



佛山科学技术学院

# 再认知非洲猪瘟的科学防控

白挨泉教授 博导

广东省生猪产业体系岗位专家

中国兽医协会猪病分会副会长

2024年7月 贵港





# 目 录

第一篇：防非反思

第二篇：非洲猪瘟的特点

第二篇：非洲猪瘟的防控



# 防非反思



# 非洲猪瘟防控现状

1. 营养防非（酸、月桂酸丹苜酯、发酵料）

2. 兽医防非 （1） 饮消毒药水、中药

（2） 带毒生产，疫苗？

（3） “铁桶计划”

。。。铁上加铁。。。。

现状：

1. ASF常态化

2. 多种基因型毒株流行

2018年8月 基因2型强毒毒株

2019年10月 基因1型弱毒

2020年6月 基因2型弱毒株

2022年6月 基因1型与基因2型重组毒株

3. 同一猪场多种毒株感染

4. 思考：为何多种毒株流行？为何出现

重组毒株？ 如何避免再出现毒株重组？



# 误区1：营养防非

营养防非：酸、月桂酸丹苜酯、发酵料

营养师是防控ASF的专业技术人员？

试问优质营养可完全阻断病毒入侵细胞么？

思考： 1. 铠甲可否预防现代热武器？

2. ASFV=热武器、冷兵器？

个人观点： 结果是失败，营养对**抗**ASF有一定辅助作用，

并无决定作用



## 误区2：消毒药防非、带毒生产

兽医防非

消毒药防非

带毒生产

思考：1. 消毒药对机体有无危害？

2. 与狼共舞的前提条件是？

3. 绵羊可以与狼共舞？犬可否与狼共舞？

个人观点：伪科学



## 误区3：不怕强毒怕弱毒

兽医防非：

不怕强毒怕弱毒

思考：1. 为何不是很害怕强毒？

2. 为何怕弱读？

3. 强毒和弱毒的异同点？

个人观点：传播途径相同，防控方法相同。



## 误区4：铁桶防非理论

兽医防非：

理想丰满，现实骨感；

反思：1.打蛇打七寸还是要首尾一起抓？

2.眉毛胡子一起抓结果会如何？

个人观点：抓关键、打七寸







## 误区5 铁桶防非理论

兽医防非：

防控疫病的主体是谁？是人，是全体员工。

反思：1. 人住在猪舍是防非的关键条件？

2. 人用消毒水浸泡、洗澡是防非成败的必须条件？

3. 人吃的食物、蔬菜等用消毒水浸泡是否可取？能否替代？

4. 分析讨论为何面对其他疾病我们没有采用以上方法？

个人观点：人是主体，以人为本；科学防控，适度而止。



# 食材处置

目前部分猪场防控非洲猪瘟的方案中对进入猪场的食材采用消毒水浸泡消毒的措施处理食材，这样的处理食材方法有无食品安全的问题，是否以人为本。这样的食材处理措施是否妥当？

本人认为，对食材的处理根据食材的性状可以采用物理的方法如清洗、温度或臭氧消毒等较为对人体安全的消毒措施。



## 误区6 铁桶防非理论

兽医防非：

防控疫病的技术人员是谁？

反思：1. 为何技术人员和专家不能到防疫一线指导？理论依据？

2. 技术人员和专家制定防控措施的原则是什么？

3. 制定防控ASF的技术人员和专家要具备哪些条件？

必须考虑那些因素？

个人观点：抓关键、可落地、易执行



## 误区7 铁桶防非理论

### 兽医防非

生物安全的度？

- 反思：
1. 消毒的原则？过度消毒有无危害？
  2. 人员进场前隔离几天，员工必须住猪舍？
  3. 空气传播是ASF传播的主要途径吗？
  4. 猪场周围三公里不能有猪场是防非的必要条件吗？

个人观点：定点清除取得成功说明了什么？

抓关键、可落地、易执行



人员进场前必须经过严格的监测、全面细致的洗澡及更换干净衣服非常重要，但是否需要进场前隔离3-7天，是否需要采用消毒水浸泡洗澡的方式或人员高温消毒。

本人认为，人员经过严格的检疫，全面细致的洗澡、更衣，人员是安全的。如果采用进场人员隔离3-7天才能进场的生物安全措施，仅仅是提升了猪场的人工使用成本，违背了企业经营中降本增效的管理理念。



人是群居性生活很强的社会群体，每个人除8h工作外，必须要有交流、娱乐等基本社会活动。工作完成后，人体必须经过身体及心理上合理的休整，才能更加有效的开始新的8h工作。如果公司制订的防非生物安全措施中规定，员工较长时间或经常性隔离生活在生产区或猪舍内，员工脱离生活圈缺少与人交流，想想会导致什么结果。

本人认为，员工的工作能力、工作效率以及工作成效都会减低。必然会影响防非生物安全措施的落实到位，从而可能导致防控非洲猪瘟工作的失败，同时也违背防非管理中以人为本的管理理念。



## 误区8 铁桶防非理论

兽医防非：

目前养猪场防非生产中的常见漏洞？

反思：1. 铁桶手段能够保证ASFV不进场？

2. 进来给如何处置？

(1) 早发现 (2) 结构防非 (3) 管理防非

个人观点：阻止病毒不进场是关键，阻断内部交叉污染更重要！！！！



# 非瘟的特点

科学认知非洲猪瘟：知己知彼





# 非洲猪瘟特点

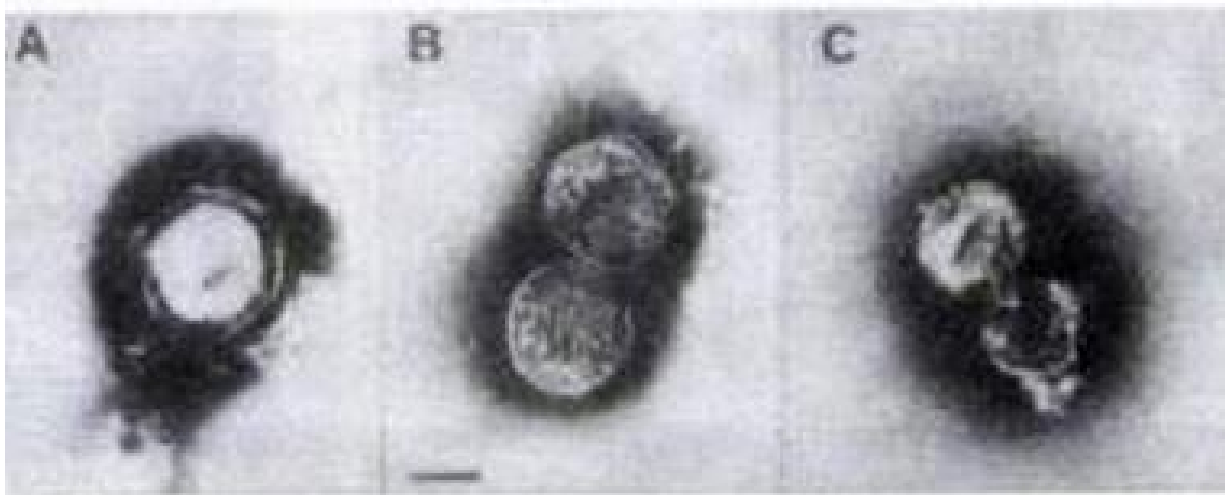
- 1.ASF于1921年首次发现与非洲的肯尼亚地区。1957年第一次在欧洲发现，导致100%的死亡率。西班牙、法国、意大利、马耳他、比利时、和荷兰，除意大利撒丁岛外，上述欧洲国家均设法根除ASF。
- 2.2008年，俄罗斯国内的家猪群被感染，到2010期间，ASF停留在俄罗斯的南部地区，2011年期间，ASFV进一步扩散到了北部地区。
3. 2018年8月3日我国沈阳一养殖户，确诊为非洲猪瘟病毒核酸阳性，与俄罗斯和东欧目前流行的格鲁吉亚2007（Georgia 2007）属于同一进化分支，到目前为止，ASF对我国养猪业伤害超出我们的想象。

**注意：我国的传播速度较快，为什么？**



# 非洲猪瘟特点

**病原特点：** ASFV有双层囊膜结构的2DNAV，基因组庞大，编码160多种病毒蛋白，超过一半功能未知；对外界环境的抵抗力非常强，只有一种ASF病毒血清型。基于红细胞吸附抑制试验(HAI)可以将32个ASFV毒株分成8个血清组，(Malogolovkin 等，2015)。



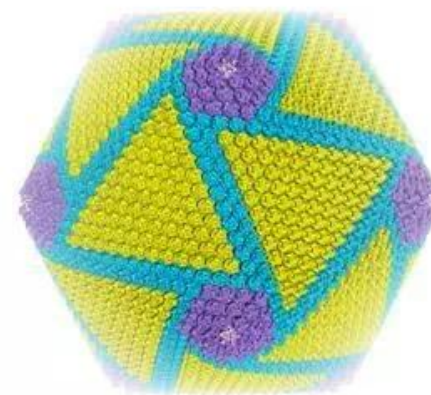


# 非洲猪瘟特点

## 抵抗力

- ◆对温度、pH和腐败抵抗力很强，单纯的酸碱消毒药对非洲猪瘟效果不佳，但可以作为清洁功能，去除有机杂质，暴露出ASFV。在60°C下可存活20分钟；56°C可存活70分钟；25-37°C可存活数周；
- ◆血清等有机质可以增加病毒的抵抗力，在无血清的情况下病毒可耐受pH3.9-11.5；在有血清时病毒可耐受pH3.9-13.4。未熟肉品，腌肉，泔水，冻肉中可长时间存活，粪便以及污染的猪圈中可存活30天之久（有机质影响）。

**注意：我们该如何有效杀灭ASFV？**





# 非洲猪瘟特点

猪场消毒杀虫要注意的几个关键问题：

◆影响消毒剂作用的因素

消毒剂的性质、消毒剂的浓度、  
温度、作用时间、环境条件；

◆有效杀灭ASFV的方法

泡沫消毒剂；密闭舍气体、气雾；  
高温；水源消毒（氯制剂或二氧化氯）。

◆目前猪场消毒杀虫的误区

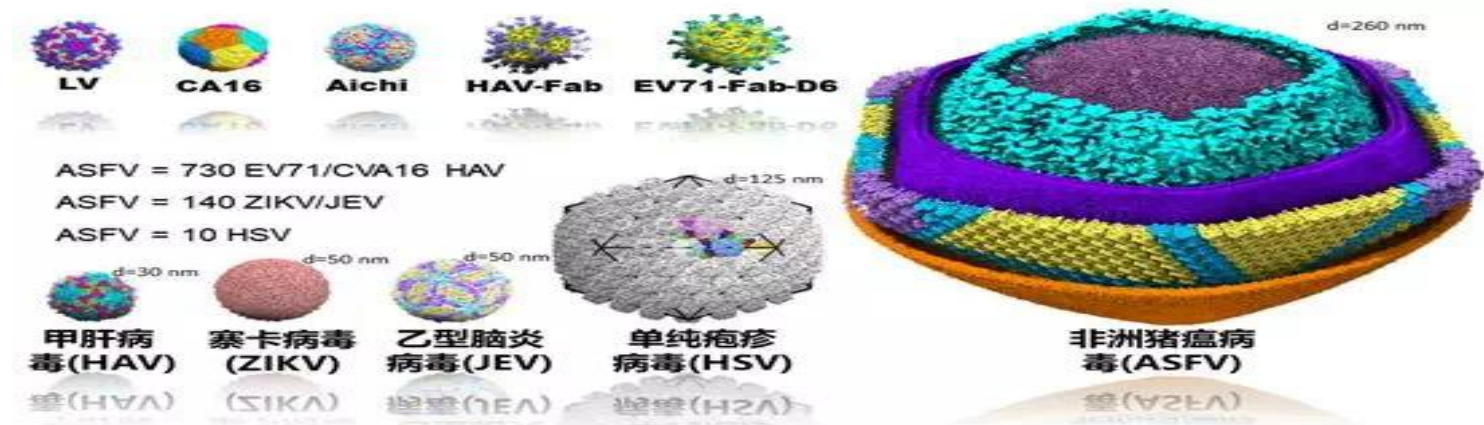
过度消毒及杀虫对生产带来的危害





# 非洲猪瘟特点

- ◆ **组合消毒法杀灭非洲猪瘟病毒：**非洲猪瘟病毒作为双囊膜的大分子病毒，对外界环境的抵抗力很强，在杀灭非洲猪瘟病毒的过程中，要根据消毒的环境，选用物理的、化学的以及生物学的方法，组成消毒的组合。
- ◆ **消毒效果监测：**实验室检测，必须保证消毒后的消毒效果。





# 非洲猪瘟的特点

## 流行特点:

- ◆ 高度接触性的消化道传染病，病毒经口、精液、短距离的空气传播。
- ◆ 媒介传播：钝缘蜱、野猪是自然宿主；另外污染的肉制品、人员、鸟类、啮齿动物、苍蝇等媒介导致机械性传播。
- ◆ 目前风险最大的疫源地：屠宰厂、饲料厂、农贸市场、猪场、兽医站、洗车店及疫区的环境

注意：有报道俄罗斯在夏季高发，我国目前也表现为夏季高发，为什么？（虫媒？水？）（不要恐慌，科学认知，把各项生物安全落实到位）



# 非洲猪瘟的特点

**切断传播：**非洲猪瘟是高度接触性传播的传染病。从俄罗斯的传播过程，以及从我国感染本病的猪场现场观察，本病的传播速度并不很快，因此只要养猪场提高生物安全级别，阻断内部交叉污染，利用本病传播特点，我们可以有效地防控好非洲猪瘟。

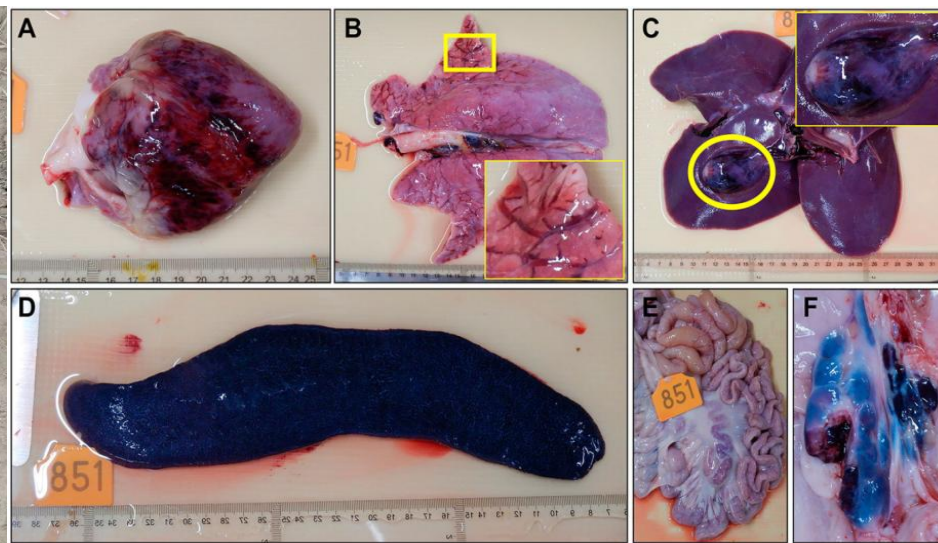




# 非洲猪瘟流行现状

## 基因2型强毒临床表现及病理变化

早期发病场主要表现为怀孕母猪厌食、呕吐、便血；病理变化表现为脾肿大3-10倍，典型败血症，发病急、死亡率高。



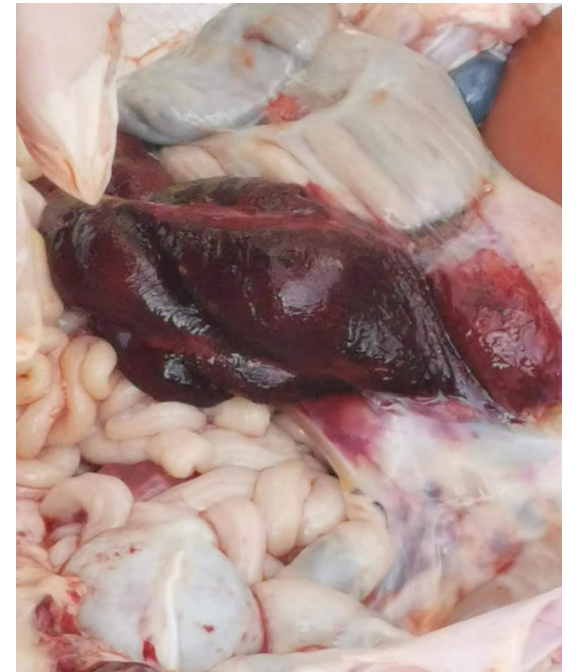




# 非洲猪瘟流行现状

## 基因2型弱毒临床表现及病理变化

- ◆ 早期发病场主要表现怀孕母猪发情紊乱、流产、产死胎；哺乳仔猪发热，病死率高达90%以上；生长猪皮肤红色丘疹、皮肤关节坏死；
- ◆ 病理变化表现为淋巴结出血、回盲口溃疡、膀胱出血，肾脏出血。





# 非洲猪瘟流行现状

## 养猪场面临的难题

- ◆ 由于ASFV低等毒力株引起的病猪临床表现不明显，病毒的传播过程好似特务活动一样更加隐蔽，往往在发现病猪时，可能病毒入侵猪场内已经有一定时间，场内可能有多点感染。
- ◆ 由于目前的检测方向、方法不够敏感，导致在生产中针对ASFV强毒株防控所采用的“定点清除”防控手段容易失败，做不到早发现、早处置，从而不能及时消灭传染源。造成防控ASF的难度加大。
- ◆ 根据传染病的流行规律，低等毒力株及多毒株的混合感染可能会成为ASF常态化时代，养猪业中最常见且最主要的疾病问题。



# 非瘟防控的防控

抓关键、有的放矢

消灭传染源、切断传播途径



# 非洲猪瘟的防控

新冠肺炎的防控经验；

**抓住关键**，利用非洲猪瘟的弱点及特点，制定科学并简便方案，便于落地，方便执行；

非洲猪瘟的特点及弱点：抵抗力强、弱毒潜伏期长传播隐蔽；经口传播是主要传播特点（弱点）。

空气、苍蝇、蚊子、鸟、老鼠是主要传播途径吗？是防控的关键吗？

非瘟防控三道防线，严格的分区管理；（堵、切、检）



# 非洲猪瘟的防控

## 1. 生物安全制度的制定和执行

专业人员和一把手亲自负责制定可落地的生物安全并监督

2. 定期举行全场员工培训：普及ASF的生物安全制度及该病对所有员工的危害性，提高全体员工的防非意识，全员防非，人人参与。





# 非洲猪瘟的防控





# 非洲猪瘟的防控（三道防线）

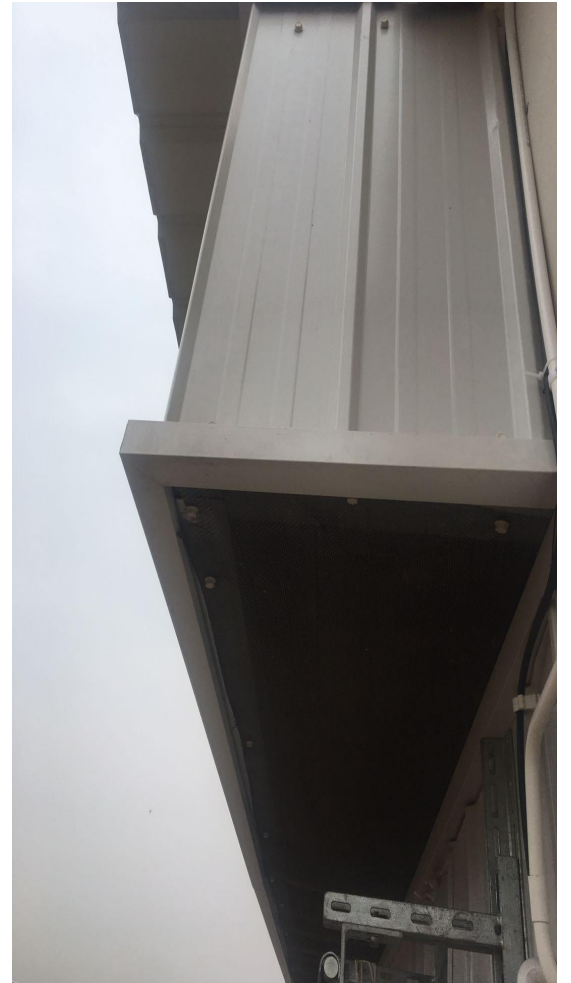
## 1. 阻止病原入侵——堵（隔离带设立净区/污区）

1) 人：三道关卡—隔离，猪场大门，生产区大门，猪舍门口；

2) 车：卖猪车、饲料车、员工车、内部转运车

猪员工车辆消毒后放置场外，不能进场。

3) 物：生产工具、疫苗药品（必须正规途径的药品）、生活用品、蔬菜食品等；二道关卡—大门、生产区大门；所有物品去除外包装包括药品用具等，雾化、气体或高温消毒30-60分钟才能进场；





# 非洲猪瘟的防控

4) 虫：溴氰（氯氰）菊酯、伊维菌素

A. 加强体表疥螨的驱除工作（伊维菌素）

B. 猪舍内环境喷洒杀虫剂（如溴氰菊酯等），点熏香

C. 外环境干净、去除杂草、积水，每月喷洒三次杀虫剂

5) 水源消毒：二氧化氯或氯制剂

6) 其他媒介：内部动物、外来动物、鼠，鸟

7) 管理模式：批次化管理、多点饲养、全进全出；  
人员、物品进出登记管理。







# 生物安全措施





# 生物安全措施



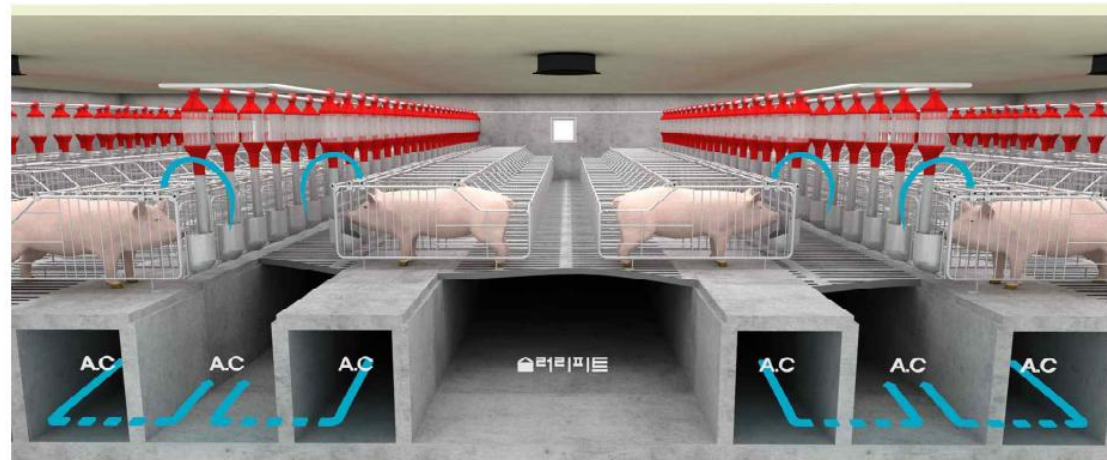


# 非洲猪瘟的防控

## 2. 切断内部交叉污染——切

- 1) 环境改造
- 2) 人员定岗
- 3) 工具单用不交叉、用前后消毒。
- 4) 减少免疫，切记针头严格消毒，一猪一针头，操作人员必须戴手套。
- 5) 内部车辆消毒、杀虫。
- 6) 猪群转运过程中注意事项  
(不接触地面)
- 7) 严禁剖检**

## 3. 早发现早处置——检（场内、进入所有人、物）





# 佛山科学技术学院

