

[www.foodsafety.gov.mo](http://www.foodsafety.gov.mo)

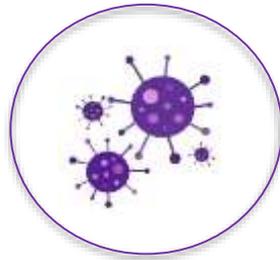
2833 8181



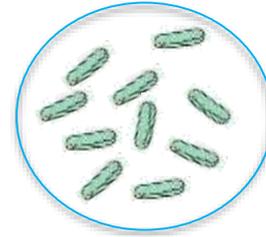
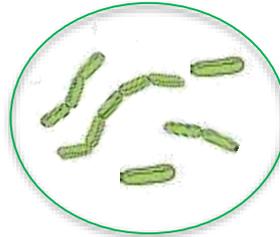
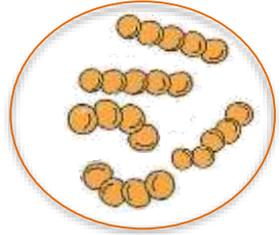
# 食品中常見的霉菌

# 病原體 – 造成食源性疾病

- 病毒



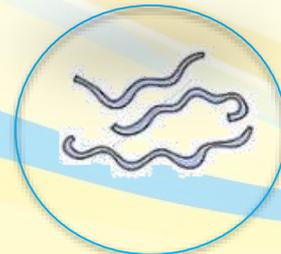
- 細菌



- 真菌

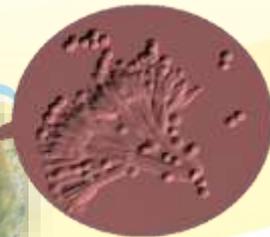


- 寄生蟲



# 霉菌

- 屬真菌的一種
- 大自然中無處不在
- 幾乎可以在任何條件下繁殖，通過微小孢子，以空氣、水或食物處理等其他方式散播
- 溫暖和潮濕的環境下，有利霉菌孳生並產生毒素



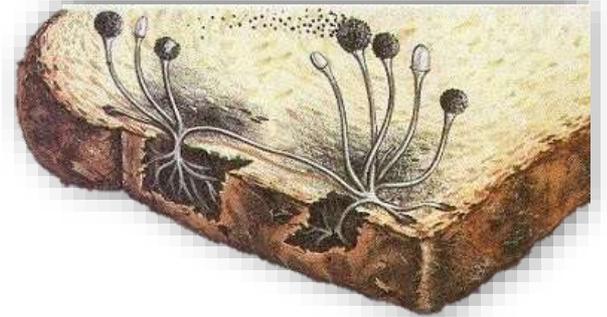
# 食品中的霉菌毒素

- 防禦屏障，一般於收成前和貯存期間產生
- 高溫和高濕度的環境下，穀類、花生、水果等容易發霉，並產生毒素
- 環境欠佳/蟲患，令農作物容易受霉菌感染



# 黃曲霉毒素

- 是霉菌毒素的一種
- 由黃曲霉菌產生
- 肉眼看來一般呈綠色
- 毒素則無色、無味、無臭
- 世衛的國際癌症研究機構 (IARC) 在2002年把天然存在的黃曲霉毒素列為確定“令人類致癌” (第1組) 的物質



# 黃曲霉毒素的產生

- 較常見於花生、玉米、果仁、穀類、牛奶及其製品
- 能抵受高溫，故在烹調過程中不能被消除



# 黃曲霉毒素 - 對健康的影響

- 1. 急性中毒：
  - 徵狀包括發燒、嘔吐及黃疸
  - 嚴重的會損害肝臟，甚至死亡
- 2. 慢性中毒：
  - 長期攝入黃曲霉毒素可能會引致肝癌



# 政府市場抽驗

## 政府抽驗市售月餅 兩個樣本黃曲霉毒素含量超標

10/09/2016

民政總署 / 消費者委員會 / 衛生局

中秋佳節將至，為維護公眾健康及食用安全，民政總署、衛生局與消費者委員會合作，到本澳市面月餅零售店抽取月餅進行檢測，包括傳統月餅、雪糕及冰皮月餅，共抽取了四十件月餅樣本，結果顯示兩個樣本的黃曲霉毒素B1含量未能通過檢測。

本次抽查樣本包括傳統廣式月餅二十四件、冰皮月餅六件及潮式月餅十件。分別進行了微生物學檢測，包括大腸桿菌、沙門氏桿菌、單核細胞增生李斯特氏菌、金黃色葡萄球菌，以及化學檢測，包括防腐劑及黃曲霉毒素B1，含蛋黃的月餅樣本加驗蘇丹紅色素。

根據化驗結果，當中兩件月餅樣本黃曲霉毒素B1含量超出本澳第13/2016號行政法規《食品中真菌毒素最高限量》之相關規定，分別是來自氹仔皇庭海景酒店的薑汁低糖潮州月（皇庭御膳月餅），生產日期為2016年8月30日；以及香港恆香雙黃白蓮蓉月餅（4件裝），有效日期為2016年10月15日，產地為香港。根據相關規定，黃曲霉毒素B1的含量限值為每千克5微克，而上述兩件月餅分別檢出黃曲霉毒素B1的含量為每千克樣本約8.43微克及約7.48微克。

民政總署食安中心已要求有關生產商及零售商即時停止出售及回收問題產品、封存有關月餅產品的存貨；並就檢測結果發出食品預警，通知業界停售受影響批次的產品，若已購買上述產品亦應立即停止出售。中心同時呼籲市民應立即停止食用有關產品。另外，由於其中一產品由香港生產並進口本澳，因此亦已通報香港有關部門知悉。



- 上述內容中對“民政總署”或“民署”及“食品安全中心”或“食安中心”的提述，視為對“市政署”及“食品安全廳”的提述。（第9/2018號法律《設立市政署》）

# 棒曲霉素

- 是霉菌毒素的一種
- 由多種不同霉菌(如：青霉菌及曲霉菌)產生
- 受損/發霉的水果，特別是蘋果，均可能含有棒曲霉毒素
- 對健康的影響：研究顯示，短時間內攝取大量，可會引致胃腸道血流量增加、出血及黏膜潰瘍



# 有關「回收可能受棒曲霉毒素污染的澳洲瓶裝果汁飲品」之事宜

編號：040/CSA/2017

事由：有關「回收可能受棒曲霉毒素污染的澳洲瓶裝果汁飲品」之事宜

敬啟者：

下表為有關食品預警的資訊：

問題食品	產品名稱：Cold Pressed Apple & Strawberry 品牌：PRESHAFRUIT 原產地：澳洲 分銷商：牛奶有限公司 容量：每瓶一公升
食用期/批次	此日期或之前食用：二〇一七年九月六日
資料來源	香港食物安全中心 <a href="http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/press/20170825_0912.html">http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/press/20170825_0912.html</a>
回收原因	產品棒曲霉毒素超出香港所訂行動水平的十億分之五十。
給業界/消費者的建議	1. 請採取所需行動，以確保出售的所有食品適宜供人食用。 2. 不要出售或使用上述食品。 3. 請瀏覽有關網頁，以便取得最新的資訊。 4. 如有任何查詢，請致電28338181與食品安全中心聯絡。

民政總署  
食品安全中心  
26/08/2017

- 上述內容中對“民政總署”或“民署”及“食品安全中心”或“食安中心”的提述，視為對“市政署”及“食品安全廳”的提述。（第9/2018號法律《設立市政署》）

# 如何減少從食品中攝入霉菌毒素？

- 各種霉菌在大自然中無處不在，要完全消滅食品中的霉菌毒素是不可能的

我們應該怎樣做才能確保食品安全？



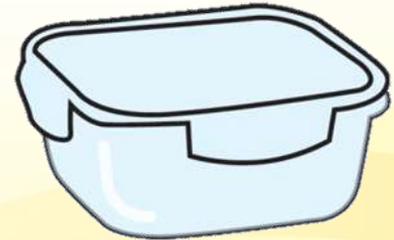
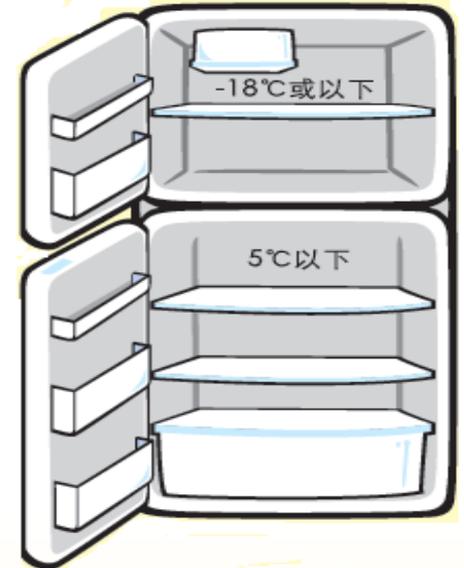
# 1. 精明選購

- 向可靠有信譽的店舖購買食品，並留意食用期限
- 注意食品是否存放於乾爽處
- 如發現食品的包裝不潔、已打開或破損，便不應購買
- 適量購買，不宜大量囤積食品



## 2. 正確貯存

- 保存食品於乾爽的環境下，避免陽光直接照射
- 預包裝食品應依照包裝上的說明妥善存放
- 已開封的食品須以密封容器盛放
- 善用雪櫃保存食品，以防受潮變壞



### 3. 異常即棄

- 如發現食物的包裝已破損、食物味道有異或有發霉、潮濕或其他異常的現象
- 就應立即棄掉，不應只切除異常的部分後繼續食用



若發現食品已  
過期、發霉或  
變壞，就不應  
食用！



# 第13/2016號行政法規

## 《食品中真菌毒素最高限量》

- 主頁
- 關於我們
- 最新公布
- 食品預警
- 焦點關注
- 風險管理
- 風險評估
- 風險傳達
- 檢驗檢查
- 業界資訊
- 相關網站
- 意見箱
- 聯絡我們

查詢

主頁 業界資訊 / 相關法例

### 相關法例

法律編號	法例名稱
第11/2020號行政法規	食品中農藥最高殘留限量
第16/2019號行政長官批示	廢止第7/2004號行政長官批示
第7/2019號行政法規	食品中防腐劑及抗氧化劑使用標準
第23/2018號行政法規	食品中重金屬污染物最高限量
第12/2018號行政法規	食品中甜味劑使用標準
第30/2017號行政法規	食品中食用色素使用標準
第28/2016號行政法規	嬰兒配方食品營養成分要求
第487/2016號行政長官批示	更新《對外貿易法》的相關貨物表
第3/2016號法律	修改第7/2003號法律《對外貿易法》
第13/2016號行政法規	食品中真菌毒素最高限量
第2/2016號行政法規	奶類食品中致病性微生物限量

澳門特別行政區  
 第13/2016號行政法規  
 食品中真菌毒素最高限量

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第一百零五條及第X/2003號法律《食品中衛生法》第七條第三款的規定，經諮詢行政會意見，制定及公佈此項行政法規。

第一條  
 目的

一、本行政法規訂定食品中真菌毒素的最高限量，以保障食品的健康安全。

二、依照《食品中真菌毒素最高限量列表》，訂定有關於本行政法規組成部分之條件。

第二條  
 定義

為施行本行政法規的規定，下列詞語的含義為：

(一) “真菌毒素”是指與附在食品整個過程中攝取的天然有機代謝產物；

(二) “最高限量”是指真菌毒素在食品的可食用部分中的允許最高含量水平，該水平以µg表示；

(三) “可食部分”是指食品經再製成供消費者食用的可食部分。

最高限量應符合第一條第二款所列條件之條件。

第三條  
 生效

本行政法規自公佈之日起生效。

二零一六年五月二十日制定。



# 認識澳門食安標準



# 食品安全標準的制定

- 根據5/2013號法律《食品安全法》第二章第七條：  
食品的生產經營，以及在生產經營過程中對食品添加劑及食品相關產品的使用，均須符合食品安全標準

第5/2013號法律

# 食品安全法

2013年10月20日生效



# 本澳的食品安全標準

標準項目	標準
食品添加劑	第30/2017號行政法規：《食品中食用色素使用標準》
	第12/2018號行政法規：《食品中甜味劑使用標準》
	第7/2019號行政法規：《食品中防腐劑及抗氧化劑使用標準》
	註：食品類別可參考《食品添加劑食品分類系統指引》
食品禁用物質	第6/2014號行政法規：《食品中禁用物質清單》
	第3/2016號行政法規：修改第6/2014號行政法規《食品中禁用物質清單》
食品殘留物	第13/2013號行政法規：《食品中獸藥最高殘留限量》
	第11/2020號行政法規：《食品中農藥最高殘留限量》
食品污染物及毒素	第16/2014號行政法規：《食品中放射性核素最高限量》
	第13/2016號行政法規：《食品中真菌毒素最高限量》
	第23/2018號行政法規：《食品中重金屬污染物最高限量》
食品微生物	第16/2015號行政法規：《嬰兒配方奶粉致病性微生物限量》
	第2/2016號行政法規：《奶類食品中致病性微生物限量》
	《即食食品微生物含量指引》
食品營養成分	第28/2016號行政法規：《嬰兒配方食品營養成分要求》

澳門特別行政區  
第 23/2018 號行政法規

食品中重金屬污染物最高限量

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 13/2016 號行政法規

食品中真菌毒素最高限量

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 13/2013 號行政法規

食品中獸藥最高殘留限量

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 16/2014 號行政法規

食品中放射性核素最高限量

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 12/2018 號行政法規

食品中甜味劑使用標準

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 2/2016 號行政法規

奶類食品中致病性微生物限量

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 6/2014 號行政法規

食品中禁用物質清單

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 16/2015 號行政法規

嬰兒配方奶粉致病性微生物限量

澳門特別行政區  
第 30/2017 號行政法規

食品中食用色素使用標準

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 28/2016 號行政法規

嬰兒配方食品營養成分要求

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 3/2016 號行政法規

修改第 6/2014 號行政法規《食品中禁用物質清單》

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 7/2019 號行政法規

食品中防腐劑及抗氧化劑使用標準

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

澳門特別行政區  
第 11/2020 號行政法規

食品中農藥最高殘留限量

行政長官根據《澳門特別行政區基本法》第五十條（五）項及第5/2013號法律《食品安全法》第七條第三款的規定，經徵詢行政會的意見，制定本補充性行政法規。

至今已分階段推出12項和  
更新1項食品安全標準

# 本澳的食品安全標準

食品安全標準  
為本澳食品安全  
的執法指標



食品安全法及標準



# 食安標準的法律約束

- 目前本澳的食品安全標準中，以行政法規形式頒布，**具法律約束效力**
- 一旦發現食品生產經營者不符合食品安全標準生產食品，儘管未對他人身體造成危險，亦足以構成「**行政違法行為**」，可被罰款澳門幣**五萬元至六十萬元**
- **生產經營有害食品罪**：如對他人身體完整性造成危險，處最高五年徒刑，或科最高**六百日罰金**



**不符合食安標準**  
可被監禁 或 罰款\$5-60萬Mop



# 不符合食安標準

## ➤ 跟進措施

- 即時向相關進口商、零售單位等發出食品預警
- 發出新聞稿通知市民和業界
- 持續於市面各零售點進行巡查



The screenshot shows a news article from the Government of Hong Kong's website. The article is titled "市政署檢出一款進口活象拔蚌產品含過量重金屬污染物" (The Food and Environmental Hygiene Department has detected a product of live geoduck clams containing excessive heavy metal pollutants) and is dated 25/01/2019. The article describes the detection of excessive heavy metal pollutants in a product of live geoduck clams (Geoduck Clams) imported from Canada. It mentions that the product was found to contain excessive levels of heavy metal pollutants, specifically lead, which is above the maximum permitted level of 0.99mg/kg. The article also mentions that the product was found to contain excessive levels of heavy metal pollutants, specifically lead, which is above the maximum permitted level of 0.99mg/kg. The article also mentions that the product was found to contain excessive levels of heavy metal pollutants, specifically lead, which is above the maximum permitted level of 0.99mg/kg.

最新公布

### 市政署檢出一款進口活象拔蚌產品含過量重金屬污染物

25/01/2019

市政署於食品入口檢驗地區發現，在一款由香港入口本港，產地為加拿大之活象拔蚌 (Geoduck Clams) 樣本檢出食品中含過量重金屬鉛，其檢測結果超出本港相關行政法規規定。市政署高度關注事件，已即時通知涉事入口及經銷商，並在進口層面上對同一來源之加拿大活象拔蚌採取留意措施，及加強監察同類產品，以保障食品安全。

市政署對一款由香港分拆進口本港，產地為加拿大之活象拔蚌 (Geoduck Clams) 樣本進行日常入口抽查，檢出食品中含過量鉛 0.99mg/kg，其他測試結果超出本港第23/2018號行政法規《食品中重金屬污染物最高限量》之相關規定。根據進口檢驗紀錄資料顯示，本港進口商為“利恒魚保”，經銷商為“豐發海產貿易有限公司”。入口之涉事加拿大活象拔蚌產品共一箱，衛生證編號 3224636，重量為二十公斤，受影響之產品及涉事批次如下：

Mark Number (包裝編號): MLT 1903

Harvest Area (採獲區域): 2-18-C1

Harvest Date (採獲日期): January 3, 2019

Packing Date (包裝日期): January 5, 2019

Air Waybill (航空運單編號) # 160 7935 2313

Packer (包裝商): Clear Bay Fisheries Inc. BC970SP

# 進食不符合食安標準之食品

- 「超標」不等同「即時危害」，需進一步了解市民進食頻次、進食量多寡、超標物質的危害性
- 「超標」即意味著觸犯了當局採取行動的「紅線」



# 超標 = 即時危害嗎？



若某白米被檢出含有鎘 $0.3 \text{ mg/kg}$ 違反了標準，對人體健康構成影響？

- 腎臟和骨骼中累積鎘，長期可能會引起腎衰竭或痛痛病
- 本澳《食品中重金屬污染物最高限量》對鎘的最高限量為  $0.2 \text{ mg/kg}$



# 超標 = 即時危害嗎? (續)

- 白米被檢出含鎘0.3 mg/kg，《食品中重金屬污染物最高限量》對鎘的最高限量為0.2 mg/kg
- 聯合國糧農組織/世衛組織聯合食物添加劑專家委員會 (JECFA)對鎘制定的健康參考值為每週每公斤體重不超過0.007 mg
  - 以一個成年人體重60公斤作計算，即每週攝取鎘的含量不宜超過0.42 mg

故60公斤體重的成年人需要終生每週連續食用1.4公斤（還沒烹煮的重量）上述白米才會達到參考值。

# 應客觀、理性地分析

評估因素包括：



1. 「超標」了多少？



2. 我們進食的量  
是多少？



3. 進食該食品的  
頻率如何？

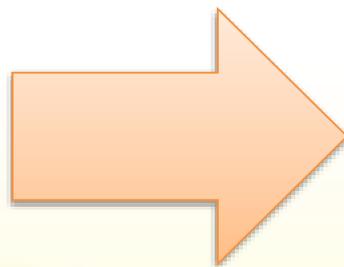


4. 超標物的  
「毒性」如何？

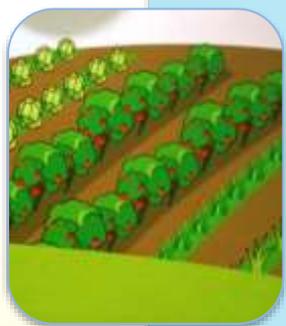


# 食品安全——從農場到餐桌

我們的食物從何而來？



# 食品安全——從農場到餐桌



農場



運輸



檢疫



市場



處理



餐桌

# 保障食品安全，三方齊盡責

