

豬場生物安全 為推動提升生產力 與預防疾病的關鍵核心

◎南區分所／林嘉敏

前言

生物安全（Biosecurity）攸關現代集約化養豬業育成率的關鍵要素，主要目的在減少病原體侵入和杜絕場內傳播，核心為避免病原體傳播。鑑於豬生殖與呼吸綜合症（porcine reproductive and respiratory syndrome, PRRS）或豬流行性下痢（porcine epidemic diarrhea, PED）等疾病造成豬隻育成率偏低的挑戰，推動豬場生物安全的重要性日益增加，可以大幅提升豬場生產力並減少繼發性細菌感染，進而降低抗生素使用需求。

生物安全的基本架構與流行病學基礎

有效的生物安全計畫，需以疾病的流行病學知識為基礎，特別是傳播途徑、病原體在環境中的穩定性，以及媒介物和載體的作用，必須掌握傳播方式與風險，才能有效的緩解疾病傳播。生物安全措施主要分為外部生物安全和內部生物安全兩大類分述如下：

外部生物安全：引進豬隻之嚴格隔離檢疫與人員、車輛與環境媒介的管控

外部生物安全旨在阻止「來自外界的危險」。引進動物是新病原體引入的最高風險途徑。為管理此風險，最有效的措施是設計和管理良好的隔離檢疫措施。隔離區應作為

生物圍堵單位，達到與主農場完全隔絕。隔離期長短則以目標疾病的潛伏期、傳染期及診斷所需時間，作為判斷的依據。

人員和車輛是引入疾病的重要途徑，必須建立明確的清潔區和污染區界線，所有進入清潔區的人員和車輛都須經過消毒淨化，農場應設置周邊圍欄和外部停車區，飼料桶和死豬收集點最好設置在場區外圍，避免車輛進入，人員進入須通過人員管制區，更換專屬工作服和鞋子，若為高等級措施更包括強制淋浴與更衣，此外，也須管控鄰近的野豬、嚙齒動物及鳥類等之入侵，設置堅固圍欄、防鳥網並封閉飼料桶，杜絕可能傳播的媒介。

內部生物安全：豬群管理與設施衛生

內部生物安全旨在減少病原體在場內傳播，預防措施包括豬群管理與疫苗注射、設施衛生、清潔與消毒等。首要目標是控制動物流動，避免不同年齡層混養，嚴格執行統進/統出系統，配合對設施的清洗和消毒，已被證實能有效減少病原體於場內循環，並降低抗生素用量。另外健康不良豬隻的管理亦是十分重要的工作，發現異常豬隻應先行隔離並報請獸醫師進行診療，及早發現生病豬隻及早治療，才能讓豬隻能儘早恢復健康。

日常飼養管理的工作流程應遵循豬群流動方向，從年幼到年長，如產房至肥育場；環境衛生方面，最基本的是清洗和消毒豬欄，清洗步驟必須先移除有機碎屑，接著用肥皂水清洗，然後沖洗和乾燥，最後才進行消毒，僅清洗程序就能去除超過 90% 的微生物，大幅提升後續消毒的效果。

結語

生物安全是現代養豬業的基石，唯有健全生物安全措施，才能提升豬隻動物福利、農場生產力及公共衛生，有效的生物安全計畫需要人員與設施持續的努力與優化，不遺漏任何相關的細節，特別是在內部生物安全及人員作業規範方面，結合流行病學知識、量化評估與社會學等跨學科合作，將有助於實現更精準、更具永續性的生物安全計畫。總而言之，生物安全系統如同一個複雜的保險箱，外部屏障是第一層鎖，而內部管理則是後續保障，而且需要所有鎖都發揮有效的運作，才能最大限度地降低豬隻罹病的風

險，有效提升豬隻的生產力與改善育成率。

參考文獻：

Alarcón, L. V., A. Allepuz, and E. Mateu. 2021.

Biosecurity in pig farms: A review. *Porcine Health Management*. 7(1): 5.

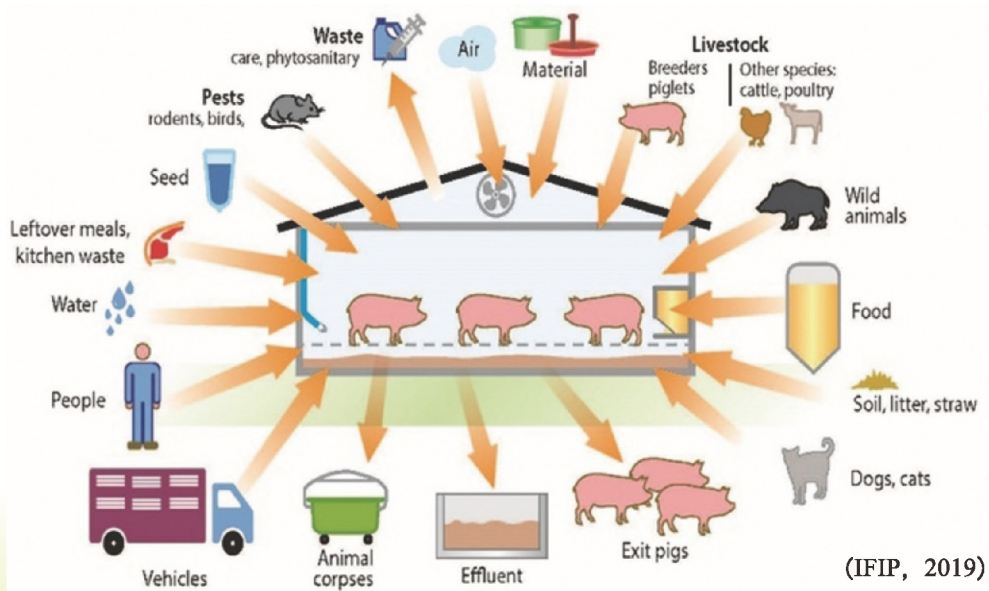
<https://doi.org/10.1186/s40813-020-00181-z>

Laanen, M., D. Persoons, S. Ribbens, E. De Jong, B. Callens, M. Strubbe, D. Maes, and J. Dewulf. 2013. Relationship between biosecurity and production/antimicrobial treatment characteristics in pig herds. *Vet. J.* 198(2):508 - 512.

<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.08.029>

Scollo, A., A. Perrucci, M. C. Stella, P. Ferrari, P. Robino, and P. Nebbia. 2023. Biosecurity and Hygiene Procedures in Pig Farms: Effects of a Tailor-Made Approach as Monitored by Environmental Samples. *Animals* 13(7): 1262.

<https://doi.org/10.3390/ani13071262>



▲圖1. 畜牧場的主要生物安全風險