

CHENMO
DE SHIWU

沉默的食物

——如何保障舌尖上的安全

武庆新◎编著



美食当前，
你是否清楚这是一场
生命的争夺战？

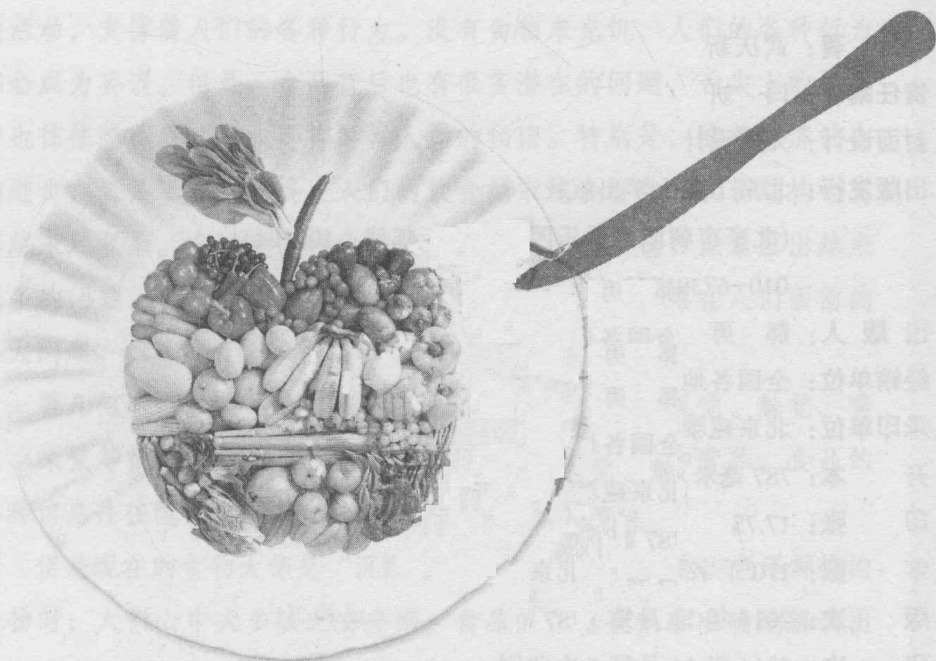
人工美化正在威胁你的
饮食安全。

北京工业大学出版社

沉默的食物

——如何保障舌尖上的安全

武庆新◎编著



北京工业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

沉默的食物：如何保障舌尖上的安全 / 武庆新编著. —
北京：北京工业大学出版社，2014.11

ISBN 978-7-5639-4049-3

I. ①沉… II. ①武… 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 (2014) 第 216244 号

沉默的食物——如何保障舌尖上的安全

编 著：武庆新

责任编辑：闫 妍

封面设计：元明设计

出版发行：北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 邮编：100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人：郝 勇

经销单位：全国各地新华书店

承印单位：北京建泰印刷有限公司

开 本：787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张：17.75

字 数：170 千字

版 次：2014 年 11 月第 1 版

印 次：2014 年 11 月第 1 次印刷

标准书号：ISBN 978-7-5639-4049-3

定 价：32.00 元



版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题，请寄本社发行部调换 010-67391106)

前言

“民以食为天”，食物是人们生存的物质保障，它维系着人们的各项活动，支撑着人们的各种行为。没有食物来充饥，人们的各种行为都会成为妄谈。但是，食品背后也有很多潜在的问题，舌尖上的美食中也往往隐藏着这样或那样鲜为人知的秘密。特别是，随着经济社会的进步，食品工业化发展，人们的饮食越来越多样化，饮食结构也变得越来越复杂。在这种多样化的饮食结构下，食品也日益暴露出越来越多的问题，食品安全和食品污染等问题越来越成为摆在人们面前的一大问题。

曾几何时，食物是会“说话”的，人们可以通过视觉、触觉、嗅觉、味觉等很多直接的方式来判断食品的质量、安全和营养，食品的各种信息往往能够非常直观地展现在人们的面前。

但是现在的食物大都是“沉默”的，在面对五颜六色、色泽鲜艳的食物时，人们心中大多缺乏安全感，食品的信息也很难准确地解读出来。因为，现在的食品不再是个体的原生态的生产销售，更多的是集体化、规模化的流水线生产，以营利为导向，生产者为了追求利益的最大化，为了取悦消费者，获得视觉上的感受，常常采用技术手段或使用添

加剂改变食物的外观和风味，从而让人缺乏对食品直观的认识和判断，以致给食品安全留下隐患。

比如，在一盒经过加工的牛奶被送到消费者手里之前，各种参与者都会在其中留下痕迹：谷物销售商、制造三聚氰胺的化工厂、饲料供应商、奶牛饲养人、奶农、奶站、奶制品设备供应商、奶制品公司、批发商、运输者以及最后的食品零售商。可见，随着工业化的推进和社会经济的发展，食品的生产过程往往会被分解成众多的环节，而在这些众多的环节中，食品的质量、安全和营养都很难得到切实的保证。其中任何一个环节出现问题或是受到污染，拿到消费者手中的食品就可能给人体健康造成伤害。

可见，在经济社会的发展过程中，食品与人们之间的距离正在被拉大，人们大都不知道食品的来源、生产过程、加工环节，不清楚食品是怎么来的。相反，在农业时代，食品和人们之间几乎是零距离的。人们直接从大自然获取食品和生产资料，通过个人的生产养殖来获得食物。即使有一定的加工，也大都是简单的，透明的。比如上面提到的牛奶，大都是由附近的奶农将鲜奶装在玻璃瓶里给人们送上门的，非常简单而直接。人们可以直接从色泽和味道来判断牛奶的鲜度和质量。

“食以安为先”，食物是沉默的，也是会言语的。在食品消费的过程中，食品的安全性、环保性、营养性是不容忽视的。尤其在提倡绿色食品、健康食品的今天，解读食品的“语言”已然成了一种生活技能，居家本领。《沉默的食物》立足于食品安全和污染问题，旨在打破食物的“沉默”，让食物更多地以本真的面目呈现在人们的面前。

下面，我们就一起走进沉默的食物，解读“沉默”背后的声音，让食品的消费更加有保障！

目 录

第一章 走进我们每日的食物

食物的分类 / 003

食物链系统 / 007

人体饮食的多样化需要 / 012

食品安全与食品污染 / 017

食品添加剂的使用 / 023

食品的保质期和保存期 / 028

食物辐照技术 / 034

如何利用好食品标签 / 039

“QS”标志 / 045

什么是食源性疾病 / 048

第二章 食品中的“另类”存在

- “错位”的反季节食品 / 057
- “反自然”的转基因食品 / 062
- “零污染”的有机食品 / 067
- “纯天然”的绿色食品 / 072
- “完美”的无公害食品 / 077
- 顶着“蓝帽子”的保健食品 / 081
- “神秘莫测”的功能食品 / 087
- 新兴的新资源食品 / 092
- 独特的风味食品 / 097
- 危害健康的垃圾食品 / 101
- 看似美味的高盐食品 / 105
- “异常活跃”的休闲食品 / 112
- “浑身是宝”的奶制品 / 117
- 潜在的危险食品 / 122

第三章 工业化的食品和机械化的农业

- 农业文明下“土生土长”的食品 / 131
- 现代农业及机械化的食品加工 / 134

让人惊讶的养殖业 / 140

食品工业化是一把双刃剑 / 145

第四章 频发的食品安全问题

食品安全成为健康饮食的最大隐忧 / 151

令人垂涎三尺的“火锅飘香剂” / 153

“染色橙”抢滩水果市场 / 158

被注水的肉类与蔬菜 / 162

超市鸡蛋背后的潜规则 / 167

真假难辨的树胶和蜂胶 / 172

让肉类“装嫩扮鲜”的嫩肉粉 / 177

硫黄熏姜成迷雾 / 182

良莠不齐的食用油 / 187

“功能水”的保健作用 / 192

加了洗衣粉的油条和馒头 / 197

速冻食品的两面性 / 201

第五章 食以安为先，预防病从口入

你吃对了吗 / 209

走出食品安全问题的误区 / 213

打好自我的食品“保胃战” / 219

呵护生命，从“口”着手 / 223

食品的安全选购与保存 / 228

养成良好的个人饮食习惯 / 233

做个健康的素食主义者 / 237

特殊人群的饮食安全 / 242

第六章 统筹兼顾，打造舌尖上的“安全中国”

落实政府的安全责任 / 249

建立完善的食品安全保障体系 / 254

推进建设放心食品 / 259

鼓励人们监督举报 / 264

提升食品生产者的社会道德和良心 / 268

第一章

走进我们每日的食物

生活中，人们每天都在接触、挑选、购买和消费各种各样的食品。它是人们赖以生存的物质基础和基本保障，关系到人们的身体健康和生命安全。但是，你真的了解食品吗？你能听得懂食物的“语言”、感受到食物的“情感”吗？下面，我们就一起走进身边的食品，倾听一下食物沉默背后的语言。

食物的分类

食物是人们进行生命活动的动力基础，人们需要从各种各样的食物中汲取营养，获得成长的动力和支撑。同时，食物又是一个庞大的“家族”，其中包含着各种各样的种类和不同形状、不同口味、不同营养的食物。人们就是在摄取这些不同食物的营养中获得均衡发展的。

那么，我们每天接触的食品，都有哪些种类呢？如果这样一问，可能很多人都难以准确地说出，或者只能说出其中的几种。因为在我们平时的饮食里，有各种各样的食品，人们一天之内基本上不会总是吃相同的食物，至少会有三到五种选择，再加上平时的零食，那么就更多了。所以，很多时候食品的种类在人们的头脑中只是一个模糊的概念。

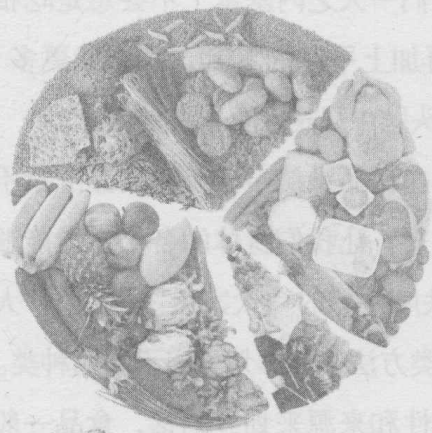
其实，食品是一个庞大的系统。在食品系统中，各种食品沉默不语却又各安其位，为我们的生活增光添彩，让我们身体的各个机能能够正常运转。不仅如此，食品也是一个秩序井然的“大家族”。这个“大家族”按照不同的分类标准有不同的分类方法，能够划分出不同的种类。

如果按照大的方面，即食物的属性和来源来划分的话，食品一般可

以分为植物源性食品、动物源性食品和加工食品。其中，植物源性食品主要有粮油食品和水果蔬菜；动物源性食品主要是各种肉类、水产品、禽蛋、牛奶和蜂蜜等食品；加工类食品主要是有食品添加剂的各种食品。

同时，食品分类系统是科学规范食品的分类体系的一个标准性文件，是我国目前制定的企业标准，是食品安全认证的主要依据性文件。它把食品分为 16 大类，300 多个小类。但是，随着食品加工业的发展，有些食品在这个文件中往往找不到依据，因此还需要及时地修订。

一般来说，食品分类系统用于界定食品添加剂的使用范围，只适用于使用该标准查询添加剂。该标准的食品分类系统共分 16 大类。每一大类下分若干亚类，亚类下分次亚类，次亚类下分小类，有的小类还可再分为次小类。当允许某一食品添加剂应用于某一食品类别时，则允许其应用于该类别下的所有类别食品，另有规定的除外。具体来说：如果食品大类可用某种食品添加剂，则其下的亚类、次亚类、小类和次小类所包含的食品均可使用；亚类可以使用的，则其下的次亚类、小类和次小类可以使用，但是，大类不可以使用，另有规定的除外。这 16 大类食品具体是这样的：



一是乳与乳制品；二是脂肪、油和乳化脂肪制品；三是冷冻饮品；四是水果、蔬菜（包括块根类）、豆类、食用菌、藻类、坚果以及籽类等；五是可可制品、巧克力和巧克力制品（包括类巧克力和代巧克力）以及糖果；六是粮食和粮食制品；七是

焙烤食品；八是肉及肉制品；九是水产品及其制品；十是蛋及蛋制品；十一是甜味料；十二是调味品；十三是特殊营养食品；十四是饮料类；十五是酒类；十六是其他类。

另外，从纳入国家食品质量安全市场准入制度的食品来看，可以把食物分为 28 大类。具体来说，包括：

①粮食加工品：小麦粉、大米、挂面、其他粮食加工品（谷物加工品）、谷物碾磨加工品、谷物粉类制成品；

②食用油、油脂及其制品：食用植物油、食用油脂制品 [食用氢化油、人造奶油（人造黄油）、起酥油、代可可脂]、食用动物油脂（猪油、牛油、羊油）；

③调味品：酱油、食醋、味精、鸡精调味料、酱类、调味料产品；

④肉制品：肉制品（腌腊肉制品、酱卤肉制品、熏烧烤肉制品、熏煮香肠火腿制品、发酵肉制品）；

⑤乳制品：乳制品 [液体乳（巴氏杀菌乳、高温杀菌乳、灭菌乳、酸乳）、乳粉（全脂乳粉、脱脂乳粉、全脂加糖乳粉、调味乳粉、特殊配方乳粉、牛初乳粉）、其他乳制品（炼乳、奶油、干酪、固态成型产品）]、婴幼儿配方乳粉（湿法工艺、干法工艺）；

⑥饮料：饮料 [瓶（桶）装饮用水类（饮用天然矿泉水、饮用纯净水、其他饮用水）]、碳酸饮料（汽水）类、茶饮料类、果汁及蔬菜汁类、蛋白饮料类、固体饮料类、其他饮料类；

⑦方便食品：方便食品（方便面、其他方便食品）；

⑧饼干：饼干；

⑨罐头：罐头（畜禽水产罐头、果蔬罐头、其他罐头）；

⑩冷冻饮品：冷冻饮品（冰激凌、雪糕、雪泥、冰棍、食用冰、甜

味冰)；

⑪速冻食品：速冻食品 [速冻面米食品 (生制品、熟制品)]、速冻其他食品 (速冻肉制品、速冻果蔬制品、速冻其他类制品)；

⑫薯类和膨化食品：膨化食品、薯类食品；

⑬糖果制品 (含巧克力及制品)：糖果制品 (糖果、巧克力及巧克力制品)、果冻；

⑭茶叶及相关制品：茶叶 (茶叶、边销茶)、含茶制品和代用茶；

⑮酒类：白酒、葡萄酒及果酒、啤酒、黄酒、其他酒；

⑯蔬菜制品：酱腌菜、蔬菜干制品 (自然干制蔬菜、热风干燥蔬菜、冷冻干燥蔬菜、蔬菜脆片、蔬菜粉及制品)、食用菌制品 (干制食用菌、腌渍食用菌)、其他蔬菜制品；

⑰水果制品：蜜饯、水果制品 (水果干制品、果酱)；

⑱炒货食品及坚果制品：炒货食品及坚果制品 (烘炒类、油炸类、其他类)；

⑲蛋制品：蛋制品 (再制蛋类、干蛋类、冰蛋类、其他类)；

⑳可可及焙烤咖啡产品：可可制品、焙炒咖啡；

㉑食糖：糖 (白砂糖、绵白糖、赤砂糖、冰糖、方糖、冰片糖等)；

㉒水产制品：水产加工品 [干制水产品、盐渍水产品、鱼糜制品 (即食类、非即食类)]、其他水产加工品 (水产调味品、水生动物油脂及制品、风味鱼制品、生食水产品、水产深加工品)；

㉓淀粉及淀粉制品：淀粉及淀粉制品、淀粉糖 (葡萄糖、饴糖、麦芽糖、异构化糖等)；

㉔糕点：糕点 (烘烤类糕点、油炸类糕点、蒸煮类糕点、熟粉类糕点、月饼)；

②⑤豆制品：豆制品（发酵性豆制品、非发酵性豆制品）、其他豆制品；

②⑥蜂产品：蜂产品 [蜂蜜、蜂王浆（含蜂王浆冻干品）]、蜂花粉、蜂产品制品；

②⑦特殊膳食食品：婴幼儿及其他配方谷粉（婴幼儿配方谷粉、其他配方谷粉）；

②⑧其他食品。

可见，食品的种类是多种多样的，在食品的这个“大家族”中，正是这些不同种类、不同风味的食品让我们大饱口腹，给我们的身体健康提供了极大的保障。它们永远默默无闻地贡献着自己的营养和能量。

食物链系统

食物是一个庞大的“家族”，在这个“大家族”中，每种食物都紧密地联结在一起，甚至是相依相存的。比如，我们都知道，大自然是一个完整的系统，大自然中的一切动植物、环境和人构成了大自然完整的整体。对于大自然来说，不管是动植物还是人，都是牵一发而动全身的。食物的“大家族”也是如此，它们存在于一个缜密而衔接连贯的系统之中，我们就称这种系统为食物链系统。

食物链一词是英国动物学家埃尔顿（C.S.Elton）于1927年首次提出的，是指生态系统中贮存于有机物中的化学能在生态系统中层层传导的

过程。通俗地讲，是指各种生物通过一系列吃与被吃的关系，彼此之间紧密地联系起来，这种生物之间以食物营养关系彼此联系起来的序列，就像是一条链子一样，一环扣一环，成为食物链。

食物链把各种动植物以及人紧密地联系在一起。从食物的角度上来说，就是不同种类的食物之间存在着一种吃与被吃的关系。这是大自然的生存法则，比如我们常说“大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米，虾米吃浮游生物，浮游生物吃绿藻”和“螳螂捕蝉，黄雀在后”等，其实说的就是一个食物链。从食物链的组成来看，一个完整的食物链包括生产者、消费者和分解者。“生产者”处于食物链的最底层，一般是指以阳光进行光合作用，自行用水和二氧化碳等无机物合成有机物的绿色植物；“生产者”的上层就是“消费者”，它们依赖生产者供应的物质和能量来保障生存。这个层面也是食物链中最为复杂的环节。在消费者之间，由于能力和习性食性的不同又有一系列的吃与被吃的关系，比如浮游生物→软体动物→鱼类→乌贼→海豹→虎鲸（箭头所指为更高级消费者）；食物链的终端是“分解者”。

除此之外，还有一类“清除者”。它是在生态系统中担任清除性工作的生物。这些生物把生态系统中的“生产者”与“消费者”的遗体或排泄物作为食物，具有如“分解者”般将大分子物质转换为小分子物质的能力，却又无法如“分解者”般将所摄食的有机物质转变成无机物，也没有如“生产者”可以将小分子无机物合成为大分子有机物的能力。因此“清除者”在某些定义中接近于“消费者”，却又兼具有“分解者”的某些特质，因此在生态系统中被单独归为一类，被称为“清除者”。

这些“清除者”将无法清除的部分再交给“分解者”处理，减少生态系统中“分解者”的工作量，加速生态环境中的能量与碳循环。若是