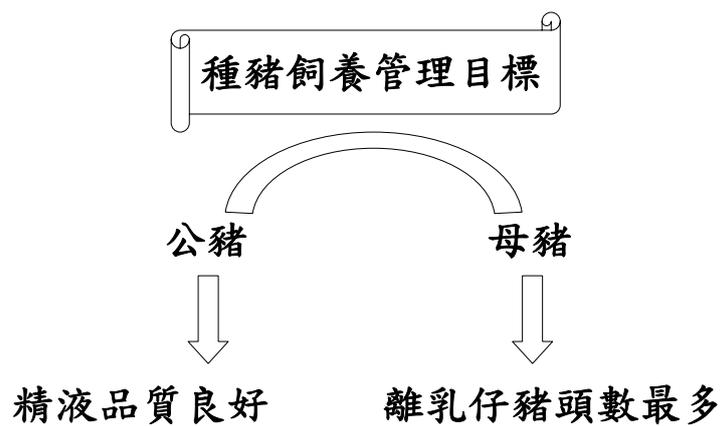


## 高效率與健康新式養豬生產系統

- ✓ 種豬飼養管理
- ✓ 降低豬場生產成本
- ✓ 飼料和原料之安全與管理

### 種豬飼養管理



## 種公豬育成期飼養管理

- 1.採用任食飼養，基本生長性能要記錄，以作為選用的依據。
- 2.七月齡嘗試調教配種或採精，每週一次為原則，採漸進方式。



## 種公豬使用期飼養管理

- 1.採用限食飼養：每日飼料量2.0至3.0kg依個體肥瘦及使用頻度而定。
- 2.良好健康狀態：運動場面積至少25平方公尺。
- 3.注重精液品質：採精頻度、精液檢查。
- 4.環境溫度：涼爽通風，防賊風，消毒兼降溫。
- 5.個別飼養：避免打鬥且定期驅蟲。
- 6.記錄：配種狀況，作為淘汰依據。
- 7.配種頻率：未滿一歲每週不超過3次，大於一歲可以達4次。
- 8.配種環境：公豬熟悉且早晚涼爽時，地板防滑。

## 種母豬育成期飼養管理

發揮生長潛能，作為選留的依據。

1. 選拔制度的確立。
2. 女豬混欄。
3. 每日用成熟公豬刺激15至30分鐘。
4. 在第二次發情時配種。
5. 配種前採用任食，以達到催情效果。

## 選種需考慮的問題

1. 選母豬產仔豬數多的後代
2. 不要選母豬容易難產的後代
3. 要快速評估雜種豬做母畜效果

注重：

性能、乳頭數、骨架、外陰戶、食慾.....等

## 種母豬配種期飼養管理

- ✓女豬7-8月齡或體重130kg以上才適宜配種
- ✓縮短母豬離乳至再配種間距

- 1.離乳母豬群養個飼，前三日1.8至2.0kg飼料第4日起每日飼料採食量增加至2.5kg。
- 2.每日上、下午必須觀察發情。
- 3.淘汰一個月內無發情者。
- 4.採用複式配種，適期的掌握。
- 5.配種後飼料量降至1.8至2.0kg。
- 6.配種後第18日起必須作發情觀察。
- 7.淘汰兩次發情配種皆未配上者。

## 女豬配種時需要達到之條件

- ✓ 活體重130 kg以上
- ✓ P2背脂厚度為18-20 mm
- ✓ 女豬已經第二次發情
- ✓ 呈站立穩定者為發情標準



## 種母豬懷孕期飼養管理

- ✓ 重視後期加料
- ✓ 前期注意再發情

1. 配種後80日以前皆稱為前期，注意母豬再發情。
2. 前期飼料量每日1.8至2.0 kg，後期2.5至3.0 kg。
3. 依母豬肥瘦調整飼料量。
4. 懷孕後期增加飼料量。
5. 母豬懷孕期總增重約30至45 kg左右。

## 種母豬泌乳期飼養管理

- ✓ 增加哺乳母豬的飼料採食量
- ✓ 避免母豬過度削瘦

1. 懷孕第110日左右清潔母豬後移入分娩欄。
2. 分娩前二日飼料量每日1.8至2.0 kg，並含輕瀉性原料。
3. 分娩後二日內飼料量1.8至2.0 kg，而後儘速增加至任食量。
4. 進豬前分娩欄應予清洗消毒，並空欄置放五日以上。

## 種母豬泌乳期飼養管理

5. 乾爽通風的分娩舍，避免突然的干擾。
6. 判斷母豬何時會分娩。
7. 增加哺乳母豬的飼料採食量。
8. 哺乳仔豬的飼養管理。
9. 離乳前二至三日，減少母豬的飼料量。

## 泌乳母豬之飼養原則

- ✓ 吃料愈多，繁殖愈好。
- ✓ 母豬自分娩後第三日起，每日至少餵三次，使達到最多飼料採食量。
- ✓ 採用自動餵飼槽，每日餵飼可達5次。



## 提高泌乳母豬飼料採食量

- ✓適合泌乳之飼料
- ✓取得足夠飲水量—1.5-2公升/分
- ✓濕料餵飼可提高攝食量0.5-1.8 kg/日
- ✓分娩前7日避免超量餵料
- ✓飼料新鮮無毒素且不發燙
- ✓增加飼料餵飼次數
- ✓引入清新空氣至畜舍—內外相差4-6°C
- ✓12小時內移走已經不新鮮之飼料

## 仔豬於離乳前管理

### 提高仔豬教槽料攝取量和整齊度

- 1.仔豬10日齡開始少量多次給予教槽料。
- 2.肉公仔豬去勢以及豬隻免疫注射。
- 3.記錄三週或四週齡仔豬頭數和體重。
- 4.仔豬約28日齡離乳，若體重低於3.6 kg，且教槽料吃的少，應該淘汰。
- 5.注意器具的清潔消毒。
- 6.仔豬健康狀況的觀察。

## 結 論

### 種豬飼養管理是豬場獲得利潤之源頭

1. 紀錄資料作為改善經營依據。
2. 將豬隻視為自己的家人。
3. 使用新鮮飼料，紮實飼養管理。
4. 用心投入，效益回饋愈多。
5. 採用批次化或統進統出方式。

### 懷孕泌乳母豬主要營養分之需要量

母豬體重(公斤)	150		200		175	
	懷孕增重(公斤)		泌乳失重(公斤)			
	45	30	0	-10	-10	
	窩仔豬數(頭)		仔豬增重(公克)			
	12	12	200	150	200	
採食量(公斤)	1.84	1.80	5.35	3.56	4.61	
蛋白質(%)	12.8	12.1	17.5	17.2	18.5	
離胺酸(%)	0.57	0.52	0.91	0.89	0.97	
含硫胺酸(%)	0.38	0.36	0.44	0.44	0.47	
甲硫胺酸(%)	0.15	0.13	0.23	0.22	0.24	
羥丁胺酸(%)	0.45	0.44	0.58	0.58	0.63	
色胺酸(%)	0.11	0.10	0.16	0.17	0.18	

飼料可消化能含量為3,400 Kcal/kg

NRC(1998)

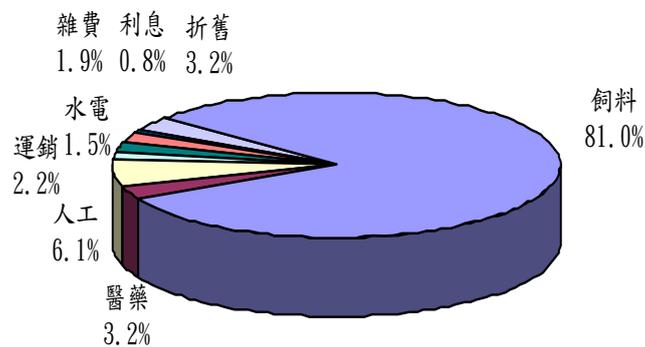
## 降低豬場生產成本

### 控制養豬生產成本之措施

1. 飼養空間
2. 改善豬群健康
3. 監控飼料營養成分
4. 減少飼料浪費
5. 良好通風管理
6. 防熱措施
7. 重視水的浪費問題
8. 控管上市體重
9. 資金管理

養豬新知2009 (17卷第4期)

## 2008年豬場生產成本比例



2008年31戶平均

### 降低飼料成本基本要件

- ✓ 穩定的原料品質與供應
- ✓ 穩定的豬種與管理
- ✓ 適當的營養與飼養
- ✓ 沒有浪費(庫存、拒食或掉落)
- ✓ 最佳採食量與增重
- ✓ 最低無生產力種豬、肉豬數量
- ✓ 降低環境影響因素

### 降低醫藥成本基本要件

- ✓ 種豬來源與購進隔離
- ✓ 做好基本的環境衛生
- ✓ 確實做好病豬的隔離
- ✓ 豬隻要按時施打疫苗
- ✓ 切記不要讓外人進場
- ✓ 有病就要請獸醫診斷

# 豬場記帳管理模式

## 視窗版



# 豬場記帳管理模式

## 網路版



# 豬場經營效益分析

## 1. 豬場繁殖效率分析

統計作業~豬場經營效益分析~豬場繁殖效率評估

168賺錢養豬場  
豬場繁殖成績評估  
年報 統計期間：091年至095年  
製表日期：2007年03月16日

項目	091年	092年	093年	094年	095年
種公豬月平均在養頭數	5	6	5	4	2
種母豬月平均在養頭數	201	212	208	202	154
肉豬月平均在養頭數	2,017	1,754	1,834	1,788	1,501
母豬配種頭數	611	613	558	541	522
母豬分娩胎數	426	461	444	414	345
每頭母豬年產胎數	2.12	2.17	2.13	2.05	2.24
平均每胎總仔數	10.59	10.57	10.95	11.32	11.31
平均每胎活仔數	9.22	9.24	9.92	10.24	10.04
平均每胎離乳仔數	8.22	7.13	8.65	9.84	8.40
推廣頭數	1	3	0	0	0
上市肉豬頭數	3,188	2,546	2,420	2,324	2,133
每頭母豬期間上市頭數	15.87	12.02	11.63	11.50	13.85

## 2. 豬場生產效率分析

統計作業~豬場經營效益分析~豬場生產效率評估

168賺錢養豬場  
豬場生產效率評估  
年報 統計期間：091年至095年  
製表日期：2007年03月16日

項目	091年	092年	093年	094年	095年
配種分娩率%	69.72	75.20	79.57	76.52	66.09
種公豬更新率%	60.00	66.67	20.00	0.00	50.00
種母豬更新率%	42.79	62.26	53.37	30.69	34.42
種公豬淘汰率%	60.00	83.33	20.00	50.00	100.00
種母豬淘汰率%	41.79	53.30	52.88	46.04	48.05
離乳育成率%	89.15	77.21	87.24	96.06	83.68
肉豬育成率%	80.57	62.41	58.60	54.50	62.06
豬場週轉率	1.43	1.29	1.18	1.17	1.29

### 3. 豬場管理效率分析

統計作業~豬場經營分析~豬場管理效率評估

關閉 列印機 列印 飼料價格與飼料換肉率 第一頁 上頁 1/1 下頁 最後一頁

**168賺錢養豬場**  
豬場管理效率評估  
年報 統計期間：091年至095年  
製表日期：2007年03月16日

項目	091年	092年	093年	094年	095年
平均每公斤飼料價格(元)	9.16	10.81	11.72	10.66	10.68
平均全場飼料換肉率	2.90	2.88	3.11	3.41	3.49
每一勞動力平均上市肉豬頭數	938	735	712	598	593
每一勞動力平均管理母豬頭數	59	61	61	52	43
每一勞動力平均管理肉豬頭數	593	506	539	460	417
每一勞動力平均管理豬隻總頭數	654	569	602	514	460

開始 專程演講(張玉清).do C:\Documents and Settings 統計作業~豬場... CF 上午 08:36

### 4. 豬場生產成本分析

統計作業~豬場經營分析~豬場生產成本評估

關閉 列印機 列印 第一頁 上頁 1/1 下頁 最後一頁

**年報 統計期間：091年至095年**  
製表日期：2007年03月16日

項目	091年	092年	093年	094年	095年
總收入(元)	16,141,799	15,819,867	16,752,550	14,261,320	12,112,250
總成本(元)	13,406,677	14,021,786	14,587,040	13,687,063	13,219,253
總利潤(元)	2,734,922	1,798,081	2,165,510	574,257	-1,107,003
每公斤肉豬					
飼料費(元)	28.30	37.28	43.37	40.50	40.26
醫藥費(元)	1.24	1.54	1.08	1.33	0.99
勞務費(元)	3.62	4.73	4.89	5.03	5.65
水電費(元)	0.72	1.03	1.08	1.15	1.51
運輸費(元)	0.90	1.11	1.15	1.17	1.05
仔豬費(元)	0.86	0.75	0.00	0.29	0.70
雜費(元)	0.80	1.73	1.06	1.73	1.29
變動成本(元)	36.43	48.18	52.62	51.21	51.46
利息(元)	0.08	0.00	0.00	0.00	0.15
折舊費(元)	0.95	1.29	1.45	1.90	3.18
固定成本(元)	1.04	1.29	1.45	1.90	3.32
生產成本(元)	37.46	49.48	54.08	53.11	54.78

開始 專程演講(張玉清).do C:\Documents and Settings 統計作業~豬場... CF 上午 08:36

## 5. 豬場經營效率分析

統計作業-豬場經營效率分析-豬場經營效率評估

豬場經營效率評估

年報 統計期間：091年至095年  
製表日期：2007年03月16日

項目	091年	092年	093年	094年	095年
每頭母豬期間利潤	15,136	9,486	10,411	3,209	-6,088
每百公斤肉豬期間利潤	850	710	803	252	-389
期間利潤率%	18.85	12.71	12.93	4.55	-7.74
投資報酬率%	35.95	21.82	22.27	5.90	-8.90
資產週轉率	1.91	1.71	1.72	1.30	1.15
每頭母豬期間生產成本	65,171	65,136	70,130	67,391	84,739
每百公斤肉豬生產成本	3,660	4,872	5,408	5,282	5,408
每百公斤肉豬變動成本	3,557	4,743	5,262	5,092	5,076
每百公斤肉豬固定成本	104	129	145	190	332
每百公斤肉豬上市售價	4,395	5,264	5,905	5,292	4,864
本月每百公斤肉豬上市售價	4,784	5,731	5,588	5,139	4,698
損益平衡點收支	1,754,584	2,438,887	2,569,338	6,138,116	
損益平衡點頭數	394	633	547	2,207	
安全邊際率%	89.13	84.58	84.66	56.96	
邊際利益率%	21.15	15.03	15.27	7.98	-1.12

## 個別豬場經營分析

	94年	95年	96年	97年
母豬頭數(頭)	150	125	109	113
分娩率(%)	84.7	79.9	79.8	85.8
母豬年產胎數(胎)	1.88	2.01	2.06	2.08
每胎活仔數(頭)	8.76	9.70	9.96	10.07
肉豬育成率(%)	77.1	84.4	86.0	84.0
飼料價格(元/kg)	8.00	7.61	9.65	14.26
生產成本(元/100kg)	4,831	4,455	4,818	6,031
投資報酬率(%)	14.97	12.37	10.12	4.24

### 各年度豬場經營效益輔導成效

年度	評級	戶數 (戶)	生產成本 (元/100公斤)	飼料價格 (元/公斤)	育成率(%)
92	優秀25%	5	4,213	8.72	71.7
	平均	18	4,730	9.40	68.9
93	優秀25%	5	4,542	10.42	81.3
	平均	21	5,232	10.83	71.8
94	優秀25%	8	4,291	9.09	82.1
	平均	29	4,874	9.54	73.4
95	優秀25%	8	4,189	9.74	78.9
	平均	32	5,019	9.98	74.0
96	優秀25%	8	4,969	11.54	80.9
	平均	32	5,398	12.05	74.8
97	優秀25%	8	5,929	14.04	85.0
	平均	33	6,471	14.73	76.6

### 掌握現在開創未來—預測生產成本

玉米(元/kg) (飼料中佔60%)	大豆粕(元/kg) (飼料中佔20%)	肉豬料 (元/kg)	每100kg肉豬	
			飼料費 (元)	生產成本 (元)
7.5	14.5	10.75	4,377	5,836
7.5	15.0	10.88	4,428	5,904
8.0	14.5	11.13	4,529	6,039
8.0	15.0	11.25	4,580	6,107

備註：預估生產成本中飼料費佔75%。

(阮喜文教授提供)

## 飼料和原料之安全與管理

- 飼料佔養豬成本的7-8成。
- 飼料或原料的安全性與品質直接影響到禽畜與人的健康與生命安全，也直接衝擊到環境與飼養業者的獲利。

## 飼料中可能存在的危險因子

- 物理因子可透過篩網與電磁鐵等去除之。
- 微生物因子可透過加工過程中的高溫(或高壓)去除。
- 化學因子為最難處理的部分，也是飼料安全的重點，其中又以黴菌毒素的危害最為廣泛與常發生。

## 一. 重金屬污染

### 農委會87年公告補助飼料重金屬含量標準

- 鉛：50 ppm以下。
- 鎘：10 ppm以下。
- 汞：0.5 ppm以下。
- 砷：12 ppm以下。

### 經濟部89年公告配合飼料銅鋅含量標準

- 雞飼料：銅 35 ppm以下，鋅 140 ppm以下。
- 乳豬用人工乳及哺乳豬用：銅 150 ppm，鋅 140ppm以下。
- 仔豬用：銅 125 ppm，鋅 140 ppm以下。
- 中豬用：銅 35 ppm，鋅 120 ppm以下。
- 大豬用：銅 35 ppm，鋅 100 ppm以下。

## 二. 農藥或除草劑污染

- 如有機氯化物(Aldrin、Dieldrin、Lindane、DDT等)及有機磷化合物(Malathion、Parathion等)。
- 通常來自原料種植過程中噴灑或交叉污染所造成。
- 農藥噴灑應注意停藥期，交叉污染應找出原因設法 避免再發生。

### 三. 動物用藥品殘留

- 包括抗生素類、磺胺劑類、荷爾蒙類與其他抗感染劑類。
- 通常來自添加過量與疏忽了停藥期。
- 應注意正確添加藥物(種類與劑量)，並先評估豬隻上市日期與藥物之停藥期，以避免殘留的發生。

### 四. 肉骨粉-狂牛病

#### 我國對狂牛病所採取的措施

- 禁止自狂牛病疫區進口種牛、種羊。
- 禁止自狂牛病疫區進口反芻動物的肉骨粉、肉粉、骨粉、禽肉粉、血粉和牛羊之胚、血清。
- 我國已於八十六年禁止在反芻動物飼料中使用肉骨粉、肉粉、骨粉、禽肉粉及血粉等動物性飼料原料。

## 五. 黴菌毒素

### 黴菌毒素的成因：

- ❑ 穀物生長季節時在田野產生。
- ❑ 在穀物收成、乾燥或貯藏時也會產生或增加。
- ❑ 水分對黴菌的生長扮演重要的角色。



昆蟲或虫害(田野, 儲存)



收成期間: 穀物的成熟度, 水分, 溫度



耕作時土壤中已有黴菌



貯存的環境不佳

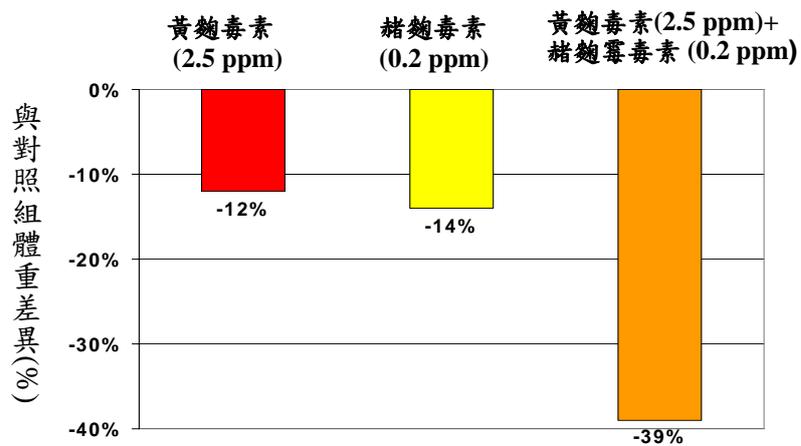
### 黴菌毒素引起營養飼養管理上問題

- 降低飼料原料中營養分含量。
- 降低畜禽營養分消化吸收能力，造成生長緩慢。
- 破壞免疫系統，降低動物對疾病的抵抗能力。
- 引起繁殖性能障礙，增加飼養成本。

## 如何判斷穀物或飼料是否被黴菌污染

1. 飼料穀物粉化
2. 飼料結塊
3. 自動餵料器使用不順暢
4. 畜禽無故拒食
5. 飼料出現異味
6. 飼料和穀物發熱
7. 飼料和穀物色澤改變

## 黴菌毒素混合感染的加成效應



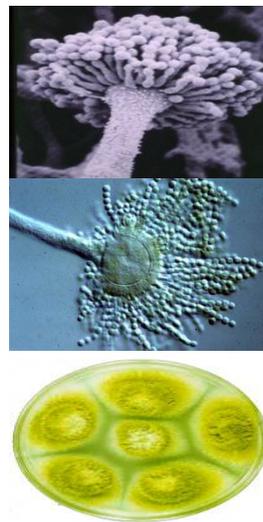
## 主要傷害動物的黴菌毒素

### 1. 黃麴毒素(aflatoxin)

毒素種類: 黃麴毒素 B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>

急性症狀: 1. 肝臟傷害, 腸道出血, 運動失調, 死亡。  
2. 生長性能減退、免疫抑制、致癌。

組織殘留: 乳汁、肝、肉。



### 台灣地區禽畜飼料中黃麴毒素最大限量

飼料種類	黃麴毒素最大限量 ppb
人 工 乳	50
哺 乳 豬	50
仔 豬	50
中 豬	100
大 豬	100
肉 豬 (肥 育)	100
幼鴨、肉鴨前期	25
肉 鴨 (後期)	50
小雞、肉雞前期	50
肉 雞 (後期)	100

## 2. 新月毒素群(trichothecenes)

毒素種類: T-2 毒素；嘔吐毒素(DON)

作用方式: 影響 T 和 B 淋巴球功能，造成免疫系統功能不健全，抑制蛋白質合成

症狀: 嘔吐，下痢，拒食，腸胃出血，水腫，口腔病變，皮膚炎，白血球減少，免疫抑制，體重減輕



## 3. 串珠鏢孢菌毒素對豬的影響

豬：對串珠鏢孢菌毒素敏感。

症狀: 高量時 ⇨ 豬肺水腫: 肺臟損傷(黃色液體)，快速死亡。

低量時 ⇨ 肝臟和胰臟損傷，免疫力抑制。

#### 4. 玉米烯酮毒素(F-2毒素)



##### 典型症候:明顯的雌激素過多

- 豬對此種毒素最敏感，家禽與反芻類較不敏感。
- 母豬症狀:陰戶水腫，陰道和肛門脫垂，假發情，卵巢萎縮，流產，不孕。
- 仔豬症狀:外八字腿，陰戶紅腫。
- 公豬症狀:包皮水腫，乳頭腫脹，睪丸萎縮，精液品質降低，降低受精率。



#### 5. 赭麴毒素對動物的影響

- 會受影響的物種
  - 豬、鴨、雞、大鼠、狗與人類
- 引起之疾病
  - 腎毒症
  - 豬腎病
  - 引起腫瘤（腎腫瘤）
  - 溫和的肝損傷
  - 發生畸形
  - 尿道腫瘤



在豬，典型的症狀是腎臟受到損害  
(source: Dr Roxas, Philippines)

## 如何避免飼料被黴菌毒素污染

- 飼料保持新鮮、設備維持清潔與使用黴菌抑制劑(如丙酸 Propionic acid (PA)、丙酸鈣、乙酸、苯甲酸與山梨酸等可抑制黴菌生長。
- 穀物或其他乾燥飼料（如乾草）在貯存時的水分應低於14%。
- 穀倉通風對減少水分漫散及保持飼料乾燥是很重要的。

## 如何處理被黴菌污染的飼料原料

### 1. 去除污染

- (1) 密度分離法: 發黴與正常玉米比重不同。
- (2) 酸或鹼處理法: 以氨氣、過氧酸、硫酸鈉等處理。
- (3) 物理分離法: 清洗、去殼、去皮、將有無毒和沒污染的分成兩類等。
- (4) 加熱處理法: 烘焙、微波爐加熱法等。

## 如何處理被黴菌污染的飼料原料

2. **混合稀釋法**:以乾淨的玉米混合被污染的玉米，最短的時間內用掉。
3. **添加抗氧化劑**:如 Vit. A. C. E.、植物抗氧化劑(葉黃素， Lutein、類胡蘿蔔素等)。
4. **黴菌抑制劑**:甲醛、丙酸、丙酸鈣等。
5. **吸附劑**:無機物如水解鈉鈣矽酸鋁(HSCAS)、沸石(zeolites)等，有機物如酵母細胞壁。
6. **分解劑**:瘤胃微生物等。

## 結 論

- 消費者對終端產品安全的需求不斷提高。
- 提供高品質終端產品的最好方法即進行源頭管理
- 飼料與原料的安全管控以及動物飼養場的衛生管理可直接影響最終產品的品質。
- 經營者對提供優良產品應有自主管理的意願、源頭管制的的能力與對產品品質負責的決心。
- 產品符合消費者的需求才是最終獲利的保證。