



北京市科学技术委员会
科普专项资助



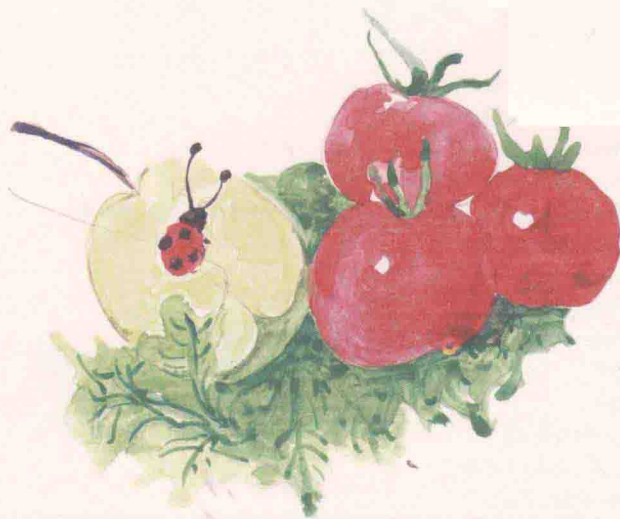
食品安全 科普知识 100问

朱世龙◎主编

北京科学技术出版社

食品安全 科普知识 100问

朱世龙◎主编



图书在版编目(CIP)数据

食品安全科普知识100问/朱世龙主编. — 北京: 北京科学技术出版社, 2016.5

ISBN 978-7-5304-8167-7

I. ①食… II. ①朱… III. ①食品安全-普及读物 IV. ①TS201.6-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第311813号

食品安全科普知识100问

主 编: 朱世龙

责任编辑: 李 鹏

图文制作: 樊润琴

插 画: 西米子 利 利

出 版 人: 曾庆宇

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街16号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66135495 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部) 0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkj@bjkjpress.com

网 址: www.bkydw.cn

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm 1/16

字 数: 200千

印 张: 10.25

版 次: 2016年5月第1版

印 次: 2016年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5304-8167-7/T·873

定 价: 68.00元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

编委会

主 编：朱世龙

副主编：张 信 孙月琴 龙华东 金 芬
王 静

编 委：刘彦锋 汤乐明 鲁庆莲 常 越
肖 健 解 静 冯婷婷 苏立清
尹 晗 张桓毓 程志恒 郭 敏
邵 华 金茂俊 王珊珊 余永新
郑鹭飞 李祥州 郑床木 吴 伟
张 鹏 苏 杭 潘立刚 杨永坛
鲁 绯 郭文萍 尹传红



“民以食为天，食以安为先”。食品安全直接关系到广大人民群众的身体健康和生命安全，影响国民经济的发展和社会的稳定。近年来，人们对于食品安全问题愈发关注，食品安全问题一度成为影响社会稳定的焦点问题。“三聚氰胺”“红心鸭蛋”“地沟油”以及“毒大米”事件等，不仅严重影响了我国食品行业的健康发展，也让公众对我国食品的安全性产生了疑虑。食品安全事件频发也使得谣言四起，如“八条腿、六个翅膀的鸡”“导致手足口病的荔枝”等，消费者被各式各样的信息所包围，无法辨别谣言和真相。很多消费者往往更倾向于选择相信被夸大的食品安全风险和某些负面的食品安全信息。

本书由北京市科学技术委员会资助出版，从食品安全基础知识普及、热点问题释疑和消费指引三个方面入手，初步搭建了一个食品安全科学知识的基本框架。希望本书能够帮助读者正确认识食品安全问题，正确看待食品安全风险，对平息与食品安全问题相关的谣言起到积极的作用。

本书的撰写、出版得到了农业部农产品质量标准研究中心（中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所）、北京市科学技术委员会科技宣传与软科学处领导的热情关怀、耐心指导和大力支持，得到了农业部农产品质量安全专家委员会有关专家学者的指导和帮助。由于编者水平有限，书中难免存在不妥之处，敬请同行专家和广大读者不吝赐教。



基础知识

1	什么是食品安全	2
2	影响食品安全的主要危害因子有哪些	3
3	致病微生物污染会带来哪些食品安全隐患	4
4	化学性污染会带来哪些食品安全隐患	5
5	食品中的生物毒素有什么危害	6
6	所有的食品都需要制定食品安全国家标准吗	7
7	我国有哪些食品安全国家标准	8
8	不同国家的食品安全标准存在差异，有好坏之分吗	9
9	国际上公认的食品安全标准有哪些	10
10	什么是食品安全风险评估	11
11	食品安全能做到“零风险”吗	12
12	农业生产为什么要使用农药	13
13	在农业生产中如何合理使用农药	14
14	在农业生产中兽药的使用有哪些规定	15

15	什么是无公害农产品	16
16	什么是绿色食品	17
17	什么是有机食品	18
18	什么是食品添加剂	19
19	为什么要使用食品添加剂	20
20	常见的食品添加剂有哪些	21
21	我国食品添加剂的使用有标准吗	22
22	什么是食品抗氧化剂，食品抗氧化剂会不会对人体产生危害	23
23	什么是着色剂，着色剂对人体有害吗	24
24	什么是食品防腐剂，防腐剂影响人体健康吗	25
25	所有食品都追求“零添加”有意义吗	26
26	纯天然的食品就一定安全吗	27
27	如何看待“检出”与“超标”	28
28	什么是食品的保质期	29
29	常吃腌制食品对人体有危害吗	30
30	常吃烧烤食品有什么危害	31
31	常吃油炸食品有哪些危害	32
32	吃味精有害吗	33
33	食品包装材料会影响食品安全吗	34

热点问题

34	大米污染重金属镉有什么危害	36
35	什么是植物生长调节剂	37
36	生产过程中使用了膨大剂的猕猴桃对人体安全吗	38
37	植物激素与动物激素的区别	39
38	黄瓜抹避孕药真的能“装嫩”吗	40
39	“西瓜打针”变甜是真的吗	41
40	“嫁接西瓜”吃不得吗	42
41	草莓和苹果是最脏的水果吗	43
42	为什么草莓种植过程中不会使用乙草胺	44
43	食用菌（蘑菇）真的富集重金属吗	45
44	喝普洱茶会致癌吗	46
45	含有稀土元素的茶叶还可以饮用吗	47
46	有些水果为什么会打蜡	48
47	果汁是用烂果榨出来的吗	49
48	“100% 纯果汁”等于“鲜榨果汁”吗	50
49	如何看待“无根豆芽”	51
50	用硫黄熏的银耳能吃吗	52
51	瘦肉精是什么，瘦肉精对人体有什么危害	53

52	假牛肉、假羊肉是怎么回事	54
53	冷鲜肉的保质期为什么长	55
54	真的有“8 只腿”的肉鸡吗.....	56
55	“速生鸡”可以放心食用吗	57
56	养殖过程中使用抗生素的水产品可以放心食用吗	58
57	鳝鱼真的用避孕药等激素催肥吗	59
58	复原乳与鲜乳有什么区别	60
59	巴氏奶和灭菌奶有什么区别	61
60	牛奶中为什么会检出抗生素	62
61	“泡药水”的荔枝会引起发烧吗	63
62	无铅皮蛋真的无铅吗	64
63	果蔬“变味”是否化肥惹的祸	65
64	“乙烯利”催熟的香蕉到底能不能吃	66
65	杨梅中的小白虫对人体有害吗	67
66	酿造酱油和配制酱油有什么区别	68
67	地沟油有什么危害	69
68	污染塑化剂的白酒有什么危害	70
69	面粉是越白越好吗	71
70	吃微波加热食物有危害吗	72

71	辐照食品对人是否有害	73
----	------------------	----

消费指南

72	如何选购面粉	75
----	--------------	----

73	如何选购大米	76
----	--------------	----

74	如何选购蔬菜	77
----	--------------	----

75	压榨油与浸出油有什么区别	78
----	--------------------	----

76	如何选购茶叶	79
----	--------------	----

77	如何辨别假劣蜂蜜	80
----	----------------	----

78	如何鉴别真假鸭血	81
----	----------------	----

79	如何鉴别染色黄花鱼	82
----	-----------------	----

80	如何鉴别注水肉	83
----	---------------	----

81	如何鉴别真假黑米	84
----	----------------	----

82	家庭如何保存大米	85
----	----------------	----

83	家庭如何保存面粉	86
----	----------------	----

84	蔬菜水果如何保鲜	87
----	----------------	----

85	如何保存茶叶	88
----	--------------	----

86	如何保存鸡蛋	89
----	--------------	----

87	冷冻食品如何解冻	90
----	----------------	----

88	如何清洗蔬菜和水果	91
----	-----------------	----

89	水果去皮后能去除农药残留吗	92
90	柴鸡蛋比普通鸡蛋更有营养吗	93
91	蛋黄颜色与营养价值有关吗	94
92	双黄蛋更有营养吗	95
93	鸡蛋和豆浆能同时食用吗	96
94	酸奶和乳酸菌饮料有什么区别	97
95	水果部分腐烂后还可以吃吗	98
96	如何看待反季节蔬菜	99
97	如何吃菜豆更安全	100
98	如何选购食用坚果	101
99	死河蟹为什么不能吃	102
100	小龙虾能吃吗	103
附录1	中华人民共和国食品安全法	104
附录2	中华人民共和国农产品质量安全法	141

基础知识

随着我国经济的快速发展，人们已不再仅仅满足于食品的数量，对食品的质量要求不断提高。食品科学技术日新月异，一方面，新品种、新工艺不断出现，使得食品的种类日益丰富；另一方面，一些新的有毒、有害物质也在食品中被发现。

食品安全已成为关系民生和社会稳定的焦点问题。近年来，食品安全事件频发，许多人们日常所必需的食品，如大米、馒头、蔬菜、猪肉等，也陆续进入了“问题食品”的行列，这也让不少人产生了恐慌和迷惑。那么到底什么是食品安全？危害食品安全的因素有哪些？

本章从食品安全的基本概念入手，介绍了食品安全的概念、相关的标准和法律法规以及什么是食品添加剂等食品安全基本知识。

1

什么是食品安全

根据新修订的《中华人民共和国食品安全法》第十章“附则”第一百五十五条规定，食品安全是指食品无毒、无害，符合应当有的营养要求，对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。而根据世界卫生组织的定义，食品安全问题是指食品中的有毒有害物质对人体健康造成有害

作用的公共卫生问题。根据该定义，食品安全问题至少包含两个关键内容：一是食品中含有有毒有害物质；二是食品中含有的有毒有害物质对消费者健康造成损害或潜在的危害。2008 年的三聚氰胺奶粉事件就是一起典型的由有害物质引起的食品安全事件。



事件回放

三聚氰胺奶粉事件

2008 年 3 月，南京儿童医院送检 10 例婴幼儿泌尿结石样本，由此，三聚氰胺奶粉事件开始浮出水面。调查发现，三鹿集团生产的婴幼儿奶粉中含有化工原料三聚氰胺，被三聚氰胺污染的婴幼儿配方奶粉能够导致婴幼儿泌尿系统结石。此后，全国陆续出现因食用三鹿品牌的乳制品而患病的案例。据统计，该事件导致全国上万名婴幼儿出现泌尿系统疾病，亦重创了“中国制造”商品的信誉。

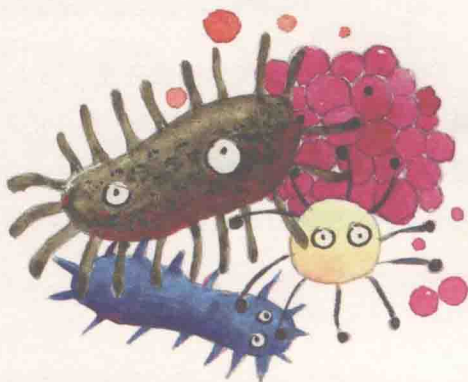
2

影响食品安全的主要危害因子有哪些

(1) 生物性危害因子：致病微生物及其有毒代谢产物、病毒、寄生虫及其虫卵、媒介昆虫等。

(2) 化学性危害因子：农药、兽药及其残留，重金属、违禁添加剂、违法使用的有毒化学物质、持久性有机污染物、生物毒素、食品加工中产生的化学污染物、食品包装的有害迁移物等。

(3) 物理性危害因子：放射性辐射，以及食品生产加工过程中的杂质，如玻璃渣、金属屑、石块、木渣等。



特别提示

生物性危害因子污染通常引发急性反应，表现为急性食物中毒，是目前导致突发公共卫生事件的最主要因素。在美国，每年有 7000 多人次患上微生物污染食品引起的食源性疾病。我国经济水平相对落后，除生物性危害因子外，化学性危害因子也是影响食品安全的重要因素。化学性危害因子的危害较为复杂，可导致急性、亚急性或慢性反应，与其种类、剂量、环境条件、工艺过程、人为因素等有密切关系。剂量与反应是化学性危害因子在食品安全危害性方面所表现出来的典型特征。

3

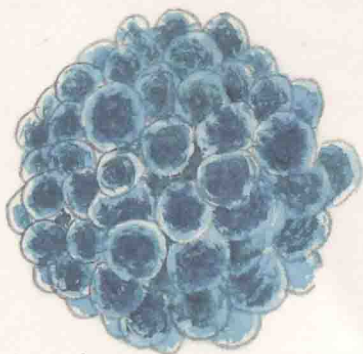
致病微生物污染会带来哪些食品安全隐患

食品中的致病微生物可能会引起食物中毒和疾病。食用被致病微生物污染的食物，轻者可引起身体不适、腹泻呕吐，重者可能导致慢性疾病甚至威胁生命。例如，20 世纪 80 年代，上海 30 万人因为生吃带有细菌和甲肝病毒的毛蚶而感染甲肝。这是世界卫生组织公布的全球范围内影响最大的由致病微生物引起的食品安全事件。

目前，无论是发达国家还是发展中国家，致病微生物仍是影响食品安全的主要因素。常见的致病微生物包括海产品中的副溶血性弧菌，蛋及蛋制品中的沙门菌、金黄色葡萄球菌、变形杆菌等，罐头食品中的耐热性芽孢菌等。保持清洁卫生、使用安全的水和原材料、生熟分开、合理加工与储藏等是避免食品受微生物污染的有效方法。

特别提示

毛蚶生长于浅海的泥砂底质中，是我国沿海常见的一种海产品，生食毛蚶，可能导致其携带的大量细菌和甲肝病毒经过口腔侵入消化道及肝脏，从而传播甲肝。我国很多沿海地区均有生吃海鲜的习惯，而生活在浅海水域的虾、螃蟹、海螺等容易携带细菌和寄生虫，生吃可能对人体造成危害，故消费者不要生吃或者尽量少吃这些海产品。



4

化学性污染会带来哪些食品安全隐患

食品中的化学性污染主要包括食品中的农药残留、兽药残留、重金属、违法添加剂、持久性有机污染物、食品加工中产生的化学污染物、食品包装的有害迁移物等。受化学性污染的食品外观一般没有明显改变，不易鉴别，且污染途径复杂多样。化学性污染通过食物链的蓄积、富集作用，可能对人体健康造成危害，引起中毒、过敏反应，细菌耐药性或“三致”作用。例如，食用含有高毒农药或重金属等的食物可能引起中毒，出现头晕、恶心、抽搐、呼吸困难等中毒症状；而长期食用被化学性污染物污染的食品，污染物在体内累积到一定程度后也可能引起机体的病变。日本的水俣病就是长期食用被有机汞污染的食品引发的中毒事件。



事件回放

20 世纪 50 年代发生在日本的水俣病是臭名昭著的世界八大公害事件之一。由于水俣湾被工业废水污染，导致水俣镇居民因长期食用被有机汞（甲基汞）污染的鱼、贝类等海产品而中毒。甲基汞具有神经毒性，会侵害脑部和身体的其他部位，引起脑萎缩、小脑平衡系统损伤，毒性极大。中毒症状表现为口齿不清、步履蹒跚、手足麻痹、感觉障碍、手足变形等，严重者可导致死亡。

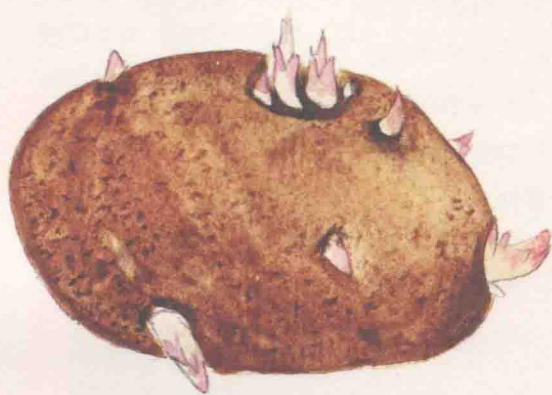


5

食品中的生物毒素有什么危害

生物毒素是指由某些活的有机体（如微生物、动物、植物）分泌或代谢产生的、有特殊活性并对其他生物物种有毒的物质。食品中的生物毒素依来源可分为细菌毒素、真菌毒素、植物毒素、动物毒素、昆虫毒素和海洋生物毒素。细菌毒素主要包括肉毒杆菌等病原菌产生的毒素；真菌毒素主要包括黄曲霉毒素、赭曲霉毒素等，是地区性肝癌、食道癌等疾病的诱因之一；动物毒素主要包括蝎子、蛇等动物的多肽或蛋白毒素；海洋生物毒素主要包括贝类毒素和河豚毒素等，多为神经毒素，可导致唇、舌、指尖麻木

等症状。植物毒素的来源非常广泛，包括生氰糖苷、外源凝集素、生物碱、蓖麻毒素等。例如，菜豆含有生氰糖苷、血球凝集素，若没有加热熟透，食用后会导致胃胀气或腹泻；马铃薯发芽后会产生龙葵碱，食用后的中毒症状有口腔及咽喉部瘙痒、上腹部疼痛，并伴有恶心、呕吐、腹泻等。



特别提示

生物毒素对人体健康具有很大的危害性。如黄曲霉毒素是一种致癌性真菌毒素，主要存在于霉变的谷物、花生、大米中，因此霉变的粮食最好不要食用。对于常见的植物毒素，可通过去除有毒部分和充分加热等方式来清除。例如，鲜黄花菜必须用水浸泡或用沸水烫后弃水，再煮熟食用，因为鲜黄花菜中含有秋水仙碱，秋水仙碱本身没有毒性，但经胃肠吸收后，在代谢的过程中氧化为二秋水仙碱，这是一种剧毒的物质。白果须去皮加水煮透后弃水食用，因为白果内含有氢氰酸，也是一种剧毒的物质。