

FOOD DOCUMENT RETRIEVAL AND UTILIZATION

徐德明 胡世炎 主编

食品文献
检索与利用

书目文献出版社

食品文献检索与利用

主 编 徐德明 胡世炎
副主编 张根彬 应洪飞 万跃华 李树强
编著者 (以姓氏笔划为序):
万跃华 王承德 邓舜扬 孔繁东
汪人山 应洪飞 李树强 邱树毅
张根彬 范雅红 胡世炎 秦伯念
徐德明

书目文献出版社

(京)新登字 189 号

内 容 简 介

本书系统、全面地介绍了食品文献检索与利用的基本知识和方法。较为详尽地介绍了国内外常用的食品文献检索工具书刊、参考工具书、主要的期刊、电子计算机情报检索、企业情报的搜集、情报的利用以及科技论文写作等内容。

本书通俗易懂、适用面广,可作为轻工、商业、理工、医学、师范等大专院校有关食品各专业“文献检索”课的教材,亦可作为教学、科研、生产岗位上的科技人员、图书情报工作人员的参考用书。

食品文献检索与利用

徐德明 胡世炎等编著

书目文献出版社出版发行

(北京文津街七号)

各地新华书店经销

浙江余杭崇贤印刷厂排印

开本:850×1168 1/32 印张:13.28 字数:350千字

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

印数:0001—3500

责任编辑:王燕来 封面设计:张以卫

ISBN 7-5013-1103-X/TS·15 定价:12.80元

前 言

1984年2月教育部印发的《关于高等学校开设〈文献检索与利用〉课的意见》和1985年9月印发的国家教委《关于改进和发展文献课教学的几点意见》都明确指出,文献课不仅有助于当前教学质量的提高,而且是教育面向未来的一个组成部分。它不仅对于大学生,而且对于广大科技工作者不断吸取新知识,改善知识结构,提高自学和科学研究能力,促进科技开发,充分有效发挥创造能力都具有重要的意义。几年来全国各高等院校普遍开设文献检索课,适用于各专业学科的文献检索与利用教材相继问世,满足了文献检索课的需求。但是至今还没有一本食品类各专业的文献检索专用教材。为此,于1991年初,我们开始酝酿《食品文献检索与利用》一书,7月下旬在浙江工学院召开了《食品文献检索与利用》教材研讨会。参加会议的有从事食品文献检索与利用及食品专业的专家教授,大家在交流和总结文献检索教学经验的同时,认真讨论了《食品文献检索与利用》一书的编写初纲(初纲由张根彬、应洪飞、万跃华草拟),提出了初步修改意见。此后,通信征集了全体参编人员对全书体例、内容、结构及纲目的修改意见,在认真商榷、统一意见的基础上,确定了编写计划,然后分工执笔编写。

全书共分十四章,各章节编写分工如下:

第一章应洪飞(杭州商学院),徐德明(浙江工学院);第二章张根彬(浙江工学院);第三章万跃华(浙江工学院);第四章李树强(贵州工学院);第五章胡世炎(天津轻工业学院);第六章第一、三

节胡世炎,第二节万跃华,第四、五节汪人山(无锡轻工业学院);第七章邓舜扬(无锡轻工业学院);第八章第一、二、三、四节秦伯念(湖北工学院);第五、六节汪人山;第九章邱树毅(贵州工学院);第十章应洪飞;第十一章第一、二、三节孔繁东(大连轻工业学院),第四节万跃华;第十二章徐德明;第十三章范雅红(吉林粮油食品专科学校),张根彬;第十四章王承德(吉林粮油食品专科学校)。

本书经徐德明、胡世炎、李树强、张根彬、应洪飞、万跃华同志认真讨论、审阅、修改后定稿。由张根彬、应洪飞、万跃华同志负责组稿、统稿、内容编纂辑补和文字修改加工工作。

浙江工学院化学化工和图书情报专家马瑞椿教授在百忙中审阅了书稿,提出了极宝贵的意见并写了推荐意见。浙江医科大学副校长姚竹秀教授审阅了全书,提出了许多宝贵意见。此外,浙江工学院图书馆副馆长何立民、刘晓清同志给予很多的支持与帮助。编著者对他们特致谢意。

由于本书编者较多,风格各异,主编虽力求全书一致,并作了必要的修改,但还会有不妥和误漏之处,敬请同行和读者批评指正。

编著者

1993年6月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 食品科学与技术概述	(1)
第二节 食品科技文献特点及其检索意义	(7)
第二章 文献检索基本知识	(9)
第一节 文献基本知识	(9)
第二节 检索工具	(16)
第三节 文献检索的基本原理和方法	(23)
第三章 食品图书检索与常用参考工具书	(36)
第一节 图书与参考工具书的概念及其检索	(36)
第二节 字典和词典	(44)
第三节 百科全书	(51)
第四节 年鉴	(58)
第五节 手册	(60)
第六节 文献指南	(64)
第七节 名录	(67)
第四章 食品科技期刊及其检索	(72)
第一节 科技期刊概述	(72)
第二节 获取期刊原始文献常用的工具书和查证方 法	(74)
第三节 主要食品科技期刊简介	(88)
第五章 英国《食品科学与技术文摘》及其检索	(108)
第一节 概况	(108)

第二节	编制结构和著录格式	(109)
第三节	索引体系	(115)
第四节	检索途径和实例	(118)
第五节	利用 FSTA 应注意的几个事项	(120)
第六章	专业性食品科技文献检索工具	(122)
第一节	英国《乳品科学文摘》	(122)
第二节	英国《营养文摘和综论》	(128)
第三节	苏联《食品工业设备文摘》	(134)
第四节	英国《莱瑟黑德食品研究协会科技文摘》	(141)
第五节	常用中外文食品科技文献检索工具简介	(144)
第七章	美国《化学文摘》	(149)
第一节	概述	(149)
第二节	文摘的著录格式	(152)
第三节	索引系统	(156)
第四节	CA 的检索途径	(177)
第五节	检索实例	(179)
第六节	CA 选辑	(183)
第八章	食品科技综合性及相关性学科文献检索工具	(184)
第一节	美国《工程索引》	(184)
第二节	日本《科学技术文献速报》	(190)
第三节	美国《科学引文索引》	(197)
第四节	美国《生物学文摘》	(203)
第五节	美国《微生物学文摘》	(209)
第六节	食品类相关学科的文献检索工具简介	(216)
第九章	专利文献及其检索	(223)
第一节	概况	(223)
第二节	国际专利分类法(IPC)简介	(229)
第三节	中国专利文献及其检索	(232)
第四节	英国德温特公司的专利检索刊物及其检索	(235)

第五节	美国专利文献及其检索	(252)
第六节	日本专利文献及其检索	(257)
第十章	特种文献及其检索	(266)
第一节	学术会议文献及其检索	(266)
第二节	产品样本及其检索	(275)
第三节	标准文献及其检索	(280)
第四节	科技报告及其检索	(298)
第五节	学位论文及其检索	(308)
第十一章	计算机情报检索	(316)
第一节	概述	(316)
第二节	国际联机情报检索	(321)
第三节	食品文献的计算机检索实例	(344)
第四节	食品工业数据库简介	(348)
第十二章	企业情报	(356)
第一节	企业情报工作概述	(356)
第二节	企业情报的搜集途径和方法	(359)
第三节	企业情报检索工具书刊	(363)
第十三章	情报利用	(378)
第一节	利用食品文献情报源的基本策略	(378)
第二节	情报资料的鉴别、加工、整理与利用	(380)
第三节	情报研究的程序和类型	(387)
第四节	情报研究的常用方法	(394)
第十四章	科技写作	(400)
第一节	文献综述和述评	(400)
第二节	科技论文写作	(404)
第三节	文摘的类型与编写方法	(413)
参考文献		(418)

第一章 绪论

第一节 食品科学与技术概述

一、食品科学与技术发展史

人类总是面临着寻求充足食物来源这样一个事关生存的重大问题。自从地球上有人类以来，人们就一直在为获得食物而奋斗。在古代，人类狩猎或采集到的食物都有一定偶然性，长期以来，无法摆脱因食物私有制所面临的危机，时常出现灾难性的饥荒。为了获得更多的食物，我们的祖先经历了漫长而又艰苦的各种尝试，终于掌握了谷物的种植和畜禽的饲养，形成了农业的概念。

从种植和饲养中获得的食物有一定的季节性，为了使食物能够较长时间贮存，随后人类又发现了利用自然条件，如干燥、盐腌、冰冻等可保藏食品。这些成功的食物保藏方法成为人类最早的食品加工行为。这时期，人类对食物的要求只从生物学要素出发，即满足维持生命和活动能量的消耗。

农业的发展和食物保藏取得了成功，为人类的生存和繁衍创造了有利条件。在人类获得食物活动中取得进展后，人类对食物有更高更新的追求。对食物的要求，不仅应具有生物学要素，而且还应具有引起食欲的心理学要素。因此，人类创造了饮食文明，形成了以家庭烹调为特性的食品加工时代。

饮食文明的出现，促进了食品及其加工技术的发展。我国商代就发明了制酒技术，随后又出现了制糖、榨油、制菜等技术，逐步形成了以自然经济为基础的传统食品加工业，并积累了丰富的经验。

1735年，欧洲开始了产业革命后，产生了有一定机械设备和加工工艺的近代食品加工业。19世纪，欧洲出现奶制品、腌制品、面粉和啤酒等大宗产品商品化生产。近代食品加工的特点多侧重于农副产品的初加工，缺乏合理的营养标准和卫生要求。

到了19世纪末，由于战争的需要，欧洲出现了经过加热灭菌的罐装食品，科学概念首次在食品加工中应用，揭开了食品加工工业的新篇章，标志着现代食品加工业的起步。随着科学技术的进步，特别是近五十年来，随着基础科学和应用技术发展，出现了可食资源广、综合利用高、品种多样、食用方便、重视安全卫生、讲究营养的新一代食品加工业。现代食品概念不仅应具有生物学和生理学要素，还应具有卫生要求和营养标准。

在本世纪初，科学技术已广泛在食品加工中应用。但食品科学与技术作为一门独立的学科直到第二次世界大战后才逐步被人们所认识。现代食品工业的进步，促进了食品科学与技术这门学科的发展。同时，食品科学与技术的进步又大大促进了食品工业的发展。

食品科学与食品技术是两个不同的概念，一般认为食品科学的方向是研究和开展活动，是研究食品的基础化学、物理、生物化学、生物物理等的特征及食品的成份、结构和变化机理等系统的基础理论知识。食品技术则包含基础科学更多的技术应用，是把食品科学知识，应用到食品的保存、加工、质量控制、包装运输、销售等方面。食品科学与食品技术没有截然分明的分界线，它们的目标和任务始终处于食品这个范畴之内。我们通常把食品科学与技术称为食品科技。

二、食品科学与技术的范围

食品科学与技术是一门综合性学科。它涉及到农工商的基

础学科，同时又属于应用学科。也是一门与农业、化学、工程技术、医药卫生、生物学等学科相关的交叉学科，其学科范围应包括以下内容：

1. 食品化学 研究食品的基本成份、结构和性质以及在加工和利用过程中的化学变化。食品化学以生物化学、有机化学、无机化学和物理化学为基础。其目的是了解食品的特性。

2. 食品分析 研究食品理化定量分析的原理、方法和技术。食品分析与食品加工的标准和规定有关，其目的是利用化学分析技术进行食品质量（化学）控制。随着分析技术及分析仪器质量的提高，近年来食品分析技术提高很快，仪器分析的份量逐渐增多。

3. 食品微生物学 研究与食品腐败、食物中毒、以及用于食品制造（如发酵）的微生物学。其目的是探索食品质量（微生物）控制的方法和途径，提高食品卫生与安全，以及改进食品加工工艺和开发出更加美味可口的食品。

4. 食品营养学 研究食品中营养成份的性质与变化，了解人体营养素的要求。其目的是强化食品营养，增强食品疗效功能，改善人们饮食结构。

5. 食品加工

设计先进食品加工工艺和设备，对以农业、渔业、畜牧业和化学工业产品或半成品为原料制造、提取、加工成食品或半成品。其目的在于增加食品花色品种，提高食品品质，降低加工成本。

6. 食品工程

研究食品加工的工程原理，并以此为依据设计食品加工机械、仪器和厂房。优化工厂操作的控制程序。

7. 食品保鲜

研究利用诸如冷藏、冷冻、药物处理、放射性处理、调气处理之类的现代化贮藏食品技术，以提高食品的新鲜度、减少食品

营养成分的破坏。

8. 食品添加剂

研究为了改善食品的品质和色、香、味，以及为防腐和加工工艺的需要加入食品中的化学合成物和天然物质。其目的在于增加食品营养成分，简化食品加工工艺，延长食品货架期，改善食品风味，提高食品卫生质量。

9. 食品包装

研究食品性质，确定包装方法，选用合适的包装材料，同时选择优美的造型和外包装，使食品包装具有耐高温、无毒、无菌、耐冷、防霉、防氧化及美观等特点。其目的是使食品处于稳定状态，便于运输和销售。

10. 其他相关的内容

除了上述主要内容外，与食品科技相关的内容还包括：毒物学、药理学、感官分析、质量控制、公共卫生、机械工程、经济地理、商品学、食品法、市场营销学、美学、民族学、心理学等内容。

三、食品科技发展现状

随着社会的发展和科学技术的进步，自第二次世界大战后五十余年间，食品科技发展迅速，取得了巨大成就。归纳起来，目前国际食品科技呈现下列这些特点：

1. 重视原料和基础原料的研究

世界各国都十分重视原料的良种选育，提高食品加工原料的品质和种类。如日本的面粉按等级或用途分为六十四个品种，淀粉分为 2000 多种；美国食品添加剂多达 600 多种。

2. 充分利用资源、大力开发新产品

发达国家对新产品开发十分重视，增设不少科研机构，加强新产品的研制。每年均有许多新产品投放市场，美国每年投放市场的食品新品种多达 2000 多种，德国有 800 余种，而且大量食品以新型包装出现。近几年来，新产品以冷冻食品居多，其次是糖果、饮料、糕点和乳制品。

3. 重视食品营养价值和疗效功能

人们已发现合理的营养摄取对健康和正常生长发育有很大的影响。针对不同职业、年龄和疾病的营养需要，研制多种强化食品、婴幼儿食品、健康食品、老年食品、合成食品、组合食品。消费多趋向食用天然食品、新鲜食品、有针对性的强化食品。

4. 方便食品发展迅速

由于食用方便，近几年来，方便食品越来越受消费者欢迎。目前，世界上方便食品已达 12000 多种，发达国家的方便食品已占食品结构的 2/3 以上，有发展成为主流食品的趋势。在国外方便食品中，主食类有主食面包、方便面、膨化食品、即席米饭等。此外还有方便汤料、方便鱼制品、方便油炸制品等。

5. 大力研究采用新技术和新工艺

为了符合食品经济性、营养性、方便性和安全性的要求，目前，大量高新技术已在食品工业发达国家广泛应用，具体反映在下列几个方面。

(1) 生物技术：如基因工程、细胞工程、酶工程和发酵工程。这些技术在育种、发酵和食品加工中广泛采用，已成为世界上优先开发的新兴技术领域之一。

(2) 浓缩及分离技术：采取真空低温蒸发法、真空冻结升华浓缩法、超滤法、反渗透法和超临界气体提取法、浓缩和分离果汁、蛋白质、糖类等。

(3) 干燥技术：为了减少加工过程中对食物理化结构的影响，采用低温干燥、喷雾干燥、真空干燥等干燥技术。使产品保持很高的质量。

(4) 灭菌技术：缩短加热灭菌时间，保持食品质量。如在牛奶、果汁饮料等杀菌上已采用高温短时杀菌或超高温瞬间杀菌技术。辐射处理是长期保存食品的一种新技术。

(5) 冻结技术：生产、加工、销售环节冷藏链的发展，促进冻结保藏技术的发展。现已采用的高功效的冻结法有：喷气冻结法和液氮速冻法。随着冻结技术的发展，在食品加工上可应用于

✓ 粉碎技术, 脱皮技术及冻结真空脱水技术。

(6) 无菌罐装及包装技术: 采用真空、气调、脱氧、灭菌、辐射消毒等多种技术和复合材料软包装。

(7) 水份控制技术: 当前国外已经利用核磁共振的新技术来定量测定水份状态。准确掌握水份状态可控制食品中化学反应、酶反应及微生物繁殖。

(8) 电子技术和计算机应用: 由于电子技术的发展, 已应用于控制整个过程, 实现全自动化。如产品质量控制; 配料、工艺条件的监控。

6. 食品科技日益与社会科学结合

随着社会经济的发展和生活水平的提高, 食品消费中的文化含量日益增加, 食品消费的过程不仅是吸取营养, 同时也是一种精神享受。为此, 食品生产和经营的过程必然日益重视社会科学的研究成果, 譬如: 美学、民俗学、心理学……等社会科学的结果。

四、我国食品科技的现状和研究方向

我国是一个饮食文化悠久, 独具特色的国度, 但就近代工业化生产的角度而言, 则起步较晚, 食品工业的生产规模还相对狭小, 生产技术水平较低, 产品质量和档次较低, 地区发展不平衡。改革开放后, 进行了企业的全面调整。开展企业的技术改造, 才使食品工业有较大的发展。但与发达国家相比, 还有很大的差距。针对我国的食品工业现状, 食品科学与技术重点发展和研究方向应为下列几个方面。

1. 提高食品工业原料的产量和品质, 加强基础原料的研究与开发, 为食品工业提供价廉且优质的加工原料。

2. 加强新产品的开发, 提高综合利用资源的效率。

3. 改进食品加工设备和技术, 大力引进国外先进的技术, 改良中国传统食品加工业, 提高生产效率和产品质量及档次。

4. 改进食品包装、容器和造型, 提高食品卫生质量, 强化卫生检测和监督工作。

5. 农副产品及野生资源综合开发,包括植物蛋白的开发,玉米、薯类综合加工技术。

6. 调整企业经营策略,加强市场调查研究大力开拓国外食品市场。

7. 重视食品科技教育,积极培养高级人才,加强企业职工培训,提高企业人员素质。

8. 搜集整理我国传统食品的精华,使之由经验技术到现代技术,由手工操作到现代化工艺流程转变,使我国更多的食品走向世界。

第二节 食品科技文献特点及其检索意义

一、食品科技文献特点

食品科学与技术是一门综合性学科,与许多相关学科交叉,作为食品科技知识载体——食品科技文献,有许多特点。

1. 相关学科领域广泛。食品科技涉及农业、化学、生物学、工程技术、医药卫生等几十个学科和专业,导致了食品科技文献的内容广泛,分布异常分散。

2. 科技文献分布全世界。世界各地都十分重视食品工业的发展,不论发达国家,还是落后地区,都大力促进食品科技进步,从而使食品科技文献分布世界各地,而且文种多样,形式各异。

3. 文献数量剧增。随着食品科技在深度和广度的不断发展,食品科技文献量增长迅速。

4. 内容交叉重复。由于学科相互交叉,加之食品文献可以用不同的形式,不同文字,在不同的刊物多次发表,从而使之内容交叉重复。

5. 文献寿命缩短。随着近期食品科学与技术的飞速进展,食品科技文献有效使用时间缩短。尤其是食品科技属于应用学科,因而反映新技术的文献更新周期加快。

6. 可靠性强。食品是人类第一物质需要,社会对其最为关注,要求食品科技进步符合公众利益。食品科技文献反映的内容可靠

性强，而且通常有法律条文相约束。

二、食品科技文献检索意义

食品科技文献是人们从事食品生产和科研的记录。它积累了许多有用的理论、数据、方法和科学假设。它不仅报道了成功的经验，同时还报道失败的教训。食品科技文献反映不同时期食品工业发展的特征，报道食品科学研究的成果和食品技术的进步。它是人类长期积累的宝贵知识财富。

食品科技文献是食品科技情报的主要载体。查阅文献是获得食品科技情报最主要渠道。

数量庞大的文献与人们对它的特定需要之间存在着矛盾。正是这种矛盾的存在，推动了文献检索的产生和发展。所谓文献检索，包括两部分，一是检索系统的建立及检索工具的组织和积累——即文献的存贮过程；二是根据需要从文献检索系统或检索工具中检索相关文献——即文献的查寻过程。熟悉这种检索系统和检索工具，掌握其检索方法、途径和技巧，即可从众多的文献中，快、准、全地检出所需的文献。这样就解决了文献与人的特定需要之间的矛盾。研究人员通过文献检索可获得对文献利用的主动权，能够用最省的时间和精力，掌握所需的文献，从而大大地扩大自己的知识领域，促进科学研究的顺利进行。

掌握食品科技文献检索的方法、途径和技巧，是每一个食品科技人员应有的基本功。然而，以往我国科技工作者，对其没有引起足够的重视。近几年来，通过科技情报工作者和广大科技工作者的努力，加强了科技情报工作，完善了科技文献检索体系，增强了情报意识，大大推动了我国科学技术水平的提高和发展。

第二章 文献检索基本知识

第一节 文献基本知识

一、信息、知识、情报与文献的关系

信息是事物的存在方式和运动状态的表象。信息普遍存在于自然界、生物界和人类社会之中，从宏观的宇宙空间到微观生物世界都在不断地发出信息、传递信息。信息有两个要素，一是差异性，即一个信息与另一个信息的差异，二是传递性，即信息是可以传递的，缺少两要素中的任何一个都不能成为信息。目前人们通俗地把信息理解为通过信号带来的消息。

知识是人类在改造世界的实践中所获得的认识和经验的总和，是人类的主观世界对客观世界规律性的认识。从信息论的角度看，知识乃是同种信息的聚集，是为有助于实现某种特定目的而抽象化和一般化了的。信息。人类通过信息感知世界，认识世界和改造世界，并根据所获信息，通过人脑思维重新整序组成为知识。

情报从字面上理解为情况的报道，它的定义至今无统一规范，但人们较多地认为“情报是激活了，活化了的”知识”。所谓活化就是人类知识体系中的特定知识，由于某人的需要加以检索和利用而被激活。情报是知识的一部分，同时是人类社会实践中一