

管控黴菌毒素

黴菌毒素的毒害，依動物的種類和年齡的不同而有所差異，也可依據暴露的時間長短和攝取量的多少，可分為慢性或急性。多種的黴菌毒素也可能同時滋生，而相互協同的作用，可造成更大的危害。黴菌毒素攝取劑量即使微量，但若配合其他緊迫因子的交互作用，也可能導致亞臨床症狀和慢性疾病的問題。慢性的毒性疾病很難事先診斷，但是對生產性能的降低和抵抗力下降的影響，可以造成持續性的損失。動物個體狀態以及飼料的營養含量，特別是日糧中蛋白質、油脂、碳水化合物、維生素和礦物質含量，也有關鍵性的影響。對動物而言，發霉飼料會形成一股霉味，降低了飼料的適口性。此外，幼小動物更為敏感；霉菌的蔓延和黴菌毒素的污染，都會降低仔畜的免疫力，導致細菌及病毒性的疾病。黴菌毒素也會產生代謝疾病，引發更嚴重的後果。

黴菌毒素的污染，導致穀物 and 家畜及家禽生產者、食品處理者和飼料加工者經濟上的損失。取樣與化驗、黏著劑/去毒過程、營養分的說明，以及特殊的處理與貯存等都代表額外的成本。原料和畜產品若受到黴菌毒素的污染，將失去外銷的機會。黴菌毒素在畜舍內引發各種複雜疾病和繁殖障礙，增加了額外醫療費用和其他各種

的負面影響。

穀物收成後應快速地乾燥，若水分低於 14%，可將污染減到最低。運輸穀物應該縮短時間，避免受潮。飼料廠進料時，最重要的考慮是供應商有否化驗分析毒素，以及數據可否信賴。進料後所有的存貨和產品應實施先進先出作業，保持儲存穀物和混合飼料乾燥，若水分含量低於 13%，即能抑制黴菌滋生。倉庫、儲存塔和庫存的區域，應注意通風良好。

商用的毒素吸附劑和抑制劑可減低混合飼料中的黴菌毒素之影響。有些飼料原料例如：玉米、椰子粕和大豆粕可以在儲藏前使用抑制劑。然而，效率和成本效益須先評估。疑有黴菌毒素污染的原料和飼料，都應採樣檢測確保安全。測定毒素的精確性，取決於樣品收集的數量、每批樣品的大小和採樣技巧。實驗室內的樣品處理，當然有決定性的影響；樣品宜送可信賴又有認證的實驗室化驗。混合飼料應在製造日期的 10 天內使用，先進先用需嚴格地執行。飼料若需貯存，可先用黴菌抑制劑清刷桶裝內壁，再裝載新鮮飼料。在貯存室和農場內實施衛生及環境消毒，也要依照標準操作程序確實執行。

黴菌毒素污染是個廣泛的問題，不但危害產業，而且波及人類的健康。黴菌生長和黴菌毒素污染在田間、運輸期間、倉庫和飼料

場及飼養農場上都可能會發生。污染的發生，主要歸咎於環境條件和穀物收割後的設備，與原產地所使用的貯存條件及運輸工具。適當的耕地作業、有效蟲害預防、妥善的收割處理、現代化的貯存設備，以及配合飼料工廠和農場的良好管理，將會減少黴菌毒素的污染問題。

選擇和應用正確的毒素黏著劑固然有益，但是要預防某些營養分的吸收受到干擾，或是改變某些添加藥物的效力。實驗室化驗與持續採樣固然增加生產成本，但若是此舉可提高生產性能、保證產品安全和維護動物健康，這些利益將會抵銷額外的支出。

(洪嘉莉摘譯 / 吳繼芳審 Asian Pork Magazine, pp.22-24,
Jun/Jul, 2005)