

水产品安全质量控制 与检验检疫手册

李泽瑶 主编



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

圖書 (CIP) 目錄號并註

驗主部業水 冊手驗錄錄已補錄量更全安品水

水产品安全质量控制 与检验检疫手册

号 851720 第 (2003) 字第錄發 CIP 前註圖本館國中

李泽瑶 主编

冊手驗錄錄已補錄量更全安品水 : 全 註
驗主 冊手驗錄錄已補錄量更全安品水

代印 : 華子發

1584-3014-953-718-95

長城出版社

址 : 北京市東區紫竹院路 10 號 100044

址 : <http://www.cerda.org.cn>

7825 為 冊手驗錄錄已補錄量更全安品水

8014-3014-953-718-95

企业管理出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

水产品安全质量控制与检验检疫手册/李泽瑶主编.

北京: 企业管理出版社, 2003. 11

ISBN 7—80147—963—7

I. 水… II. 李… III. ①水产品—质量控制—手册②水产品—食品检验—手册③水产品—卫生检疫—手册 IV. TS254.7—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 097178 号

书 名: 水产品安全质量控制与检验检疫手册

作 者: 李泽瑶 主编

责任编辑: 群力

书 号: ISBN7—8014—963—7/F.961

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100044

网 址: <http://www.cec-ceda.org.cn/chs>

电 话: 出版部 68414643 发行部 68414644 编辑部 68428387

电子信箱: 80147@sina.com emph1979@yahoo.com

印 刷: 中国文联印刷厂

经 销: 新华书店

规 格: 787 毫米×960 毫米 16 开本 42.5 印张 760 千字

版 次: 2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1—5000 册

定 价: 79.00 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

《水产品安全质量控制与检验检疫手册》

编辑委员会

主 编 李泽瑶

副主编 赵洪根

编 委 (按姓氏笔划排列)

孔繁明 车文毅 艾 峰 付晓琴 刘晓华

李宣彤 李伟才 沈志刚 陈 璞 张金海

张荣生 胡曼雪 唐守亭 袁 铮 秦建新

徐金记 覃 文 潘坤永

总 审 戴立贤

前 言

我国海岸线长,水产资源丰富,是世界主要渔业国之一。每年向世界五大洲的二十多个国家和地区出口的水产品,品质良好,受到国外的欢迎,为国家创造大量外汇,支援四化建设。同时,为了调节品种,根据需要,我国也进口一些水产品。

水产品的安全质量和卫生控制是世界各国十分关注的问题,由于水产食品导致消费者食源性疾病占有所有食源性疾病发病率的首位,二十世纪初美国就制定了“贝类卫生计划”,对贝类卫生实行控制。到二十世纪末美国又批准了“水产品 HACCP 法规”对其国内和进口水产品进行安全控制。在此期间欧盟、加拿大、澳大利亚、日本、韩国以及东南亚一些国家都加强了对水产品安全卫生控制立法工作。

为了提高我国水产品的安全质量,保护消费者的合法权益,也为促进水产品进出口贸易的发展,由一批长期从事水产品检验、监督管理的专家编写了《水产品安全质量控制与检验检疫手册》,供有关人员使用。

全书分为四个部分:第一篇 总论;第二篇 水产品安全卫生控制;第三篇 水产品安全质量检验检疫;附录 与水产品相关的法律法规文件。

本书第一篇由李泽瑶、赵洪根撰写。第二篇第一、二章由李泽瑶撰写;第三章由李泽瑶、袁铮、孔繁明、胡曼雪撰写;第四章由李泽瑶、车文毅、陈瑛、秦建新、艾峰、沈志刚、李伟才、潘坤永、刘晓华、付晓琴、李宣彤撰写。第三篇第一、二、四章由赵洪根、张金海、李泽瑶撰写;第三章由李泽瑶、赵洪根撰写;第五章由赵洪根撰写。第三篇第一章第三节资料由覃文、赵云、唐守亭提供。全书由戴立贤总审。

本书编委会

2003 年 10 月

目 录

第一篇 总 论

第一章 概述	(3)
第一节 水产品简介	(3)
一、水产生产	(3)
二、水产品安全质量与贸易	(5)
第二节 主要经济水产动植物	(6)
一、生物学分类方法	(6)
二、物种的命名	(7)
三、主要经济水产动植物	(8)
四、水产加工品分类	(10)
第三节 主要水产动植物品种鉴定	(12)
第二章 水产品法律法规体系	(46)
第一节 法律	(47)
第二节 法规	(48)
第三节 管理办法和规定	(48)
第四节 标准	(49)
第五节 水产品进口国相关的法律法规部分介绍	(51)
第三章 水产品标准	(52)
第一节 水产品品质标准	(52)
一、无公害水产品标准	(52)
二、水产品行业标准	(55)
第二节 水产食品卫生要求	(55)
一、中国水产品卫生要求	(56)

二、日本水产食品卫生要求	(58)
三、欧盟水产食品卫生要求	(62)
四、俄罗斯水产食品卫生要求	(66)
五、美国水产食品卫生要求	(68)
六、韩国水产食品卫生要求	(75)
第四章 进出口水产品检验监督管理发展概况	(78)
第一节 水产食品卫生检验监督管理	(78)
第二节 进出境水产动植物检疫监督管理	(79)
第三节 进口水产品检验	(80)
第四节 出口水产品检验	(81)
第五章 进出口食品生产企业卫生注册登记管理体系	(88)
第一节 出口食品生产企业卫生注册发展过程	(88)
第二节 出口食品生产企业卫生注册管理	(89)
第三节 进口食品国外生产企业注册管理	(95)

第二篇 水产品安全卫生控制

第一章 水产品的安全与危害	(99)
第一节 水产品的安全与卫生重要性	(99)
一、水产品的安全卫生对人类健康的重要性	(99)
二、水产品的安全卫生在对外贸易中的重要作用	(100)
第二节 水产品中存在的危害	(101)
一、生物性的危害	(101)
二、化学性危害	(107)
三、物理性危害	(110)
第二章 水产品安全卫生控制体系(HACCP体系)	(111)
第一节 水产品安全卫生控制体系(HACCP)简介	(111)
一、什么是 HACCP	(111)
二、HACCP 的由来	(112)
三、HACCP 发展历史	(112)
四、应用 HACCP 的优点	(117)

五、HACCP 使用范围	(118)
六、存在的问题	(118)
七、HACCP 体系组成	(119)
第二节 危害分析与关键控制点(HACCP)原理	(119)
第三节 良好操作规范	(134)
一、美国 21CFR part 110 内容要点	(136)
二、食品卫生通则[CAC/RCP1-1969, Rev.3(1997)]	(137)
三、CAC/RCP9-1976 的内容要点	(141)
四、91/493/EEC 欧共体理事会指令	(144)
五、我国“出口食品生产企业卫生要求”的内容要点	(145)
六、食品企业通用卫生规范(GB14881-94)要点	(149)
第四节 卫生标准操作程序	(153)
第五节 内部审核和官方验证	(165)
一、水产品 HACCP 体系内部审核	(165)
二、水产品 HACCP 体系的官方验证	(169)
三、美国官方海产品 HACCP 检查的内容	(171)
第三章 水产品安全控制体系文件编写	(178)
第一节 水产品安全控制体系文件编写基本要求	(178)
一、体系文件的基本要求	(178)
二、体系文件编写原则	(179)
三、水产品 HACCP 体系文件(出口水产品生产企业)组成	(180)
四、体系文件的作用	(183)
第二节 水产品生产企业良好操作规范文件的编写	(184)
一、良好操作规范的构成要素及其文件制定	(184)
二、卫生质量手册的编制	(186)
第三节 水产品生产企业卫生标准操作程序文件的编写	(200)
一、卫生标准操作程序(SSOP)文件基本内容的确定	(200)
二、卫生标准操作程序(SSOP)文件的结构	(200)
三、卫生标准操作程序文件的格式	(200)
四、卫生标准操作程序文件的编写要求	(200)
五、卫生监控验证与记录	(202)

第四节 水产品 HACCP 计划的编写	(228)
一、美国 FDA 提供的水产品 HACCP 模式	(228)
二、CAC HACCP 计划制定的步骤	(234)
第四章 双壳贝类卫生控制	(255)
第一节 双壳贝类原料卫生控制	(256)
一、对贝类生长海区进行卫生划分	(257)
二、建立预警方法和预防措施	(258)
三、原料采捕、运输卫生控制	(261)
四、建立净化中心和划分暂养区域	(261)
五、贝类养殖场的管理	(262)
第二节 双壳贝类加工安全危害控制	(264)
一、我国贝类存在的安全危害	(264)
二、贝类加工过程中安全危害控制方法	(265)
三、贝类加工卫生控制	(271)
第三节 双壳贝类卫生监控体系	(275)

第三篇 水产品安全质量检验检疫

第一章 水产品生物危害的检验	(293)
第一节 菌落总数和致病菌的检验	(293)
一、平皿菌落计数的方法	(294)
二、大肠菌群、粪大肠菌群和大肠杆菌的检验	(296)
三、沙门氏菌属(包括亚利桑那菌)的检验	(300)
四、金黄色葡萄球菌的检验	(304)
五、副溶血性弧菌的检验	(308)
六、微生物检验培养基制造	(312)
第二节 病毒的检验	(329)
一、诺沃克样病毒与甲型肝炎病毒	(330)
二、贝类食物中诺沃克样病毒与甲型肝炎病毒的 RT-PCR 检测	(331)
三、贝类食物中诺沃克样病毒与甲型肝炎病毒的 RT-PCR 检测意义	(334)
第三节 寄生虫检验	(334)

一、双槽蚴	(335)
二、微孢子虫(Microsporidium)	(336)
三、异尖线虫蚴	(336)
四、绦虫蚴	(336)
五、后尾蚴(Metaceroaria)	(337)
第四节 进出境水产动植物检验	(337)
第二章 水产品化学危害的检验	(339)
第一节 天然毒素检验	(339)
一、腹泻性贝类毒素(DSP)的检验	(339)
二、麻痹性贝类毒素(PSP)的检验	(341)
三、记忆丧失性贝类毒素(ASP)的检验	(346)
四、神经性贝类毒素(NSP)的检验	(349)
五、组胺的检验	(349)
六、河豚毒素的测定	(351)
第二节 食品添加剂含量的检验	(353)
一、硼酸的测定	(354)
二、乙氧三甲噻啉的测定	(355)
三、明矾的测定	(356)
四、亚硝酸与硝酸盐的测定	(358)
五、亚硫酸盐的测定	(364)
六、叔丁基羟基茴香醚(BHA)与 2,6-二叔丁基对甲酚(BHT)的测定	(368)
七、山梨酸、苯甲酸的测定	(370)
第三节 环境污染物的检验	(372)
一、有害元素检验	(372)
二、农药残留量的检验	(388)
三、渔药残留检验	(406)
四、放射性物质检验	(414)
第三章 水产品物理危害的检验	(422)
第一节 玻璃碎片的检查和预防	(422)
第二节 金属碎片的检测	(422)

第三节 物理杂质检验	(423)
第四章 水产品质量检验	(425)
第一节 品质感官检验	(425)
一、活水产品	(426)
二、冰鲜水产品	(430)
三、冻水产品	(435)
四、腌制和发酵水产品	(436)
第二节 物理检验	(441)
一、规格	(441)
二、温度	(444)
三、重量鉴定	(447)
四、衡量鉴定	(449)
第三节 包装检验	(450)
一、包装材料的卫生检验	(451)
二、标志要求	(455)
三、包装检验	(457)
第四节 品质化学检验	(458)
一、成分品质分析	(459)
二、鲜度检验	(468)
第五章 水产品检验抽样和制样	(474)
第一节 抽样方法	(474)
一、批的构成	(474)
二、样品代表性	(474)
三、抽样方法	(475)
第二节 样品制备	(477)
一、化学检验样品制备	(477)
二、微生物检验样品制备	(478)

附录 与水产品相关的法律法规文件

食品卫生通则	(483)
危害分析和关键控制点(HACCP)体系及其应用准则	(500)

食品企业通用卫生规范	(509)
出口食品生产企业卫生注册登记管理规定	(519)
进出境水产品检验检疫管理办法	(529)
进境水生动物检验检疫管理办法	(537)
食品生产加工企业质量安全监督管理办法	(548)
食品生产企业危害分析与关键控制点(HACCP)管理体系认证管理规定	(557)
良好操作规范	(561)
美国水产品 HACCP 法规	(576)
活双壳贝类生产和投放市场的卫生条件的规定	(587)
水产品生产和投放市场的卫生条件的规定	(604)
对水产品作自我卫生检查的规定	(628)
水产品加工质量管理规范	(636)
生活饮用水卫生标准	(650)
海水水质标准	(656)
水产及水产加工品分类与名称	(662)
主要参考文献	(666)

第一篇

总论



- ◎第一章 概 述
- ◎第二章 水产品法律法规体系
- ◎第三章 水产品标准
- ◎第四章 进出口水产品检验监督管理发展概况
- ◎第五章 进出口食品生产企业卫生注册登记管理体系

第一章 概 述

第一节 水产品简介

水产品含有丰富的蛋白质、脂肪、矿物质和维生素等,营养价值较高,是人类摄取动物蛋白的重要来源。人类食用动物蛋白有 20% 来自水产动物。因此,充分利用水产资源,发展水产生产,已引起世界各国的重视。

一、水产生产

水产生产一般指海洋渔业、水产养殖和水产加工三个方面。

(一)海洋渔业

世界海洋渔业,在 20 世纪 50 年代是恢复发展阶段;20 世纪 60 年代是大发展阶段;20 世纪 70 年代处于徘徊阶段,产量波动在 6300 万吨上下,发展海洋渔业已成为全球性活动。

世界水产品总产量中 80% 以上是在大陆沿岸的浅海水域渔场中捕获的。主要渔场分布是:

1. 东部亚洲海域——这是世界上最大的渔场。在这一区域有中国、日本、俄罗斯的渔场。中国沿海渔场占世界渔场总面积的 1/4 左右,海岸线长达 18000 多公里,大陆架面积广阔,沿海岛屿星罗棋布,水产品种类繁多,是海洋经济鱼类种类较多的国家之一。

2. 东部印度海域——包括印度洋和太平洋的一部分,是世界的重要渔场。与印度、印度尼西亚、菲律宾的渔业关系密切。

3. 南美海域——南美西部沿海海域是世界最新的渔场。20 世纪 60 年代以来,南美的渔业有了很大的发展。

4. 西北欧海域——主要为英国和欧洲大陆之间的北海,是世界水产品产量最多的渔场之一。

5. 北美渔场——主要包括美国、加拿大东西两海域,到这里捕鱼的有欧洲、北美、亚洲的渔民。

此外,非洲西部海域和地中海的渔业也发展很快。

为了发展渔业,增加渔获物,全世界都重视加强对水产资源的保护,以保证水产动植物的正常繁殖生长。

我国海洋渔业正在健全渔业法规,加强渔政管理,严格保护和合理利用近海渔业资源,发展外海和远洋渔业。

(二)水产养殖

自从世界进入 200 海里时代以后,一些主要渔业国家面对现实,对发展渔业的布局进行了重新研究,开展人工养殖。从水产养殖发展的趋势看,大多数国家正朝着精养和半精养的方向发展,水产养殖产量正稳步增长。年全世界水产养殖产量中亚洲占 84%;欧洲占 13.2%;非洲占 1.7%;拉丁美洲占 1.1%。从长远来看,海水养殖是世界沿海各国瞩目的“蓝色革命”所在,养殖业将是新兴的海洋产业之一。

世界水产养殖、增殖业发展迅速,这充分说明渔业生产已由单纯捕捞天然水产资源进入了保护、增殖资源,合理利用资源的自觉时代。

我国水产实行以养为主,养殖、捕捞、加工并举,因地制宜,各有侧重的方针。养殖水产品的增长度比捕捞水产品的大,全国淡水养鱼的产量已占整个淡水鱼产量的 80%,养殖品种已达 30 多种。

(三)水产加工

根据联合国粮农组织(FAO)统计,世界渔获量中,加工食用的约占 70%。其中冷冻品占 28.8%,鲜销品占 29.2%,腌熏品占 19.4%,罐藏品占 20.1%,其他占 1.5%。加工非食用的约占 30%,其中鱼粉占 95.3%,其他用途的占 4.7%。

我国的水产品加工业有着悠久的历史,其中腌制品和干制品加工是古代最常用的加工方法。根据以“食用为主,综合利用”的原则发展水产加工业,建立冻、罐头、鱼糜制品、鱼粉鱼油等工厂,形成冻水产品、腌干水产品、水产罐头、调味水产品、鱼糜制品、鱼粉、海藻食品、海藻化工、海洋保健食品、海洋药物、鱼皮制革及水产工艺品等十几个行业门类。大大提高了水产品的利用价值和经济价值。水产品加工成为渔业经济的重要组成部分,对渔业的发展起到重要促进作用。

水产品生产和加工以大宗产品、低值产品和废弃物的精深加工和综合利用为重点,优化产品结构,推进建立淡水鱼、贝类、中上层鱼类、藻类加工产业体系。

另外,培植和引导一批具有活力的水产品加工龙头企业,通过加快技术改造,促进适销对路产品的开发,不断提高国内外市场的占有率。

海水鱼深加工。要重点研究开发新捕捞对象,加工制成优质鱼、鱼片、鱼糜、模拟食品和调味品等。海洋低值鲜鱼糜,水产品的加工要在加大传统水产食品开发力度的基础上,大量开发精制食用进而以鲜鱼糜为原料生产风味鱼丸等各式方便食品、微波食品及色香味俱佳的高档人工合成蟹肉、贝肉、鱼翅、鱼子等合成水产品,提高低值产品的综合利用率和附加值。

淡水鱼加工。按照一保鲜、二保活、三加工的原则,销售以活鲜产品为主,在冰鲜和冷冻的条件下,逐步发展分割、切片加工,搞好配送,抓好鱼、鱼片以及新型盐干品、熏制品、调味品的开发,综合加工开发利用不可食部分,提高附加值。

贝类加工。主要是搞好保活、净化、卫生、安全质量控制工作,并进行多样性开发。

二、水产品安全质量与贸易

随着世界海洋渔业、水产养殖及水产加工业的迅速发展,水产品在国际贸易中的地位就显得更加重要。亚洲国家中印度、印度尼西亚、韩国、马尔代夫、巴基斯坦、新加坡和斯里兰卡水产品出口增长率都在 10% 以上。水产品进口国是日本,其次是美国和欧盟、韩国。在发展中国家中,非洲和近东地区水产品进口量也不断增加。

我国是世界主要渔业国家之一,1990 年水产品总产量跃居世界首位,成为举世瞩目的渔业大国。每年都有大批换汇率高的水产品输往日本、美国、欧盟成员国、韩国及香港等 20 多个国家和地区。同时为了调节品种,也进口一部分水产品安排国内市场。

随着世界人民对提高生活质量的不懈追求,水产品的安全卫生问题越来越重要。目前我国每年出口大量水产品,其中有来料加工产品,这些产品的出口,安全质量已是进入国际市场的入门证。国际食品法典委员会(CAC)指出,国际食品贸易应遵守的原则是所有消费者都有权获得安全、完好的食品,而且应免受不公平贸易的影响。国际食品贸易中不得有下列产品:

1. 含有或掺有可达到有毒、有害或有损健康水平的任何成分;
2. 在全部或部分产品中含有不洁、变质、腐烂或致病的物质及异物,或其他不适于人类食用的成分;
3. 掺假;
4. 标识上的内容有错误、误导欺骗消费者;