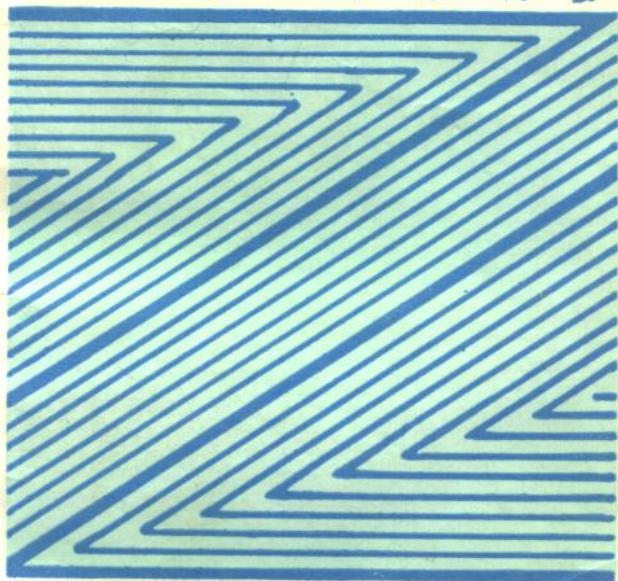


最新 食品卫生学

[日] 川田十三夫 侯野景典 编著
齐素瑛 冯鹤田 译 郝士海 校



轻 • 工 • 业 • 出 • 版 • 社

最新食品卫生学

〔日〕 川田十三夫 著
俣野景典

齐素瑛 冯鹤田 译
郝士海 校

轻工业出版社

内 容 简 介

本书较系统、完整地介绍了食品卫生学方面的知识，内容包括：

一、食品卫生的概念；二、食品和微生物及食品的腐败；三、食物中毒；四、食品和传染病、寄生虫病及对卫生有害的动物；五、食品添加剂；六、环境污染与食品卫生；七、微生物学、食品卫生学实习。

本书可供食品加工、食品营养卫生、医药、畜牧人员及有关院校师生参考。

最新食品卫生学

〔日〕 川田十三夫 著
俣野景典
講談社

本书根据1981年版译出

最新食品卫生学

〔日〕 川田十三夫 著
俣野景典

齐素琰 冯鹤田 译
郝士海 校

轻工业出版社出版
(北京广安门南滨河路25号)

固安县印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张:9²⁴/₃₂ 插页 1 字数:209千字

1988年10月第一版第一次印刷

印数: 1—7, 000 定价: 2.70元

ISBN 7-5019-0239-9/TS·0149

译者的话

随着我国四个现代化建设的迅速发展，人民生活水平的不断提高，以及我国对外贸易的日渐扩大和增长，食品卫生学作为保障人民健康的重要学科之一，在国内已逐渐被人们所认识和重视，特别是近年来“中华人民共和国食品卫生法（试行）”和“中华人民共和国出口食品卫生管理办法（试行）”等的发布，从而对我国食品卫生学提出了紧迫而艰巨的任务，如何使我国食品卫生工作能迅速适应四个现代化的要求，赶上甚至超过现代国际水平，实为我们从事食品生产和卫生检验工作的同志共同的光荣职责。为此，我们不揣浅拙翻译此书，以供各有关方面参考。

非常遗憾，建国三十年来由于种种原因我国迄今尚未见到有内容丰富，系统完整，接近国际水平并具有我国特色的食品卫生学著作问世。为了适应当前迫切需要，介绍和引进国外有关食品卫生学的先进科技知识，具有一定的重要意义。

日本随着国民经济的飞跃发展，对食品卫生的要求日渐提高，已为国际所注目。食品卫生学著作也逐渐增多，本书即为其较新著作之一。由于其主要着重于教学，故内容较广泛，包括了食品卫生各方面较新的科技知识，特别是食品添加剂和环境污染与食品卫生两章，内容比较丰富，其中尤以放射性物质的污染，抗生物质的乱用及其污染，食品卫生上的新问题，以及变异原性试验法，在国内较难见到，值得读

者予以注意。然而本书也有一些不足之处，例如有些章节内容不够详尽深入，省略了著述中引用的文献，不利于读者进一步探索等。

本书可供大专院校有关学系师生教学或课外参考，此外，对广大的各级食品卫生管理人员，饮食品生产加工销售人员、畜牧业和农业的有关人员以及医务工作者也均有一定的参考价值。

本书1~4章由齐素瑛同志翻译，其后部分由冯鹤田同志翻译，由于外文和专业水平所限，错误和词不达意之处，在所难免，敬希读者随时给以批评指正。

译 者

前 言

确保食品安全是社会的重要要求，特别是最近对国民食品卫生的关切迅速高涨。而食品卫生学是以各种基础科学为基础，作为阐明流行病学调查的公共卫生学和预防医学的实践，包括极其广泛的学科范围。近年来，通过各学科领域的共同努力和综合，食品卫生学迅速地发展起来。同时，为了适应社会需要，食品流通范围扩大、环境污染问题增加和食品添加剂安全性的进一步研究，食品卫生行政也显著地加强了。

食品卫生学教科书发行颇多，但为了加深对本学科进展的理解，著者们根据几年来在大学、短期大学使用的讲义、实习经验，充分添加了最新的知识，同时，按照新的途径力图使食品卫生学重新系统化，作为培养营养人员，营养管理人员的短期大学和大学的教科书而撰写了本书。供广泛需求食品卫生学知识的医科、药科、农科、畜产科等的学生们及从事食品供应、食品加工等的工作人员参考。本书的特点之一是实习项目占很大篇幅，由于记述具体而详细，可以直接参照实验。

对书本中很多不足之处，敬请各位读者给予指正，以便今后再进行修改订正。著述中引用的文献省略，参考书写于书末。趁本书发行之际，谨向给予极大协助的科学講談社的高島雅映编辑部的各位表示衷心地感谢。

著 者

1975年2月

第八次印刷出版的说明

本书自1975年3月初版以来，每次增印的新版本中均收集了有关食物中毒发生情况等的统计。这6年间食品卫生学取得了飞跃的进展，而且随之食品卫生行政机构也有了改善。第八版中，采用了以食物中毒菌、食品变异原性、致癌性等为中心的新知识，并补充了经过修改的规定标准和食物中毒菌的电子显微镜照片，更使本书为之一新。在实验项目中，加进了具有重要意义的变异原性试验法、亚硝酸盐定量法。值兹第八版印刷之际，谨向给予大力协助的科学讲谈社编辑部的吉田茂子表示感谢。

著者

1981年2月

目 录

一、食品卫生的概念和食品卫生行政	(1)
(一) 食品卫生的概念	(1)
1. 食品卫生	(1)
2. 饮食发生的病害——食物性病害	(1)
(二) 食品卫生管理	(3)
1. 食品卫生法	(4)
2. 行政组织及其机构	(4)
二、食品和微生物及食品的腐败	(6)
(一) 食品和微生物	(6)
1. 食品中微生物的意义	(6)
2. 来源于自然界的微生物	(6)
3. 食品微生物的生态和经口摄入后的变化	(9)
4. 主要的食品微生物	(10)
(二) 作为粪便污染指标菌的大肠菌群和肠球菌	(13)
1. 大肠菌群	(13)
2. 肠球菌	(15)
(三) 食品的腐败	(17)
1. 腐败的概念	(17)
2. 腐败微生物	(17)
3. 低温菌	(18)
4. 高温菌	(19)

5. 腐败的化学变化及生成物.....	(19)
6. 腐败的检查法.....	(23)
7. 影响腐败的各种因素.....	(26)
8. 腐败的防止.....	(27)
三、食物中毒.....	(30)
(一) 食物中毒总论.....	(30)
1. 食物中毒的概念和历史.....	(30)
2. 食物中毒的分类.....	(31)
3. 食物中毒发生的概况.....	(33)
4. 预防食物中毒的原则.....	(38)
5. 食品工厂、供食单位的食品卫生管理原则.....	(40)
6. 发生食物中毒时的措施.....	(41)
(二) 细菌性食物中毒.....	(42)
1. 沙门氏菌食物中毒.....	(42)
2. 肠炎弧菌食物中毒.....	(47)
3. 致病性大肠杆菌食物中毒.....	(50)
4. 魏氏梭状芽孢杆菌食物中毒.....	(53)
5. 其它感染型食物中毒.....	(55)
6. 葡萄球菌食物中毒.....	(59)
7. 肉毒梭菌食物中毒.....	(61)
8. 变态反应样食物中毒.....	(65)
(三) 天然毒食物中毒.....	(66)
1. 天然毒食物中毒的发生和预防.....	(66)
2. 动物性天然毒.....	(66)
3. 植物性天然毒.....	(76)
(四) 化学性食物中毒.....	(86)
1. 化学性食物中毒的发生事例.....	(87)

2. 化学性食物中毒的检查.....(89)

3. 化学物质引起的食物中毒.....(90)

四、食品与传染病、寄生虫病及对卫生有害的

动物.....(104)

(一) 食品和传染病.....(104)

1. 经口传染病.....(104)

2. 人畜共患传染病.....(111)

(二) 食品和寄生虫病.....(115)

1. 寄生虫病的概要和预防原则.....(115)

2. 由蔬菜类传染的寄生虫病.....(115)

3. 由鱼贝类传染的寄生虫病.....(118)

4. 由畜肉传染的寄生虫病.....(122)

(三) 食品和对卫生有害的动物.....(124)

1. 壁虱类.....(125)

2. 昆虫类.....(126)

3. 鼠类.....(127)

五、食品添加剂.....(129)

(一) 食品添加剂的定义.....(129)

(二) 食品添加剂的规定.....(130)

(三) 食品添加剂安全性的研讨及其评价.....(132)

1. 毒性试验.....(132)

2. 摄取允许量和使用量的规定.....(136)

(四) 食品添加剂用途的分类及其特性.....(137)

1. 甜味剂.....(137)

2. 强化剂.....(140)

3. 面粉等的改良剂.....(141)

4. 增稠剂.....(142)

5. 杀菌剂	(143)
6. 抗氧化剂	(144)
7. 酿造用剂	(147)
8. 消泡剂	(148)
9. 食品加工用剂	(148)
10. 制冰用脱氯剂	(150)
11. 加香剂(香料)	(151)
12. 着色剂	(150)
13. 口香糖基础剂	(155)
14. 抽出剂	(155)
15. 防粘着剂	(155)
16. 发酵调整剂	(155)
17. 发色剂	(155)
18. 被膜剂	(157)
19. 漂白剂	(157)
20. 品质改良剂	(159)
21. 保水乳化稳定剂	(159)
22. 保存剂	(160)
23. 防虫剂	(167)
24. 膨松剂	(168)
25. 离型剂	(168)
26. 其它食品添加剂	(168)
(五) 食品添加剂和食性病害	(170)
1. 添加剂的食性病害	(170)
2. 已废除的食品添加剂	(176)
六、环境污染与食品卫生	(178)
(一) 环境污染与食品的浓缩污染	(178)

(二) 农药类的残留及其毒性.....(179)

1. 有机磷剂.....(180)

2. 有机氯剂.....(182)

3. 有机汞剂.....(183)

4. 有机氟剂.....(185)

5. 有机氰剂.....(185)

6. 有机锡剂.....(185)

7. 农药残留及其标准.....(185)

(三) 来自工业原料的污染.....(186)

1. 多氯联苯 (PCB)(187)

2. 邻苯二 (甲) 酸酯类.....(191)

3. 汞.....(194)

4. 镉.....(196)

(四) 放射性物质的污染.....(197)

(五) 抗生物质的乱用及其污染.....(198)

(六) 食品卫生的新问题.....(201)

1. 关于化学合成品的食品添加剂的进一步探讨.....(201)

2. 辐照食品的实用化及其安全性.....(204)

3. 关于N-亚硝基化合物.....(210)

七、微生物学、食品卫生学实验.....(221)

第一次.....(221)

1. 一般注意事项.....(221)

2. 常用消毒药品.....(221)

3. 玻璃器具的洗涤法和棉塞的制法.....(222)

4. 灭菌法.....(222)

5. 基础培养基的制备.....(223)

6. 空气中细菌检验法(1).....(223)

7.手指的消毒效果(1).....	(224)
第二次.....	(224)
1.细菌染色.....	(224)
2.显微镜使用方法.....	(226)
3.手指的消毒效果(2).....	(226)
第三次.....	(226)
1.空气中细菌检验法(2).....	(226)
2.细菌的增殖曲线.....	(227)
第四次.....	(228)
1.特殊染色法.....	(228)
2.水中细菌数检验(1).....	(230)
第五次.....	(230)
1.抗生物物质及保存剂抗菌力试验(1).....	(230)
2.水中细菌数检验(2).....	(231)
3.墨汁法(Nigrosin法).....	(232)
4.暗视野照明法观察螺旋体(示范).....	(232)
第六次.....	(232)
1.抗生物物质及保存剂的抗菌力试验(2).....	(232)
2.以悬滴标本检验细菌运动法.....	(232)
3.测微法测算细菌的大小.....	(233)
第七次.....	(234)
1.石碳酸系数测定法(1).....	(234)
2.用Imvic系统鉴别大肠菌群法(1).....	(235)
第八次.....	(236)
1.石碳酸系数测定法(2).....	(236)
2.大肠菌群检验法(1).....	(237)
第九次.....	(238)

1. 大肠菌群检验法(2).....	(238)
2. 金黄色葡萄球菌的检验(1).....	(238)
第十次.....	(239)
1. 用Imvic系统鉴别大肠菌群法(2).....	(239)
2. 大肠菌群检验法(3).....	(240)
3. 金黄色葡萄球菌的检验(2).....	(241)
第十一次.....	(242)
1. 大肠菌群检验法(4).....	(242)
2. 沙门氏菌的检验法(1).....	(242)
3. 痢疾杆菌的检验(1).....	(243)
4. 变形杆菌、绿脓杆菌、肠球菌的革兰氏染色 和观察.....	(243)
第十二次.....	(244)
1. 大肠菌群检验(5).....	(244)
2. 沙门氏菌检验(2).....	(244)
3. 痢疾杆菌检验(2).....	(246)
4. 副溶血性弧菌检验(1).....	(246)
第十三次.....	(247)
1. 沙门氏菌检验(3).....	(247)
2. 痢疾杆菌检验(3).....	(248)
3. 副溶血性弧菌检验(2).....	(248)
4. 食品的活菌数测定法(1).....	(249)
第十四次.....	(250)
1. 副溶血性弧菌检验(3).....	(250)
2. 食品的活菌数测定法(2).....	(250)
3. 肉毒梭菌和魏氏梭菌的观察和厌气 培养法.....	(251)

4. 牛乳的总菌数检验法	(251)
第十五次	(252)
1. 关于食品腐败的实验	(252)
2. 挥发性碱性氨基氮的定量	(252)
3. 组胺的检验	(254)
4. 腐败的简易检验法 (TTC 试验)	(255)
第十六次	(256)
1. 保存剂试验法	(256)
2. 水杨酸的检测	(256)
3. 脱氢醋酸的定性及定量	(257)
4. 食品中甲醛的检测	(259)
5. 食品中硼酸及其盐类的检测	(260)
第十七次	(261)
1. 合成甜味剂及合成着色剂的试验法	(261)
2. 糖精的检测	(261)
3. 卫茅醇的检测	(262)
4. 环乙基氨基磺酸盐的检测	(263)
5. 糖精、卫茅醇、环乙基氨基磺酸盐 的分离	(263)
6. 关于合成色素试验法	(265)
第十八次	(267)
变异原试验法 (Ames 试验)	(267)
1. 准备	(267)
2. 实施	(268)
3. 结果评定	(269)
第十九次	(270)

亚硝酸盐的定量.....	(270)
附录 食品卫生法.....	(274)
参考文献.....	(295)

一、食品卫生的概念和食品卫生行政

(一) 食品卫生的概念

1. 食品卫生

所谓食品卫生，就是防止因饮食引起的对健康的危害。日本食品卫生法规定“防止饮食引起的对卫生的危害，有助于提高和增进公众卫生”。WHO（世界卫生组织）专门委员会对食品卫生的定义是“食品卫生就是在食品的来源、生产、制造至最后被人摄取的一切阶段中，为确保食品的安全性、健全性及防止恶劣化的所有手段”。因而，食品卫生是在食品的来源、生产、制造、流通以及消费过程中，为确保安全，防止饮食引起的病害——食物性病害的知识和技术。在现实社会中，如何正确地运用这些知识和技术最为重要，只有饮食安全，生活舒适，才能保证人民的健康。

2. 饮食发生的病害——食物性病害

在日常饮食中，我们摄入的所有食物是保证健康，供给每天活动能量来源的，同时也关系到子孙的繁荣。既然如此，那么防止和排除损害健康的有害、有毒物质，并在食品中不附着、不混入、不生成这类物质，当然就可使饮食安全。然而，在日常饮食中却经常发生食物性病害。这些食物