



四川农业大学 动物医学院

Sichuan Agricultural University College of Veterinary Medicine

中兽药防控非瘟技术的临床应用

国家现代农业技术体系四川省兽药创新团队

农业重大技术协同推广四川农业大学动物医学组

四川荣州动物药业有限公司

曹飞 博士

2020. 11. 10 (博鳌)

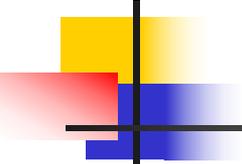


四川农业大学 动物医学院

Sichuan Agricultural University College of Veterinary Medicine

主要内容

- 一、 中药“内毒净”方案防控非瘟成功案例
- 二、 中兽医对非瘟的“认识”及防控方案



今年李曼大会及首届西南养猪大会上 众多院士、专家提出以下观点：

- 做好生物安全很重要，但生物安全做的再好也做不到**100分**
- 如果寄望于疫苗上市防控住非洲猪瘟，最好趁早放弃养猪
- 生物安全+中药——非洲猪瘟等重大疫病可防可控

中药在病毒病疫情中一直扮演着极为重要的角色

- 中药用于2002-2003年“非典”疫情的防控
- 中药用于当前的“新冠”疫情的防控
- 中药用于2006年的猪“高热病”疫情的防控
- 中药用于预防和治疗仔猪流行性腹泻、猪圆环病毒病、猪链球菌病……
- 中药在“非瘟”疫情的防控方面是否有效？

自2018年9月以来，四川农业大学和四川荣州公司的中兽医专家技术团队结合非洲猪瘟病证特性及发病特点，根据中医理论，借鉴历代医家防治热邪瘟疫的成功经验，以及四川荣州20多年的中兽医临床实践积累，历时10个月进行组方筛选及临床验证，反复调整，最终确定了“加味黄连解毒散”（内毒净）和“加味清瘟败毒散”组合方案，称为荣州“内毒净组合方案”。

该方案在很多疫区取得了良好的防非复产成效。





一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例一：

一、用药背景（四川农业大学与四川省农业农村厅饲料兽药所共同开展）

- 1、猪场地址：成都周边某规模化养猪场
- 2、发病猪只情况：同1栋育肥舍的85斤左右育肥猪220头
- 3、发病日期：2019年8月29日发病，至9月1日总共死亡9头，临床诊断及实验室检测判定为“疑似”非洲猪瘟



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

二、用药方案

1、9月2日—9月27日：用荣州“内毒净10kg+加味清瘟败毒散10kg”，拌料 1000Kg，连续饲喂26天。

2、停药18天后，10月16日—10月30日：用荣州“内毒净6kg+加味清瘟败毒散6kg”，拌料1000Kg，连续饲喂15天。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

三、其他措施

1、消毒措施

(1) 猪舍外消毒：猪舍周边50米、道路100米范围铺撒生石灰，每3天更换1次；(2) 猪舍内消毒：每天带猪雾化消毒两次，猪舍过道用20%石灰乳+5%烧碱，每周消毒2次。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

2、死亡猪只处理及转运措施

用包裹袋包裹死亡猪只，用专用工具及车辆离地运送猪体，确保血、水和分泌物不泄漏污染场地；转运后，立即使用5%烧碱水低压喷洒处理猪栏位、过道以及运猪路线道路、运猪车，30分钟后用生石灰覆盖。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

六、防控效果

1、死亡情况统计

9月6日死亡2头，9月9日死亡1头，9月19日死亡2头，9月23日死亡1头，

9月24日死亡1头，9月29日淘汰2头，10月10日死亡1头

小结：治疗前211头，用药后9月6日至10月30日总共死亡及淘汰10头，**成活率95.26%**。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

六、防控效果

2、实验室病原检测情况统计

- (1) 9月1日用药前检测：阳性率63%
- (2) 9月8日治疗用药第7天检测：阳性率40%，环境检测部分阳性
- (3) 9月17日治疗用药第16天检测：阳性率30%，环境检测部分阳性
- (4) 9月29日治疗用药停药第2天检测：阳性率1%，环境检测部分阳性
- (5) 10月19日预防用药第4天检测：阳性率0%，环境检测为阴性

实验室病原检测情况统计

—●— 阳性率



2个月时间猪群及环境全部转阴



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

六、防控效果

3、体重情况统计

1、9月1号用药前5圈育肥舍猪只**平均体重为85斤**

2、截止10月30日：

1圈37头（平均160斤）；2圈40头（平均160斤）；3圈41头（平均170斤）；

4圈41头（平均170斤）；5圈42头（平均175斤），该栋育肥舍猪只**平均体重为167斤**。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

六、防控效果

4、其他情况

11月底该栋育肥舍猪只屠宰时发现部分猪只肠道为黑色，说明部分已经感染发病的猪只使用“内毒净方案”后恢复健康、正常生长。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例二：

- 1、猪场地址：某养殖集团旗下绵阳地区某种猪场
- 2、发病猪只情况：大栏，已配种母猪总共209头
- 3、发病及用药情况：2019年9月27日开始发病死亡，诊断为“疑似”非洲猪瘟，淘汰到170多头，10月3号开始使用荣州“内毒净方案”进行紧急防控，用药15天后转为预防方案。



一、“内毒净”方案防控非瘟产成功案例

4、**防控效果**：用药初期继续淘汰了约30头，剩下140多头全部稳定，没有再继续发病，直到11月底已全部生产；直到现在情况稳定，窝均健仔数12.2头

5、**效果分析**：发病一段时间后才开始用药，用药时机偏晚，因此在用药初期仍有部分发病（一部分感染后脏腑器官已经严重病变或健康水平很差的猪只）情况出现，但用药5天左右就稳定下来，至今没有再出现问题，说明该“内毒净”方案起到了较好的防控效果。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例三：

- 1、猪场地址：某养殖集团旗下德阳地区某代养育肥猪场
- 2、发病猪只情况：发病前存栏约800头，体重100斤左右
- 3、发病及用药情况：2019年10月9日开始发病死亡，发病急、检测为“疑似”非瘟强阳性；10月11号开始用使用荣州“内毒净”方案进行紧急防控，用药3天左右全群稳定下来，总共只淘汰少量，还剩将近800头的存栏，用药15天后停药，**未继续使用预防方案**；11月7号又出现疫情，再次紧急使用荣州“内毒净方案”进行紧急防治，全群稳定后一直使用预防方案至全部出栏。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例四：

某养殖集团公司旗下种猪场，母猪全群接种非科学疫苗，导致母猪流产、产死胎木乃伊胎比例很高，几个批次的母猪窝均健仔数都仅为4-5头；该种猪场从2019年12月中旬开始使用中药方案荣州“内毒净”+“加味清瘟败毒散”拌料饲喂妊娠母猪。

用药效果：2020年2-5月份产仔母猪窝均健仔数逐步提高达到了10头左右；

2020年6-10月份产仔母猪窝均健仔数进一步提高，目前稳定在11.5头左右。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例五：

近期由宜宾市动物疫控中心牵头与川内某养猪集团联合开展了中药防控非瘟验证试验，四川农业大学和省动物疫控中心进行跟进指导，**治疗试验**情况如下：

体重约15kg诊断为“疑似”非瘟的发病猪群随机挑选60头猪，随机分为4组，每组15头猪

编号	用药方案	用药时长	治疗试验结果 (停药10天统计)
A组	内毒净组合：内毒净+加味清瘟败毒散	连续用药 21天	成活14头
B组	内毒净		成活10头
C组	加味清瘟败毒散		成活10头
D组	不用中药		成活4头



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例五：

治疗试验情况说明：

- 1、治疗试验过程中出现病症及采食量下降的猪只留在分组圈舍内不做任何处理继续饲养，直到死亡才将其从圈舍中清除；
- 2、在统计上表数据时A组成活的14头猪只精神状态及采食情况良好，B组及C组中有个别猪只出现病症、采食量下降，D组有2头出现明显病症、另外2头采食量下降；
- 3、治疗试验过程中未进行常规清洁消毒。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例五：

预防试验情况如下：

试验阶段一	将经过非洲猪瘟、猪瘟和高致病性猪蓝耳病病原学检测为阴性的10头体重约15kg仔猪，按预防量用内毒净+加味清瘟败毒散拌料饲喂21天
试验阶段二	将预防用药结束后的10头猪放到治疗试验D组猪群中进行混群饲养模拟自然感染，按预防量用荣州内毒净+加味清瘟败毒散拌料饲喂21天
试验结果	10头健康猪只在感染发病猪群中混群饲养，最终成活7头。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例五：

预防试验情况说明：

- 1、预防试验过程中出现病症及采食量下降的猪只留在分组圈舍内不做任何处理继续饲养，直到死亡才将其从圈舍中清除；
- 2、预防试验过程中未进行常规清洁消毒。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例六：

- 1、猪场地址：自贡艾叶镇某育肥场
- 2、发病猪只情况：2019年7月开始发病，确诊为非瘟后上报省农业厅和农业部并于2019年8月2日扑杀生猪134头。2020年初在猪场非瘟病毒未完全净化的情况下复养，猪只陆续发病死亡，经市动物疫控中心检测，诊断为“疑似”非洲猪瘟。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

案例六：

2020年3月至6月，自贡市动物疫病预防控制中心牵头，在该猪场开展了三个多月的中药防控“非洲猪瘟”的试验：

3、用药情况：从3月4日开始使用内毒净方案进行紧急治疗用药26天，停药10天后继续使用内毒净治疗方案15天，后调整剂量，持续使用内毒净预防方案。

4、防控效果：用药前，原存栏300头死淘仅剩141头，用药后从3月5日至5月5日用药2个月总计死亡12头，死亡率仅为8.5%。至6月底，该场生猪总存栏达到650头，并且经自贡市动物疫控中心进行环境和唾液采样检测，非洲猪瘟、蓝耳、圆环和猪瘟均为阴性。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

其他案例（成功预防）：

- 1、四川眉山某1400头母猪场，于2019年夏季开始使用荣州“内毒净方案”进行预防，至今没有发生非瘟疫情，一切稳定正常。
- 2、四川遂宁某养殖公司旗下种猪场，于2018年底开始使用荣州“内毒净方案”进行预防，至今没有出现过非瘟疫情，并且该种猪场每年冬春季节都会出现的**哺乳仔猪病毒性腹泻**的问题，从用药至今也没有再出现。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

其他案例（成功预防）：

3、四川绵阳某2500头母猪场，于2019年冬季开始使用荣州“内毒净方案”进行预防，至今没有出现过非瘟疫情。

4、四川某养猪集团公司旗下近3万头母猪场，于2019年11月开始全群使用荣州“内毒净方案”进行预防，至今已用药将近一年，猪场一切稳定，且该场蓝耳长期不稳定的问题得到了解决，生产母猪窝均健仔数从9.9头提高到11.7头（提高1.8头）。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

其他案例（成功预防）：

5、江苏如东某1500头母猪场，于2019年1月开始使用荣州“内毒净方案”进行预防，至今一切正常。

6、重庆万州某300头母猪场，于2019年3月开始使用“内毒净方案”进行预防，2019年夏季其周边养猪场无一幸免（比如附近两百米猪场发生疫情清栏），但该场至今一切稳定正常。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

其他案例（成功预防）：

7、海南儋州（气温28~30℃）某2000头肥猪场，于2019年11月初使用“内毒净”方案对其中1000头肥猪进行预防，连续用药15天；12月初该场开始出现发病死亡情况，确诊为“疑似”非洲猪瘟；

用药猪群发病率低，死亡率低，至12月中旬总共死亡20头左右；未用药猪群发病率高，死亡率高，至12月中旬总共死亡500多头，后全场清栏。



一、“内毒净”方案防控非瘟成功案例

其他案例（成功预防）：

8、川渝以及云南、安徽、两广、福建等地部分区域的散养户在生物安全措施很难落实到位的情况下使用荣州“内毒净”方案进行非洲猪瘟防控以及应用于疫情后的复养，都取得了非常优秀的防控成果。

.....

宜宾市动物疫病预防控制中心文件

宜疫控发〔2020〕03号

附件：宜宾市中小规模养殖场生猪复养技术指南

宜宾市动物疫病预防控制中心 关于印发《宜宾市中小规模养殖场 生猪复养技术指南》的通知

各县（区）动物疫病预防控制中心：

当前，大力恢复生猪生产、保障猪肉供给是党和国家下达的重要政治任务，也是非洲猪瘟防控的首要任务。由于非洲猪瘟病毒已在中国定植、病原面源污染严重，这也给恢复生猪养殖带来了巨大困难。鉴于当前病毒污染的广泛性和复杂性，中小规模养殖场生物安全能力提升的局限性，为进一步增强其动物疫病防控能力，提升复养成功率，为我市全面完成省市下达的生猪出栏任务提供更有力的防疫保障，市疾控中心牵头做了系列试验研究，通过试验验证，制定了“宜宾市中小规模养殖场生猪复养技术指南”，现印发你们，请各地务实推进、取得实效。

宜宾市动物疫病预防控制中心
2020年4月17日



宜宾市中小规模养殖场生猪复养技术指南

一、猪场防疫措施

1.人员管理

(1) 所有相关人员严格执行进出场制度，经允许进场时，按照规定程序消毒更换场内提供的衣服、鞋靴。私人物品未经消毒不得进场。人员进出场期间不得接触猪、牛、羊等偶蹄动物，不得去其他养殖基地或屠宰场。

(2) 农场主严格执行消毒防疫制度，严禁外来人员入场。除直接参与生产人员外，非特殊情况，减少与猪的接触。

(3) 入场流程

1.1 打开消毒隔离间门，双脚踏在消毒垫上，坐条凳上，在靠门侧脱鞋，转身到另一侧，穿上拖鞋。

1.2 脱掉全身衣物，将自有衣物挂至规定的衣柜中。

1.3 进入淋浴间沐浴 20 分钟。

1.4 沐浴结束后，穿场区衣物，进入场内生活区。

1.5 随身衣物、物品消毒后放置 24 小时再进场，手机、药物、眼镜等必需品用 1:50 过硫酸氢钾复合物擦拭后进场。

2.物资管理

家庭农场规划好各类物资入场时间和频率，不同种类物资以批为单位进行消毒，最大限度减少物资入场频率。

2.1 食材

2.1.1 禁止外购猪肉。

3.2 定期检修猪场围墙，发现破损及时修补。

三、抗病毒中药预防措施

鉴于当前病原污染的广泛性和复杂性，中小规模养殖场生物安全能力提升的局限性，为进一步增强其动物疫病防控能力，提升复养成功率，建议在常规生物安全措施基础上，辅助“中药干预和预防”技术，作为生猪复养技术操作程序之一。

(一) 用药时机

根据一线防控经验，猪场在具有下列情况之一时建议使用抗病毒中药预防。

- 发生疫情清栏处置后，复养引种或引进猪苗；
- 猪场所在区域存在疫情风险；

- 6 -

- 猪场存在生物安全隐患；
- 南方气候高温高湿、北方低温室内存暖；
- 猪场或周边环境中检测出疑似阳性等。

(二) 用药方案

1.常规预防方案：

“内毒净”（加味黄连解毒散）6kg+加味清瘟败毒散 6kg，拌料 1000Kg，第一个月连用 15 天，第二月、三月，每个月各连用 10 天。

2.紧急干预方案：

“内毒净”（加味黄连解毒散）10kg+加味清瘟败毒散 10kg，拌料 1000Kg；连用 20 天，间隔 10 天，第 2 个月再持续用药 20 天。



二、中兽医对非瘟的“认识”及防控方案

中兽医对非瘟的“认识”：

中兽医综合病因分析及临床辨证认为，非洲猪瘟属于**热毒炽盛的温病疫病**，防控应以**清热解毒、凉血救阴、保护脏腑**为原则。



二、中兽医对非瘟的“认识”及防控方案

防控方案——“未病先防”

根据长期的一线防控经验，建议猪场在具有下列情况之一时应使用荣州“内毒净”预防方案：

- 发生疫情清栏处置后，复养引种或引进猪苗；
- 猪场所在区域出现疫情；
- 猪场存在生物安全隐患；
- 南方气候高温高湿、北方低温室内供暖；
- 猪场或周边环境检测出疑似阳性等。



二、中兽医对非瘟的“认识”及防控方案

防控方案——“未病先防”

预防方案：

- 荣州“内毒净”（加味黄连解毒散）6kg+荣州加味清瘟败毒散6kg，拌料1000Kg，第一个月连用15天，第二月开始连用10天。
- 定期监测猪群健康状况，如猪群和环境检测均为阴性，在强化生物安全防护的前提下，可将预防方案调整为：

只用荣州特制清瘟败毒散6kg拌料1000kg，每个月使用10天。



二、中兽医对非瘟的“认识”及防控方案

防控方案——“既病防变”

当猪场出现疫情，有猪只发病死亡，或排查检测出疑似阳性猪只时，应立即启动相关安全管控程序，加强生物安全措施、及时清除发病猪只（群），同时使用荣州“内毒净”紧急防控方案，以实现早期拔毒、解毒并及时保护和修复脏腑实质器官的效果，以降低猪群发病、死亡率。



二、中兽医对非瘟的“认识”及防控方案

防控方案——“既病防变”

紧急防治方案：

- 荣州“内毒净”10kg+荣州加味清瘟败毒散10kg，拌料1吨。连用20天，间隔10天（间隔期用6kg荣州特制清瘟败毒散拌料1吨饲喂），第2个月再持续用药20天
- 期间监测猪群健康状态，再酌情调整添加量和饲喂时间，同时严格落实好生物安全防护措施。



二、中兽医对非瘟的“认识”及防控方案

注意事项：

- **1.**为避免中药适口性问题导致采食量不足而不能发挥药效，建议适量添加甜味剂以增强适口性（治疗期间不能添加葡萄糖）；
- **2.**使用紧急治疗方案时，在用药过程中应对猪群进行持续监测，直到不再出现猪只死亡同时检测全群转阴、环境检测也为阴性后方可停止治疗方案，转为下阶段的预防抗毒方案。



二、中兽医对非瘟的“认识”及防控方案

注意事项：

- **3.**猪场在使用内毒净”组合方案对非洲猪瘟进行防控，还可同时对高致病性猪蓝耳病、猪圆环病毒病、哺乳仔猪病毒性腹泻、猪链球菌病等疫病起到“异病同治”的良好防控效果，彰显出中兽医防治动物疾病的“整体观”和中药作用的广泛性与独特优势。
- **4.**在使用中药防控的过程中，尤其是进行治疗时，不能饲喂扶正和温补类药物。



非瘟形势下疫病防控建议——七字箴言

消毒、灭源、**用中药**



- 1、注意鉴别真假中药：气味、颜色、口感、价格、用量……
- 2、治疗有效的预防一定有效
- 3、中药见效慢、效果不明显？——想做好中兽药的企业太少，能做好中药的企业更少！
- 4、德行不端的人学不好中医，初心不正的企业做不好中药！

昨天 23:06



樊福好

深夜消息：非洲猪瘟疫苗紧急评审，遭遇专家组全票反对，未通过。



利益集团再强大也大不过良心，大不过对行业对社会对国家的责任与担当！



何奕明

@樊福好 🙌👍



赵子腾

北方打苗的集团也不少了



梁礼东

未通过，就是说暂不能上市销售使用吗

昨天 23:18

愿：弘扬中兽医药瑰宝，
促进生态健康养殖！

感谢聆听！

曹飞 18990090699