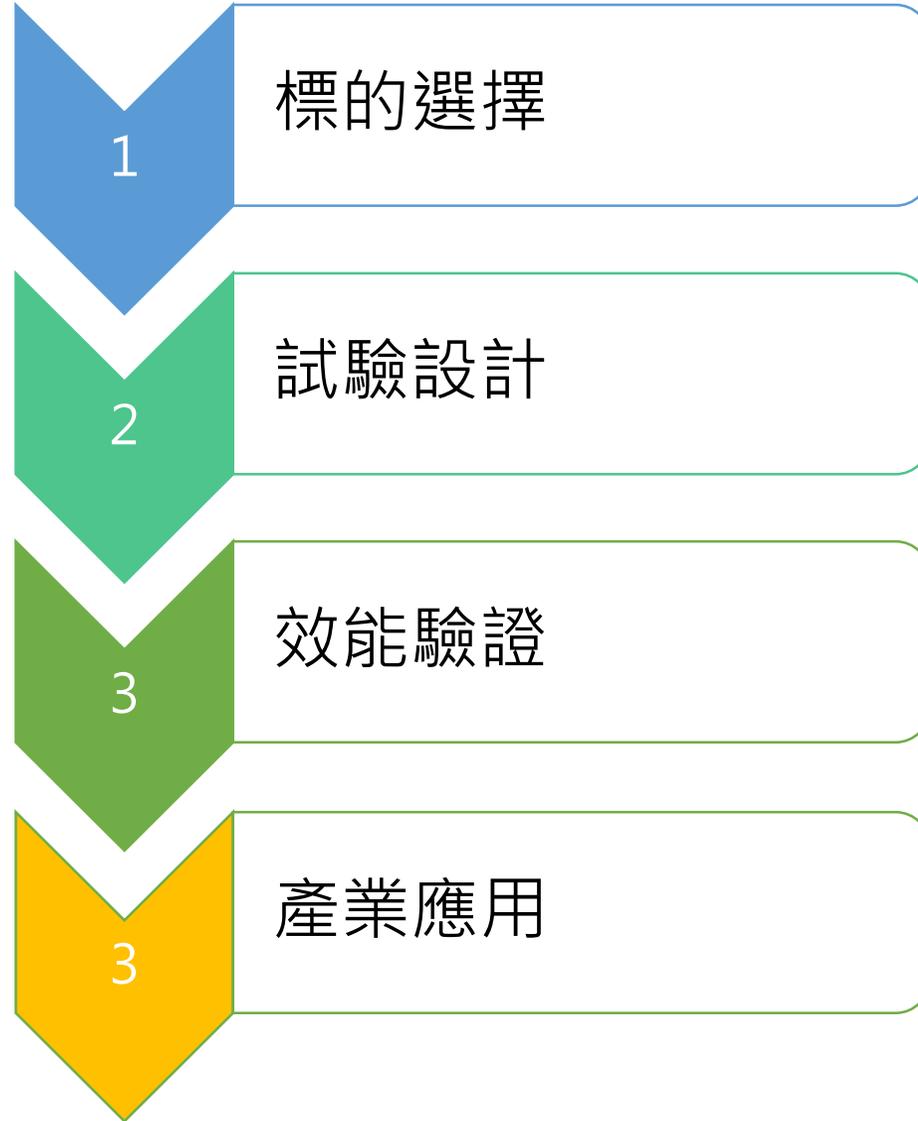


動物飼料添加物研發設計

從科技研發到產品變現歷程分享

財團法人農業科技研究院
動物科技研究所 林傳順

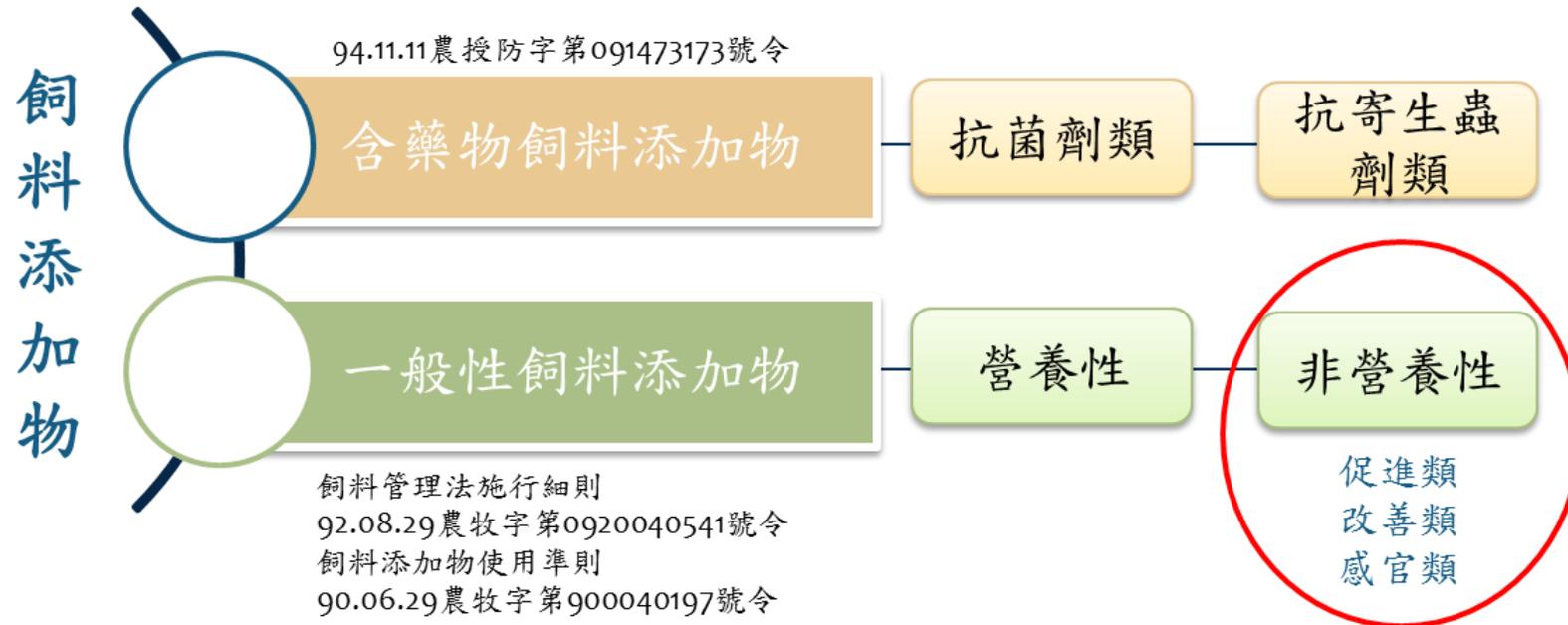
簡報綱要



標的選擇-適切性

飼料添加物(feed additive)

- ◆依飼料管理法第3-1條之規定，本法所稱飼料添加物，指經中央主管機關公告，為提高飼料效用，保持飼料品質，促進家畜、家禽、水產動物發育，保持其健康或其他用途，添加於飼料且不含藥品之非營養性物質。
- ◆含藥物飼料添加物係納入「動物用藥品管理法」規範，依據「動物用藥品使用準則」，動物用藥品添加於飼料中供給家畜禽作為促進生長、改善飼料利用效率及但其品目、規格、使用對象、用途、用法、用量、停藥期及使用上應注意事項等，應符合「含藥物飼料添加物使用規範」規定。





<p>提供民眾查詢飼料業者資訊</p> <p>飼料、飼料添加物製造及輸入登記證</p> <p>飼料油品製造及輸入登記證</p> <p>水產配合飼料製造及輸入登記證</p> <p>基改飼料或飼料添加物查驗登記證</p>	<p>飼料相關登記專區</p> <p>線上問卷填報專區</p> <p>飼料販賣登記</p> <p>自製自用飼料戶登記</p> <p>飼料或飼料添加物製造登記</p> <p>飼料或飼料添加物輸入登記</p> <p>飼料油品製造登記</p> <p>飼料油品輸入登記</p> <p>基因改造飼料或飼料添加物查驗登記</p>
<p>飼料抽樣檢驗專區</p> <p>飼料廠商抽樣檢驗不合格資訊查詢</p>	
<p>法規及公告事項</p> <p>修正「可供給家畜、家禽、水產動物之飼料」，並自即日生效。</p> <p>飼料管理法第二十九條第二款所定使用違法廢餘案件裁罰基準</p> <p>可供給家畜、家禽、水產動物之飼料</p> <p>可供給家畜、家禽、水產動物之飼料添加物</p> <p>有關進口產品之輸入規定為A01、A02者</p> <p style="text-align: right;">更多...</p>	
<p>飼料相關資源下載</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.可供給家畜、家禽、水產動物之飼料參考物質表 2.可供給家畜、家禽、水產動物之飼料添加物參考物質表 3.飼料及飼料添加物詳細品目 4.飼料類國家標準成分表 5.輸入登記須知 <p style="text-align: right;">進入...</p>	

- 農業部飼料管理系統
 - 供民眾及業者查詢
 - 法規及公告事項

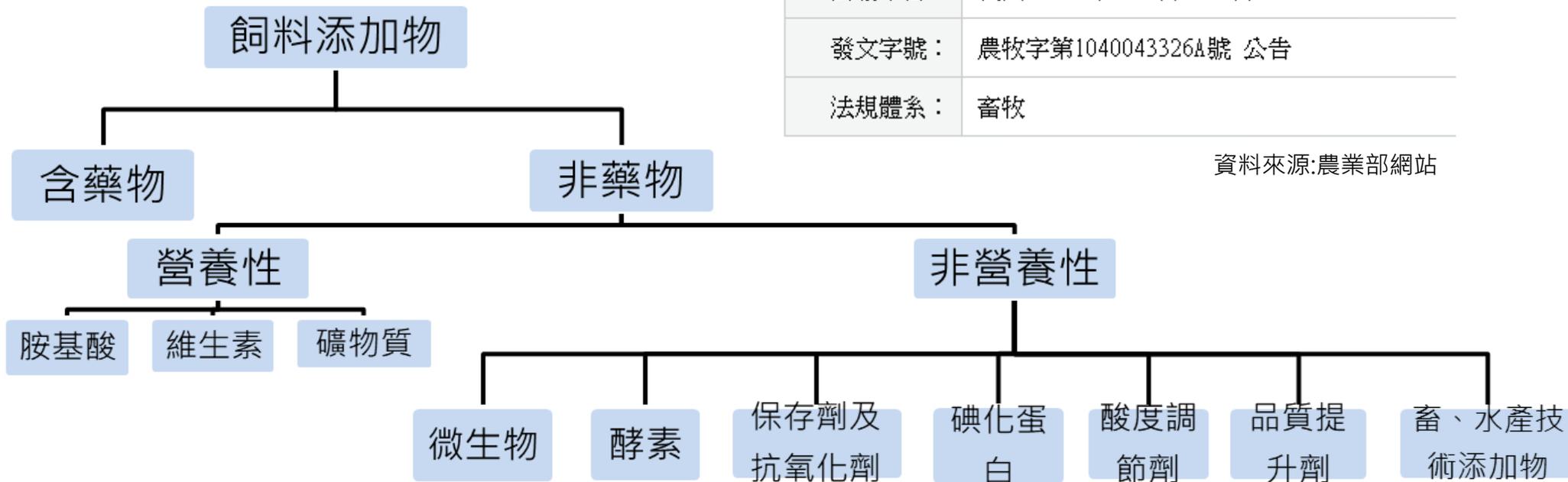
- 正面表列
 - 可供給家畜、家禽、水產動物之飼料
 - 可供給家畜、家禽、水產動物之飼料添加物

飼料添加物類別-原料及指標成分

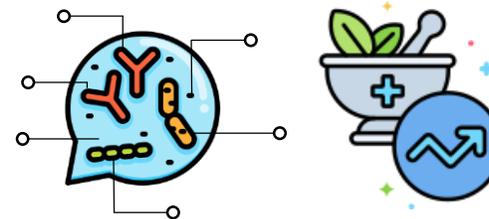
■ 原料類別

法規名稱：	可供給家畜、家禽、水產動物之飼料添加物
公發布日：	民國 104 年 12 月 02 日
發文字號：	農牧字第1040043326A號 公告
法規體系：	畜牧

資料來源:農業部網站



■ 指標成分(活性、機能性成分)



飼料添加物類別

- 1.微生物 (呈上頁)
- 2.酵素
- 3.保存劑及抗氧化劑
- 4.碘化蛋白
- 5.酸度調節劑
- 6.品質提升劑
 - 6.1 乳化劑Emulsifiers
 - 6.2 打粒劑Pelleting agent
 - 6.3 著色劑Coloring agent
 - 6.4 風味劑Flavoring agent
 - 6.5 抗結塊劑Anticaking及黴菌毒素吸附劑Mold adsorbent
- 7.畜、水產技術添加物
 - 7.1 腸道菌相穩定劑Gut flora stabilizing agent
 - 7.2 其他畜、水產技術添加物Other zootechnical additives
 - 7.2.1 飼料用天然植物及其殘渣
 - 7.2.2 植物萃取物及等同天然有效成分
 - 7.2.3 腐植質
 - 7.2.4 醣類
 - 7.2.5 核酸及核苷酸
 - 7.2.6 礦物油

試驗設計-代表性

試驗設計-分組及數量

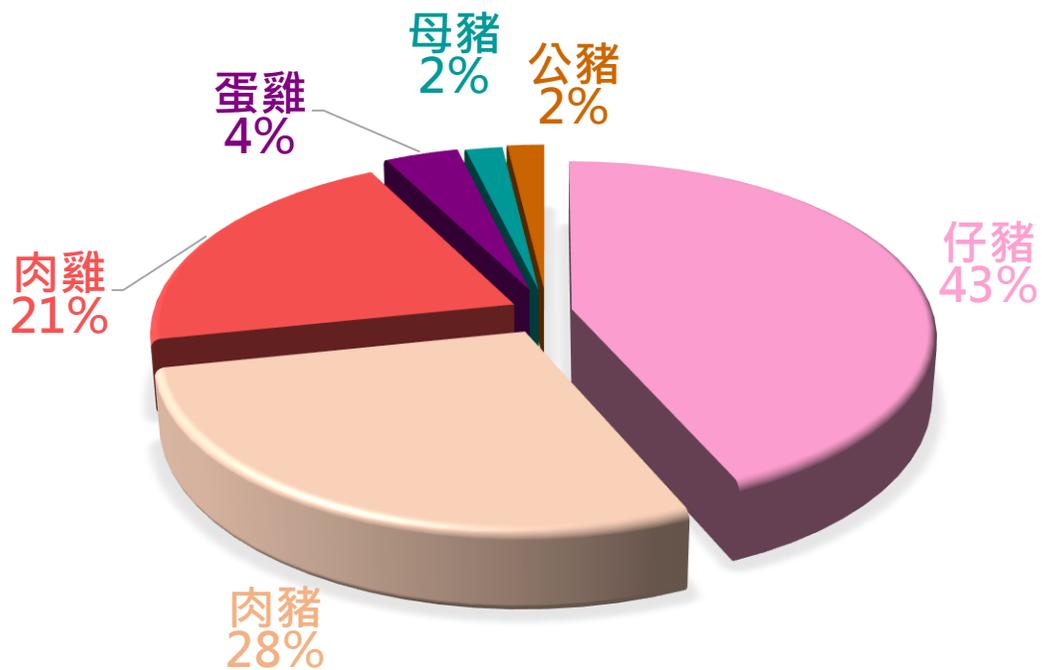
對象動物	分組/重複/隻數
仔豬、肉豬	4組(對照組、試驗組)、每組4重複、每重複4隻，64隻
種公豬、母豬	對照組與試驗組、年齡/胎次、每組8隻(個飼)，16隻
肉雞(白肉雞、有色雞)	4組(對照組、試驗組)、每組4重複、每重複20隻，320隻
蛋雞	4組(對照組、試驗組)、每組4重複、每重複10隻，160隻
仔牛	4組(對照組、試驗組)、每組6重複、每重複1隻(個飼)，24隻
肉牛、肉羊	4組(對照組、試驗組)、每組3重複、每重複2隻，24隻
泌乳牛、泌乳羊	4組(對照組、試驗組)、每組8隻，32隻

效能驗證-合理性

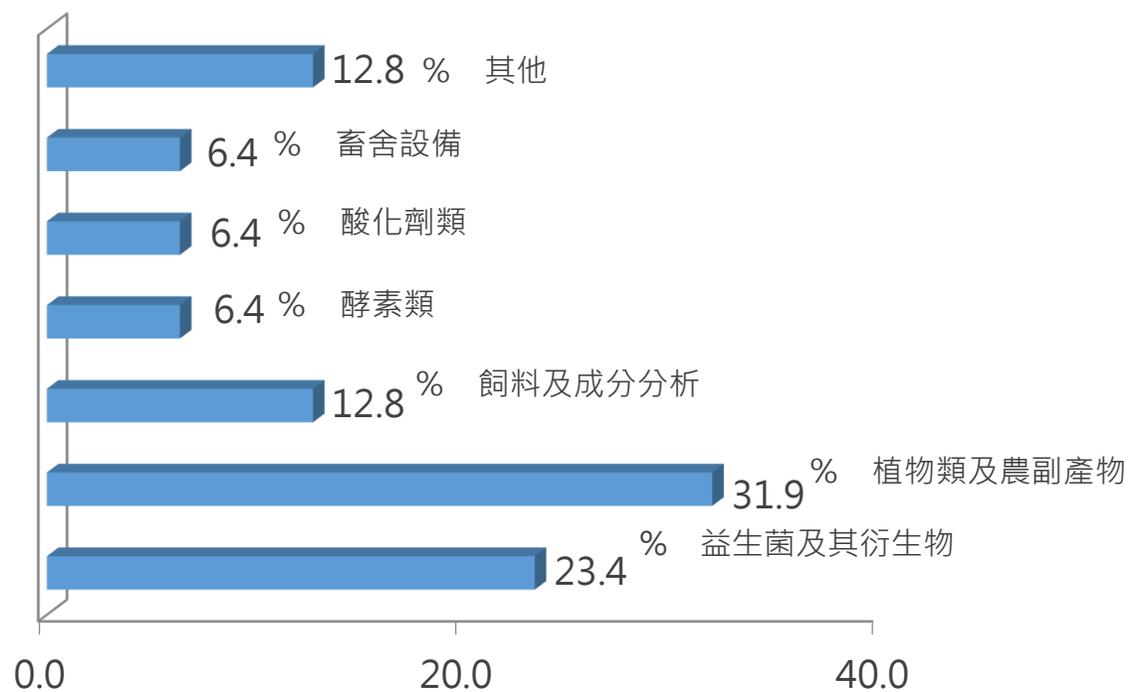


產品試驗-應用對象

受測對象模式

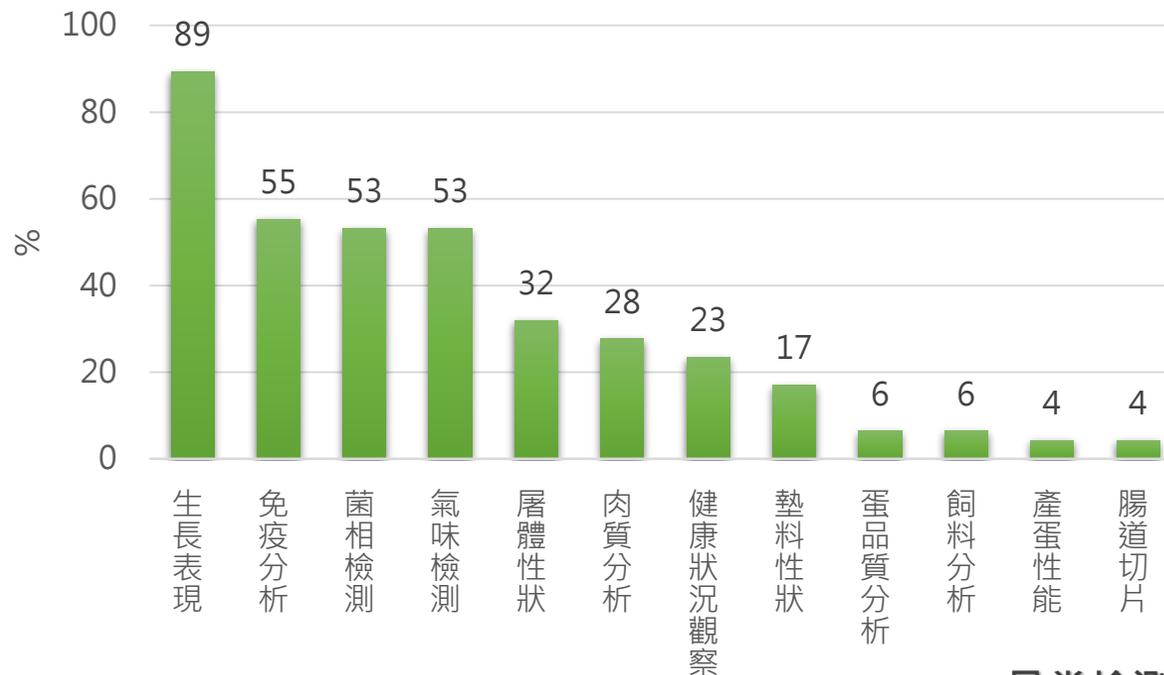


受測產品類別



產品試驗-分析項目

檢測/分析項目



最常檢測項目前五名為：

1. 生長表現
2. 免疫分析
3. 菌相檢測、氣味檢測
4. 屠體性狀
5. 肉質分析

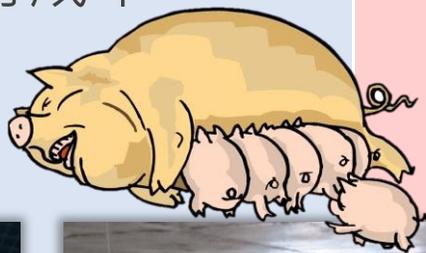


生長/產能



檢測項目

- 生長性能
- 體重
- 飼料採食量
- 飼料效率
- 下痢率
- 繁殖性能
- 產仔數
- 產蛋率
- 育成率



檢測目的

體重/日增重監測



動物生長狀況監測

飼料採食量監測



了解動物對產品
適口性

改善飼料效率



減少飼料、養分浪費

減少下痢率



增進動物腸道
健康/減少緊迫

改善育成率/
產蛋率



增進動物生產
效率



免疫生化

檢測項目

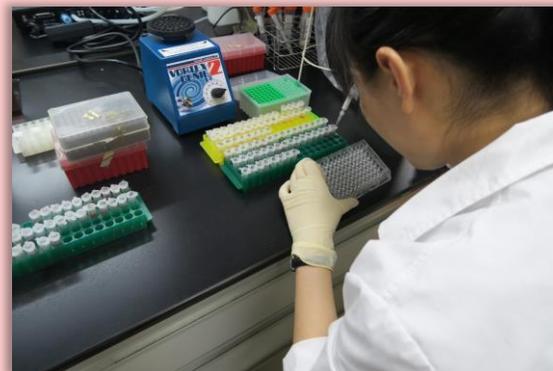
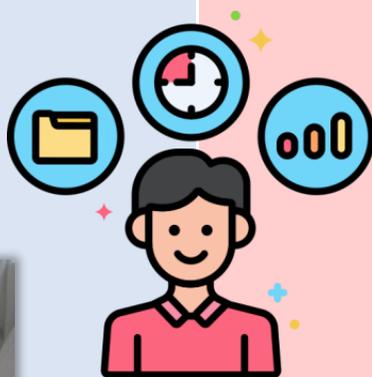
- 免疫分析
 - 免疫球蛋白
 - 細胞激素
- 生化檢驗
 - 肝功能
 - 腎功能
 - 血糖
 - 血脂



檢測目的

監測免疫球蛋白/細胞激素含量
↓
了解免疫指標、免疫系統狀況

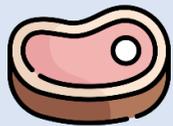
動物血液生化分析
↓
分析對生理狀態調節之影響



畜產品品質檢測

肉品品質檢測項目

- 肉色
- 大理石紋
- 保水力
- 蒸煮失重
- 腰眼面積
- 剪切力



消費者購買考量



肉色/大理石紋
分布適中

↓
消費者購買意願高、口感佳

保水力佳/蒸煮失重少

↓
肉品多汁/蒸煮後保持口感

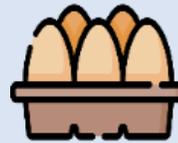
腰眼面積大/剪切力適中

↓
肉排大塊/肉彈性適中



蛋品質檢測項目

- 蛋殼厚度
- 蛋殼強度
- 豪氏單位
- 蛋黃顏色
- 蛋黃大小
- 蛋黃膜強度



消費者購買考量



蛋殼厚/硬/強度適中

↓
運輸過程完整及打蛋難易

濃厚/稀薄蛋白分明

↓
蛋新鮮度高

蛋黃顏色較深

↓
購買意願

蛋黃不易破

↓
加工及家用
分蛋容易



環境指標

檢測項目

- 排泄物、墊料
- 環境氣味
- 菌相分析



檢測目的

降低糞便臭味



改善環境異臭味、改善動物居住及人員操作環境



降低環境異臭味



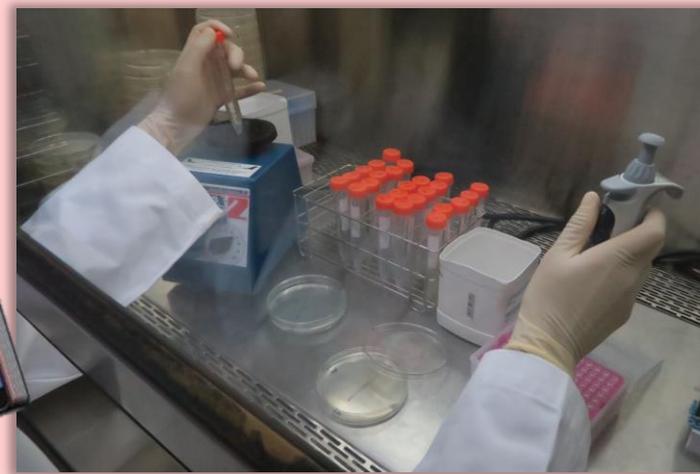
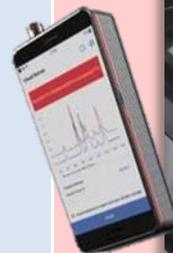
改善畜舍及周邊環境、友善鄰里

.....

監測糞便菌相



動物腸道健康監測、可能影響環境異臭味



產業應用-可行性

技術商品化



● 生產規模

- 產品型態
- 試量產
- 批次量產

● 品質管理

- 原料來源
- 批次檢驗(成分)
- 文件管理

● 產品化應用

- 商業飼養
- 意見反饋
- 交流輔導

● 市場競爭力

- 成本
- 產量
- 通路

綜合討論



- 產品與技術標的
- 試驗設計與執行
- 研究成果產品化
- 困難與因應方案



範例探討

交流分享



Thank you for your attention

敬請指教

