

粮农组织
食品与
营养文集
14/11

食品质量控制手册

11. 食品质量控制方案的管理

联合国
粮食及农业
组织



中国农业科学技术出版社

食品质量控制手册

11. 食品质量控制方案的管理

中国农业科学技术出版社

粮农组织
食品与营养文集

14/11

中国农业科技
出版社

联合国
环境规划署

联合国
粮食及农业
组织



图书在版编目(CIP)数据

食品质量控制手册. 11. 食品质量控制方案管理/联合国粮农组织编著;陈焕生译. —北京:中国农业科学技术出版社,2002.10
(食品营养与宏观经济文集系列)

ISBN 7-80167-474-X

I. 食… II. ①联…②陈… III. ①食品标准—质量控制—手册②食品标准—质量控制—方案制定 IV. TS207-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 080436 号

责任编辑	刘晓松
责任校对	贾晓红
出版发行	中国农业科学技术出版社 邮编:100081 电话:(010)68919711 传真:68919689 新华书店北京发行所 北京晨光印刷厂
经 销	
印 刷	787mm×1092mm 1/16 印张:6.375
开 本	1~3000册 字数:133千字
印 数	2002年10月第1版 2002年10月第1次印刷
版 次	(全套6种)90.00元
定 价	

内容提要

本书为 FAO 出版的食品质量控制方面的丛书之一,主要介绍了食品控制机构在制定食品控制管理方案依托性政策时所需采取的策略,如何与决策者食品加工业和消费者进行交流沟通,以使制定的管理方案与国家发展规划保持一致。书中还介绍了食品控制机构如何利用计算机技术进行食品控制方面的数据管理,如何利用国际食品方面的信息,如何对本机构的人员进行管理以使食品控制机构获得高效益。本书主要面向决策者、管理人员和进行食品控制的监察人员和大专院校的师生。

本书中所使用的名称及材料的编写方式并不意味着联合国粮农组织对于任何国家、领地、城市或地区、或其当局的法律地位、或对于其边界的划分表示任何意见。

CPP/00/44

版权所有。未经版权所有者事先许可,不得以电子、机械、照相复印等任何形式或方法全部或部分翻印本书,或将其存入检索系统或发送他人。申请许可需致函联合国粮农组织出版司司长(意大利罗马 Viale delle Terme di Caracalla 00100),并说明希望翻印目的及份数。

中国农业科学院科技文献信息中心
根据其同联合国粮农组织协议印刷

前 言

为保证食品的质量和安生,保护消费者和促进食品的国际贸易,联合国粮食及农业组织(FAO)已经出版了食品控制方面的系列丛书。除了《制定有效的国家食品控制体系指南》一书外,这些丛书都是有关食品控制技术内容的,包括食品检验、化学与微生物分析、食品采样和污染物监测以及食品的出口检验。FAO已越来越重视和拓宽它对发展中国家加强食品控制基础设施有关技术项目的援助,以此满足食品花样的不断翻新和营养及食品贸易的需要。

食品系统越来越复杂。因此,保证食品安全和卫生的控制措施不仅要求有适当的基础科学和运用科学方面的技术能力,而且需要有高水平的管理技能。科学技术能力和管理技能对于保证这些措施适应不断变化着的社会环境是必不可少的。虽然食品控制的技术版本已经问世,但在国家发展的总体框架内如何对食品控制方案进行管理似乎还未有汇编资料。因此,现在出版与食品控制机构食品控制方案管理活动有关的重要管理问题方面的读物正合时宜。

本书源于FAO/UNDP(联合国开发署)1988年8月在泰国曼谷组织召开的食品控制项目管理地区研讨会。大家认为研讨会上提供的框架结构及材料,尽管实际上是介绍性的,但十分有用。因此于1989年首次出版了《食品控制项目管理》,并将其转发给了参加地区研讨会的那些国家。本书受到了极大的关注,取得了惊人的成功。基于这一点和上述其它原因,大家认为需要这类出版物的不只是局限于那个地区的几个国家,而是全世界都需要。出于对全球需要性的考虑,故而对此书进行了修改,充实了内容和拓宽了范围。虽然在管理操作上总有些差别,并且有可供选择的方法,各个机构的管理方式亦各具特色,但是本书所涉及的内容则代表着全世界许多食品控制机构所采用的策略,并提供了广泛的经验。

本书不仅旨在面向科学界的读者,而且主要是面向决策者、管理人员和从事食品控制的监察人员。就管理者的责任而论,希望本书提供的内容切实可行,并能帮助那些在任的管理者更好地理解复杂的食品控制问题和提高对国家发展所必须的食品控制活动的效率和效果。

致 谢

本书最初是由 Rai Malik 先生, Kevin Hammer 先生和 Anthony J. Whitehead 先生几位顾问编写的,于 1989 年作为 FAO/UNDP 地区项目 RAS/085/072 的成果正式出版,并在本地区内发行。1990 年 Anthony J. Whitehead 先生对本书作了进一步的修订,更新和扩展了内容范围, Kevin Hammer 先生对修订本进行审校和编辑。

FAO 衷心感谢每位作者所作的贡献。

目 录

前言

第一章 社会目标	(1)
食品控制与国家发展规划	(1)
引 言	(1)
食品控制的现状	(1)
将食品控制纳入国家目标	(5)
第二章 国家食品控制策略	(8)
范 围	(8)
需要制定策略	(8)
不同机构的作用	(9)
制定策略框架	(10)
全国统一协调	(11)
食品业的作用	(12)
消费者组织的作用	(13)
第三章 食品控制中的依托性政策	(14)
第一部分 制定政策	(14)
引 言	(14)
依托性政策:定义	(14)
依托性政策需要性评估	(16)
确定优先次序	(21)
危险性评估分析	(23)
成本-效益问题	(24)
基础设施对依托性政策的影响	(24)
最佳利用资源	(25)
结 论	(28)
第四章 食品控制中的依托性政策	(29)
第二部分 政策的类型、实施与评价	(29)
政策的类型	(29)
实施策略	(29)

制定执法策略	(32)
依托性政策的实施	(33)
依托性政策的审核与评价	(34)
第五章 制定食品出口控制的依托性政策	(36)
引 言	(36)
依托性政策框架	(37)
依托性政策需要性评估	(37)
制止违法行为	(40)
第六章 人事配备与人事管理	(41)
引 言	(41)
食品控制中的人事管理与人事关系	(41)
管理策略	(42)
业绩考评	(45)
机构的业绩	(48)
第七章 方案的监察与评价	(49)
引 言	(49)
收集信息	(49)
评 价	(49)
第八章 社会关系	(53)
概 述	(53)
为什么要建立社会关系?	(53)
建立社会关系	(54)
需要提供的信息类型	(55)
公众参与	(56)
第九章 食品控制中的数据处理	(58)
引 言	(58)
计算机知识	(58)
计算机硬件	(59)
计算机软件	(60)
软件的描述与运用	(61)
字处理	(61)
字处理的运用	(61)

数据库软件	(62)
数据库程序的运用	(63)
电子表格程序	(64)
电子表格的运用	(65)
注意事项	(67)
结 论	(69)
第十章 国际食品规范标准的应用和建议	(70)
引 言	(70)
何谓规范	(70)
规范工作如何做	(70)
规范的运用	(71)
词汇表	(74)
参考文献	(77)
附录 1 依托政策管理方案实例	(78)
附录 2 通过培训提高职员素质	(88)

第一章 社会目标

食品控制与国家发展规划

引 言

国家、社团和个人都在迫切而持续地要求发展。为了提高人民的生活质量,几乎所有国家在其发展的某个阶段都制定过且仍在制定某种类型的经济发展规划。这些规划有不同的名称,如经济发展规划或国家发展规划,但基本内涵却都是相同的,即确定国家将来的发展目标。

一般说来,这样的发展规划是政府政治意愿的陈述,即说明政府在一定的期限内要达到的一系列发展目标。规划中明确说明为达到目标所要采用的策略,确定实施该策略的机构,确定在某一时间段内要达到的目标和分配必要的资源。规划也确定长期发展目标。每一规划即是政治的航图,它不仅概括了人民的期望,而且还概述了人民的责任以及为达到规划目标人民必需付出的代价。因此,规划必需得到社会的普遍支持。

发展规划涉及到为创造资源所需的全民共同努力,增加国家投资,更重要的是提高国民的总收入。规划通常是按长期的目标针对特殊部门如农业、食品生产、工业和社会经济部门包括卫生和文教制定的。但是,最重要的目标则是提高人均收入水平,因为发展的实质是通过资本的投入、经济组织和激励作用让更多的人参与生产性活动。

收入的提高导致对消费品,尤其是食品需求的增加。已经发现,在一些发展中国家,花费在食品上的费用几乎占据消费者收入的 50%,随人均收入水平的降低,该百分比可能高达 65%~70%左右。还发现,在发展中国家,若个人收入处于人均收入水平时,其收入中增加的大部分(50%以上)都将花费在食品上。

各国的大宗食品都是通过食品系统中复杂的经济活动过程才到达消费者手中的。这些活动过程包括生产、收获后处理、加工、贮存、运输和销售(包括零售)。食品链越长所需的活动就越多,参与该过程的职能部门就越多。政府面临的问题不仅仅是要使增加投入与增加食品供给之间保持平衡,而且还要处理食品的保存、保护方式及其有序地通过加工、销售分配的问题。也就是说,政府必须高度重视改善和维持整个食品系统。将食品系统维持在最佳效率可以减少由处理不当、变质或污染造成的食品损失。有效的食品控制管理可将食品系统维持在最佳效率,更好地保护消费者免受危害健康的物质之害和商业欺骗。

食品控制的现状

简单地讲,“食品控制”一词可以定义为保证食品质量和安全的一种强制性活动。它保护消费者的健康,以及打击不诚实的贸易活动和欺诈行为。食品控制适用于整个食品系统。它不应与某些类型的其它控制活动如食物的采购、定量配给、定价和分配相混淆。食品控制基础结构有 3 个基本特征,即:

食品法及其相关条例

食品检验

食品实验室和技术支持

因为是强制性的,它给人的印象是“依政策行事”——它的确是,但又不绝对是。

数 10 年来,支配食品控制的理念在悄悄地发生着革命。这种革命从本质上讲是人们接受了这样一种事实,即食品控制,并非只是一种限制性的活动,它实际上是一种非常强大的发展工具。食品控制不仅能够保护消费者,而且能够改进食品销售系统,有助于保存食品资源,促进食品业的发展,最后但不是最不重要的,能够强有力地促进食品的出口贸易。可见这种革命已经远远超出了强制性检验、采样和检举违法人的食品控制范围。现在的食品控制所包含的质量范围更广,包括良好的农业生产行为、良好的食品生产行为和对食品业提供咨询和帮助以促进采用新技术。它还为在食品处理人员之间进行推广工作和为食品出口者提供信息和帮助,向消费者传播信息并开展普及教育,在高度竞争的外贸市场中保护国家的经济利益。

这种革命的影响的确感人至深。从前只有少数几个国家制定过食品法律和建立了执法的基础设施,而现在很多国家都有适用于国内生产的食品、进口食品和食品出口的法律和法规。所有的法律都允许扩大上述的食品控制范围。各国都已认识到必须以最有利于人民健康和经济增长的方式扩大、保存和分配国内的食物资源。不安全的食品是许多疾病的根源,世界上人的大多数疾病都是由食品传播的。这就意味着必须预防食品的污染和掺假,至少,将其降至最低水平。食品加工和销售系统必须改进以保持食品的质量和完整。并采用公平交易更好地保护消费者。食品控制的广义包括强制性的执法要求、广泛采用质量控制程序、监察各种活动和推广咨询项目,更好地满足上述要求。

许多食品进口国现在对食品供给都进行仔细监察,无论是国内的,还是进口的。因此,食品出口国发现,为了避免自己的食品遭到拒收,他们必须在满足进口国官方的要求和提供相关证书方面谨慎从事。的确,食品出口国有效的食品控制措施是减少其食品遭受拒收,最大刺激食品出口的最好方式。

食品控制还有另一层含义,业已越来越多地被人们所认识。食品是其生长和生产环境质量的良好指示物。它常常以百万分之几或十亿分之几的微量从它周围的空气、水、土壤、机械和其它来源吸收污染物。包括有强有力的污染物质检部门的高效食品控制系统,可随时随地地检测出这种污染物。通过适当的跟踪调查,食品监察官员能够查出环境污染源,建议进行治疗的措施。因此,食品控制实际上有助于环境保护——由于人口增长、城市化、产业化和对自然资源过度开发的结果,环境保护已经成为当今人们关心的一个重要问题。

上述表明,食品控制对一个国家许多经济部门的发展和进步具有很大的关系。同时,它对重要的社会经济发展指标也具有重大的影响。国家食品控制机构(无论其名称如何)至少与 3 个部门有着明显的交互关系,这可以用图 1 来表示。

任何高效成功的机构都不能放松其与上述 3 个部门的相互合作,她必须不断地考虑和采取积极的措施加强同他们的联系。本章讨论国家机关——政治家、行政人员、规划人员,这些人确定食品控制机构的“权限”和目标——即食品控制机构存在的合法理由,其余 2 个方面将在后面几章进行讨论。因为前面已经确定的原因,政治家和国家规划人员必须认识食品控制的重要性。使他们获得这一认识的责任有赖于食品控制系统的管理者。如果不把食品控制列为国家发展规划有关部门中的必要部门,那么在分配实施规划的资源时就不会将其考虑在内。

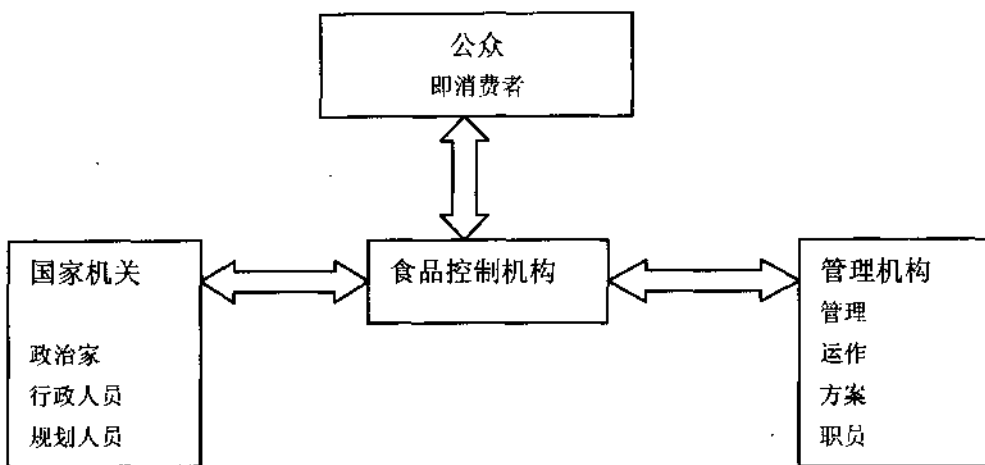


图1 食品控制机构的相互关系

换言之,就会自觉或不自觉地把食品控制看作与国民工作无关,也不能相应地接受资源。食品控制的各级管理人员和专业人员常常由于过分致力于使该系统发挥作用的日常工作,以致于忽视了需要让其它人,尤其是规划人员和政策制定者认识他们工作的重要性;这个事实对管理人员本身来说是再明显不过的。

正如已经所指出的,发展规划通常是按部门制定的。对某些部门如农业(食品生产)、贸易(食品进口和出口)和工业(食品加工业)进行抽查是很必要的,了解对食品控制投入是否充足有助于实现发展目标。下面的例子不仅阐述了与食品控制投入的有关方面,而且还是至关重要的一些方面(右边栏)。

部门:农业——国内食品生产和分配

目标:为了提高各个产品的产量,提高加工、运输、调拨、贮存能力和更加有效地促进销售。

方法

通过以下提高产量:

改进农业技术;

有效地使用农用和兽用化学品;

提高虫害防治效果;

提高畜牧生产。

食品控制需考虑的问题

环境问题(如水和土壤的污染,农药和其它化学物的残留)。

促生长剂和杀虫剂药物在肉和肉制品中的残留。

人和动物食物中的农药残留。

通过以下提高和改进加工:

扩大加工厂的生产能力；
提高加工技术；
设备和加工设施的更新换代；
改进包装。

微生物和化学污染的危险。
食品加工中的有害物(如不合格的罐头,加工参数有误)。
生产行为不当。
包装材料的安全性。

通过以下提高运输、调拨和贮存能力:

提高和改进集装箱运输体系;

控制温度和保持卫生以免产品在运输中变质和污染。

使用装备良好的运载工具;
提高仓贮、窖贮和罐贮的能力;

环境控制和虫害防治以防产品在贮存中受损失、害虫侵袭和受污物、有毒化学品和生物毒素的污染。

通过以下提高批发和零售水平:

增设销售点;
改进产品的陈列和处理

掺假、微生物和化学品污染的危险。
产品错误存列和欺诈。

部门:贸易——食品进口

目标:通过有选择性地进口一些产品以满足国民对食品的需求,提高运输、贮存、调拨和销售能力。

方法

食品控制需考虑的问题

进口产品:

进口食品:

不执行国家食品标准、法律和法规的危险性。

提高加工、调拨、贮存和销售能力:

与国内生产的食品相同;

与国内生产的食品相同。

部门:贸易——食品出口

目标:增加各种产品的出口量(规定量)和增加外汇收入。

方法

食品控制需考虑的问题

产品检验；
加工检验；
出口检验；
检验证书。

产品要保证有益于健康、卫生和适合出口。
符合进口国和国内标准的要求。

部门:食品加工业

目标:根据增加出口目标提高食品加工能力和产量(规定的量)及研制开发新产品。

方法

食品控制需考虑的问题

通过以下提高食品加工能力和产量:

建造设施;

卫生和产品流程设计以避免污染和掺假。

安装设备;

生产和获得更多的原料;

原料的使用、加工、包装、贮存和运输应能保持其质量、安全和有益于健康。

提高装卸、贮存和运输能力。

应保证加工参数和内部质量控制措施符合要求。

应具备良好的生产行为。

研制开发新产品:

研究和开发。

产品要符合国家标准和法律与法规的要求。

将食品控制纳入国家目标

如前所述,从事食品控制的专业人员和管理者常常忽视需要让规划人员和政策制定者认识他们工作的重要性。那么,接下来的问题是食品控制管理人员如何才能提高国家规划人员对食品控制在达到国家发展规划目标中的重要性的认识?

下面的建议可作为对此问题的一种可能回答。如果采纳这些建议,一般能在很大程度上提高认识和提高食品控制在国家规划人员思想中所占据的重要位置以及公众对食品控制的看法。

语言

在给国家规划人员书写的报告和建议中,应使用简单语言,如果可能,使用规划人员的语言。为了能够产生必要的影响,有必要研究和学习规划者的语言以便能够用他们的词语与他们进行交流。

危险

抓住一切机会向社会阐明和强调食品控制的重要意义。重点强调若无食品控制会产生的危险。每个国家都曾发生过因食品控制不当引起的灾难,如食品传播的疾病和食品中毒。集中引证这些危险和灾难,以便宣传需要提高警惕和以有效地方式加强食品控制系统的重要性。

金钱

国家规划人员普遍关心提高收入和节省开支的问题。向规划人员谈及这些问题可直接使他们信服食品控制的重要性。证明食品控制如何促进进出口贸易和增加国家的外汇收入最具有说服力。同样,说明预防不合格的食品向国内市场“倾销”能够节省国家的外汇也会起作用。通过预测和统计在缺少食品控制的情况下造成的国家食品损失,增加的保健费用和减少的出口收入这些社会代价是最有说服力的。

补充作用

在提出食品控制的方案时,不要与国家的其它发展规划竞争或进行比较。比较常常会造成不必要的矛盾,这本身是反生产力的。提出食品控制的方案时尽可能配合其它最优先的项目。应说明食品控制与这些重点优先项目的关系和对成功完成这些重点项目的重要性。这是把食品控制作为国家发展整体部分的建设性的方法,不仅有利于食品控制本身,而且对一系列其它的国家重点项目也具有不可否认的关系。

交流

政策制定者和从事食品控制的人员之间需要进行交流。与制定国家规划有关的委员会和重要人物都应熟悉这些程序。在制定规划过程中,选择在最适当的时候,想方设法与他们就食品控制问题进行书面和口头的交流。应对现行规划进行审查,确定哪些地方与食品控制有关和在哪些地方是重要的,哪些地方尚未认识到。要制定纠正失误的方法,如果不可能,至少引起对制定规划产生影响的那些人的注意。这对保证在今后的规划中不出现相同失误是重要的一步。与食品和食品服务业中从事食品控制的人员进行交流会让管理者和食品控制人员收到社会和市场方面的第一手反馈信息。这样的交流及其反馈信息有助于向国家规划人员证明食品控制机构的确为食品加工业和消费者提供了重要的服务。

意识

强化食品控制重要性的“政治意识”,利用一切机会强调它的重要性,特别要向那些在国家发展过程中最具影响的人物强调其重要性。大众媒体在强化这种政治意识方面是很有用的工具,因为食品控制关系到全社会的利益。

公众参与

鉴于前面所论述的食品控制的广义,在食品控制的过程中就必须要有公众的参与。通过与消费者协会及其代理机构的联系,召开公众讨论会和与有关的教育机构包括大学和学院建立密切的联系可以做到这一点。这种方法最终会增强政治家和政策制定者对食品控制重要性的认识,也会提高该系统的知名度。

食品控制的管理人员决不能忽视这样一个事实,当工作取得一定的成效和为社会提供良

好服务的时候,其工作就失去了重视,所做的一切工作的价值就认为是理所当然的。因此,精明能干的管理者会不断地想办法和抓住一切机会在政治和社会双方强调其规划的重要性。

由无效率、丑闻和贪污腐败产生的坏名声会对食品控制机构及其规划产生极大的损害,应竭尽全力避免。如果某个机构不能满足社会的期望,它将失去信誉和公众的支持。需要弄清是规划目标的问题,还是完成它的方式问题。后者常常会弄得名声扫地。优秀的管理者会认识到这一点,并不断监察完成业绩的情况。

第二章 国家食品控制策略

范围

在开始讨论国家食品控制策略之前,有必要揣莫一下“食品控制”一词的含意,因为它在本书中反反复复地出现。从狭义上讲,该词意为一种强制性的或管制性的业务活动。这种活动基于法律为保证食品安全、有益于健康、满足产品标识和质量要求标准和对消费者诚实和公平规定的执法要求。这种活动是用来说明政府为执行法定的要求所付出的全部努力,它是涉及到政府许多部门和机构的业务活动。通常也用另一个词“食品质量控制”。食品质量控制的含义更广,包括在食品生产、加工和贮存的开始及整个期间以及在准备销售和消费期间为保护食品的质量和安​​全所采取的一切必要步骤。它用于说明全体国民所付出的努力。

正如第一章中所叙述的,过去 20 年中,人们目睹了一个全球性的具大变化,那就是“食品控制”与“食品质量控制”之间的差别缩小了。这是因为在保护消费者的健康和保证公平贸易方面,政府、企业和消费者之间的利益更为协调。这种协调已经发展到了当今使用的“食品控制”其意义比过去更广。现在的食品控制不仅包括政府的立法过程,而且还包括食品加工工业自愿或自我采取的控制措施。这样的措施包括良好生产行为、加工过程中的质量控制和保护消费者组织的介入。因此,除非另有说明,本书中使用的“食品控制”将包括上述“食品控制”和“食品质量控制”两者的含义。

需要制定策略

大多数国家都采用了食品控制活动,并把它作为国家政策的组成部分。因为许多国家的当局越来越认识到食品控制的重要性以及消费者权益意识的不断增强,许多国家都直接或间接地确定了食品控制在发展规划中的位置。这就是说有更多的资源可用于实现规划中确定的保护消费食品和出口食品质量与安全的目标。现在的问题是,这些追加的资源是以分散的或不协调地方式使用?还是应制定国家食品控制策略以保证对这些资源进行协调管理。其它部门(如贸易、运输)执行国家计划的经验证明,制定国家食品控制策略是最合理和最有效的方法。经过周密考虑的策略应当确定:

这些活动的先后顺序;

按策略参与实施规划的现有机构和新增机构的数目;

所需的基础设施;

参与机构间的正常关系;最重要的是,为制定政策和利用资源提供指南。

现在发现制定国家策略的方法常常没有被广泛采用。但凡制定了国家策略的国家,其优势是显而易见的。

采用惟一机构负责整个食品控制系统是最理想的。但是,由于整个食品加工工业情况的复杂性、公共卫生管理的状况和政府与私人部门的业务性质诸多因素,尚未有国家设立这样一个单一机构。实际上,由于食品及其加工企业与国家经济的许多部门有着广泛的联系,因此,