

113 年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：食品衛生檢驗

科 目：食品安全與衛生法規

常瑛老師

一、溏心蛋深受消費者所喜愛，但未全熟的蛋易因微生物污染而產生食物中毒，請說明常見因攝食未全熟的蛋導致之食物中毒的致病菌、其中毒分類、可能污染途徑、中毒症狀及預防方法。(25 分)

《考題難易》★

《破題關鍵》本題為時事題，但仍屬於食品中毒的基本題，同學應該很容易掌握

《命中特區》100%完全命中，正課課本第一章、總複習講義、題庫班講義、考前資料

【擬答】

(一)致病菌：沙門氏桿菌

(二)中毒分類：感染型，沙門氏桿菌在食品中增殖，大量具活性之沙門氏桿菌隨食品被人體攝入後，於小腸再次增生，且作用於腸道而引起中毒

(三)可能污染途徑：分布於溫體動物腸道與體表，特別是雞；也可能出現於受汙染的生肉、雞蛋、牛奶等食物

(四)中毒症狀：腹瀉（糞便中有黏液與血液）、腹痛

(五)預防方法：

- 食物完全烹調至熟
- 注意手部清潔
- 處理完生肉的物品需徹底清洗，以杜絕交叉汙染
- 預防 vehicles（病媒），如：貓、狗、鼠

二、請說明苯甲酸、亞硫酸鹽、碳酸氫鈉及紅色 40 號所屬之食品添加物的類別、功能及使用食品範圍。(25 分)

《考題難易》★★

《破題關鍵》此題為基本題，食品添加物的定義一直都是重要考點，同學一定要把握

《命中特區》100%完全命中，正課課本第一章、總複習講義、題庫班講義、考前資料

【擬答】

	苯甲酸	亞硫酸鹽	紅色 40 號
食品添加物的類別	防腐劑	抗氧化劑、漂白劑	著色劑
功能	減少食品中微生物生長	(1)抗氧化劑：指為食品防止氧化，加入、接觸於食品之物質。 (2)漂白劑：指為食品漂白，加入、接觸於食品之物質。	使食品有紅色的食用色素
使用食品範圍	(1)本品可使用於魚肉煉製品、肉製品、海膽、魚子醬、花生醬、乾酪、糖漬果實類、脫水水果、水分含量 25% 以上(含	漂白劑 (1)本品可以使用於金針乾製品、杏乾、白葡萄乾、動物膠、脫水蔬菜、脫水水果、糖蜜及糖飴、樹薯澱粉、糖漬果實類、	● 本品可於各類食品中視實際需要適量使用。 ● 生鮮肉類、生鮮魚貝類、生鮮豆類、生鮮蔬菜、生鮮水果、

	25%)之蘿蔔乾、煮熟豆、味噌、海藻醬類、豆腐乳、糕餅、醬油、果醬、果汁、乳酪、奶油、人造奶油、番茄醬、辣椒醬、濃糖果漿、調味糖漿及其他調味醬 (2)本品可使用於烏魚子、魚貝類乾製品、碳酸飲料、不含碳酸飲料、醬菜類、豆皮豆乾類、醃漬蔬菜 (3)本品可使用於膠囊狀、錠狀食品	蝦類及貝類、蒟蒻 (2)本品可使用於上述食品以外之其他加工食品。但飲料(不包括果汁)、麵粉及其製品(不包括烘焙食品)不得使用。 抗氧化劑 (1)本品可使用於麥芽飲料(不含酒精) (2)本品可使用於果醬、果凍、果皮凍及水果派餡 (3)本品可使用於表面裝飾用途(薄煎餅之糖漿、奶昔及冰淇淋等產品之調味糖漿) (4)本品可使用於含葡萄糖糖漿之糕餅	味噌、醬油、海帶、海苔、茶等不得使用。
--	---	---	----------------------------

三、日本小林製藥紅麴產品爆發可能造成消費者健康之問題，請說明造成污染之原因、可能途徑及預防方法。(25 分)

《考題難易》★★★★

《破題關鍵》本題屬於時事題，困難度較高，提醒同學準備考試之餘，還是要多留心時事。

【擬答】

(一)可能污染之原因：青黴菌 *Penicillium puberulum* 在產品中代謝，所產生之代謝物軟毛青黴酸

(二)可能途徑

- 1.原料的污染：如果發酵所用的米在收成後保存不當，可能會被黴菌污染，並將其代謝物殘留在紅麴米產品中。
- 2.製程中的外部污染：例如，青黴菌可能附著在工人身上並被帶入發酵工場，青黴菌孢子可能透過空調或牆壁裂縫進入發酵室，或透過蟑螂、老鼠或蒼蠅進入等。
- 3.設備及設施的衛生管理不當：如果發酵設備和設施的清潔和消毒不徹底，殘留的青黴菌孢子也可能導致產品污染。

(三)預防方法

- 1.原料管理：確保發酵用的米在收成後正確保存，避免潮濕環境，防止黴菌滋生；進行嚴格的原料檢測，確保使用無污染的原料。
- 2.加工環境管理：
 - 維持發酵工場的清潔和衛生，定期進行消毒。
 - 確保空調系統和通風設施的過濾和清潔，防止青黴菌孢子的進入。
 - 修補牆壁裂縫和其他可能讓青黴菌孢子進入的縫隙。
- 3.工作人員管理：
 - 要求工作人員在進入發酵工場前進行換裝和洗手，減少攜帶污染源的風險。
 - 定期培訓工作人員關於衛生和防污染措施的重要性和操作方法。

4. 設備及設施管理：

- 維護和定期檢查發酵設備，確保其清潔和無污染。
- 確保清潔和消毒程序的執行，防止設備和設施成為污染源。

5. 害蟲控制：制定並執行有效的害蟲控制計劃，防止蟑螂、老鼠和蒼蠅等害蟲進入工場。定期檢查和處理可能成為害蟲藏身之處的區域。

6. 監測和檢測：定期對發酵過程中的環境和產品進行微生物檢測，及早發現和處理污染問題。建立和實施嚴格的質量控制系統，確保產品的安全性和品質。

志光×學儒×保成

不怕沒機會練題
更不怕傻傻白練題

高普考 平時測驗

海量 試題

蒐羅各大公職、國營及特考試題
資料庫，不怕不夠練

範圍 自選

考試、題數、科目自由挑選搭配
，想怎麼練就怎麼練

彈性 便利

手機在手就可練題，隨時隨地提
升實力不受限



考取生激推
立即掃描體驗



志光×學儒×保成

高普考

能力指標檢測

數據診斷，揪出弱點

數據分析 客觀精準

測驗答題後，系統立即
為考生分析答題狀況，
雷達圖呈現，強科弱科
一目了然，立即掌握學
習狀況。

掌握自身程度與 出題趨勢

分析歷屆考題出題領域
比重，依據分析出題，
依實際考試設計、限時
測驗，不同於坊間考古
題測驗，立即掌握自身
程度。

深層實力剖析 有效選擇學習工具

測驗結束後，除大方向
數據外，亦可預約專人
面對面分析，深層了解
細部弱點，有利後續衝
刺精省時間，學習更有
效率。

敬請期待 即將開放

四、請說明發芽馬鈴薯、姑婆芋及苦杏仁可能含有之植物性食品毒素、其中毒機制及中毒症狀。(25 分)

《考題難易》★★

《破題關鍵》此題為基本題，天然毒素一直都是重要考點，同學一定要把握

《命中特區》100%完全命中，正課課本第五章、總複習講義、題庫班講義

【擬答】

(一)發芽馬鈴薯

- 毒素：茄靈
- 中毒機制：所含有之茄靈會抑制 acetylcholine (神經傳導物) 水解
- 中毒症狀：主要為神經症狀，如胃痛、噁心、嘔吐、呼吸困難、神經性病發

(二)姑婆芋

- 毒素：全株含有草酸鈣及皂質樹毒素
- 中毒機制：接觸表皮或粘膜有刺激及腐蝕性，同時會對神經元中心產生麻痺作用
- 中毒症狀：會出現口舌麻木及噁心、嘔吐、腹痛及胃腸燒灼感等腸胃道不適

(三)苦杏仁

- 毒素：苦杏仁苷
- 中毒機制：含氰配醣體受到植物本身的酵素或人體腸內細菌之 β -葡萄糖甘酶 (β -glucosidase) 作用會產生對細胞具有強烈呼吸毒性的氫酸 (HCN)
- 中毒症狀：
 - 急性毒性：細胞中 Cytochrome oxidase(CO)的 Fe^{3+} 與氫酸 (HCN) 的 CN^- 結合，CO 失去活性，使細胞能量代謝失常，而導致細胞呼吸終止
 - 慢性毒性：會出現神經病變，常見視神經受損