

生物安全运输系统的投资 ——迦太基系统



Joseph F. Connor, DVM, MS
China Lemman Swine Conference
Friday, October 19-21, 2-18
Zhengzhou, China

为什么投资??

- 运输是保持繁育到断奶健康稳定的重大风险
 - 被猪、人、道路和环境卫生维护过程污染
 - 病原体散落持续存在环境中，感染剂量的病原通过共同分享的资产到达一个新的宿主。



<http://www.wilsontrailer.com/livestock-trailers/>

为什么投资？？

场区	入口处的感染	场区的感染	感染比率
A	2.25%	8.05%	3.58
B	7.00%	4.30%	0.61
C	10.84%	10.81%	1.00
D	2.00%	0.00%	0.00
E	14.56%	3.08%	0.62
G	3.00%	1.03%	0.34
全部	5.98%	4.31%	0.72

运输生物安全

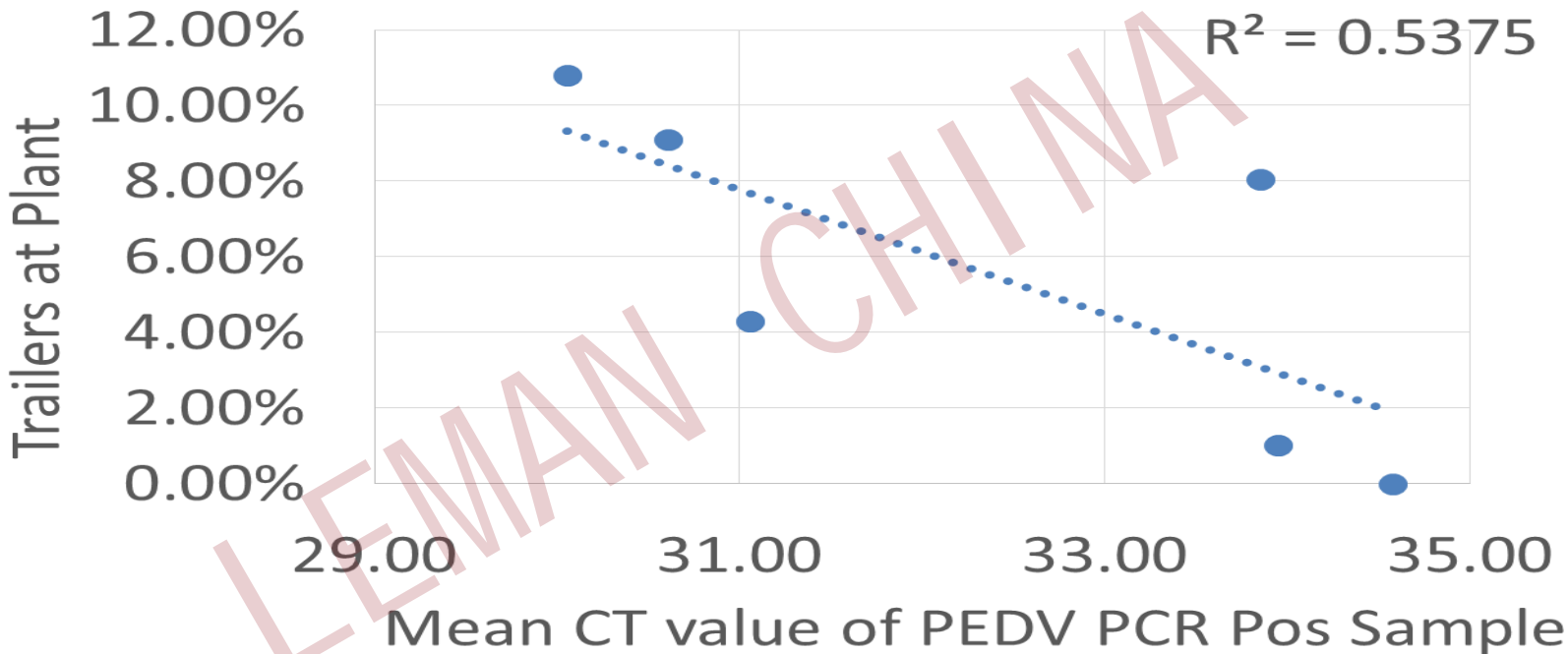


猪的路线



更多病毒增加风险

工厂拖车的感染
比率
Contamination Rate of
Trailers at Plant



PEDV PCR阳性样品的平均CT值

运输生物安全

- 运输是精液与后备的健康得到保障之后最可控的风险
- 你的卡车清洗消除风险或传播疾病吗？
- 生物安全梦魇正在上演吗？

R.B. Baker.2012.PRRS Update: The Future of
Control and Elimination-Advances in our
knowledge

系统

- 运输
 - 活的猪
 - 断奶猪
 - 屠宰
 - 淘汰
 - 饲料
 - 死亡
 - 补给
- 专用运输
- 清洗干燥中心
- 检验和数据信息
- 干净/肮脏的界限
- 生物安全流程图

LEMAN CHINA

运输挂车隔离

运输挂车隔离		
类型	疾病阴性	疾病阳性
断奶	Yes	Yes
饲喂器	Yes	Yes
淘汰	Yes	Yes
后备猪的运输	Yes	Yes
市场	Yes	Yes

卡车清洗&干燥设施



设施考虑

- 分离脏入口和清洁出口
- 就地疏导排水
- 倾斜的海湾以促进内部排水
- 靴子、工作服、垃圾处理地点
- 内部清洗拖拉机将拖车从脏移到干净
- 洗衣和淋浴设施

洗车过程-人员配备

- 成功始于正确的人
 - 了解目标
 - 激励成功
- 管理者可以监督多种设施
- 每班需要指定的领导
 - 也作为主要检查员
- 每班轮班1人洗

最佳管理实践

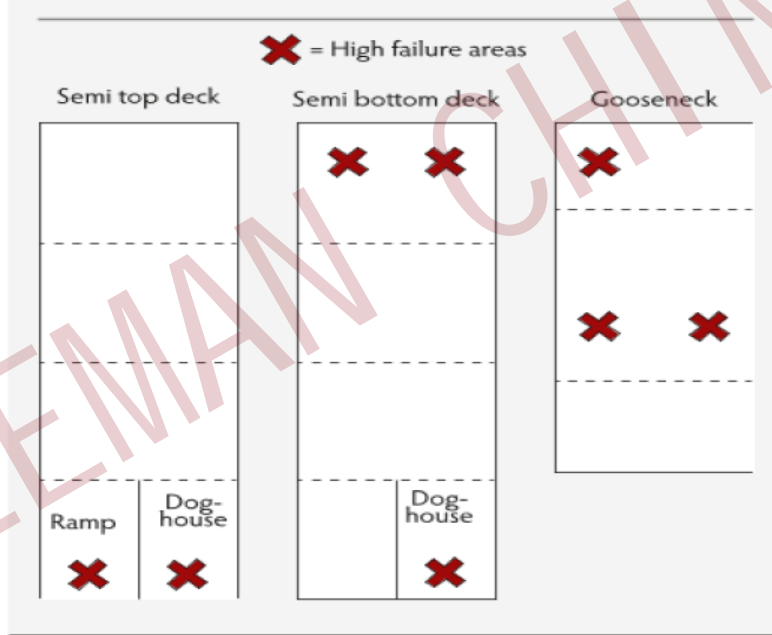
- 拖车、拖拉机和用品必须清洁、清洗和消毒。
- 干燥是我们最大的交通卫生工具之一。
- 信息可用于确定特定病原体灭活所需的时间和温度。
- 拖车经常通过生产类别分隔开来。
- 商业化的繁育到断奶专门用于繁育到断奶，但不一定是养殖场。

卡车清洗过程-检查

- 基于结果的分层审计：
 - 检查员经过培训和认证，是预防疾病传播的最后一道防线。
 - 建议在前3个月检查时增加第三方审核-校准是目标
 - 洗拖车的人员完成首次检查
 - 完成第二次检查
 - 对没通过检查的拖车进行再冲洗

卡车清洗过程-检验

Figure 2: The most common places for failures and re-washes.



卡车清洗过程-消毒

- 经核准审核员审核
- 使用发泡棒促进接触时间



卡车清洗过程-消毒

- 干燥是最终消毒
- TADD系统建议为华氏160度10分钟
- TADD系统允许计算机记录干燥时间和温度报告
- 检查、消毒和干燥的拖车干净可以运走猪。

卡车清洗过程-拖拉机

- 分开洗涤湾，同样的期望
 - 热水强力冲洗外部的地板地毯
 - 使用消毒剂擦拭包括冲头和换档器的驾驶室
 - 清空垃圾桶

卡车清洗过程 - 报告

Trailer Washes to Dry Records 11/8/2016 to 11/9/2016

Trailer No	Location	Wash Date	Started	Stopped	Lapsed Wash Time	Inspection Date	Start	End	Inspected By	Dry Start Time	Start Bake	End Bake	Total Bake Time
101	ec2	11/8/2016	12:02:53 AM	2:19:26AM	136.55	11/8/2016	2:20:01AM	2:20:21AM	KE	11/8/2016 2:51:07AM	2:54:27AM	3:07:37 AM	13
101	ec2	11/8/2016	12:02:53 AM	2:19:26AM	136.55	11/8/2016	2:20:01AM	2:20:21AM	KE	11/8/2016 2:25:33AM	2:37:08AM	2:41:28AM	4
176	ec2	11/8/2016	2:27:23AM	6:06:10AM	218.78	11/8/2016	6:06:43AM	6:07:04AM	KE	11/8/2016 8:44:46AM	8:52:31AM	9:03:21AM	11
26	ec2	11/8/2016	8:38:35AM	9:58:18AM	79.72	11/8/2016	9:58:49AM	9:59:22AM	TLG	11/8/2016 10:04:54AM	10:10:00AM	10:24:04AM	11
93	ec2	11/8/2016	8:39:31AM	10:00:04AM	80.55	11/8/2016	10:00:47AM	10:01:21AM	TLG	11/8/2016 10:51:27AM	11:04:42AM	11:18:27AM	14
91	ec2	11/8/2016	11:08:35AM	11:14:09AM	5.57	11/8/2016	11:17:12AM	11:17:38AM	TLG	11/8/2016 2:20:31PM	2:32:51PM	2:47:31PM	15

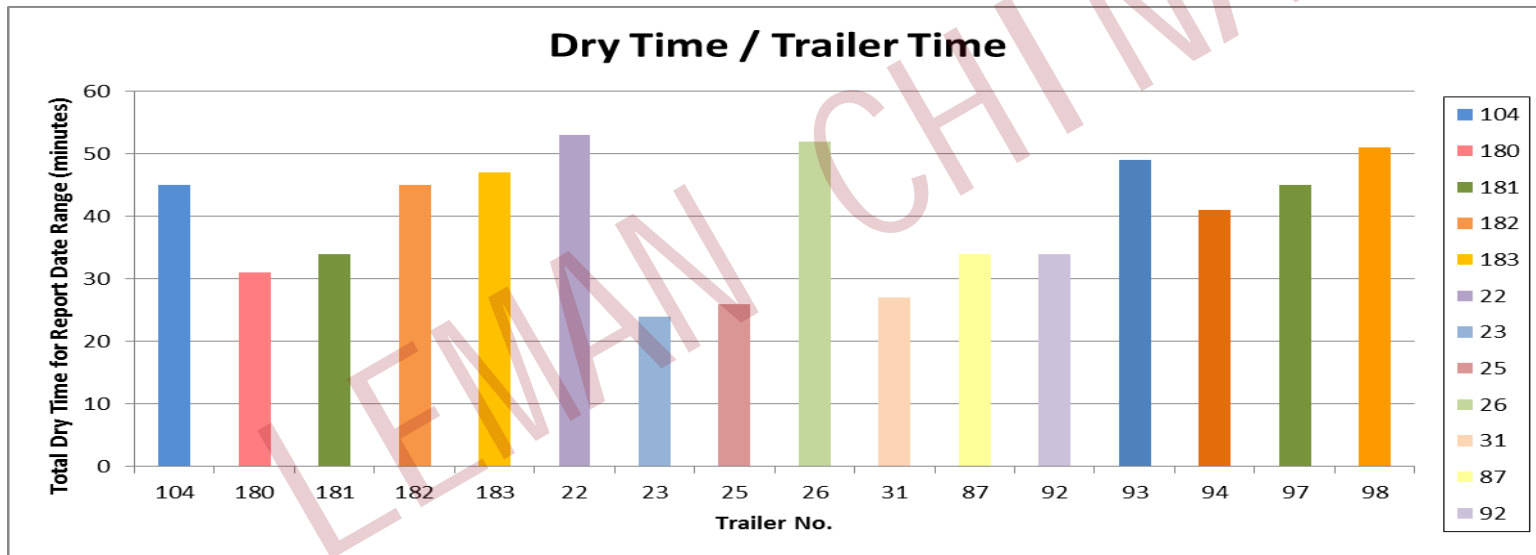
The Start Time of the matching dry cycle is shown if there are dry records available. If Dry Records available and "Bake Mode" was hit, the Start, End Times and Total Bake Time are displayed. Keep in mind that there may be dry records to be uploaded yet.

Pass/Fail By Washer ec2 (location)

Trailer Number: 104

Wash Date	Pass/Fail	Top Deck	Upper Mid	Mid	Bottom	Under-carriage	Rubber Bumper	Ramp	Walls	Ceilings	Gates	Panels	Sort Boards	Paddles Shaker	Hot Shot	Disinfect	Bio Dried
12/1/2016	Pass	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	
		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	N/A	Yes	Yes
12/2/2016	Pass	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	SSB	
		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	N/A	Yes	Yes

卡车清洗过程 - 报告



总结

- 卫生和环境卫生是强制性的
 - 检查你的期望
- 温度和时间是你的朋友
 - 自动化技术使这个简单，但不是有效杀死病原必要的
 - 烘干干燥是你的朋友
 - 自动化技术使这个简单，但不是有效杀死病原必要的

感谢

