

應用生產數據提升效率與 節能減碳

劉昌宇

台灣動物科技研究所

豬場資源的進與出

- 進：
- 豬隻(引進及出生)、飼料、水電、建築與設備、藥品與疫苗
- 出：
- 豬隻(出售及死亡)、廢料、廢棄物(糞便與廢水)、設備、雜物(空瓶與袋子)
- 部分能作為資源回收，部分必須丟棄

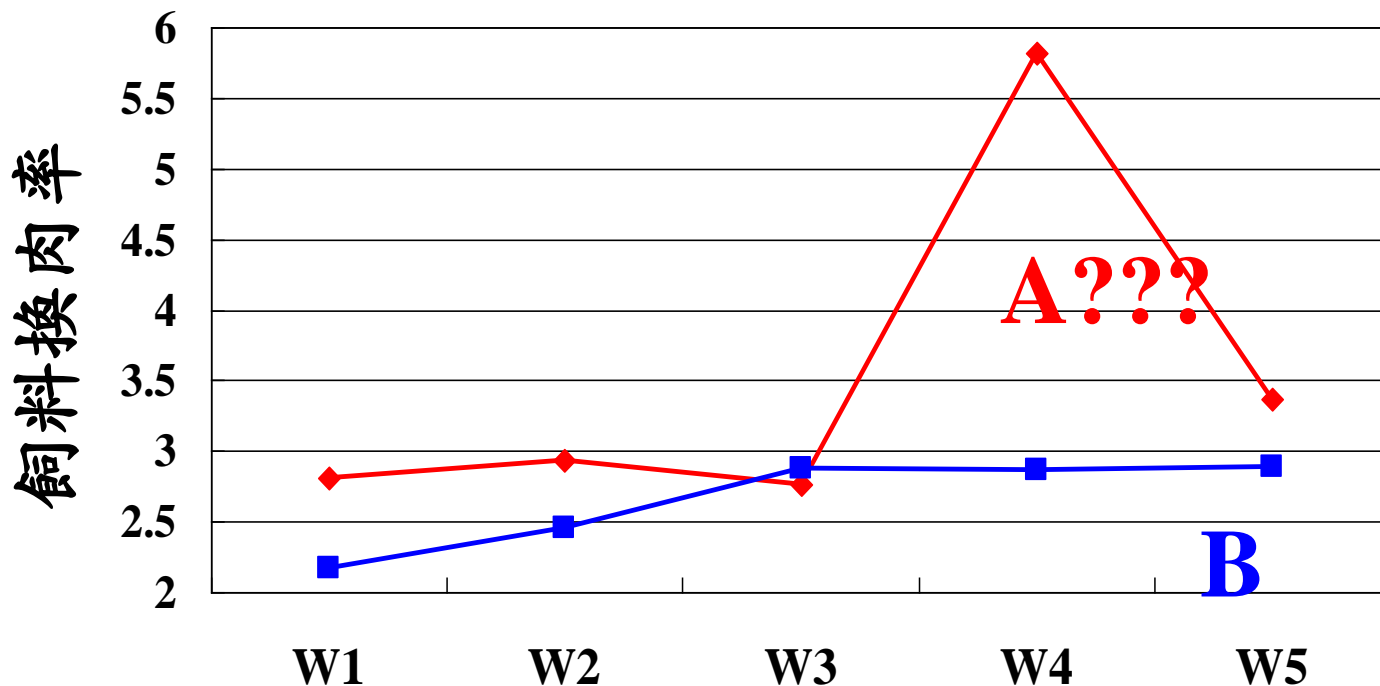
生產數據的重要性

- 了解生產成績，以計算生產成本與獲利
- 了解問題所在，進行分析與解決問題
- 了解資源的進與出，控制成本與廢棄物的生成與總量
- 達到提升生產效率及節能減碳的目的
- 做後要賺錢

污染防治(節能減碳)技術分析

- 源頭管理：減少飼料浪費、提高消化吸收，降低廢棄物的形成；減少清洗，雨水及廢水回收利用；防範賊風與密度控制，減少保溫電費
- 儘快處理：越快處理，糞便就越乾(提高固形物回收率)，降低臭氣生成，減少廢水處理費
- 回收利用：廢水沖洗豬舍、沼氣保溫與發電、製作有機肥
- 源頭技術好，後面問題少(工作量、臭氣)

同環境下不同飼效表現



造成A的因素:熱緊迫、食餘熱、高密度、通風差、營養高、無效添加劑

母豬繁殖生產效率(100頭母豬)

	理想	豬場	差別/處理
懷孕天數	114	114	
泌乳天數	28	28	
離乳後發情間距	5	7	
不發情率(%)	0	5-20%	補新女豬
重發情率(%)	5	5-10%	
年產胎數	2.36	2.00	
活仔數(胎)	12	11	
離乳數(胎)	11	10	
總離乳數/年	2596	2000	596 (30%)

豬場實例

- 廢水回收利用
- 二段式固液分離、廢水處理、回收水處理、回收水應用
- 減少用水量50%
- 豬糞回收
- 固液分離、降低水分、自然乾燥、包裝
- 全部豬糞出售

其他污染物

- 豬尾巴、針頭、針筒、藥瓶、授精管、防護衣、餐盒
- 不用的飼料桶、欄架設備等
- 堆放的物品增加污染機會(引來老鼠及疾病)
- 環境雜草污染物引來蚊蟲
- 對豬、對人都不好

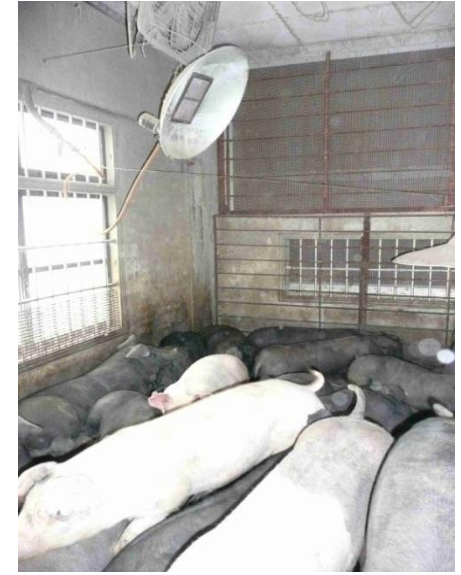
其他污染防治、節能減碳管理

- 豬廁所
- 糞便刮除、撿拾
- 糞尿分離豬舍
- 自動清洗
- 固液分離機
- 沼氣回收使用(保溫、發電)
- 太陽能(保溫、發電、飲水加熱)
- 多數都還有很大的改善空間

豬場節能減碳之設置再生能源設施或降低碳排放措施



東部豬場沼氣發電



中部豬場沼氣保溫



北部豬場
風力發電



技術建立

- 找到問題與改善目標
- 建立評估指標
- 共同運銷：事故豬隻比率(跛腳、急宰、蒼白肉)
- 污染防治：飼料效率、廢水量、用電量、臭氣濃度

豬還是豬—
不一樣的生長效率及獲利
取決於用心的養豬人家

謝謝各位的聆聽
敬祝 人豬健康快樂