光 PCR 检测结果

地区	检测场点数 (个)	场点阳性数 (个)	场点阳性率 (%)	样品检测数 (份)	样品阳性数 (份)	样品阳性率 (%)
秦州	6	5	80.00	120	69	57.50
麦积	4	2	60.00	80	31	38.75
武山	4	3	80.00	80	38	47.50
甘谷	4	3	80.00	80	34	42.50
秦安	6	4	66.67	120	31	25.83
合计	24	18	73.33	480	203	42.29

2.2 不同种类鸡禽白血病感染情况

不同种类鸡禽白血病感染见表 2,24 个规模场不同用途的鸡禽白血病感染率存在差异,蛋鸡的感染率为 38.33%,肉鸡的感染率为 54.17%,蛋鸡的感染率明显低于肉鸡。

表 2 不同类别鸡禽白血病感染情况

养殖种类	样品检测数 (份)	样品阳性数 (份)	样品阳性率 (%)
蛋鸡	360	138	38.33
肉鸡	120	65	54.17

3 讨论

通过本次调查发现,天水市规模鸡场禽白血病存在普遍流行的现象,73.33%的养殖场存在禽白血病病毒污染,且主要养鸡区的 5 个县其养殖场禽白血病的感染率都较高,集中在 60%~80%之间。我市肉鸡养殖规模小,约占全市养鸡规模的四分之一,但从调查数据可以看出肉鸡的感染率明显高于蛋鸡,与文献报道的其它地区感染情况相似。

禽白血病目前尚无商品化的疫苗和有效药物进行预防和治疗,各国控制该病主要是通过检测禽白

2.1 天水市规模养殖场鸡禽白血病荧光 PCR 检测

天水市规模养殖场鸡禽白血病荧光 PCR 检测结果见表 1。本次抽检的 24 个场点中,阳性场点 18 个,场点阳性率 73.33%;采集的 480 份样品中,阳性样品 203 份,样品阳性率 42.29%。其中秦州区、武山县和甘谷县场点阳性率最高,达 80%,样品阳性率也较高,分别为 57.5%、47.5%和 42.5%;秦安县场点阳性率为 66.67%,场点阳性率也较高,但样品阳性率最低,为 25.83%。结果表明,天水市规模鸡场禽白血病的流行相当普遍,抽检的 5 个县都有禽白血病流行,且 5 个县区的场点阳性率和样品阳性率都存在显著差异。

血病病原,淘汰带毒种鸡。天水市养鸡主要以中小规模养殖为主,资金短缺,经营管理水平不高,防疫体系不健全。结合禽白血病的流行特点,建议从以下几点对该病进行防控:一是加强引种,阻断病毒传染源。有研究表明,种鸡感染 ALV 能显著影响商品代蛋鸡的生产性能。二是加强生物安全措施,健全生物安全防疫制度。提升场舍及周边卫生条件,完善消毒体系,合理改造鸡舍设施设备,减少鸡群接触,避免病毒通过饮食和用具等产生交叉污染,阻断传播途径。三是合理喂养,减少应激反应,增强鸡群体质,提高鸡群自身免疫力,减少易感动物。有研究表明,采用免疫增强剂—黄芪多糖能促进免疫器官发育,增强鸡体免疫功能。养殖场应从以上多方面着手,防止禽白血病的侵入、传播和流行。

天水市规模鸡场禽白血病感染范围广,且感染率高,几乎遍布大多数养殖场。大部分养殖场户对禽白血病的特点和危害性认识不足,养殖前期表现出的亚临床症状没有引起养殖场主的重视,中后期一旦发病所产生的经济又不可挽回,因此畜牧兽医主管部门应加强对该病流行特点和防控知识的宣传,同时禽白血病净化工作迫在眉睫。

(下转第 55 页)