

# 浅谈威胁全球养猪业的非洲猪瘟传染病

王 瑞

河南省周口市动物疫病预防控制中心,河南周口 466000

**摘要** 非洲猪瘟(ASF)是世界动物卫生组织(OIE)法定报告的烈性传染病之一,我国将其列为动物一类传染病,该病毒引起的出血性、毁灭性的猪传染病,死亡率达 100%。该病毒可在钝缘蝉中增殖,钝缘蝉成为了该病毒主要的传播媒介。该病毒也可从感染猪的血液、组织液、内脏及其他排泄物中分离出,可在低温暗室内生存 6 年,室温下可存活数周,55 °C、30 min,或者 60 °C、10 min 可将病毒破坏,许多脂溶剂和消毒剂也可将其破坏。本文介绍了非洲猪瘟的病原、发病机制及其对经济产生的影响等。

**关键词** 非洲猪瘟;病原;发病机制;经济影响

## 1 病 原

非洲猪瘟病毒(ASFV)是一种在细胞质中复制的大型 DNA 病毒。病毒编码 150~165 个蛋白质,这些蛋白质在病毒复制中具有“必需”功能,在宿主相互作用中也具有“非必需”作用,包括逃避宿主防御,例如,许多蛋白质抑制早期固有反应,包括 I 型干扰素和细胞死亡途径<sup>[1]</sup>。编码主要衣壳蛋白(B646L/P72)的基因序列确定了 23 种不同的 ASFV 基因型<sup>[2-3]</sup>。基因型 I 在西非和中非传播,1957 年和 1960 年引入欧洲,目前在 Sardinia。基因型 II 于 2007 年引入 Georgia,并在俄罗斯和东欧蔓延。测序结果表明,2007-2011 年在东欧流通的分离株几乎相同。然而,2014 年在 Lithuania 和 Poland 发现的死野猪 ASFV 分离株的序列与 2013 年从 Belarus 获得的分离株一致,但与 2012 年从 Russia 和 2007 年从 Georgia 获得的分离株不同。在来自俄罗斯的实验和野外样品中,3.7%的野猪血清抗体呈阳性,表明很少猪存活,从而证实了循环菌株的高毒力<sup>[4]</sup>。

## 2 非洲猪瘟病毒自然感染的发病机制

非洲猪瘟疾病表现包括特急性、急性、亚急性和慢性。特急性感染猪在 4 d 内死亡,无明显损伤;

急性型可导致高比例感染猪死亡,死亡率可达 90%~100%,并发生特征性病理变化,包括皮肤红斑、肺水肿、充血性脾肿大、出血性淋巴结炎、肺、膀胱和肾出血点;亚急性型是由中等毒力的分离株引起的,死亡率为 30%~70%,潜伏期较长,临床症状往往不明显,然而在出血和水肿方面,比急性型更严重;低毒力的分离株可导致慢性疾病,其特征是无败血病变和低死亡率,但有生长迟缓、消瘦、关节肿胀、皮肤溃疡和继发性细菌感染等相关病变症状<sup>[5]</sup>。

## 3 非洲猪瘟病毒的控制及经济影响

尽管 ASF 被发现了近 1 个世纪,但是防控这种疾病已经被证明是一种挑战,特别是因为没有可用的疫苗。在引入无 ASFV 国家后,唯一可用的控制措施是严格的检疫、生物安全和限制受影响的动物迁移。

在考虑 ASFV 在不同规模化猪场的生产模式和饲养方面如何防范时,还必须考虑 ASFV 在野猪中的传播途径和流行情况。例如,从 2015-2017 年,Poland 和 Baltic 国家发现了大量的 ASFV 阳性野猪,而且传播迅速,长期存活的能力很强,必须考虑感染性活野猪及其尸体。对发展中国家资源贫乏的畜牧业农民来说,影响往往最大,因为他们将猪作为额外的收入来源和蛋白质来源。在东欧和俄罗

斯,家猪暴发最多的是小规模养殖场或农场,这些农场通常生物安全标准较低,并且在某些地区与受感染的野猪有更密切的联系。从 2014 年到 2017 年 8 月,发生 ASF 疫情的农场数量最多的是俄罗斯和 Ukraine。从 2014-2016 年,Poland 的大多数检测都是在野猪身上进行的,但在 2017 年,农场的家养猪的检测报告更多,有 90 多个农场受到感染。相比之下,在 Baltic 国家,受影响的农场相对较少(总共约 60 个),大多数结果都是在野猪身上发现的。2014-2017 年,东欧和俄罗斯的 ASF 导致近 80 万头猪死亡或被销毁。野猪 ASFV 感染可能对狩猎业产生影响,但可能最大的影响是对商业养猪场的威胁和经济影响。由于中国拥有世界一半以上的猪群,非洲猪瘟对中国的养猪业的影响可谓是致命的。

#### 4 非洲猪瘟病毒疫苗的研制

接种疫苗是疫病防控的最佳措施之一,然而,由于人们对 ASFV 感染和免疫认知的缺乏,对 ASFV 疫苗的开发受到阻碍。迄今为止,保护性反应的确切性质尚未确定,保护性抗原尚未确定,阻碍了疫苗的合理设计。此外,病毒调节宿主对感染反应的机制尚不清楚。一旦确定了保护性抗原,就可以针对相关的 ASFV 开发出广泛有效和交叉保护的合理疫苗。

#### 5 结 语

ASFV 在非洲和欧洲的持续传播,表明了在世界其他地区进一步传播的潜力。ASFV 感染和免疫知识的缺乏阻碍了 ASF 疫苗的开发。目前的研究表明,在东欧和俄罗斯流行的 ASFV 分离株具有很强的毒力,可杀死大部分受感染的家猪和野猪。有必要继续监测,以及实验检测,以确定改变毒力的 ASFV 分离株。

#### 参 考 文 献

[1] DIXON L K,CHAPMAN D A,NETHERTON C L,et al.African swine fever virus replication and genomics [J]. Virus res, 2013,173(1):3-14.

[2] BASTOS A D,PENRITH M L,CRUCIERE C,et al.Genotyping field strains of African swine fever virus by partial p72 gene characterisation[J].Arch virol,2003,148(4):693-706.

[3] ACHENBACH J E,GALLARDO C,NIETO-PELEGRIN E,et al. Identification of a new genotype of African swine fever virus in domestic pigs from Ethiopia [J].Transboundary and emerging diseases, 2016(6):1393-1404.

[4] MUR L,I GOLKIN A,VARENTSOVA A,et al.Detection of African swine fever antibodies in experimental and field samples from the Russian Federation: implications for control [J]. Transboundary and emerging diseases, 2016(63):436-440.

[5] 贾良梁,夏俊花,VIENNA R B,等.非洲猪瘟病毒特性和临床症状[J].国外畜牧学(猪与禽),2018,38(12):1-3.

【责任编辑:刘少雷】

### 鸽嗦囊积食症状与治疗

1)症状。鸽子嗦囊积食时,主要表现食欲废绝,精神沉郁,嗦囊中食物结团。造成此病的主要原因是由于肉鸽过度饱食,饵料不能及时送入胃中而停滞在嗦囊中。

2)治疗。可用 2% 盐水给肉鸽灌服,随即用手轻揉嗦囊中硬块,使嗦囊中食物软化。反复几次,便可治愈。经灌盐水后如不见效,则必须将嗦囊开刀取出积食,然后将刀口缝合,数日即愈。

来源:中国农业网