



# 保育仔猪复壮PEDv驯化后备母猪的生产试验

李孝文

Li Xiaowen

新希望六和养猪研究院

New hope liuhe Academy of Swine Research

西藏新好科技有限公司

Tibet Xinhao Technology Co. Ltd

2018-10-19

October 19, 2018

# 提纲

- 研究背景及意义
- 材料与方法
- 结果与分析
- 结论
- 致谢

LEMAN CHINA

# 一、背景及意义

## 1. PED简介

- 猪流行性腹泻 (PED) 爆发2010年冬季
- 发病批次死亡率接近100%
- 临床持续时间6-20周

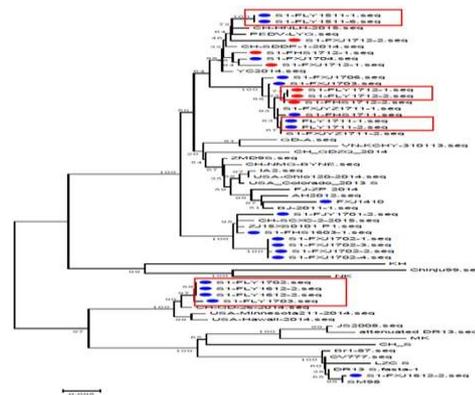
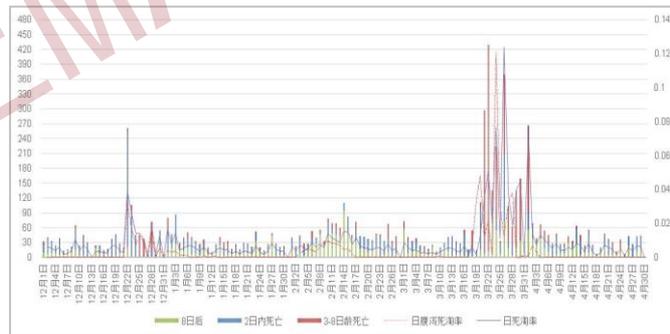


图1：基于 S1 基因进化树

# 一、背景及意义

## 2. 预防措施

### 生物安全

- 后备猪驯化

疫苗

强毒：7日龄内肠管，含毒粪便？高经济回报？



## 二、材料与amp;方法

### 1. 猪场及试验猪

- 18个独立猪场;
- 母猪规模500~5 000头;
- 生产模式: 一点式和分点饲养, 9个经驯化, 9个未驯化;
- 猪场分布: 福建、广东、湖北、河南、山东、河北等6个省;
- 统计时间: 2013年7月至2016年12月



## 二、材料与amp;方法 Materials and Methods

### 2. PEDV肠管组织

来源于过往猪场发生PED感染后初生仔猪肠管，PCR检测TGEV、PRRSV、CSFV、PRV、PCV2阴性，-20 °C保存。



## 二、材料与amp;方法

### 3. 驯化方法

- 独立的后备猪隔离驯化场;
- 按照小保育猪: 后备猪=1:15-20, PEDV肠管灌服保育仔猪1 mL/头;
- 仔猪感染PEDV后腹泻剧烈, 粪便与饲料混合, 后备猪自由接触、采食;
- 12 h完成, 移走保育猪。 Nursery pigs removed after 12 hours.



## 二、材料与amp;方法



### 试验猪：

- PEDV病毒扩增动物：4周龄小保育猪，PCR检测PEDV、TGEV、PRRSV、CSFV、PRV、PCV2阴性；
- 待驯化后备母猪：50±10kg。

## 二、材料与amp;方法



### 4. 统计与核算

- 后备猪接触经PEDv感染复壮后的腹泻情况及恢复正常时间;
- 统计18个猪场3.45万头母猪在2013年7月-2016年12月3.5年中发生PED的次数、前后间隔时间、PSY、RSY。

注：猪场RSY (Return-on-investment per sow per year, RSY) ，单头母猪年投资回报率，是指固定所有生产成本后母猪产能和效益的数据模型 (李孝文, 2015.1) ，本次核算以断奶仔猪6.5 kg为标准 and 节点，锁定固定利润100元/头仔猪。

## 二、材料与amp;方法



### 5. PED流行病及恢复生产的指标:

- 临床持续期;
- 基本产能恢复持续期 (周断奶) ;
- 死淘数量校正周标准断奶猪数;
- PEDv阴性仔猪/环境持续期 (PCR) ;
- 平均每头母猪损失仔猪头数

# 三、结果与分析



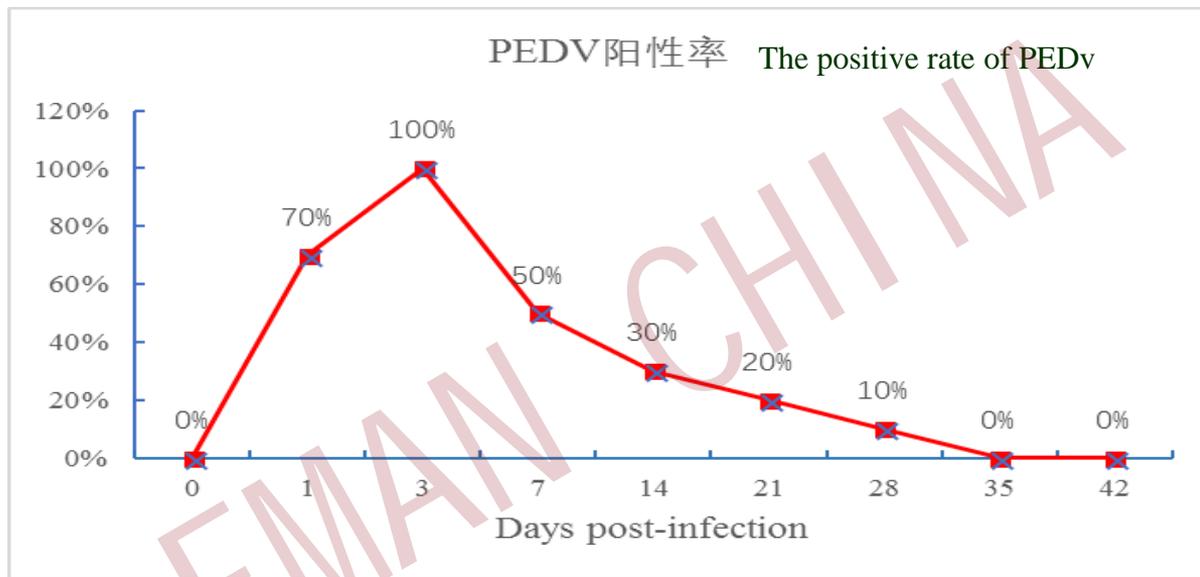
## 1. 感染后的腹泻状态

表1 后备母猪经保育猪PEDv复壮感染后的腹泻情况

Tab1 The State of diarrhea of gilts infected by PEDv

时间 Time	存栏数/头 Number of sows	腹泻数/头 Number of diarrhea	腹泻率/% Diarrhea rate%	时间 Time	存栏数/头 Number of sows	腹泻数/头 Number of diarrhea	腹泻率/% Diarrhea rate%
第0小时	500	0	0	第66小时	500	300	60.0
第6小时	500	30	6.0	第72小时	500	230	46.0
第12小时	500	100	20.0	第78小时	500	200	40.0
第18小时	500	190	38.0	第84小时	500	200	40.0
第24小时	500	250	50.0	第90小时	500	150	30.0
第30小时	500	300	60.0	第96小时	500	150	30.0
第36小时	500	376	75.2	第102小时	500	100	20.0
第42小时	500	380	76.0	第108小时	500	80	16.0
第48小时	500	400	80.0	第114小时	500	30	6.0
第54小时	500	400	80.0	第120小时	500	8	1.6
第60小时	500	360	72.0				

# 三、结果与分析



PEDV阳性率：

第0d开始分别采集10个棉拭子：肛门拭子5份、粪便3份、漏缝板2份，PCR检测PEDv阳性率；至第1dPEDv阳性率70%，第3天达100%，以后阳性率逐步下降，至第35d已全部阴性。

# 三、结果与分析



## 2. 后备猪驯化入群后的群体影响

图2 不同处理措施的18个猪场基本概况及PED发病率（3.5年）

Tab2 The morbidity of PED in 18 pig farms for different measures (3.5 years)

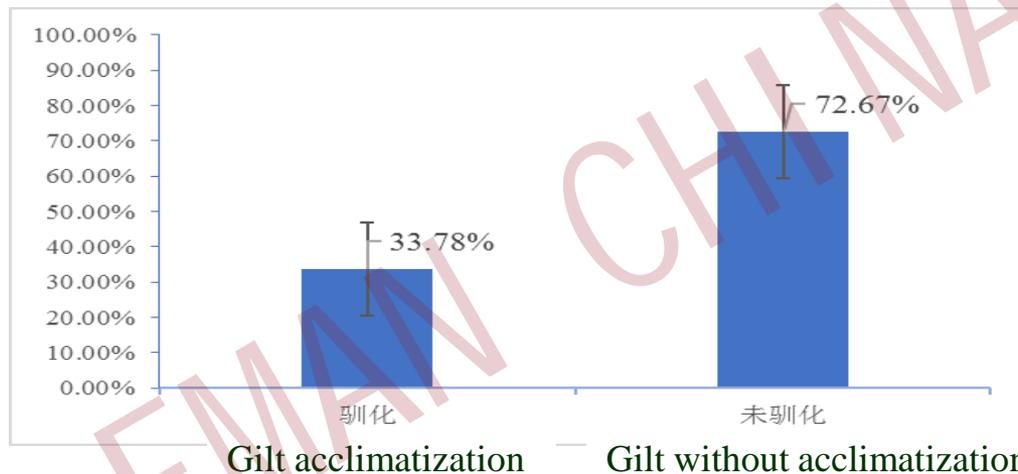
猪场 Farm	母猪规模 Number of sows	生产模式 Pig farm production	是否驯化 Exposed (yes、no)	省份 Province	3.5年发病率/% Morbidity(3.5 years)%
Farm1	500	一条龙	否	河南	114.00
Farm2	600	一条龙	是	河南	57.00
Farm3	800	一条龙	否	湖北	85.00
Farm4	1 100	独立母猪场	是	福建	28.00
Farm5	1 100	独立母猪场	是	福建	28.00
Farm6	1 100	独立母猪场	否	福建	57.00
Farm7	1 100	独立母猪场	否	福建	57.00
Farm8	1 200	一条龙	是	湖北	57.00
Farm9	1 500	独立母猪场	是	山东	28.00
Farm10	1 500	独立母猪场	否	山东	57.00
Farm11	1 800	一条龙	否	广东	85.00
Farm12	2 400	独立母猪场	是	广东	25.00
Farm13	2 400	独立母猪场	是	湖北	28.00
Farm14	2 400	独立母猪场	否	湖北	57.00
Farm15	2 500	独立母猪场	是	山东	25.00
Farm16	2 500	独立母猪场	否	河北	85.00
Farm17	5 000	一条龙	是	广东	28.00
Farm18	5 000	独立母猪场	否	河北	57.00

注：统计时间为2013年7月至2016年12月 Note: Test duration: July, 2013 to December, 2016

# 三、结果与分析



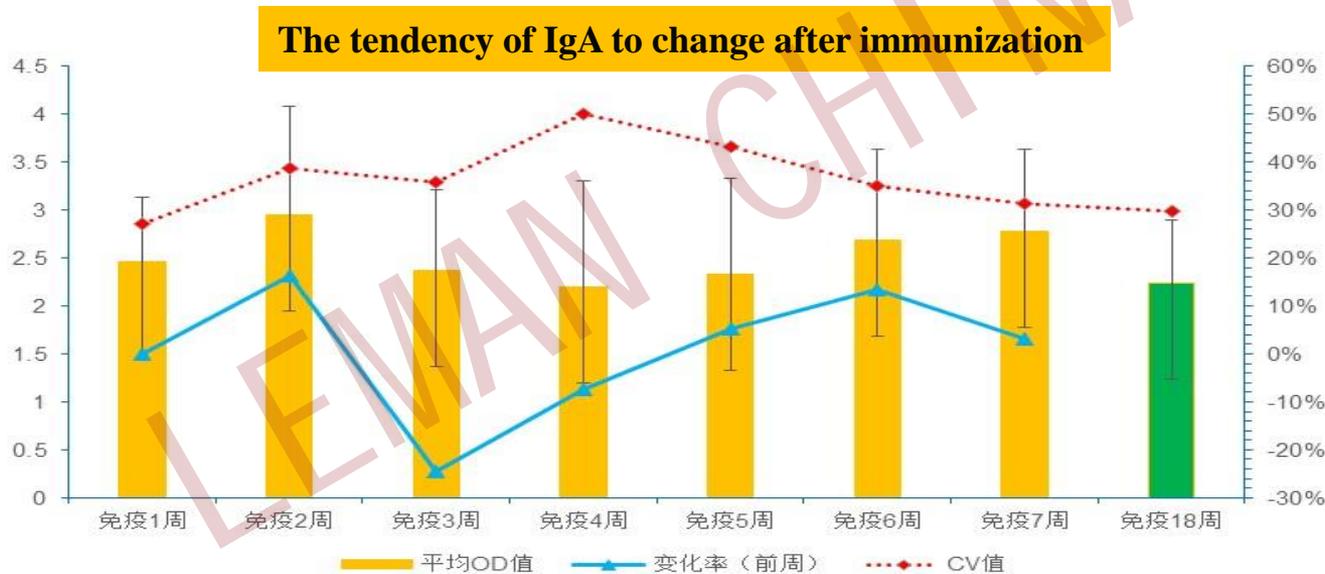
## 2.1 3.5年周期内PED 群体发病率



场间对比：后备猪经过PEDV驯化的猪场3.5年内发病率为33.78%，明显低于未经过驯化的猪场的发病率72.67%。

# 三、结果与分析

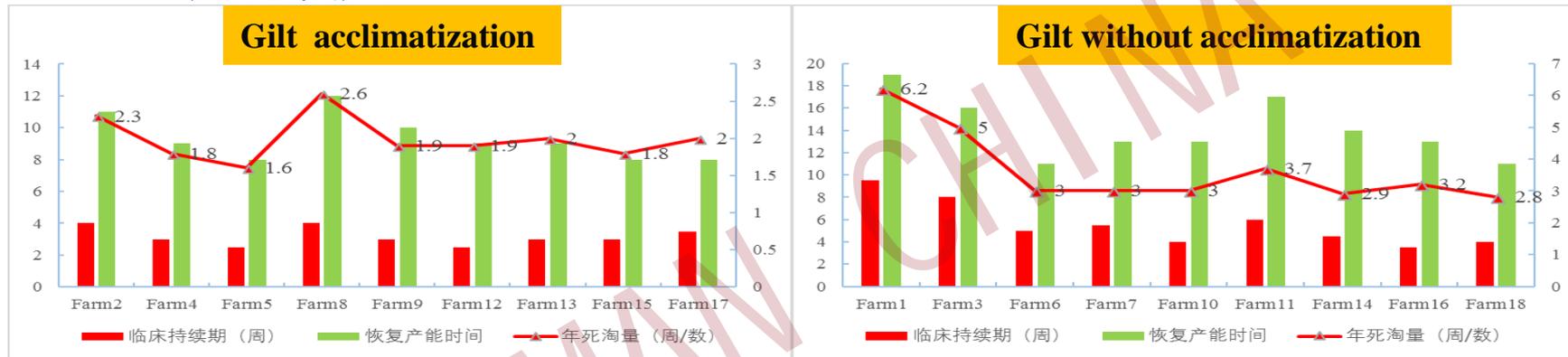
## 2.2 使用PED灭活苗对IgA的影响



IgA维持稳定时间延长；变异系数变小

# 三、结果与分析

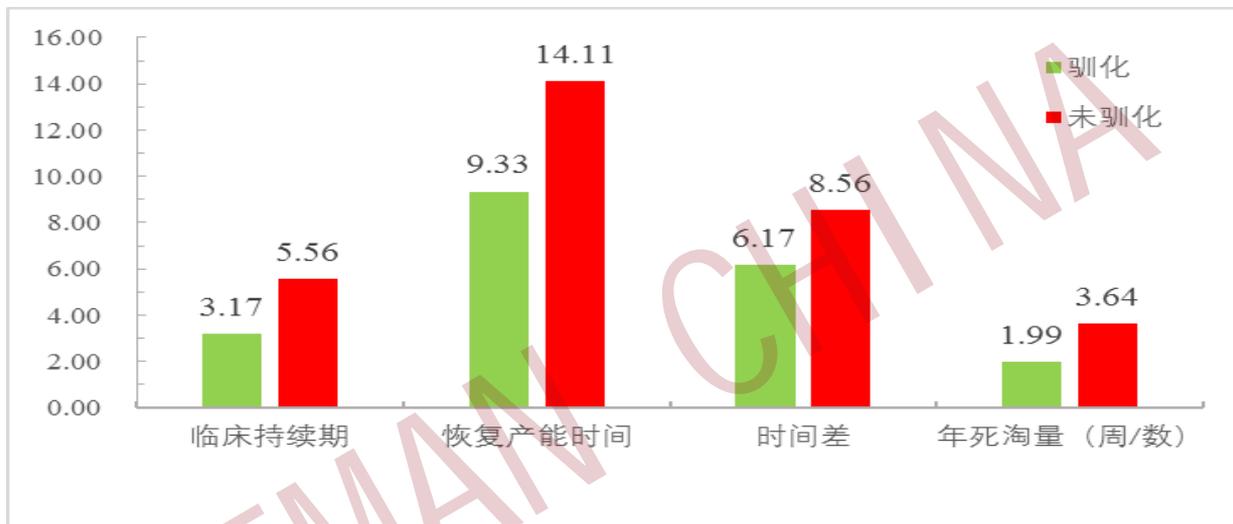
## 2.3 PED发病损失



场间对比:

- 不同处理的猪场在发病的临床持续时间、TTBP、年损失仔猪数量方面差异大；各指标差异较大。
- 驯化场各项指标差异小，未驯化场差异大。另外相反。

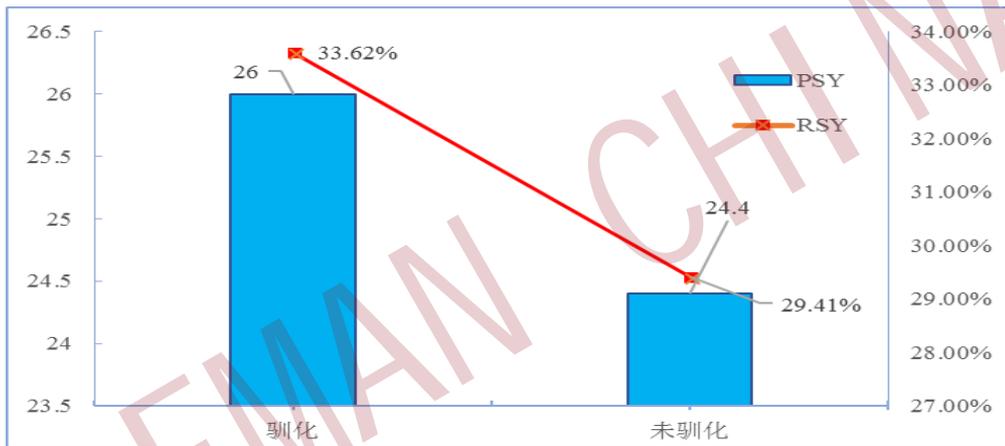
# 三、结果与分析



经驯化猪场临床平均持续期为3.16周，恢复产能时间为9.33周，年死淘量为1.99周批断奶仔猪，明显低于未经驯化的猪场，年度死淘量减少了1.65周批断奶仔猪。

# 三、结果与分析

## 2.4 生产与经济指标



经PED驯化的猪场平均PSY为26头，平均RSY为33.62%，未经过驯化的同省份和相同条件下的猪场PSY24.4头，RSY4.21为29.41%。

## 四、结论



- 保育猪复壮后粪便PEDV可以有效的感染驯化50kg左右后备母猪；
- 经驯化的后备母猪PED发病几率明显降低，发病后直接损失有效减少；
- 本试验方法可以整体提高猪场生产力（PSY）和经济回报（RSY）。

LEMAN CHINA

本报告来源于：

李孝文，等.保育仔猪复壮猪流行性腹泻病毒（PEDV）二次传播驯化后备母猪的生产试验观察,养猪，2018,2:101-104.

LEMAN CHINA

# 五、致谢 Acknowledgements



感谢新希望六和首席科学家闫之春老师的指导!

感谢兽医团队的努力和积累!

感谢公司及合作和客户猪场的积极探索!

LEMMAN CHINA

谢谢!

Thanks for your attention !

LEMAM CHINA