

# 欧盟国家非洲猪瘟流行情况及对我国防控工作的启示

彭程, 魏荣, 孙淑芳, 肖肖, 宋建德, 庞素芬, 姜雯, 孙洪涛  
(中国动物卫生与流行病学中心, 山东青岛 266032)

**摘要:** 非洲猪瘟 (ASF) 1957 年首次扩散到欧洲, 2014 年再次从高加索地区传入, 并迅速在波罗的海周边国家蔓延, 至 2018 年 4 月已扩散至欧盟 8 个成员国, 且逐渐呈现地方性流行态势。本文重点介绍了欧洲国家的 ASF 扩散史, 综述了病毒在欧盟国家扩散的主要途径, 梳理了欧盟的 ASF 防控法规和措施, 并对我国 ASF 防控提出了建议, 以期为 ASF 防控提供帮助。

**关键词:** 欧盟; ASF; 流行; 防控

中图分类号: S858.28 文献标识码: A 文章编号: 1005-944X (2018) 10-0057-03

DOI: 10.3969/j.issn.1005-944X.2018.10.016

## The Prevalence of African Swine Fever in EU Countries and Its Enlightenment

Peng Cheng, Wei Rong, Sun Shufang, Xiao Xiao, Song Jiande, Pang Sufen, Jiang Wen, Sun Hongtao  
(China Animal Health and Epidemiology Center, Qingdao, Shandong 266032, China)

**Abstract:** African swine fever (ASF) is a highly contagious disease of pigs. In 1957, ASF first spread to European Union (EU) countries. It was introduced again from the Caucasus in 2004 and spread rapidly across the Baltic countries. Until April 2018, it had spread to eight EU member states and gradually became endemic. In this article, the transmission history of ASF in EU countries was introduced, the transmission path was summarized, the related laws, regulations and policies for ASF prevention and control were also sorted out. At last, for the purpose of offering references for its control in China, some suggestions were proposed.

**Key words:** EU; ASF; prevalence; prevention and control

非洲猪瘟 (African swine fever, ASF) 是猪的一种烈性传染病, 可以感染任何种类和年龄段的家猪和野猪<sup>[1]</sup>。ASF 病程短, 致死率高, 一旦进入某个国家或地区, 可对该地区的养猪业造成毁灭性打击, 因此世界动物卫生组织 (OIE) 将其列为法定报告动物疫病, 我国将其列为一类动物疫病、重点防范的外来动物疫病。ASF 于 1957 年首次扩散到欧洲, 随后疫情得到了控制, 但 2014 年再次从高加索地区传入, 并迅速在波罗的海周边国家蔓延, 逐渐呈现地方性流行态势, 成为困扰欧盟国家猪产业发展, 影响猪及猪肉制品进出口贸易的主要疫病。

### 1 ASF 在欧洲的扩散史

基金项目: 国家重点研发计划项目 (2017YFC1200501)

通信作者: 孙洪涛

ASF 于 1921 年在肯尼亚首次发现以来, 一直在撒哈拉以南的非洲国家流行, 直到 1957 年, 非洲猪瘟病毒 (ASFV) 通过航运废弃物从安哥拉传到了葡萄牙, 这是最早记载的 ASF 传入欧洲, 随后葡萄牙政府通过大量扑杀感染猪只扑灭了疫情<sup>[2]</sup>。

1960 年, 葡萄牙 ASF 疫情复发, 这次疫情并未得到有效控制, 而是通过猪和猪肉制品运输、野猪等传播途径迅速扩散到西班牙 (1960 年)、法国 (1964 年)、意大利 (1967 年)、比利时 (1985 年)、荷兰 (1986 年) 和马耳他 (1978 年)<sup>[3]</sup>。但值得庆幸的是, 这次扩散并没有形成地方性流行, 除意大利的撒丁岛 (1982 年至今) 仍流行外, ASF 再次被欧盟根除。

ASF 在伊比利亚半岛和亚平宁半岛消失数十

年后, 2007年再度由东非传入了格鲁吉亚, 并迅速蔓延到亚美尼亚(2007年)、俄罗斯(2007年)、阿塞拜疆(2008年)、乌克兰(2012年)和白俄罗斯(2013年)<sup>[3]</sup>。2014年1月, ASFV在高加索地区短暂停留后, 从白俄罗斯边境向西扩散至立陶宛, 随后通过家猪野猪交叉感染, 疫情迅速蔓延至波兰(2014年2月)、拉脱维亚(2014年6月)和爱沙尼亚(2014年9月)<sup>[3-5]</sup>。2016年, ASF由波罗的海向南扩散到摩尔多瓦(2016年)、捷克(2017年)、巴尔干半岛东北部的罗马尼亚(2017年)和匈牙利(2018年)<sup>[3]</sup>。

## 2 ASF在欧盟国家的主要扩散途径

### 2.1 交通运输废弃物、进口及走私猪及猪肉制品

欧盟是世界经济最为发达的地区之一, 物流网高度发达, 交通运输废弃物、旅客携带或走私的猪及猪肉制品一直是欧盟ASF防控的难点, 也是ASF欧盟国家传播的重要原因之一。如: ASF传入葡萄牙(1957年)、意大利(1967年)、捷克(1978年)、荷兰(1985年)等被证实与交通运输废弃物或泔水有关<sup>[6-8]</sup>; 而ASF于1960年在葡萄牙复发, 传入法国(1964年)、意大利撒丁岛(1983年)、比利时(1985年)等被证实与进口、走私或调运猪及猪肉制品有关<sup>[6-7, 9]</sup>。

### 2.2 野猪和软蜱

野猪和软蜱是ASF传播的重要媒介。野猪可隐性带毒, 并可将病毒传染给软蜱, 软蜱又可感染野猪和家猪, 形成病毒循环, 导致病毒在环境中长期存在, 难以根除。欧盟国家野猪密度较高, 现有的管理体系很难对野猪的数量和流动实施有效监控, 这也是当前欧盟防控ASF传播面临的巨大挑战。2014年, ASF传入立陶宛被怀疑是白俄罗斯的带毒野猪穿越边境所致; 随后疫情在波罗的海周边国家迅速蔓延, 野猪和软蜱被认为是疫情传播的主要原因<sup>[4, 10]</sup>。

## 3 欧盟ASF防控措施

近年来, 欧盟始终致力于ASF疫苗研发, 为此花费了大量的人力和物力。欧盟食品安全局为此还专门成立了ASF疫苗研究可能性评估专家组, 但多次尝试均以失败告终<sup>[4]</sup>。目前, 针对ASF, 欧盟乃至世界范围内均无有效疫苗和治疗措施, 只能被动预防, 缺乏高效的应对措施。

### 3.1 制定法规

2002年6月, 欧盟为防控ASF专门颁布了ASF控制法规(2002/60/EC), 并在此框架下制定了欧盟ASF诊断手册(2003/422/EC)、ASF野猪监测防控指南及猪场预防措施(SANCO/7138/2013)、欧盟成员ASF动物卫生防控措施(2014/709/EU)、欧盟ASF区化原则和标准(SANTE/7112/2015)、欧盟ASF战略(SANTE/7113/2015)等标准法规<sup>[4, 11]</sup>。

### 3.2 采取控制行动

2013年6月, 靠近立陶宛和波兰边境的白俄罗斯格罗德诺市发生ASF疫情后, 欧盟采取了一系列措施, 加强边境地区ASF防控: 一是欧盟委员会通过决议先后向爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛和波兰提供了约450万欧元的援助, 用于强化靠近白俄罗斯和俄罗斯边境地区的保护措施和应急准备; 二是加强了对边境地区家猪和野猪的监测; 三是对来自污染区运输活猪和饲料的车辆进行了消毒和记录, 对入境尤其是来自俄罗斯及白俄罗斯的邮寄、托运或旅客携带的猪肉及猪肉制品进行了严格检查和控制; 四是开展了有针对性的宣传活动, 向兽医、农场主、货车司机、海关、旅客等利益相关者宣传ASF的危害。此外, 欧盟还在立陶宛与白俄罗斯边境地区建立了10 km的缓冲区, 并通过屠宰和禁止引进猪只来控制缓冲区的易感群体密度<sup>[4]</sup>。

为防止野猪越境传播ASF, 欧盟还对立陶宛东部边境地区的农作物使用了可驱赶野猪的驱虫剂。欧洲食品安全局还专门成立专家组, 对边境地区开展了ASF风险分析工作, 并通过欧盟参考实验室向疫区提供技术支持, 帮助俄罗斯和白俄罗斯控制ASF疫情<sup>[4]</sup>。

2014年1月, 立陶宛发生疫情后, 欧盟立即向成员国及世界动物卫生组织(OIE)通报了疫情。同时将样品送到了位于西班牙的欧盟ASF参考实验室进行检测分析, 发现其与白俄罗斯和俄罗斯流行毒株有100%的同源性, 从而证实了病毒来源。为防止ASF进一步扩散, 欧盟紧急启动了ASF应急预案和法律规定的所有限制措施: 一是成立了包括俄罗斯、白俄罗斯专家在内的应急工作组, 指导ASF防控工作。二是立即启动应急预案, 对疫区易感猪只进行了扑杀和无害化处理, 对猪场进行了

隔离和移动限制；加强了家猪和野猪监测力度，实施了比 OIE 标准更加严格的欧盟 ASF 区域化管理办法；在立陶宛、波兰和拉脱维亚甚至不允许猪只及其精液、胚胎或卵子从受感染地区转移；三是欧盟委员会于 2014 年 4 月通过了 2014/236/EU 号指令，明确向爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛和波兰提供经济援助细则，以帮助 4 国控制 ASF，防止疫情继续向西扩散<sup>[4]</sup>。

#### 4 对我国预防 ASF 的启示

欧盟经过多年努力，制定了高于国际标准的防控措施，积累了较强的技术储备和宝贵经验。从欧盟 ASF 防控工作中得到如下启示。

##### 4.1 阻断病毒在野外环境扎根

家猪中暴发的 ASF 疫情，可以通过扑杀、消毒等措施将其扑灭，但病毒一旦扩散至野猪或软蜱后就很难根除，这也是 ASF 得以在欧盟扎根并呈地方性流行的主要原因。我国东北和西南地区均有较高密度的野猪分布，能否阻断病毒在野外环境的传播是决定能否彻底根除 ASF 的主要因素之一。在野猪密集地区，应做好养殖户管理，防止野猪和家猪直接或间接接触，尤其是在农作物密集地区，应采取隔离网、驱虫剂等驱赶措施，防止野猪被农作物吸引进入人类生活区。同时，与边防、农牧民、猎户建立对病死野猪监测的联动机制，一旦发现病死野猪，可迅速处理，避免病毒扩散。

##### 4.2 做好规范养殖和宣传干预

欧盟国家中，饲养条件较好、生物安全管理措施完备的猪场很少发生 ASF 疫情，也很少出现规模养殖场之间的病毒传播。只要采取有效手段，推动规模化养殖，禁止泔水喂猪，控制生猪调运，建立生鲜猪肉溯源体系，做好防控知识宣传干预，使养殖场（户）掌握 ASF 防控知识，做好日常生物安全管理、消毒和监测工作，才能有效预防 ASF。

##### 4.3 做到早上报、早处理

当前尚无有效的 ASF 疫苗和治疗措施，一旦发现 ASF 疫情，迅速扑杀、消毒、隔离、移动控制等措施是控制疫情扩散的唯一手段。因而，简化诊断和疫情上报流程，抢占疫情处理黄金时间，做到早确诊、早处理，即可有效降低疫情扩散风险和溯源难度。此外，可设定 ASF 扑杀补贴专项，制定合理的补偿额度和措施，鼓励养殖户上报病死猪。

同时，指定诊断实验室，严禁非法采样，避免病毒通过人为途径扩散。

#### 4.4 加强与 OIE ASF 参考实验室的合作

近年来，虽然我国 ASF 实验室的工作在亚太地区卓有成效，但与欧盟等国际 ASF 参考实验室在检测技术方面还有差距。因此，应加强与国际 ASF 实验室的技术合作，通过与 OIE ASF 参考实验室建立结对项目，探索建立亚洲首个 OIE ASF 参考实验室，做好技术储备，引领亚洲地区的 ASF 防控工作。

#### 参考文献

- [1] 包静月, 王志亮. 非洲猪瘟流行病学研究进展[J]. 中国动物检疫, 2013, 30(6): 72-76.
- [2] 张永强, 吴晓东. 非洲猪瘟的流行历史与现状[J]. 中国动物检疫, 2015, 32(9): 11-15.
- [3] OIE. WAHIS: Disease information[DB/OL]. [2018-08-22]. [http://www.oie.int/wahis\\_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/diseasehome](http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/diseasehome).
- [4] European Commission. African swine fever[DB/OL]. [2018-08-22]. [https://ec.europa.eu/food/animals/animal-diseases/control-measures/asf\\_en](https://ec.europa.eu/food/animals/animal-diseases/control-measures/asf_en).
- [5] 孙洪涛, 彭程. 2015 年全球非洲猪瘟流行状况分析[J]. 中国动物检疫, 2016, 33(12): 4-6.
- [6] 孙洪涛, 彭程. 全球非洲猪瘟流行情况及对我国的威胁[J]. 中国动物检疫, 2017, 34(4): 24-27.
- [7] 王志亮, 吴晓东. 非洲猪瘟[M]. 北京: 中国农业出版社, 2015.
- [8] DIAZ A V, NETHERTON C L, DIXON L K, et al. African swine fever virus strain Georgia 2007/1 in Ornithodoros erraticus ticks[J]. Emerging infectious diseases. 2012, 18(6): 1026-1028.
- [9] COSTARD S, JONES B A, MARTÍNEZ-LÓPEZ B, et al. Introduction of African Swine Fever into the European Union through illegal importation of pork and pork products[J]. PLoS one, 2013, 8(4): e61104.
- [10] DE LA TORRE A, BOSCH J, IGLESIAS I, et al. Assessing the risk of African swine fever introduction into the European Union by wild boar[J]. Transboundary and emerging disease, 2013, 62(3): 272-279.
- [11] EU. EUR-Lex: Laying down specific provisions for the control of African swine fever and amending Directive 92/119/EEC as regards Teschen disease and African swine fever (2002) [DB/OL]. [2018-08-22]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02002L0060-20080903>.

(责任编辑: 侯文婷)