



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
衛生局
Serviços de Saúde

黃曲霉毒素 (Aflatoxin)

黃曲霉毒素是指由曲霉屬(*Aspergillus* spp.)的黃曲霉菌(*A. flavus*)及寄生曲霉菌(*A. parasiticus*)這兩種真菌所產生的二次代謝物，在自然界是一種廣泛存在的環境污染物，花生是最常被發現含有黃曲霉毒素，其他食物包括玉米、大米、小麥、果仁及多類穀物，由於動物可透過進食受污染的飼料而把毒素積存於體內，因此亦曾於動物的乳製品及肉類製品中發現黃曲霉毒素。

特性

黃曲霉菌肉眼看來一般呈綠色，但黃曲霉毒素卻無色、無味、無臭。由於霉菌在有氧、溫度較高和潮濕的環境下極易生長，一般在溫度 28~33°C，水活性約 0.83~0.97 內繁殖最佳，易受影響的食物如遇到潮濕及高溫等不當的貯存環境，所含的黃曲霉毒素便會迅速增多。此外，食物中的黃曲霉毒素呈穩定狀態，在一般的烹調過程中不易分解，食物一旦受黃曲霉毒素污染，便難以消除。

對健康的影響

黃曲霉毒素是一群化學結構相近的毒素，主要分為 B1、B2、G1 及 G2 四種，其中以 B1 的毒性最強，且具有強烈的致癌作用。黃曲霉毒素可引致動物急性及慢性中毒，其影響包括急性肝臟受損、肝硬化、腫瘤、形成畸胎及其他遺傳影響。大量的流行病學調查發現，食品受到黃曲霉毒素污染嚴重的地區，人類罹患肝癌的機率也較高。

由於實際上無法完全杜絕食物中霉菌的生長，因此必須採取控制措施，盡量把飼料及食物中黃曲霉毒素的含量減至合理的最低限度。根據中華人民共和國國家標準《食品中真菌毒素限量》(GB 2761-2005)黃曲霉毒素 B1 的限量指標，玉米、花生及其製品的限量為 20µg/kg；大米、植物油(除玉米油、花生油)為 10µg/kg；其他糧食、豆類、發酵食品為 5µg/kg；以及嬰幼兒配方食品為 5µg/kg。

預防要點

- 不應購買包裝不清潔、已打開或破損的食品。
- 妥善貯存食物，防止發生霉變：
 - 保持乾爽和清潔的環境；
 - 避免陽光直接照射；
 - 留意食物的食用期限；
 - 存放食物時應採用先入先出的原則。
- 小心分辨霉變食物，當食物看似發霉、潮濕或變色，不應嘗試處理而應棄掉不用。
- 肝功能較差的人士應減少進食易受黃曲霉毒素污染的食物。