

普樂維美® 從 瞭解 您的需求開始...



全球的經驗、先進的研究、出色的產品 - 這些應能滿足您的需求，並為您的努力增添價值。

除了提供您當今所需的解決方案外，花時間理解您在各階段、每一步所面對的挑戰對我們也至關重要，這就是激發我們承諾要促進您在動物營養領域成功的動力。

聯繫我們: 普樂維美 (亞洲) asia@provimi.com



www.provimi-asia.com

 **provimi**
普樂維美

2019 Feb | vol.4

嘉行 —— 防控非洲豬瘟，嘉吉與您並肩作戰！

一步
一腳印。

vol. 4

嘉行

Feb • 2018

Cargill
嘉吉



防控
非洲
豬瘟。

嘉吉與您並肩作戰



POINT 01 / 於人工乳及小豬料配方中移除血漿蛋白須考慮的因素

POINT 02 / 自動化的豬場地板
氣動式分娩床

POINT 03 / 農場防控非洲豬瘟
13條指導意見

ABOUT STRATEGY OF AFRICAN SWINE FEVER

嘉吉與您攜手對抗疫病

良好的生物安全防治及防疫方法，對養殖業者至關重要；
遵循我們的建議，保護你們的畜禽安全。

清潔與消毒



減少蟲類 / 鼠類
危害



進場人員消毒
作業管控



車輛消毒與進
出管制



乾淨均衡的飼料與
飲水，提高免疫力



飼料良好製程管理

製程管理與溯源追蹤，
提供動物安全飼料

進場人員消毒
作業管控

保持鞋底、衣物、
手套、車輪等進場
時須徹底消毒

車輛消毒與
進出管制

進出飼料廠與農
場需徹底完成消
毒程序作業

原物料來源把關
及檢驗

一些病原菌會以飼
料原料為載體傳播

配方研發

配方更新，避免病源性原料
使用；免疫增強解決方案

農場經營者

台灣嘉吉

Cargill®
嘉吉

PROMOTE™



普樂諾盾™ 系列產品

在您每一個黴菌毒素風險管理的階段，
普樂諾盾專業人員將隨時為您服務，讓
您可以更靈活地使用抗黴菌毒素劑來提
高飼料安全性。

您可透過以下網址聯繫我們
<https://notox-online.com/>



產品名稱	適用種類
普樂諾盾 Adsorb AFLA	黃麴毒素
普樂諾盾	黃麴毒素、伏馬镰孢毒素
普樂諾盾 D	嘔吐毒素
普樂諾盾 LS	黃麴毒素、赭麴毒素A、F2、T2、伏馬镰孢毒素
全效普樂諾盾	黃麴毒素、赭麴毒素A、F2、T2、嘔吐毒素、伏馬镰孢毒素

PROMOTE®
Range

Cargill®

總代理：
中美嘉吉股份有限公司
台北市大安區信義路三段149號7樓
0800-025-688 / 0800-025-900

provimi®



管理團隊

呂俊毅 Sean Lu
趙曉德 Jona Chao

防控非洲豬瘟， 嘉吉與您並肩作戰！

中國大陸自 8 月初首次發現非洲豬瘟以來，截至 11 月 27 日，全國有 20 個省份，發生 80 起家豬疫情、1 起野豬疫情，累計撲殺活豬 60 萬頭。相較過去的病毒從非洲傳到歐洲一路往東歐，俄羅斯傳播，一年一百一十公里的速度擴散，二十年才傳播了二千公里，如今中國確在短短的三個月就傳播了接近兩千公里。從中國過去發生的案例顯示，主要的傳播途徑有：一是活豬及其產品跨區域調運。因異地調運引發的疫情共有 13 起，占全部疫情約 19%；二是廚餘飼養。因餐廚剩餘物餵豬引發的疫情共有 23 起，占全部疫情約 34%；三是人員與車輛帶毒傳播。活豬調運車輛和販運人員攜帶病毒後，不經徹底消毒進入其他豬場，也可傳播疫情。這是當前疫情擴散的主要方式，占全部疫情約 46%。1978 年初 - 巴西爆發非洲豬瘟的疫情，政府立刻啟動了緊急專案，在第 3 年頒布了清除計劃，1984 年巴西宣布 ASF 疫情解除。巴西 ASF 疫情從爆發到根除成功總共耗費 7 年。與西班牙和葡萄牙 ASF 疫情持續四十幾年的歷程相比，巴西的根除計劃可以說是最大膽有效的一次根除決策。首發病例的實驗室確診之後的 15 天之內，以總統令（總統令 81.798）啟動了 ASF 緊急狀態。

主要内容如下：

1. 立刻將 ASF 疫情信息通報周邊國家，與巴西有雙邊動物衛生協議的國家
 2. 禁止感染區和風險區內的豬的自由移動；
 3. 對感染區內的所有豬只進行撲殺和焚化；
 4. 對污染的交通工具，建築和物品進行徹底清洗和消毒；
 5. 停止展覽、牲畜市場或一切動物會發生相互接觸的活動；
 6. 禁止使用廚餘養豬，
 7. 對所有人進行動物衛生教育和培訓以提高公眾對緊急動物衛生活動的認識；
 8. 提高 ASF 疫苗生產技術，採用新的檢測標準。進行傳統豬瘟疫苗接種，共提供 3500 萬頭份疫苗，以加快非洲豬瘟和傳統豬瘟的鑑別診斷；
 9. 對豬場的動物衛生援助給予獎勵，對觀察到的所有豬病進行通告。

為有效實施緊急措施，農業部聯合軍隊和軍事警察共同進行疫情處理。爆發疫情撲滅後，疫點會消毒 4 個月，然後引入哨兵動物飼餵 2 個月，只有一切符合安全要求後才重新補欄。巴西的清除計劃可以說是最大膽有效的一次清除決策。這個成功可歸咎於政府的快速果斷處理和措施的有效執行，以及民間團體、豬肉農商聯合企業會員、獸醫和其他來自私人或公益性行業專家的大力參與。嘉吉強調“今天的飼料就是明天的食品”，因此我們一直要求做好自我安全管控，嘉吉於 2005 年取得 ISO22000 認證及 HACCP 認證飼料廠，2017 年取得台灣第一間 FSSC 食

品級安全認證飼料廠，台灣嘉吉 2020 的願景是成為乾淨動物蛋白的促成人，我們為動物生產行業提供創新、變革、可持續的解決方案。我們認為客戶的成功才是嘉吉的成功，嘉吉動物營養致力於成為食品安全領域的全球領導者，我們的目標是隨時隨地提供高品質的、安全的產品。在 ASF 非洲豬瘟議題威脅下，嘉吉持續要求所有員工做好生物防治管控，包含廠區人車消毒，原料來源管控，為防治 ASF 做好我們應盡的責任。



一步
一脚印。

vol
4

嘉行

Feb · 2019



C O N T E N T S

About Strategy Of African Swine Fever

防控非洲豬瘟
嘉吉與您並肩作戰

P.06 | 於人工乳及小豬料配方中移除血漿蛋白須考慮的因素
Strategy 01

P.08 | 自動化的豬場地板
Strategy 02 氣動分娩床

P.14 | 氣動分娩床
Strategy 2-1 客戶實証

P.16 | 食品安全管理系統
Strategy 03 FSSC22000系列報導

P.20 | 蝦好實證
Strategy 04 實証分享

P.24 | 黃金三角
Strategy 05 黃金三角策略宗旨

P.28 | 農場防控非洲豬瘟
Strategy 06 13條指導意見

P.32 | 黴菌毒素報告
Strategy 07 嘉吉黴毒素污染調查報告

P.36 | 社區服務
Strategy 08 嘉吉，以動物健康捍衛飲食安全



好營養，
好生活。

Strategy 01

血漿蛋白的特性概述



策略行銷暨技術部經理
張嗣瑜
Sharon Chang

於人工乳及小豬料配方中移除血漿蛋白須考慮的因素

Six steps to remove plasma from piglet feeds
改寫自Wattagnwt ON APRIL 1, 2014 BY IOANNIS MAVROMICHALIS

血漿蛋白因可保護小豬的腸壁黏膜，含有免疫球蛋白，可提升 IgG、IgA 抗體量，外加適口性佳，一直是小豬配方中的明星原料，可預防小豬離乳生長停滯。但隨著目前非洲豬瘟的疫情緊繃，豬血漿蛋白又容易搭載 ASF 病毒，所以為了阻絕這些疫病傳染的可能性，人們對如何從仔豬日糧中去除血漿以制定 ASF 應急計劃。令人遺憾的是，血漿蛋白不是一種簡單可以被替換的蛋白質原料。它是一種獨特而複雜的成分，非常昂貴還是

因為效果好而很多人使用。可以因為保護小腸的腸壁進而將仔豬的採食量和生長提高 50%，這不是任何其他成分或添加劑容易實現的，所以如果真的要找尋血漿蛋白的替代方式，也要有心理準備不一定可以達到百分之百血漿蛋白的效果。如果真的因為擔心購買不到無 ASFV 汚染的血漿蛋白而思考替代方案，可以思考以下替代血漿蛋白的主要問題，並且依其特性尋找替代物。

以高消化率，胺基酸平衡的蛋白質來源取代

血漿蛋白的高消化性，可以被其他同樣易消化的蛋白質來源代替，例如乳製品、乳清蛋白、大豆分離蛋白、豌豆蛋白、小麥麵筋、馬鈴薯蛋白、魚粉等。根據使用血漿蛋白前幾天的經驗法則，傳統建議在第一階段仔豬料中至少用 3-6% 的動物性蛋白質取代，在第二階段中含有 1-3% 的動物蛋白質取代。當然，以今天的

以麩醯胺酸保護腸道

麩醯胺酸是一種獨特的胺基酸，因為它可以幫助恢復受損的腸道上皮組織並提高腸道的整體免疫狀態，這對於離乳換乾料適口性不易提高的小豬是非常有助益的。但是，為了使麩醯胺酸有效，在完全飼料中濃度應該超過

營養配方水準，也可以用高度純化的植物蛋白或者低蛋白高胺基酸的概念來配製仔豬的營養配方。純化的胺基酸消化率高，若胺基酸平衡得當，不失為一種良好的選項，但是需注意，低蛋白質高胺基酸的飼料不能一蹴可及，仍需以總蛋白質梯度緩降的方式執行低蛋白高胺基酸的策略。

0.5% 至 1.0%。飼料中 4% 血漿蛋白提供的麩醯胺酸約為 0.3%，為高麩醯胺酸的原料，麩醯胺酸多存在植物胚芽中，可以考慮筋粉類植物性原料，像是玉米筋粉、小麥筋粉等來提供這種特殊的胺基酸。

考慮乳糖含量

研究表明，有血漿蛋白的仔豬料不用不需要那樣高水平的乳糖。事實上，當在仔豬第一階段使用高血漿蛋白的配方中（4% 至 6%）時，可以減少約 5% 至 10% 的乳糖。由於血漿蛋白的出現，大多數商業仔豬飼料中的乳糖水平都逐漸降低。現在，如果要去除血漿，應重新評估乳糖水平，以確保滿足仔豬的

要求。一般而言，在任何不含血漿的飲食中，第一期和第二期飲食中約 15% 和 10% 乳糖的水平應被視為絕對最低。事實上，額外的 5 個百分點的乳糖將確保高水平的接受 - 特別是對於第一階段飼料配方。當然，代替乳糖，可以使用其他單醣，例如右旋糖，麥芽糖糊精，果糖，蔗糖或糖蜜，但需考慮在乳糖當量。

思考如何提高免疫力 (或免疫球蛋白)

文獻指出，因為血漿蛋白中免疫球蛋白含量反復驗證血漿可改善腸道健康，其總乾物質可高達 20%。這種增強的腸道健康使仔豬生長得更快；這反過來導致更高的採食量。為了替代血漿中的免疫球蛋白部分，可以考量的替代品是類似的免疫球蛋白，其可以源

自牛初乳，乳清蛋白和蛋黃免疫球蛋白。另外有很多非直接提供非免疫球蛋白的添加劑產品可以考量，例如生菌劑、酵母細胞、酵母細胞壁、精油等都可以考量，為不同添加劑的機轉和效果不一，需仔細評估期效果才能使用。

考慮鈉的含量

血漿蛋白富含鈉。當從配方中移除血漿蛋白時，必須通過添加鹽或任何其他鈉來增強這種營養素。但鹽通常是最便宜的選擇。如果在基於血漿蛋白的配方中，鈉的水平通常比較高可能達 0.35%，若移除血漿蛋白可能就會變得較低，另外，也需考慮配

方終其他鈉的來源，例如魚粉。最後，應該注意的是，高量的鹽不應該直接用作仔豬日糧中的鈉源，因為它可以緩解胃中已經有限的酸度，導致蛋白質消化率降低，導致營養性下痢，如何考慮平衡配方原料中的鈉含量才是上策。

提高適口性

配方中含血漿蛋白的飼糧第一個明顯的可以被觀察到的“症狀”是增加採食量。許多人認為這是由於血漿蛋白的適口性（鮮味）。但研究表明這實際上並不正確 - 血漿蛋白鮮味的有益效果無關。實際上，肉類風味（鮮味）未能將飼料攝入量提高到足以與血漿競爭的水平。儘管如此，我們還是需要提高飼

料配方中的適口性。所以若配方中去除了血漿蛋白，仍需使用一些能夠提高誘引性的原料或添加劑。例如一些甜味劑還有乳製品，另外可以使用一些對小豬來說“美味”成分如乳清，蔗糖，煮熟的穀物，擠壓大豆，魚粉等等，可以恢復簡單飲食中的味道因素。



總而言之，於仔豬料中移除血漿蛋白很困難，在面對非洲豬瘟的威脅時，若不能確定場內所購買的血漿蛋白是安全的，則需考慮

以上這些因子，適當的調配配方，才可減低對血漿蛋白的依賴。

Strategy 02

氣動分娩床



楊凌諾宜畜牧設備有限公司
總經理
薛鵬



氣動分娩床

荷蘭作為世界第二大農產品出口國，其農業的現代化和創新性在全球都是數一數二的。相對於北美，以荷蘭為代表的歐洲農業，更注重節能和可持續發展。荷蘭擁有外向型經濟的傳統，相比於其他西方國家，更願意分享技術和經驗。基於以上三點，荷蘭是農業後發地區尋求合作進步的良好夥伴。作為荷蘭農業的重要組成部分，荷蘭養豬業的生產成績一直與鄰國丹麥不分伯仲，共同形成了

領先集團。荷蘭養豬業的高效，固然有育種、營養、管理等方面的優勢，但自動化和動物友好型養殖設備的使用也是相當重要的因素。作為歐洲最大，最專業的豬場地板研發機構和製造商，荷蘭諾宜豬場地板將通過此平臺向各位展示豬場地板在養豬生產中的重要性。為得到足夠的權威性和科學性，本次將通過歐洲各大學和科研機構的研究報告，作為展示內容的主體。

A | 自動化的豬場地板／升降產床

背景

由於荷蘭人力資源昂貴，豬場產房中沒有人為母豬接產，夜間無人值班，週末也沒有工人上班。農場主靠一己之力無法照顧全場母豬，因此荷蘭豬場哺乳期仔豬的平均死亡率高達 12%。而作為哺乳期仔豬死亡的最重要原因，因被母豬壓死造成的仔豬死亡占全部死亡原因的 45% 以上，每年造成荷蘭豬場的巨大經

濟損失。為了解決這一問題，荷蘭諾宜於西元 1997 年，開發出了氣動升降產床系統，並不斷完善，最終於西元 2007 年完成現有的產品定型。目前最新型號的氣動升降產床，在全歐洲已安裝超過 5 萬台，平均可挽救 80% 的壓死仔豬，使 PSY 提高約 1.6 頭。



研究機構：英國哈珀亞當斯大學

研究題目：諾宜升降產床對減少仔豬壓死的作用

研究目的：此研究主要聚焦於三個問題：

1. 諾宜的高動物福利產床能否成功的在哈珀亞當斯大學試驗農場降低哺乳期仔豬的死亡率？
2. 母豬的胎次對升降產床的使用是否有影響？
3. 升降產床在經濟上是否值得使用？

研究方法：

研究在 2014 年至 2015 年進行了一年，共跟蹤記錄 537 窩仔豬的資料。

試驗豬場中共安裝了 16 張諾宜升降產床，其他普通產床與諾宜產床位於同一產房中，使試驗中的其他因素保持一致。



研究結果：

是否使用諾宜升降產床對仔豬哺乳期被壓死百分比的影響 2014-2015 年，537 窩資料

母豬胎次	諾宜升降產床	其他產床
全部胎次母豬	2.97%	6.66%
7胎及以上母豬	2.83%	8.12%



研究結論：

1. 諾宜升降產床在哈珀亞當斯大學試驗豬場取得了成功，顯著降低哺乳期仔豬被母豬壓死的比例。
2. 升降產床的使用效果，在胎次較多的母豬上更明顯。
3. 根據此豬場的使用效果，升價產床的投資可在 3 至 4 年後收回。

B | 輔助環境控制的豬場地板／產床母豬水冷降溫地板

背景

豬場產房中環境控制的一個重大難點在於，母豬與仔豬要求的最適溫度不同，母豬的最適溫度在 21 至 24 摄氏度，而仔豬的最適溫度在 28 至 30 摄氏度。這種溫度需求的矛盾無法通過對產房中整體氣溫的調節來實現。同時，哺乳母豬夏

季的熱緊迫是一個全球性問題，尤其是在亞熱帶和熱帶地區尤為突出。現有的多數降溫措施（如水簾，母豬滴水管，噴水等）在降低產房溫度的同時增加了濕度，這樣不僅使降溫效果有限，而且過高的適度同樣不利於產房母仔豬的飼養。



研究機構：荷蘭瓦赫寧根大學 VIC 試驗豬場

研究目的：

- 尋找可解決產房中母豬和仔豬最適溫度不同問題的方法。
- 解決哺乳母豬夏季熱應激問題。
- 增加母豬哺乳期採食量和泌乳量，降低母豬體況損失，增加仔豬斷奶重。
- 驗證諾宜水冷降溫地板是否能解決以上問題。

研究結果 1：

	Reference 對照組	Coolfloor 使用降溫地板組
Borne alive 窩活仔數	13.1	13.7
Intake sow 母豬日均採食量	5.9kg	6.5kg
ADG piglet 仔豬日增重	242g	264g



研究結果 2：

使用降溫地板：

- 母豬採食量平均提高 300 克，無季節性差異。
- 母豬全年體況損失下降 1.5%，季節性差異顯著，夏季平均下降 3.5%，冬季無明顯差別。
- 仔豬斷奶重平均提高 400 克，季節性差異顯著，夏季平均提高 500 克，冬季平均提高 200 克。
- 仔豬需要更少的醫療護理，更健康。
- 平均窩產仔豬數提高 1 頭，結果無顯著季節性差異。

注：荷蘭的夏季平均氣溫為 17 摄氏度，冬季平均氣溫為 2 摄氏度，全年日最高氣溫高於 30 摄氏度的天數少於 5 天。

研究結果 3：

斷奶仔豬的跟蹤研究

使用諾宜水冷降溫地板產床生產的仔豬，相對於其他仔豬在斷奶後：

- 料重比改善 0.03 至 0.04。
- 需要更少的健康護理，平均降低 2.3%。
- 斷奶後死亡率降低。



C | 增加生物安全的豬場地板／浸塑地板對仔豬肢蹄的保護床

背景

哺乳仔豬的皮膚，特別是肢蹄部的擦傷，常常是由於材料不佳的產床地板造成的，而仔豬皮膚擦傷會大大增加鏈球菌感染的比例。經過統計，產房仔豬使用的全部抗生素中，70% 以上都是針對鏈球菌和肺部感染。因此改善產房地板的條件可增加仔豬的健康，增加動物福利，減少抗生素使用和健康護理需要量。



研究機構：德國吉森尤斯圖斯

李比希大學獸醫學院 Steffen Hoy 教授 博士

研究目的：

這項研究的目的是分析分娩欄中，不同地板系統上飼養的哺乳仔豬，其皮膚擦傷和乳頭的發病率和嚴重程度與地板系統的關係，並探尋改善哺乳仔豬飼養方式的途徑。



研究方法：

這項研究是在 2011 年，在德國 6 個不同的農場進行的，其中包括 384 窩的 4029 只哺乳仔豬。仔豬平均日齡為 5 天，特別注意檢查仔豬皮膚擦傷和乳頭壞死的情況，以資料進行評估。皮膚擦傷的評估針對每只仔豬肢蹄，腹部，下巴等易感位置的擦傷情況。

進行評分

(0 = 無磨損，1 = 輕微擦傷，2 = 中度擦傷，3 = 嚴重擦傷)

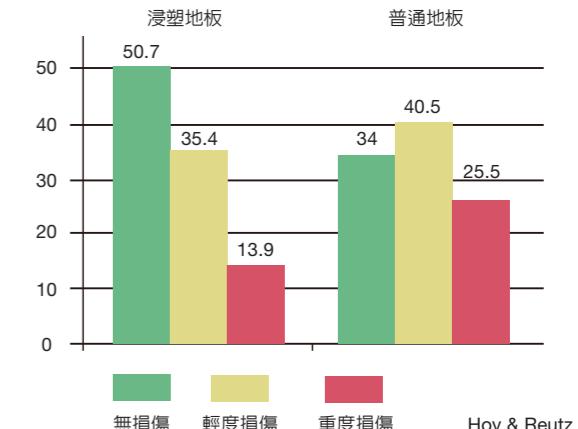
研究結果：

關節嚴重磨損 (44.2%) 和最高的乳頭壞死的患病率 (13.8%) 發生在由母豬和仔豬地板都使用金屬漏縫板的情況。因此，這種地板類型對於豬場福利需要慎重考慮。嚴重擦傷發生概率 (分別為 25.5% 和 13.9%) 和乳頭壞死率 (分別為 9.4% 和 8.5%) 最低的兩組地板為塑膠漏縫板和金屬網浸塑漏縫板。因此這兩種地板類型動物友好的，應當在哺乳仔豬區域使用。

研究結論：

研究結論可以做以下兩個表述：

- 在所有影響哺乳仔豬皮膚擦傷的變數因素中，地板的材質是最重要的影響因素。
- 豬舍設施和管理方面的建議：
 - 新建產房時，應當在產床仔豬部分的地板使用可降低皮膚損傷的特殊材料，在現階段金屬網浸塑漏縫地板是最推薦使用的。
 - 在新建產房中，母豬部分地板材質的選擇對仔豬肢蹄損傷影響不大，鑄鐵地板可以作為母豬部分地板。
 - 如果僅僅考慮仔豬皮膚和乳頭的損傷，則產房中母豬部分和仔豬部分具有高度差或在同一平面中，這兩種方式沒有顯著區別。
 - 在舊產房中，相較於產床地板的新舊程度，地板的材質對仔豬的皮膚狀況具有更大的影響。



Hoy & Reutz 2012

D | 保護母仔豬皮膚的豬場地板／產床地板材質的選擇

背景

目前在養豬生產中使用的產房地板有多種類型組合，究竟哪種地板組合能夠給予母豬和仔豬最佳的躺臥舒適度和皮膚保護呢？



研究機構：
法國布列塔尼省農業局科研專案
法國農業部基金專案
Carole BERTIN 博士，
Yannick RAMONET 博士研究成果

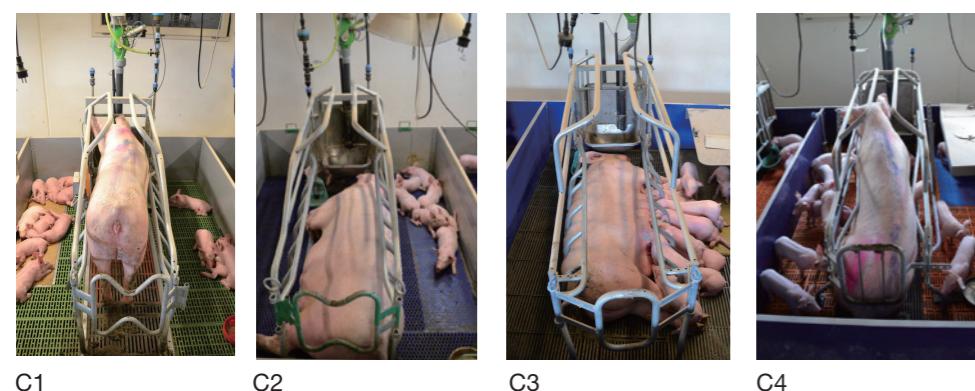
研究背景：
1. 產床必須滿足不同動物的需求：母豬 / 仔豬
2. 母仔豬的皮膚損傷是產床設備是否符合動物福利的重要指標

研究目的：
研究現有的四種主流產床設備對母仔豬哺乳期皮膚損傷的影響。

7日齡仔豬肢蹄損傷評分圖例



研究涉及產床地板類型



- C1**
母豬地板：鑄鐵漏縫地板
母豬地板較仔豬地板高出 4CM
仔豬地板：塑料漏縫地板
- C2**
母豬地板：鑄鐵漏縫地板
母豬地板較仔豬地板同一平面
仔豬地板：金屬網浸塑地板
- C3**
母豬地板：金屬漏縫地板
母豬地板較仔豬地板同一平面
仔豬地板：金屬漏縫地板
- C4**
母豬地板：鑄鐵漏縫地板
母豬地板較仔豬地板高出 4CM
仔豬地板：塑料漏縫地板

研究結果 母豬：

- 研究中的母豬在上產床之前沒有或很少有皮膚損傷。
- 母豬斷奶時的皮膚損傷與上產床時有顯著差異 ($P<0.05$)，但產後 7 天的皮膚評分與斷奶時的皮膚評分沒有顯著差異。
- 母豬哺乳期的皮膚損傷 / 主要損傷部位：後蹄和肩頸部
- 不同產床類型的影響：損傷數量 / 損傷部位都有區別，C3 類型產床（金屬漏縫地板）造成母豬皮膚損傷較多 ($P<0.10$)

產床種類	母豬頭數	母豬皮膚 損傷平均評分	後蹄皮膚 損傷評分	肩頸部皮膚 損傷評分
C1	16	0.75	0.13***	0.25
C2	15	1.27	0.60	0.07
C3	14	1.56*	0.94***	0.38*
C4	16	0.54	0.38	0.00
平均	61	1.05	0.52	0.18

(表一)

研究結果 豬仔：

- 豬仔哺乳期皮膚損傷
 - 最易損傷部位：前膝
 - 損傷原因：吃奶時反復用前膝在地板上摩擦導致
 - 影響因數 ($P<0.05$)：產床種類和仔豬日齡
- 七日齡時
 - 27.0% 的仔豬在前膝部位至少有一處皮膚損傷
 - C2 產床（金屬網浸塑）仔豬的皮膚損傷顯著降低 ($P<0.05$)
- 二十八日齡時
 - 9.5% 的仔豬至少有一處皮膚損傷：隨著日齡增長，比例降低
 - C4 產床（塑膠漏縫地板），仔豬的皮膚損傷顯著增加 ($P<0.05$)

產床種類	仔豬頭數	7日齡	28日齡
C1	161	20.4 b	7.5 b
C2	151	11.8 a	4.4 a
C3	177	38.4 c	8.1 b
C4	162	37.1 d	19.1 c
平均	651	27.0	9.5

(表一)

研究結論：

產床地板的種類對母豬和仔豬的皮膚損傷有顯著影響；產床地板的改進可以顯著提高母仔豬的皮膚狀況。

研究結論：

通過以上科學研究證明，荷蘭諾宜地板確實能夠在生產實踐中，提高豬場的生產成績。幫助豬農解決仔豬壓死（氣動升降產床），母豬夏季熱緊迫（水冷降溫地板），仔豬和母豬皮膚擦傷（金屬網浸塑地板和三棱鑄鐵地板）等生產中的實際問題。

荷蘭諾宜作為全球最專業的豬場地板研究機構和製造商，自 1978 年成立，40 年來一直在致力於為豬農提供高品質的，能夠提高豬場生產成績的地板產品。我們願意以產品和經驗為您提供豬場地板的新建和改造建議。



Strategy 02-1

氣動分娩床

氣動床 - 客戶實証

嘉吉台灣承諾

畜牧發展和農民獲利的堅定支持者和貢獻者！

氣動床實務分享 Best Practice of Lift-crate

001. 為何願意投資？

- A. 分娩後的前三天，小豬被母豬壓死的數量非常多
- B. 在荷蘭看過氣動床的操作及維護不難
- C. 嘉吉願意協助辦理進口及安裝諮詢



台富畜牧場
林聰富老闆

002. 安裝前 / 後的管理改變有哪些？

前

- A. 無需空間來放空壓機
- B. 無產床不夠用問題
- C. 白鐵清潔不易，小豬的下痢和關節炎的現象較多
- D. 傳統產房，沒有週轉率問題

後

- A. 多兩坪空間放空壓機
- B. 考慮到施工期間產床不足問題。
- C. 塑化隔板，清潔容易，小豬的下痢和關節炎的現象少見
- D. 效果明顯，增加分娩床使用率，分娩後 10 天隨即移到傳統產床 (目前 24 床)

003. 氣動床在地調適

- A. 氣動床的飼料槽在殘料的清除非常不方便，需要一點耐心
- B. 飲水器和傳統的構造完全不同，所以少數母豬必須在食槽內加水
- C. 隔板母豬上下產床時必須完全提起，所以在移動母豬時有些不便，如能放慢速度就不會有問題



004. 氣動床在地調適

在地化改變

飼料槽	剩料的清除非常不方便
飲水器	飲水器和傳統的構造完全不同
隔板	上下產床時必須完全提起

005. 紿台灣豬場的建議？

- A. 最理想：全新的產房
- B. 現實狀態：需最快速拆裝
- C. 非零壓死：認真管理才是最重要

006. 操作到目前以有四批， 運作至今的注意事項分享是？

- A. 挑選上氣動產床的母豬盡量挑選 2-6 胎的母豬
- B. 注意母豬對飲水器的適應
- C. 提前讓母豬適應 (聲音與起降)，減少緊迫

007. 農場 POP 實證



產床	生產日期	母豬生產頭數	產床期間壓死小豬頭數	壓死小豬數 / 每頭母豬
氣動	10月2日	24	第一批紀錄不全	
氣動	10月23日	24	9	0.375
傳統	10月23日	40	43	1.075
氣動	11月13日	24	11	0.458
傳統	11月13日	43	42	0.977
氣動	12月4日	24	8	0.333
傳統	12月4日	39	41	1.051
氣動	12月25日	24	6	0.25
傳統	12月25日	37	36	0.973



記者
鄭青青
Grace Lin

突破傳統飼養方式 ISO22000的米其林二星蛋

食品安全管理系統FSSC22000系列報導



雞隻休息棲架

走進農場大門，迎面而來一大群羽翼豐潤的雞群，這是張建豐的農場；這裡的雞隻不怕人，每隻都精神抖擻，仔細看這裡的養殖方式，和一般的相差很大，張建豐花了5、6年的時間，改變家中原本傳統格子籠飼養方式，一步步試著逐步擴大籠子大小，實驗出「蛋雞飼養環境越好，雞隻死亡率越低」的結論，後來使用益生菌和疫苗取代抗生素，達到零用藥目標，最後他破釜沉舟拆掉新型籠子改為全場平飼，讓雞活得更健康、更符合動物福利。張建豐的雞蛋現在不僅是米其林一星餐廳的指定用蛋，連國內連鎖速食店摩斯漢堡的蛋，也是來自他

的農場。七十年次的張建豐說，他從來沒有想過會繼承家中的養雞場，因為從小下課後的運動就是撿雞蛋，人家過年放年假，但過年剛好是蛋業旺季，所以放假的他還是得幫忙撿雞蛋，從小到大的撿蛋人生，讓他對繼承家業並沒有多大的興趣；所以他大學念德文系，是因為發現家中父母年紀漸大，加上退伍之後也還沒有人生目標，不得已才回家繼承家業。雖然在決定從籠飼改平飼的過程，受到家裡長輩的質疑，但現在做出自己的品牌，走出自己的一條路，就是憑藉著一股年輕人勇於創新改革的精神！

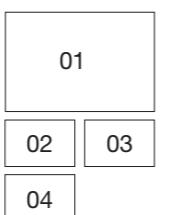
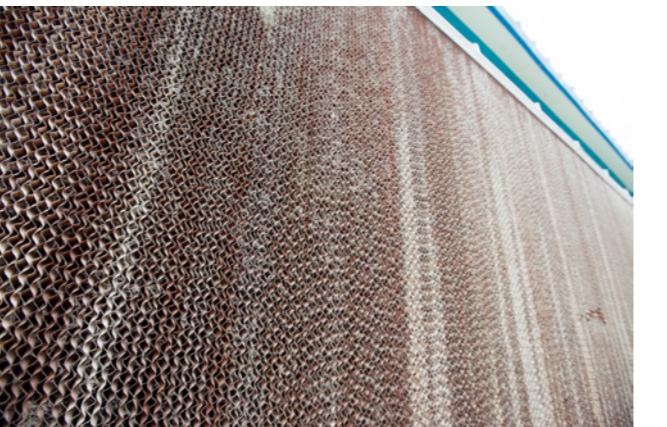
乾淨動物蛋白來自乾淨的飼料 和嘉吉攜手打造更安全的飼養環境

雖然是家裡祖業三代都和養雞有關，但半路出家的張建豐，其實對於養殖並沒有專業的訓練，一開始循著家裡的傳統養殖方式，但就是覺得似乎需要決需要有些改變，當時家裡牧場使用的飼料也是一直更換，張建豐說那時會選嘉吉，其實是在實驗同時試吃兩家飼料，想要比較哪一家好。他說「剛接觸的業務剛好是在地北斗人，秉著第一沒吃過捧場一下，維持一次兩家不同飼料做比較，對嘉吉印象好的地方是，它常常不是被我換掉的那個，相對其他飼料它的品質是穩定，我換過很多家，但相對之下嘉吉品質比較穩定的。」張建豐也說，嘉吉是很罕見的飼料公司，願意花時間和精力協助他的客戶提升競爭力，還可以接受客戶的建議和挑戰；他的農場當初可以順利通過ISO22000也是透過嘉吉的協助，後來甚至還創立自有品牌，連名片都是嘉吉幫忙設計的；有一度他想要開發有機的飼料配方，也是嘉吉陪著他一路實驗，才得到新的飼料配方，雖然最後因為國

內市場目前接受度低，暫時無法推廣，但這款配方已經提前研發出來，隨時臨陣以待。其實國內屢次發生食安問題，2018年桃園液蛋加工廠「元山蛋品」遭踢爆疑似收購已變質、腐壞甚至長蛆的裂蛋，加工混製成液蛋，再轉賣給食品下游業者，2017年發生驗出芬普尼含量超標的毒雞蛋，還有疑似戴奧辛混入飼料產生的問題蛋，每個一陣子就會浮現“毒雞蛋”事件！張建豐說，「很多人都不重視源頭，芬普林、戴奧辛都不應該發生，每次發生問題都是檢驗再檢驗，回收再回收，都沒想過都要花很多錢，可能要花幾億去驗戴奧辛；驗一次戴奧辛要一萬多塊，台灣有三千多家蛋場，驗一次，要花三千多萬」；他喜歡歐洲人的概念，只要源頭把關做好了就沒問題了，他說台灣很少關心飼料廠的安全和認證，他覺得他也是消費者，只是他買的是飼料，所以如果飼料廠也是用對食品一樣的FSSC22000認證來生產，對他的農場來說是更好的選擇。



引進自歐盟規格的產蛋箱



01. 無籠人道飼養 02. 科技環控雞舍 03. 夏季 - 水簾降溫
04. 冬季 - 側壁入風

FSSC 22000 食品安全系統驗證標準 Food Safety System Certification

什麼是 FSSC 22000? 這項認證是由荷蘭的基金會為食品安全而發展起來的，獲得歐盟食品及飲料產業聯盟的支持，FSSC 22000 已獲全球食品安全促進會組織的批准並鼓勵大力推廣實施。由歐盟食品飲料業聯盟 (Confederation of the Food and

百年美商嘉吉 台灣國內第一家榮獲食品級認證的飼料場

美商嘉吉是一家一百多年的公司，創立於 1865 年的嘉吉，一貫以來都是秉著要對自己生產的產品負責，動物營養部台灣區的品管主任方鈞平說『今天的飼料是明天的食品，WE ARE WHAT WE EAT!』以動物來說，如果動物今天吃到的是瘦肉精，或是一些非法非法抗生素，那這食品的來源就會是不安全的，所以要肩負社會責任來生產這產品，尤其是在工廠的管控，每一個生產的管控、公司規範，還有系統化的管理，方鈞平說，雖然我們的是老廠，但競爭對手來參觀都會說，這雖然是一個百年老品牌，但不輸新工廠。其實重點就在人的培養和專業！但要在台灣推動飼料廠食品級認證，卻有很多方面要克服，不僅沒有前例可循，台灣更還沒有可以協助認證的單位，而以食品安全出發的認證，比 ISO 更多了一套規範，不僅要溯源、還要認證公司的各個

流程，不管是生產、採購、銷售，要建立這樣的認證是要整個公司都要做到這個要求，等於要集合所有團隊了解規範，如何把整個系統做到位。在 2017 年 1 月中美嘉吉(股)公司通過 FSSC 22000 的認證，這也是台灣第一家通過 FSSC 22000 認證的飼料廠。嘉吉動物營養部台灣區總經理李健煬說，FSSC 22000 和 ISO 不同著重在危害分析這區塊，還有在追溯系統這部分，他必須要生產的原物料、添加物的來源，都可以在生產端到客戶手中可以追溯，原料的生產日期、到期日都可以在前端找到資料，他說 FSSC22000 另外還有加入一個防恐防範的機制，預防生產設備會遭到人為恐怖的破壞，所以追溯系統和防恐這兩塊是 FSSC22000 特別加強的部分，讓整個食品安全更嚴謹、完善，對客戶飼料安全品質有所提升。



乾淨的動物蛋白 源自於乾淨的飼料

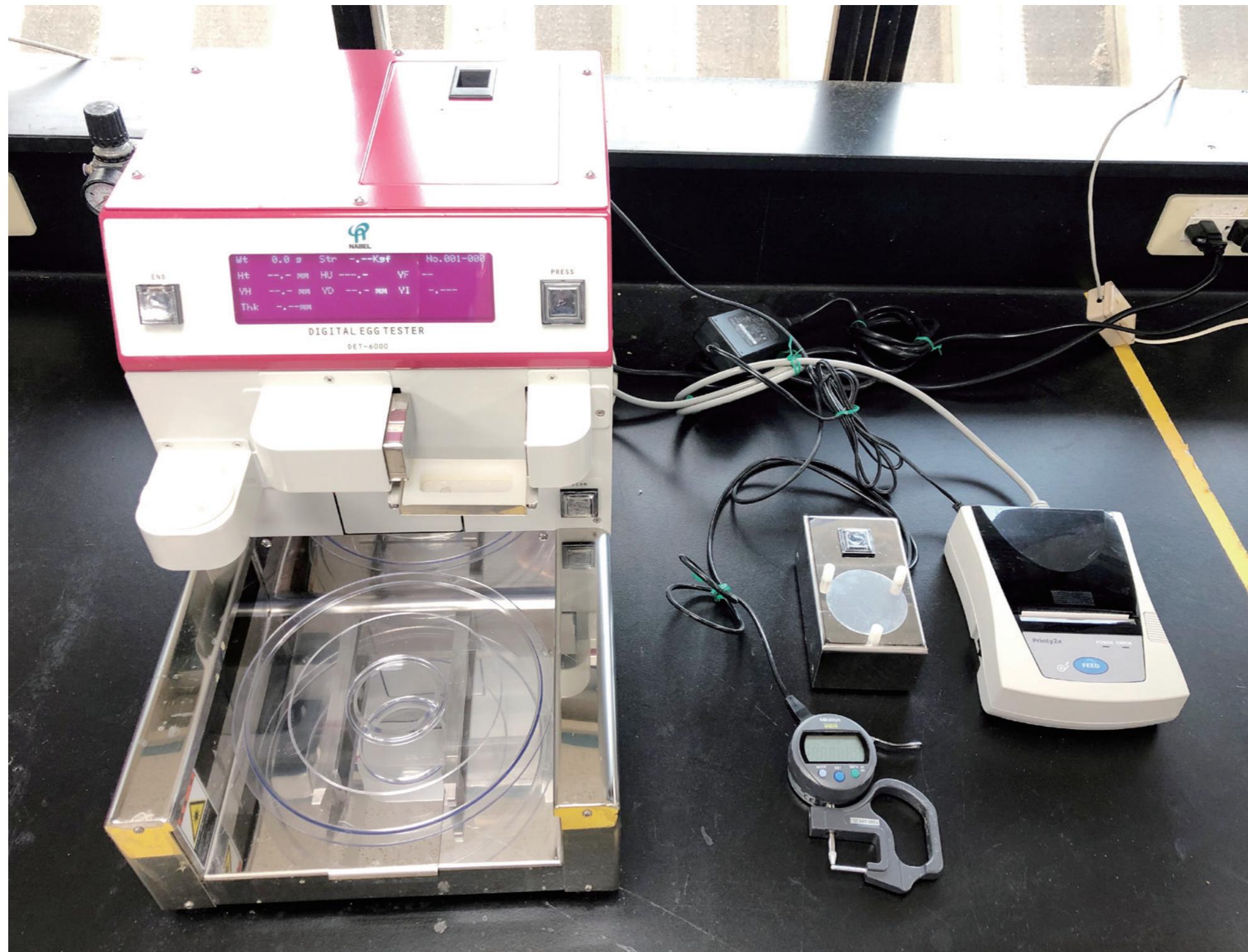
這幾年台灣，食安問題一直層出不窮，毒雞蛋、黑心油都是跟我們生活和健康息息相關，嘉吉台灣區品管主任方鈞平說：「這就是我們生產沒有做好管控，這產業鏈是從上游的原物料，玉米、豆子，到生產製造飼料，最後到養雞養豬、農民的飼料，才到終端的效費者，我們不是最上頭，但也不是最下源，今天我們的食安一直出現問題，我覺得我們有責任推動我們的客戶，養豬、養雞的老闆，做好他們的生產管理。嘉吉提供安全衛生的飼料，協助我們的客戶，生產過程也是安全衛生，那麼這樣，就會有一個乾淨的動物蛋白，來供養我們的客戶，供養我們的台灣我們整個島的食品消費市場。」在台灣和大陸對於食品安全意識的抬頭，杜絕黑心商品和不安全的食品，是未來的消費趨勢。雖然民衆有對食品安全認證和溯源的意識，但大多僅止於消費者接觸得到的商品和農產品，卻很少人有概念，



嘉吉在 2002 年開始推廣 Feed for food 的理念，以設計出可以影響最終食物完整表現的解決方案，將我們所重視的安全文化，由內而外，從員工擴展到客戶，最終到達消費者餐桌。

Strategy 04

實證分享



 **Nugena**

殼好實證分享

蛋殼品質是雞蛋生產者關注的焦點之一，一般而言在雞蛋生產初期蛋殼品質較高，而隨著週齡的增加而降低，造成這樣結果的因素和雞蛋大小增加，蛋母雞礦物質沉積能力有現有關，另外，產蛋量提高和代謝成本增加對維持蛋殼品質亦是一個挑戰。

在增進蛋殼品質的技術，嘉吉公司有獨到的見解，2018年初，嘉吉技術研發中心推出一系列的蛋雞解決方案_Nugena，並在嘉吉動物營養部，進行全球的推廣計畫。在台灣也於2018年中上市，中文名字殼好，取其台語諧音“卡好”產品也接軌全球技術後在台灣落地進行實證。



蛋殼的形成

形成一顆正常雞蛋的時間約為 24-25 小時 (Johnson,2000)。其中大部分的時間都花在蛋的殼線部中，在鈣化的初期，水會進入蛋殼膜中賦予蛋的形狀，積著開始透過鈣的結晶的沉積形成蛋殼，一般約 5 小時。在隨後的 12

造成蛋殼品質下降的因素

由於母雞的週齡增加，雞蛋內殼體積變大，蛋母雞可沉積成為外殼的材料不會因為雞蛋的大小增加而增加，因此蛋殼品質下降的問題就會更為頻繁。但是當蛋雞生產週期到達

小時中，每小時沉積 180-200 毫克的鈣結晶，此時完成約 90%。整體而言，一顆典型的蛋外殼中約 5.5-6 公克，並還有 95%-97% 的碳酸鈣 (CaCO₃;Burley & Vadehra,1989)。

尾聲時，藉由適當的管理來控制雞蛋品質是可行的。生產者在提高最大的產蛋量同時會提高蛋殼品質的敏感性，因此母雞的營養管理是非常重要的。



01. 蛋殼緻密度好 02. 蛋殼緻密度差 03. 使用蛋質檢測機 04. 斑點蛋

維持蛋殼品質的方式

當出現一些誘導基因變化的因素存在時，好的基因也會因為環境緊迫而受到影響。蛋殼是由輸卵管和子宮的活性細胞形成的。在緊迫條件下，這些細胞的分泌物是酸性的，細胞容易受傷或者受損。在極其惡劣的條件下，緊迫會導致蛋殼沉積過量的鈣 – 在蛋表面形成很多粉點，產出畸形蛋。因此應激會對蛋的視覺效果產生影響，增加畸形蛋的發生率。主要的緊迫類型，如從一個雞舍移動到一個全新的雞舍，雞會產出視覺上具有嚴重缺陷的蛋。

飼糧中含有正常的鈣濃度是生產高品質蛋殼所不可缺的因素，飲食中缺鈣會造成骨骼中鈣質消耗，導致骨骼疏鬆症 (飼養蛋雞疲勞症)。突然或嚴重的鈣質缺乏會照呈明顯問題，短期間可看到蛋殼品質下降，長期間下來會造成骨骼脆弱問題。鈣缺乏時的解決重點之一不是補充過量的鈣，雖然常到可以調節鈣的吸收，但常時間給與過量的鈣濃度會削弱這個機制。血液中鈣過高時必須以 Ca-P 複合物形式由腎臟排出，當血液中鈣濃度過高時，骨質中的磷可能被提取以幫助鈣的排除，因此，高鈣飼糧可能造成和磷的代謝有關的骨骼疾病。同樣的，多餘的磷也必須以 Ca-P 複合物形式排出，此時的髓骨便必須提供鈣以維持蛋殼品質，因此，維持飼糧中適當的鈣、磷式很重要的。蛋雞飼糧中鈣磷比要隨著雞

隻的週齡增加而逐漸提高，因為其對鈣的代謝會因週齡的增加逐漸降低。

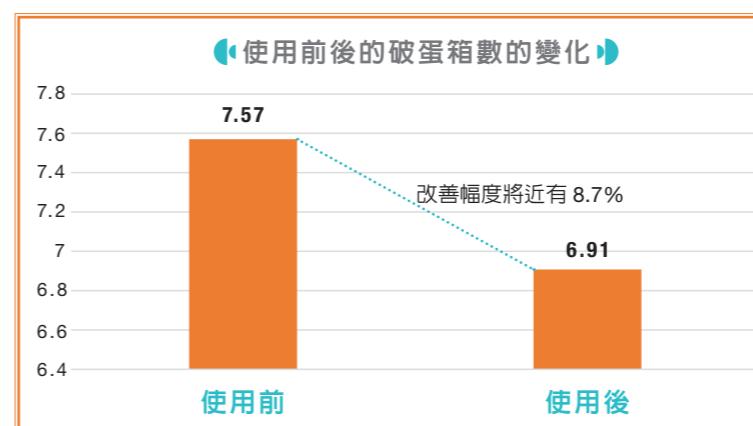
維生素 D 在腸道中的吸收扮演重要角色，由其式產蛋雞對鈣的需求提高時 (Lobach et al.,1996)。在沒有直接照射陽光的母雞，飼糧中添加適當的維生素 D₃ 是必須的，而過量的維生素 D₃ 可提高老母雞的骨骼強度，但也可能增加外殼粗糙。而天然的維生素 D₃ 代謝物，25-羥基維生素 D₃ 亦可添加於蛋雞飼料，提供做為活性的維生素 D₃。飼糧內與內源性維生素 D₃ 首先以肝臟的維生素 D₃ 分子的第 25 位羥基化產生膽鈣化醇，這是血液中主要循環的維生素 D₃ 中間代謝物。然後將循環的 25- (OH) D₃ 在腎臟中羥基化產生 1,25 (OH) ₂D₃ (活性形式的維生素 D₃)，活性形式的維生素 D₃ 會參與 Ca Binding 蛋白進行生物合成，參與 Ca 穿過腸壁的主動運轉。 (Keshavarz,2003)

Vc (維他命 C 維生素 C)：維他命 C 維生素 C 是蛋殼有機基質 (原膠原蛋白) 合成的必須成分。維他命 C 維生素 C 通過減少血漿皮質酮激素水平減輕了家禽的熱緊迫。抗壞血酸是維生素 D 轉化為活性維生素 D'Calcitriol' (OH) ₂D₃ 吸收的一個因子，它刺激了腸道鈣的吸收，因此提高了血漿鈣到一定水平，支援正常的骨礦化。

高週齡的蛋雞蛋殼品質維持殼好系列

我們在蛋雞場進行了試驗。此雞場蛋雞週齡 70 週，使用 Nugena 的技術調整配方前，該農場平均每週破蛋箱數為 7.57 箱，但在使用後，其破蛋箱數則是明顯的減少，減至 6.91 箱，整體破蛋改善幅度將近有 8.7% (圖 1)。蛋殼品有明顯改善，可減少破蛋的發生。適當的營養可以避免在生產週期中發生蛋殼品質降低的情況，保持蛋殼質量是很複雜的。

應用當前的知識不可能完全糾正所有蛋殼質量問題。但是，我們可以盡量減少由於蛋殼質量差而導致的蛋的大量損失。如果我們意識到不是單一的因素導致雞蛋損失就可以達到這個效果。這包括許多與蛋殼相關的因素，如雞群健康，管理方法，環境條件，育種和營養是否充足。



資料來源：

Johnson,2000
Lokesh Gupta
CaCO₃;Burley & Vadehra,1989
Lobach et al.,1996
Keshavarz,2003
S. V. Rama Rao.

Strategy 05

黃金三角



豬料技術應用經理
蘇文正
Soros Su

黃金三角

嘉吉的黃金三角指的是如何兼顧母豬營養、仔豬營養、分娩舍設備及善用現代化管理方式的先進豬場整體解決方案(如圖一)。豬場獲利的動力火車頭為母豬，母豬養得好可以過旺年，才有源源不絕的小豬出。

圖一



Sow 2.0⁺

- 小豬印痕技術
- 母乳井噴技術
- 可發酵纖維
- 高低高餵飼程序

仔豬

- 仔豬出生清潔
- 粉乾淨 PiggieCare
- 豬奶粉
- 多哺奶 Rescue Milk

設備

- 氣動床
- 高產多仔餵飼系統
- Rescue System

管理

- 批次管理
- 光條
- 麻布

在競爭激烈的養豬市場中，如何能夠以低成本換取高獲利，一直為養豬業者努力追求之目標。降低成本的方法繁多，在此，我們要特別提到的，主要在豬隻飼養的二個階段，第一：母豬懷孕階段；第二：仔豬育成階段。

在此二個階段，若能夠在整個懷孕期維持母豬健康情況，並且在母豬分娩後讓仔豬能夠受到更好的照顧以增加仔豬育成率，產仔頭數及離乳仔豬的增加，勢必能夠使養豬業者在豬隻生產的火車頭階段即立於不敗之地。

黃金三角策略的宗旨

第一角：有鑑與母豬是農場火車頭，嘉吉引進歐洲高產母豬的營養理念 SOW 2.0⁺，主要給予一符合母豬天性生理發展的餵飼方式。

第二角：產品粉乾淨提供分娩後仔豬身體乾燥之功能；多哺奶為粉狀高營養規格產品，可在哺乳早期階段即開始使用，可補充母豬乳汁不足及銜接離乳時期，兩產品相輔相成以提升仔豬育成率。

Sow2.0⁺為一系列母豬營養管理方式，其中包含母前及母後料的餵飼，配合母豬的體態(背脂測定)調整。在母後料的部分，涵蓋小豬印痕技術及母乳井噴技術。小豬印痕技術部分，主要於飼料中添加特定與人工乳相同風味的複方精油，造成小豬對媽媽母豬奶水風味的印象，可於銜接人工乳時更為順利，無縫接軌。母乳井噴技術

部分，Sow2.0⁺採用之特殊技術及配方原料，以促進母豬泌乳量，嘉吉的科技配方應用包含1.可發酵纖維2.獨有評估平衡能量與胺基酸比例3.維礦多仔及陰陽離子平衡；配合嘉吉的科技配方有效的替母豬補身體(做月子)，充分發揮母豬的生產潛能！如圖二，有效的提供全面升級的母豬整體解決方案。



圖二

在母前料的部分，Sow2.0⁺配方應用到可發酵纖維，可發酵纖維的優勢為上期嘉行提到的如下：

- 在母豬懷孕階段，可以調控母體內血糖和胰島素濃度，維持穩定的孕酮濃度，達到安胎和增加產仔數的目的；
- 在母豬懷孕階段，能夠增大胃腸道容積，幫助提高母豬泌乳期的採食能力。在泌乳後期，每隻均日採食量可提高0.4公斤；
- 可以提高腸胃道消化吸收率及腸道健康，改善母豬便祕狀況；
- 快速吸收和慢速吸收的營養成分組合，可以降低母豬饑餓緊迫；幫助維持母豬健康。另外，配合母豬的餵飼程序【高 - 低 - 高】，在母豬配種後的前30天給予相對較高量的飼料餵飼量，其後的31至80天給予相對較低量的飼料餵飼量，在妊娠81天至分娩前一週，再恢復為相對較高量的飼料餵飼量。

在母豬配種後的前30天給予相對較高量的飼料餵飼量，主要原因因為母豬在配種前經過一段時間的哺乳帶仔，耗費大量體內營養份，經研究發現背脂厚度相對減少，因此，在這個階段補充較多飼料營養份，可恢復其背脂厚度，修補母豬生理狀態，讓妊娠母豬在整個懷孕階段能夠更穩定，且亦可提供仔豬在懷孕初期營養之需求。在懷孕31至80天給予相對較低量的飼料餵飼量，主要原因因為此階段為懷孕期間相對較穩定的時期，營養需求量較低，因此可降低飼料餵飼量。在懷孕81天至分娩前一週，再恢復為相對較高量的飼料餵飼量，因為此階段是仔豬快速生長期，營養需求較多，對於母豬生理部分，較高量的餵飼可為之後分娩順利及哺育仔豬做準備。在母豬的懷孕期採用這樣的餵飼策略，除了能夠維持母豬生理健康及增加產仔率，亦能減少飼料浪費。

黃金三角中的一角談到的是乳仔豬，母豬經由Sow2.0⁺的處理後，生的多也要顧的多才有效益可言，所以接下來的乳仔豬階段，嘉吉提供的方案為出生保暖抑菌及鎮定安撫技術，與多仔離乳救援系統，其中出生保暖抑菌及鎮定安撫技術指的是使用粉乾淨，使用粉乾淨具有：

1. 迅速乾燥臍帶，避免感染；
2. 避免仔豬失溫；
3. 更快攝取初乳，避免感染；
4. 較好的活動力，
5. 降低被壓死的損失…等優點。

由於幼畜剛出生，皮膚上幾無脂肪層的保護，對溫度的變化相對敏感，無法對抗低溫的環境，尤其在濕冷的環境下，更容易失溫導致活動力低下，甚至死亡，所以保持出生仔豬、畜舍乾燥與清潔就非常重要！對此，粉乾淨就成了最佳的農場幫手，加上粉乾淨是屬於天然食品級產品，擁有高效吸水能力，含有天然植物萃取精油，可以有效抑制細菌生長，加上不含磷，使用起來對地球更環保，不會造成汙水處理上的問題，對畜舍上兼具乾燥、除臭及消毒的功能，在使用上可以看到如下圖上的效果。



多哺奶Rescue Milk是屬於粉態加水稀釋，所以可以在母豬哺乳早期即可使用，在哺乳後期可以減少因母豬泌乳能力不足，造成弱小豬的問題。配合系統，可以在

1. 全天24小時內提供溫暖的多哺乳給仔豬；
2. 有效供應仔豬所需要的營養分，讓仔豬生長不間斷；
3. 更可以減少人工上每天泡奶粉的時間，分階段上給予不同濃稠度上的多哺乳亦可；
4. 有效幫助仔豬過度到使用固體飼料，讓您農場的仔豬生長潛能發揮百分百，豬隻生長不遲滯。

面對競爭的市場，加上外在嚴峻的疫情，農場經營策略應著眼於生物防治及如何提升養豬生產效率，以降低農場生產成本。提升產仔頭數和仔豬離乳頭數是核心競爭力的關鍵，所以一定要讓火車頭成為新幹線，帶動更高的豬場獲利！



Strategy 06

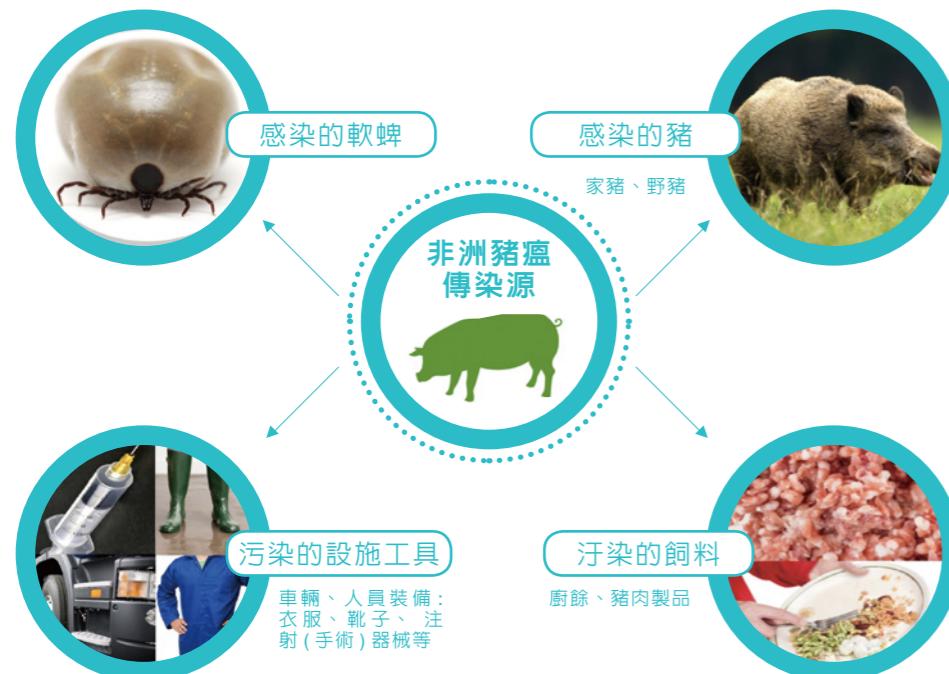
指導意見

嘉吉飼料營養 農場防控非洲豬瘟 13條指導意見

非洲豬瘟

非洲豬瘟 (ASF) 是由非洲豬瘟病毒 (ASFV) 引起的一種急性、烈性、高度接觸性的傳染病，其發病率高，死亡率可高達 100%。世界動物衛生組織 (OIE) 將其列為必須報告動物疫病，我國將其列為一類動物疫病。

非洲豬瘟病毒耐低溫，不耐高溫（加熱到 56°C 持續 70 分鐘或 60°C 持續 20 分鐘才可使其滅活）；耐 PH 值範圍廣（PH<3.9 或 PH>11.5 可滅活病毒）；在血液、糞便和組織中可長期存活，凍肉中存活數年至數十年，未熟肉品、醃肉、廚餘中可長時間存活。



行銷整合溝通專員
張幅英
Erin Chang



第一條

加強培訓，嚴格執行

- 加強培訓 - 生物安全，管理制度，非洲豬瘟
- 提高場內所有人員防控非洲豬瘟的意識
- 嚴格按照場內防疫程式開展工作。



第二條

疫情期間，嚴格管理人員進出

- 疫情期間實施封場措施，派專人管理門崗，謝絕非相關人員拜訪，嚴格限制人員進出豬場，在場外米 100 處豎立“疫情期間，謝絕拜訪”提示牌。
- 本場人員入場必須嚴格遵循隔離和淋浴程式
- 本場人員禁止接觸來自畜禽養殖場、屠宰場、集貿市場等人員和物品。



第三條

免除或減少外購種豬或精液

- 現階段應儘量避免外購種豬和精液。
- 如有特殊情況，必須依照生物安全操作流程進行：評估、隔離、馴化。



第四條

建立清洗消毒站

- 建立兩個獨立的清洗消毒站 - 內部和外部清洗消毒站。
- 內部清洗消毒站建在大門口，用於場內飼料、場內豬只轉運車輛。
- 外部清洗消毒站建議建在距離農場外 3km 之外，外部清洗消毒站用於外部飼料、外部人員車輛以及收豬車輛清洗消毒。



第五條

車輛清洗消毒流程

- a. 所有進出車輛必須嚴格遵守車輛登記制度。
- b. 查驗運豬車輛備案表和運輸車輛清洗消毒情況，核對車輛來場路線。
- c. 清洗消毒流程包括五步：



第六條

禁止豬肉製品進入

- a. 禁止生鮮豬肉和豬肉製品進入場區，如凍肉、內臟、火腿腸、熟食或肉製品。



第十條

禁養其它動物

- a. 禁止場內飼養貓狗以及任何其他家畜、家禽類等動物。



第七條

外購物品場外定點消毒

- a. 所有外購物品、食品和易耗品放在場外指定地點（放置提示牌和一個暫放外來物品的櫃子），由專人收取。收取後去除外包裝，僅保留最小包裝。
- b. 疫苗和藥品：經過 75% 酒精擦拭徹底消毒或者是臭氧薰蒸消毒 30 分鐘後進入生活區。
- c. 其他物品至少需經過臭氧薰蒸消毒 3 小時後進入生活區。



第十一條

驅滅蚊、蠅、鼠、鳥

- a. 控制場內的鳥類、蚊、蠅和老鼠。
- b. 條件允許，可以設立防鳥網，在進風口安裝防蠅和防蚊紗窗。
- c. 並定期進行場內滅鼠措施，門保持關閉，地面硬化。



第八條

禁用廚餘及相關物

- a. 廚餘。
- b. 含廚餘的飼料。
- c. 以廚餘為原料（化製或回收油等）的飼料。
- d. 污染的水源。



第十二條

場外建立出豬台或轉運台

- a. 如果農場出豬台位置或設備無法符合生物安全規定，可在距離豬場 3km 之外建立固定的（或臨時的）轉豬台（或出豬台）。
- b. 禁止外部運豬車輛靠近豬場或與內部運豬車輛有接觸。
- c. 目的在於最大限度降低外部運豬車輛對豬群的生物安全威脅。



第九條

選擇品牌飼料或低風險原料

- a. 選擇來自非疫區原料或降低風險原料使用。
- b. 飼料來源單一，便於風險管理，可追溯。
- c. 飼料運輸車輛專場專用，拒絕拼車。
- d. 禁止外部料車進入場區。
- e. 定期對飼料進行風險評估，包括飼料原料來源和貯存，飼料生產、貯存和運輸過程中的生物安全風險控制。



第十三條

死豬及糞污無害化處理

- a. 建立病死豬和糞污處理專用通道，且該通道與其他通道不交叉。按照國家規定進行無害化處理死亡豬只和糞污。

Strategy 07

調查報告



策略行銷專員
黃志豪
Leo Huang

嘉吉黴菌毒素汙染 調查報告

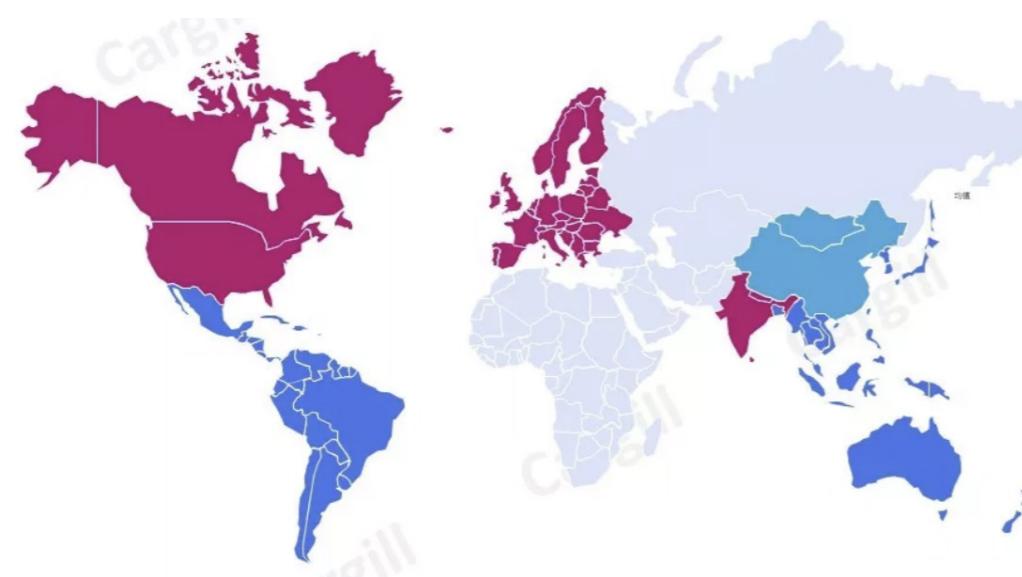
嘉吉作為具有全球影響力的企業，為了更好地管控黴菌毒素風險，整合嘉吉全球 350 個工廠、每年超過 30 萬黴菌毒素檢測大資料，並結合嘉吉對黴菌毒素的深入研究，開發了 Notox Online 黴菌毒素防控資料庫，助您準確判斷黴菌毒素危害，按實際需求添加黴菌毒素吸附劑。

一、全球關注

全球普遍存在黴菌毒素汙染問題，尤其以北美、歐洲、和印度最為嚴重，其次是中國、南美、東南亞；俄羅斯、中東和非洲的黴菌毒素汙染處於較低風險水平（圖 1）。

全球黴菌毒素汙染的現況

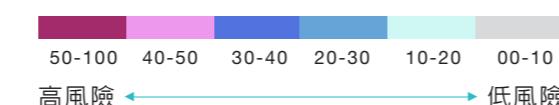
時間：1 月～6 月



風險閥值

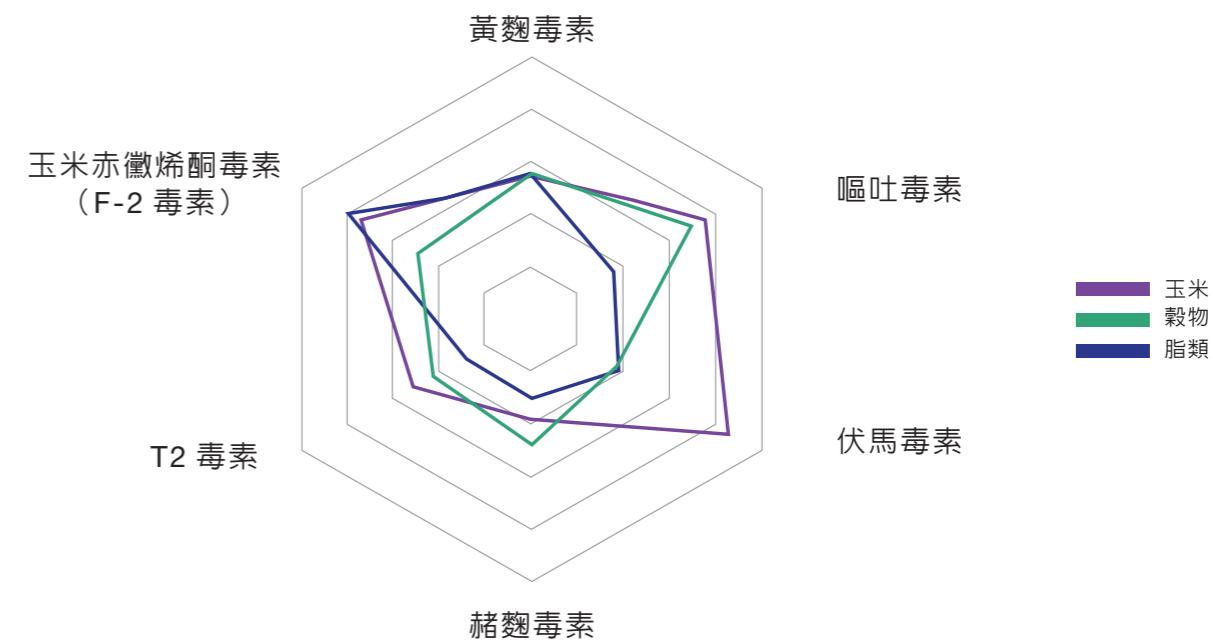
- 由嘉吉根據法規及動物試驗經驗總結得出，均嚴於國家標準；
- 根據物種及原料的不同做針對性的黴菌毒素檢測；
- 嘉吉黴菌毒素風險水平既超過風險閥值的樣品比例

樣品超過風險閥值 (%)



從全球檢測原料樣品的分析結果中，顯示在 2018 年 1 月到 6 月全球的主要原料：

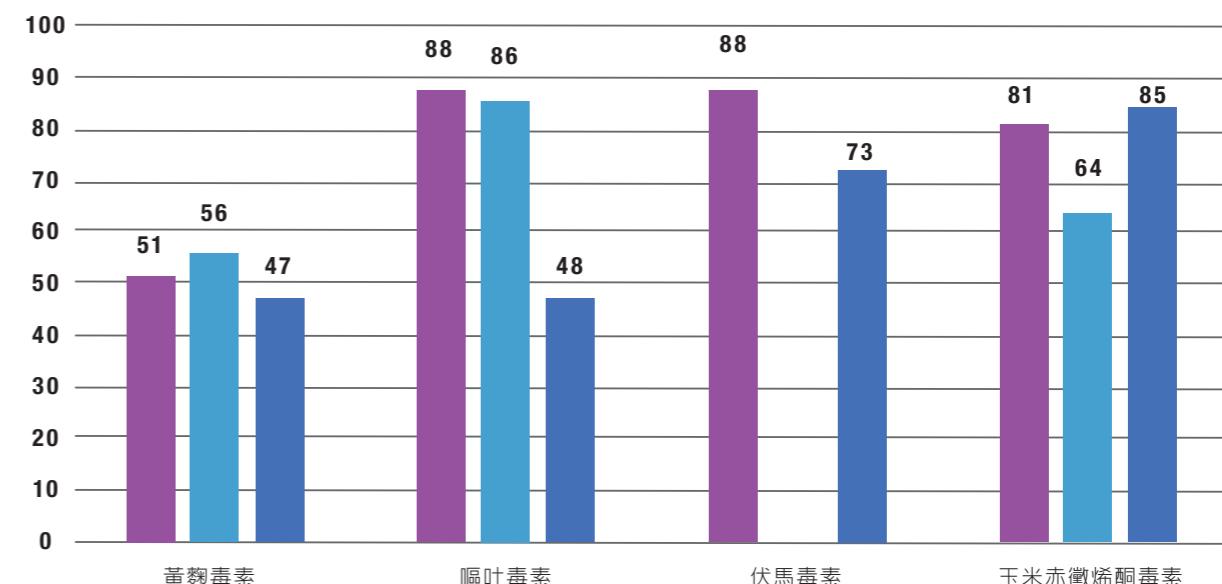
- A. 玉米中伏馬毒素，嘔吐毒素和玉米赤黴烯酮毒素 (F-2 毒素) 的檢出率均在 75% 以上；
- B. 穀物類原料（包含小麥、大麥等）中的嘔吐毒素和黃麴毒素的檢出率較高；
- C. 脂類物質中的玉米赤黴烯酮毒素 (F-2 毒素) 和黃麴毒素的檢出率較高（圖 2）。



二、中國關注

從中國檢測原料樣品中的分析結果，顯示中國主要汙染風險來自黃麴毒素、嘔吐毒素、伏馬毒素和玉米赤黴烯酮毒素（圖 3）。

全球檢測原料樣品中超過黴菌毒素閥值的百分比 (%)



三、台灣關注

1. 台灣地區在 2017 年 6 月 1 日至 2018 年 5 月 31 日期間，共進行了 1,421 次原料檢測（相當於每個月進行超過於 115 次檢測），其主要分析的原料：

- 玉米 (598 次)
- 玉米酒糟 (461 次)
- 麸皮 或 粉頭 (137 次)
- 米糠 (79 次)
- 大豆粕 (54 次)
- 碎米 (54 次)

2. 根據檢測結果所得到汙染數據進行分析，結果顯示（以月平均表示）：

- 在黃麴毒素部份，處於非常低風險情況，其數值低於 6 ppb (圖 4)。
- 在赭麴毒素和 T2 毒素的部份，亦處於低風險情況，其數值分別低於 16 和 51 ppb。
- 在玉米和玉米酒糟的伏馬镰孢毒素的部份，處於較高風險，其數值分別高達 2,945 (圖 5) 和 3,769 ppb (圖 6)。
- 在玉米酒糟中的嘔吐毒素部份，處於極高風險情況，其數值高達 8,319 ppb (圖 6)。
- 在玉米酒糟所關注的 F-2 毒素風險，其數值則是高達 532 ppb。

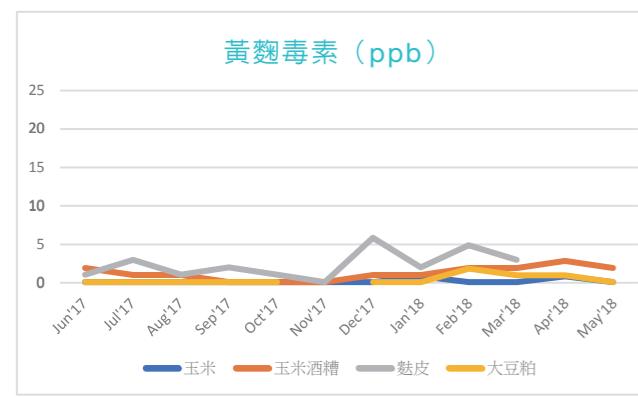


圖 4 台灣主要原料中黃麴毒素的每月變化趨勢。

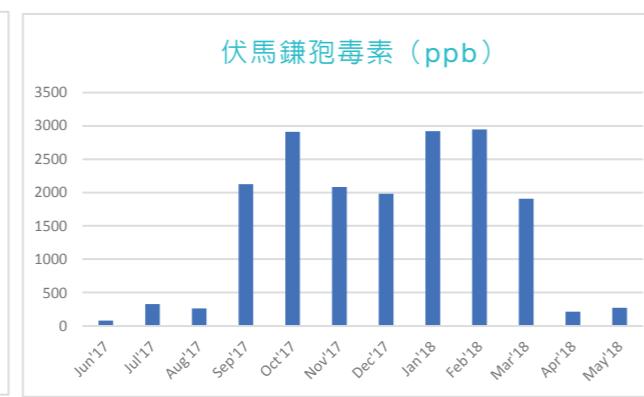


圖 5 台灣使用的玉米中伏馬镰孢毒素的每月變化趨勢。

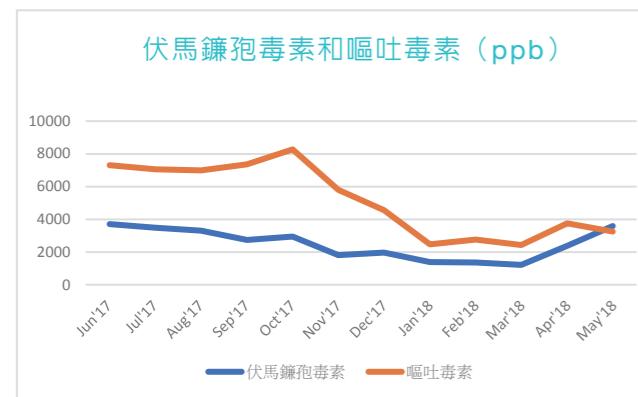


圖 6 台灣玉米酒糟中伏馬镰孢毒素與嘔吐毒素的每月變化趨勢。

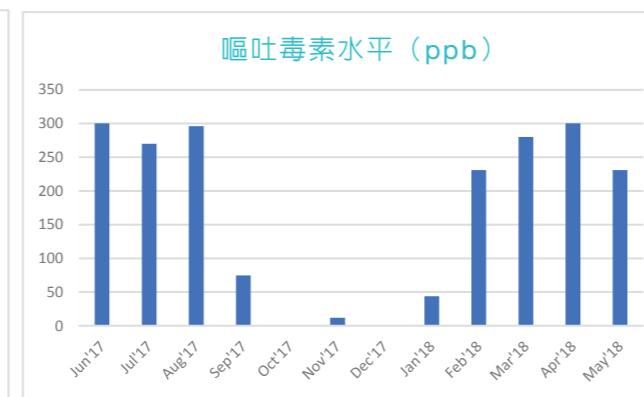


圖 7 台灣使用的玉米中嘔吐毒素的每月變化趨勢。

3. 總結

3-1. 雖黃麴毒素分析結果是處於低風險情況，但仍要確保適當的玉米儲存管理作業是否確實執行，以便將黃麴毒素風險維持在最低水平，降低對動物危害。

3-2. 在這一年中，玉米中的伏馬镰孢毒素水平變化很大，因此需要進行密切例行監測。當風險污染值增加而超過風險臨界值時，建議使用合適且已被證實具有體外和體內功效的抗黴菌毒素劑，以便將毒素風險降低至無影響動物的表現。

3-3. 同樣的，玉米中的嘔吐毒素水平也表現出很大的變異性（圖 7），這對保育豬來說是一種潛在的風險威脅，即使是使用含有低水平嘔吐毒素的玉米酒糟或麸皮等穀物副產品，亦是一種潛在威脅。

3-4. 從玉米酒糟的毒素分析結果中，使用玉米酒糟將可能帶來極高毒素風險，特別是嘔吐毒素和伏馬镰孢毒素的風險。根據過去 12 個月觀察到的最高的月平均值，添加在飼料中的玉米酒糟含量不應超過 10%，以維持低於生長豬的嘔吐毒素風險之閾值。

四、嘉吉對黴菌毒素之解決方案

在動物飼料中，即使黴菌毒素含量很低，亦會對動物造成健康影響。這些單一或複合型黴菌毒素會誘導動物生理的氧化壓力增加，肝腎臟及腸道組織的損傷、及免疫抑制作用，最終將導致動物性能表現下降，使得農場獲利減少。因此嘉吉事業體之一普樂維美提出了一個對抗黴菌毒素的全面性策略

- 推出普樂諾盾系列抗黴菌毒素產品
- 針對各種黴菌毒素開發了普樂諾盾系列產品（表一），用來控管多種黴菌毒素的風險。普樂諾盾系列產品包含窄效型抗黴菌毒素產品，可對抗單一種黴菌毒素危害；以及廣效型抗黴菌毒素產品，可同時控管多種黴菌毒素的危害。
- 普樂維美為了開發最佳對抗黴菌毒素的產品，堅守與保證普樂諾盾系列產品驗證標準皆符合以下：
- 不會與飼料中營養素相互作用及影響採食量。
- 體外與體內試驗結果證實對抗黴菌毒素是有效的。
- 在商業農場上具有卓越的動物性能表現。

產品種類	適用黴菌毒素	適用畜種	產品特性	建議使用量
普樂諾盾 Adsorb Afla	黃麴毒素	所有畜種	經體內試驗證實可有效降低黃麴毒素的影響	2.5-5公斤/噸
普樂諾盾 FA	黃麴毒素、伏馬镰孢毒素	所有畜種	經體內試驗證實可有效降低黃麴毒素與伏馬镰孢毒素的影響	2.5-5公斤/噸
普樂諾盾 D	嘔吐毒素	豬	經體內作用以減少嘔吐毒素的損害	1-2.5公斤/噸
普樂諾盾 LS	黃麴毒素、伏馬镰刀毒素、F2毒素、T2毒素、赭麴黴毒素A	所有畜種	可吸附多種黴菌毒素、高吸附力、支持新陳代謝功能運作	1-2公斤/噸
全效普樂諾盾	黃麴毒素、伏馬镰刀毒素、F2毒素、T2毒素、赭麴黴毒素A、嘔吐毒素	所有畜種	可吸附多種黴菌毒素、高吸附力、支持肝臟解毒、增強免疫系統、減少氧化緊迫	0.5-1.5公斤/噸

- 提供專屬檢測服務與客製化控管計畫
- 為了精準檢測原料中的黴菌毒素含量，普樂維美推出一款攜帶式的黴菌毒素快篩套組 (QuickScan) (圖 1)，採用免疫層析分析技術，可對黴菌毒素進行快速定量，不管在生產工廠或農場皆可立即使用。
- 透過 QuickScan 檢測結果及全球 Notox Online 黴菌毒素數據庫之統合分析，可為客戶量身訂作黴菌毒素控管計畫，挑選更符合經濟效益的抗黴菌毒素之產品，增加客戶獲利。



QuickScan 檢測步驟

步驟 1. 將欲檢測原料與水或酒精 (視黴菌毒素種類而定) 進行混合。步驟 2. 取適量緩衝液及步驟 1 的上清液至試管內並混合均勻。步驟 3. 將分析試紙置入步驟 2 均勻混和溶液內作用。步驟 4. 取出試紙並置入 QuickScan 進行分析。

Strategy 08

社區服務



行銷整合溝通專員
張韜英
Erin Chang

您舌尖上的安全，農場到餐桌食品安全關鍵流程

2018年11月3日，中興大學動物科學系舉辦創系60周年，動科系以「從牧場到餐桌」的慶祝活動做為本次園遊會主題，期盼藉以提高人們對畜牧養殖和食品安全關聯的重要性有更多認識。

嘉吉認為良好的飼料製程是守護動物食安的重要環節，以生產出新鮮美味安全的畜產品；確保每個環節符合食品安全標準，並持續推動養殖產業的健康發展，為消費者提供健康安全的食品。



嘉吉，以動物健康捍衛飲食安全

我們致力於滋養世界，從農場到餐桌，從產品到技術，從業務到社區，每時每刻我們都將動物福利和消費者訴求放在首位，並從多個角度來推進我們滋養世界的使命。

健康的動物意味對營養素的有效吸收，對環境影響的減弱，和更少量的病原體攜帶。同時，動物們生活在更加舒適的環境，進而為人類提供高品質的肉品。近年來，嘉吉正是往這個方向努力，加強對動物健康和食品安全的綜合投入，幫助動物增強生長機能，以可持續和負責任的方式來提供消費市場對動物蛋白的需求。

同時，藉由各項活動的參與，將回饋社區化為實質行動，本次食品安全園遊會活動變成義賣活動，攤位義賣收入所得一萬元與公司加碼捐贈九萬，共計十萬元新台幣，全數捐贈給財團法人安德烈食物銀行。





幫助滋養動物的成長。

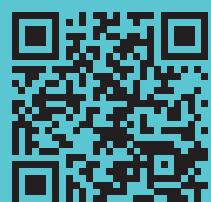
一步
一脚印。

vol
• 4

嘉行

Feb • 2019

Cargill[®]
嘉吉



@cargill_taiwan
請先點選 LINE 的「加入好友」
然後再利用「ID 搜尋」或「行動修復」將官方帳號設為好友

總經理

李健煥 John Lee

執行編輯

張嗣瑜 Sharon Chang

總編輯

張幘英 Erin Chang

專欄

呂俊毅 Sean Lu

趙曉德 Jona Chao

薛鵬

林聰富

鄭青青 Grace Lin

張錫鑫 Jacky Chang

蘇文正 Soros Su

黃志豪 Leo Huang

發行

中美嘉吉股份有限公司

地址

台北市信義路三段 149 號 7 樓

電話

(02) 2395-1211 分機 603

電子郵件

Erin_Chang@cargill.com

聯絡人

張幘英 Erin Chang