

如何防止食物中毒



如何防止食物中毒

〔英〕吉尔·特里恩 著

庄 瑾 译

中国科学技术出版社

技术翻译出版社

如何防止食物中毒

〔英〕吉尔·特里凯特 著

任 泽 译

J. Trickett

The Prevention of Food Poisoning

Stanley Thornes (Publishers) Ltd

如何防止食物中毒

(英) 吉尔·特里凯特 著

任泽译

中国科学技术翻译出版社出版

(北京朝内大街137号)

北京市新华书店总发行

海淀区北下关印刷厂印刷

1984年12月第一版 开本: 850×1168 大1/32

1984年12月第一次印刷 印张: 3.75

印数: 1—10000 字数65千字

统一书号: 14292.002

定价: 0.98元

内 容 简 介

本书是英国伦敦市立大学理科硕士吉尔·特里凯特所著。书中对经常引起食物中毒的一些细菌、食品污染途径和食物中毒的防治方法作了介绍，并附有食物中毒的典型病例。内容深入浅出，图文兼备，富于趣味性和知识性，颇适合餐馆饮食行业和食品店的广大职工及有关的中专、中技、职业中学的教师和学生，公共卫生防治人员和家庭阅读。

在我国食品卫生法正式公布执行之际，出版本书，希望能对普及食品卫生常识有所帮助。

序 言

我撰写本书的目的很简单，只是为了向读者提供有关食物中毒的基本知识。尽管英国有较高的生活水平和高标准的个人卫生，但每年发生食物中毒事件的次数仍有所增加。这个事实表明，在餐馆业工作的许多职工以及许多家庭主妇对引起食物中毒的有关原因和防止食物中毒的知识缺乏了解。

本书力图以有趣而合乎逻辑的方式向读者介绍有关细菌生长的基本规律，并着重叙述致病菌及其来源，它们传播到厨房的途径以及控制它们在食物中生长，从而防止食物中毒的方法。读者不需要事先具备这方面的知识，但是对任何已经熟悉基本概念的读者，书中所列的章节标题和参照条目，能使读者查到有关任何特定主题的材料。

在我为那些参加英国皇家公共卫生与保健学院在食品卫生、食品处理方面要领取合格证书考试的学生准备食品卫生课程时，感到很需要这样一本书。我认为还没有一本供这一水平的学生阅读的合适的书。大多数教科书的课程内容都太深。此外，我希望本书对那些准备取得大学预科普通教育证书、家政专业证书的学生和那些进修伦敦商业学院备办食品课程的学生也有所裨益。最重要的是，我希望一般读者能通过本书得到更高的教益。

吉尔·特里凯特

1978年3月

目 录

第一章 细菌的介绍	(1)
细菌的生长和繁殖	(2)
病原菌	(3)
共生菌	(3)
腐败细菌	(3)
有用的细菌	(3)
小结	(3)
第二章 能导致食物中毒的细菌的生长条件	(5)
温暖的环境	(5)
食物	(7)
水分	(8)
时间	(8)
需氧菌和厌氧菌	(8)
孢子	(8)
小结	(9)
第三章 什么是食物中毒	(10)
潜伏期	(10)
持续期	(10)
食物中毒的起因	(10)
细菌性食物中毒的类型	(11)
1. 毒性食物中毒	(11)
2. 感染性食物中毒	(12)
3. 某些细菌引起的食物中毒	(13)
4. 究竟有多少细菌才能引起疾病	(13)

小结	(13)
第四章 病原菌	(15)
病原菌是怎样进入厨房的	(15)
1. 生食物	(15)
2. 食品制作者	(15)
3. 动物与昆虫	(16)
4. 尘土	(16)
5. 交叉污染	(16)
小结	(20)
第五章 食物中毒是怎样发生的	(21)
报道食物中毒病例数增加的原因	(21)
通常引起食物中毒的细菌的名称	(22)
小结	(23)
第六章 沙门氏菌 (Salmonella)	(24)
细菌的天然来源	(25)
细菌进入食物的途径	(25)
细菌的消灭	(27)
预防措施	(27)
由沙门氏菌引起食物中毒的典型病例	(27)
事故的由来	(28)
第七章 葡萄球菌 (Staphylococcus)	(29)
细菌的天然来源	(30)
细菌进入食物的途径	(30)
细菌的消灭	(30)
预防措施	(31)
由葡萄球菌引起食物中毒的典型病例	(32)
事故的由来	(32)
第八章 韦氏梭菌 (Clostridium Welchii)	(34)

细菌的天然来源·····	(35)
细菌进入食物的途径·····	(35)
细菌的消灭·····	(35)
预防措施·····	(37)
由韦氏梭菌引起食物中毒的典型案例·····	(37)
事故的由来·····	(38)
第九章 肉毒杆菌 (Clostridium Botulinum) ·····	(39)
细菌的天然来源·····	(39)
细菌进入食物的途径·····	(39)
细菌的消灭·····	(40)
预防措施·····	(40)
第十章 蜡状芽孢杆菌 (Bacillus Cereus) ·····	(41)
细菌的天然来源·····	(41)
细菌进入食物的途径·····	(41)
细菌的消灭·····	(41)
预防措施·····	(42)
由蜡状芽孢杆菌引起食物中毒的典型事例·····	(42)
事故的由来·····	(43)
第十一章 个人卫生与厨房卫生 ·····	(44)
洗手·····	(44)
小结·····	(58)
第十二章 细菌生长的抑制 ·····	(59)
1. 所有冻肉烹煮前要完全解冻·····	(59)
2. 彻底蒸煮食物·····	(59)
3. 食物在准备供应或再加热之前必须快速冷却, 并保持冷凉状态·····	(60)
4. 决不能使食物保持温热状态·····	(61)
再加热·····	(61)

冷藏	(62)
冷却间	(63)
深度冷冻贮存	(63)
小结	(64)
第十三章 最有可能引起食物中毒的食品	(65)
“高度危险”的食物	(66)
肉和肉制品	(67)
水产品	(68)
乳制品	(69)
蛋类	(70)
米饭	(70)
“危险性较低”的食物	(70)
小结	(71)
第十四章 洗涤	(72)
洗涤剂是如何起作用的	(72)
洗涤过程	(75)
洗碟机	(77)
玻璃器皿的洗涤	(77)
烤盘等的洗涤	(78)
贮藏容器	(78)
工作面	(78)
其他设备	(79)
家庭洗涤	(79)
小结	(79)
第十五章 厨房的设计和设	(80)
照明设备	(81)
通风设备	(81)
地板和墙壁	(81)

工作面·····	(81)
废弃物的处理·····	(82)
废弃物处理装置·····	(83)
焚化炉·····	(84)
小结·····	(84)
第十六章 厨房里的害虫·····	(85)
老鼠·····	(85)
家蝇和绿头蝇·····	(87)
蟑螂·····	(89)
小 结·····	(90)
第十七章 由食物传播的其他疾病·····	(91)
细菌·····	(91)
肠热病·····	(92)
伤寒病·····	(92)
副伤寒病·····	(93)
霍乱·····	(93)
痢疾·····	(93)
布鲁氏菌病和结核病·····	(94)
寄生虫·····	(95)
旋毛虫病·····	(95)
绦虫·····	(95)
食物引起的病毒症·····	(96)
小结·····	(96)
第十八章 食品卫生法规·····	(97)
房屋·····	(97)
个人卫生·····	(98)
卫生要求·····	(98)
食品的温度·····	(99)

法规的执行.....	(99)
发生食物中毒时的调查.....	(99)
小结.....	(100)
测验题	(101)

第一章 细菌的介绍

细菌又叫病菌或微生物，其形体是很小很小的，人们只能用显微镜才能看到它们。一个细菌仅由一个细胞组成，因此它的结构是很简单的，而人体（或任何一种动物体和昆虫体）则是由无数不同的细胞组成。

大约一百万个细菌聚集在一起才只有针尖那么大。细菌的种类很多，其形状也各异。由食品传播的细菌，通常有球状的（叫球菌）、杆状的（叫杆菌）和弧形的（叫弧菌）。

球菌：

一个球形或近似球形
的细胞，



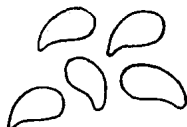
杆菌：

一个杆状的细胞，呈条形



弧菌：

一些弯曲的杆菌，形
状如“逗点”



无论在空气、土壤和水中，在人们的皮肤、头发上，在鼻腔、口腔以及内脏中，还是在人们的食物、炊具上，几乎到处都有细菌。某些细菌还能活动，能在液体里游动，但大多数细胞本身不能移动，只能靠直接接触物来迁移。

细菌的生长和繁殖

只要供给细菌食物、水和温暖气温，它就会生长繁殖。当细菌仅由一个细胞组成时，其繁殖方式很简单：靠吸取其周围环境中的简单物质生长，长至最大体积后就分裂成两个相同的细胞。一个细菌在最好的生长条件下（见第二章）大约20分钟就会分裂成两个。就是说20分钟后一个细菌就会变成两个细菌。这两个细菌随后再生长，再过20分钟每个细菌又分裂成两个，就是说40分钟后一个细菌就会变成4个。60分钟后变成8个，如此类推，5小时、6小时以后就会有几万至几十万个细菌。

研究表1后就会知道，食品中的细菌数量增长有多快。你能将表中的空白填上吗？

表1

	20分钟	40分钟	60分钟
	2	4	8
1 小时	16		64
2 小时	128	256	
3 小时	1,024	2,048	4,096
4 小时			
5 小时	65,536	16,386	262,144

由表1可知，在最适宜的生长条件下，一个细菌6小时以后就会变成262,144个。只要有足够的适当食物，大多数细菌就会不断地生长和繁殖。自然也总会有一些细菌不能分裂为两个而死亡的。

病原菌

在成千上万不同类型的细菌中只有少数是会引起疾病的。这些细菌叫作病原菌或致病菌。某些致病菌（有害的细菌）由于在食品上生长和繁殖，而使食品有毒，但通常只有当这些细菌必须大量出现时才会引起疾病。对大多数致病菌来说，如果只有少数细菌和食物一块吃下去，不会引起任何疾病。然而食物常常含有大量会导致食物中毒的细菌，其外表和气味却完全正常。

共生菌

存在于人体某部分能正常活着而不致引起疾病的细菌称为共生菌。大多数共生菌是完全无害的细菌，但有些共生菌分布在人体的某些部位而不能正常生存时，就会引起疾病（见第七章“葡萄球菌”）。

腐败细菌

某些细菌能使食物腐败，但却不会导致食物中毒。肉的表面因细菌的生长而发粘，但这种细菌却不会引起食物中毒。消毒奶存放时发生的气味和外观的变化，是由于细菌生长所产生的物质造成的，但这些物质通常是无害物。

有用的细菌

在某些生产过程中，许多细菌能起到有益的作用，而且是必不可少的，例如：（1）奶酪和酸奶酪的制作；（2）某些抗菌素和某些维生素的生产；（3）由腐烂植物沤制肥料。

小 结

1. 细菌是非常小的，大约一百万个才有针尖那么大。

2. 有几千种不同类型的细菌，但只有少数能引起食物中毒。
3. 在最适宜的生长条件下，一个细菌大约每20分钟就会分裂为两个。

第二章 能导致食物中毒 的细菌的生长条件

细菌的生长和繁殖须有四个要素：温暖的环境；食物；水分和时间。现就这四个方面分述如下：

温暖的环境

引起食物中毒的细菌喜欢在 37°C （人的体温）的温度下生活，在这种温度下它的生长和繁殖最快。当温度由 37°C 升高到 50°C 时，生长速度减慢，超过 50°C ，只有很少几种细菌能完全生长。如温度继续升高到 63°C 或更高时，细菌将被杀死。杀细菌所需要的温度和时间的长短，取决于细菌的种类和所涉及的食物。通常细菌在沸水中1—2分钟即被杀死。

食物的温度由 37°C 降到 15°C 时，细菌仍继续繁殖，但繁殖的速度则随温度的下降而递减。可是细菌却不会被低温所杀死，甚至在食物冷冻时，细菌仍保持休眠状态。这就是说，细菌还活着，而只是暂时停止生长和繁殖。病原菌（致病菌）在家用电冰箱的温度（ $1-4^{\circ}\text{C}$ ）下将不会生长，但是某些腐败菌却能缓慢地生长和繁殖。当从电冰箱取出食物加热时，细菌即开始再次繁殖。即使深度冷冻也不能将全部细菌杀死。在深度冷冻食品中病原菌和腐败菌仍能保持休眠状态，而当食物解冻并加热时，它们又开始生长和繁殖。

夏天，在通风较差的厨房里气温会高达 $30-40^{\circ}\text{C}$ ，在这个温度范围内细菌会很快地繁殖。因此，在这种厨房中食物绝不允

许长时间地存放。烹制任何吃的东西要尽快完成，然后将该食物存放在阴凉的碗橱或冰箱中，直到准备取出供应为止。

