

国家标准统一宣贯教材

GB/T 22000—2006

**《食品安全管理体系
食品链中各类组织的要求》
理解与实施**

中国标准化研究院 编



 中国标准出版社

国家标准统一宣贯教材

**GB/T 22000 — 2006《食品安全管理体系
食品链中各类组织的要求》
理解与实施**

中国标准化研究院 编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

GB/T 22000—2006《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》理解与实施/中国标准化研究院编. —北京: 中国标准出版社, 2006
ISBN 978-7-5066-4301-6

I. G… II. 国… III. 食品检验-质量管理体系-国家标准-中国-学习参考资料 IV. TS207

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 134401 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.spc.net.cn

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 14.5 字数 301 千字

2007 年 4 月第一版 2007 年 4 月第一次印刷

*

定价 50.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

GB/T 22000—2006

《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》
理解与实施

编 审 委 员 会

主 编 刘 文 吴 晶

副 主 编 王 菁 刘 克

主 审 国焕新 杨志刚

副 主 审 李泽瑶

编写人员:(按姓氏笔画为序)

马爱进	王 菁	王乃铝	王晓燕
包大跃	史小卫	田昭莹	刘 文
刘 克	刘俊华	刘继业	许建军
吴 晶	杨志刚	周陶陶	国焕新
姜 宏	赵 箭	赵志伟	姬二明
曹志军	游安君		

前 言

本书是国家标准 GB/T 22000—2006《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》的宣贯教材。编写本书的主要目的是为了帮助我国各类食品组织和相关认证机构与认证审核人员正确认识和理解 GB/T 22000—2006,并促进食品组织有效地建立和保持组织各自的食品安全管理体系,加强组织内部的食物安全管理,从而最大限度地减少食源性危害和疾病的发生。

本书是食品安全管理体系标准的主要培训教材,亦可作为组织按照 GB/T 22000 标准建立、实施和改进食品安全管理体系,以及认证机构和审核人员按照 GB/T 22000 标准实施认证审核的主要参考书。

全书共分十章。这十章的主要内容分别为:

- 第一章 从食品安全管理体系产生的背景、GB/T 22000 起草过程和编制原则、结构和特点、作用和意义四个方面对 GB/T 22000 进行了概括性论述。
- 第二章 阐述了 GB/T 22000 中共 17 项术语的理解(针对标准中的“3 术语和定义”)。
- 第三章 从总要求和文件要求两方面阐述了对食品安全管理体系要求的理解(针对标准中的“4 食品安全管理体系”)。
- 第四章 从管理承诺、食品安全方针、食品安全管理体系策划、职责和权限、食品安全小组组长、内外部沟通、应急准备和响应及管理评审等八个方面对食品安全管理体系管理职责进行了解释(针对标准中的“5 管理职责”)。

- 第五章 阐述了对食品安全管理体系中资源提供、人力资源、基础设施和工作环境四个方面的资源管理的理解(针对标准中的“6 资源管理”)。
- 第六章 阐述对安全产品的策划和实现条款中总则、前提方案、实施危害分析的步骤、危害分析、操作性前提方案的建立、HACCP 计划的建立、预备信息的更新、规定前提方案和 HACCP 计划文件的更新、验证策划、可追溯系统和不符合控制十方面内容的理解(针对标准中的“7 安全产品的策划和实现”)。
- 第七章 对总则、控制措施组合的确认、监视和测量控制、食品安全管理体系的验证及改进等条款进行了解释(针对标准中的“8 食品安全管理体系的确认、验证和改进”)。
- 第八章 从建立食品安全管理体系的步骤、体系建立的准备、食品安全管理体系的策划、前提方案的建立、危害分析、操作性前提方案的建立、HACCP 计划的建立、体系文件的编制八个方面介绍了食品安全管理体系的建立。
- 第九章 从食品安全管理体系文件的发布、食品安全管理体系的运行、食品安全管理体系运行的监视和检查、食品安全管理体系的确认和验证、食品安全管理体系的持续改进五个方面介绍了食品安全管理体系的运行和保持。
- 第十章 介绍了食品安全管理相关的法律法规和标准。

为便于食品组织实施 GB/T 22000,本书特将有关食品安全管理的重要法规和国家标准作为两个附录列入。这两个附录的主要内容分别为:附录 1 给出了有关食品安全管理的重要法规分类清单;附录 2 给出了我国食品安全管理国家标准分类清单。

由于本书编写成员都是 GB/T 22000 的起草成员,因此,作为国家标准统一宣贯教材,本书对于理解和实施 GB/T 22000 国家标准具有一定的权威性。

由于食品安全管理体系不断发展完善的过程,对其理解和认识也需要不断的深入,标准本身也需在实践中进一步完善;另外,由于时间仓促,我们的水平和经验有限,因此,对于本书的疏漏、不妥之处,恳请读者予以指正。

编 者

2007 年 4 月

第一章 概述	1
第一节 GB/T 22000 制定的背景	1
第二节 GB/T 22000 的起草过程和编制原则	26
第三节 GB/T 22000—2006 的结构和特点	28
第四节 GB/T 22000 的作用和意义	35
第二章 GB/T 22000 中术语的理解要点	37
第一节 概述	37
第二节 食品安全有关术语的理解要点	38
第三节 食品安全管理体系有关术语的理解要点	46
第三章 食品安全管理体系要求的理解要点	49
第一节 总要求(4.1)	49
第二节 文件要求(4.2)	51
第四章 食品安全管理体系管理职责的理解要点	55
第一节 管理承诺(5.1)	55
第二节 食品安全方针(5.2)	56
第三节 食品安全管理体系策划(5.3)	57
第四节 职责和权限(5.4)	58
第五节 食品安全小组组长(5.5)	59
第六节 沟通(5.6)	60
第七节 应急准备和响应(5.7)	62
第八节 管理评审(5.8)	63
第五章 食品安全管理体系资源管理的理解要点	67
第一节 资源提供(6.1)	67
第二节 人力资源(6.2)	67
第三节 基础设施(6.3)	69
第四节 工作环境(6.4)	70
第六章 安全产品的策划和实现的理解要点	71
第一节 总则(7.1)	71
第二节 前提方案(7.2)	71
第三节 实施危害分析的步骤(7.3)	75
第四节 危害分析(7.4)	82

第五节	操作性前提方案的建立(7.5)	90
第六节	HACCP 计划的建立(7.6)	91
第七节	预备信息的更新、规定前提方案和 HACCP 计划文件的更新(7.7)	94
第八节	验证策划(7.8)	95
第九节	可追溯性系统(7.9)	96
第十节	不符合控制(7.10)	96
第七章	食品安全管理体系的确认、验证和改进的理解要点	101
第一节	总则(8.1)	101
第二节	控制措施组合的确认(8.2)	102
第三节	监视和测量的控制(8.3)	103
第四节	食品安全管理体系的验证(8.4)	104
第五节	改进(8.5)	107
第八章	食品安全管理体系的建立	109
第一节	建立食品安全管理体系的步骤	109
第二节	体系建立的准备	111
第三节	食品安全管理体系的策划	116
第四节	前提方案的建立	122
第五节	危害分析	127
第六节	操作性前提方案的建立	140
第七节	HACCP 计划的建立	144
第八节	体系文件的编制	154
第九章	食品安全管理体系的运行和保持	170
第一节	食品安全管理体系文件的发布	170
第二节	食品安全管理体系的运行	172
第三节	食品安全管理体系运行的监视和检查	175
第四节	食品安全管理体系的确认和验证	178
第五节	食品安全管理体系的持续改进	184
第十章	食品安全管理相关法规和标准	187
第一节	概述	187
第二节	食品安全管理相关法规	188
第三节	食品安全管理相关标准	192
附录 1	有关食品安全管理的重要法规分类清单	194
附录 2	我国食品安全管理国家标准分类清单	212
参考文献		221

第一章 概述

第一节 GB/T 22000 制定的背景

一、食品安全管理体系的产生

(一) 全球食品安全状况日益严峻

随着全球经济一体化进程的加快与世界人民对提高生活质量的不懈追求,人们对食品安全卫生要求越来越严格。食用安全、适宜的食品是人们的基本权利。然而,在社会不断进步、科技迅速发展的背景下,食品面临着越来越多的不安全因素,食品的安全卫生问题也逐渐成为社会公众关注的焦点。

食品生产的机械化和集约化,以及化学制剂和新技术的广泛使用,造成食品安全卫生问题的日益复杂化,导致食源性疾病的频繁发生。这不仅危害人们的健康和生活,而且严重影响个人、家庭、社会、商业,乃至整个国家的经济利益。据世界卫生组织统计,全球每年发生食源性疾病的病例达到十亿人次,发达国家每年约三分之一的人遭受食源性疾病的侵害,而发展中国家的情况更为严重。因此,食品安全卫生不仅是一个重要的公共安全问題,而且已成为全球重大的战略性问题。确保食品安全卫生,已成为现代各国政府不断加大对食品安全行政监督管理力度的重要方向,也是食品行业所追求的核心管理目标。

面对日益突出的食品安全问题,我国积极地采取了食品企业整顿、小企业监管、严格生产许可、加大食品监管抽查力度等一系列控制措施,这些措施在一定程度上保障了食品的质量安全,改善了国内食品安全问题的状况。但是由于食品安全问题是涉及整个食品链的、全球范围内的大问题,受目前人们认识水平和沟通水平的限制,食品安全方面仍然不可避免的存在一些问题。例如:2005年3月4日,北京有关方面检测出亨氏中国某批号的辣椒酱中含有致癌物质“苏丹红一号”;2005年5月25日,浙江省工商局公布的“雀巢”金装版成长3+奶粉被列入碘超标事件。同时随着我国经济和社会的持续、快速发展,尤其是随着我国加入WTO,与其他国家之间的贸易日益增加,食品进口逐年增长,从进口地区可能带入的食品问题会波及我国,因此我国食品安全面临着严峻挑战。

(二) 保障食品安全的有效途径

食品安全问题是由生产技术条件落后,新技术的使用和管理不善等多方面原因造成的。对于因生产条件落后而造成的事故和疾病问题,可以通过技术手段解决。新技术的使用带来的食品安全风险问题,例如疯牛病、二噁英等问题会随着科学研究的发展,人们



认识的进步得以解决。对于管理不善的问题,只能通过改进管理体制、提高管理水平等方式予以解决。多年来人们不断发现,纯粹由于技术条件达不到要求且无法避免的事故只占很小一部分,绝大多数事故原本是可以实行合理有效的管理而避免的。因此,只有加强食品安全管理,辅之以技术手段,才能最大限度地减少食品安全事故和食源性疾病的发生。通过建立行之有效的食品安全管理体系来保障食品安全是世界各国都在努力探索的科学方法。

(三) 食品安全管理体系的提出

随着全球食品安全的形势日益严峻,以及经济全球化的发展,为了确保本国的食品安全,已有越来越多的国家要求出口国食品企业开展基于 HACCP 的食品安全管理体系认证。同时,随着全球食品行业第三方认证制度的兴起,急需制定一项全球统一、整合现有的与食品安全相关的管理体系,既适用于食品链中的各类组织开展食品安全管理活动,又可用于审核与认证的食品安全管理体系国际标准。基于上述迫切需要,考虑到食品安全管理体系的重要性,ISO/TC 34 于 2000 年成立了第 8 工作组,开始制定 ISO 22000 食品安全管理体系系列标准。2005 年 9 月 1 日正式发布了 ISO 22000:2005《食品安全管理体系——食品链中各类组织的要求》(以下简称“《食品安全管理体系——要求》”)。

为了更好的保障我国消费者健康,提高食品企业食品安全管理水平,满足食品安全认证认可监督管理工作的需要,以及促进食品国际贸易,我国应尽可能与国际接轨,大力推行适合我国国情的食品安全管理体系。

二、国内外食品安全管理体系的概况

加强食品安全的质量管理和控制既是社会进步的需要,也是保障人民身体健康的大事。随着科学和技术的飞速进步,食品质量安全标准体系不断与时俱进。下面重点介绍良好操作规范(GMP)、卫生标准操作规范(SSOP)、危害分析与关键控制点(HACCP)和 ISO 9000。

(一) 良好操作规范

良好操作规范(Good Manufacture Practice,GMP)的主要内容是要求生产企业具备合理的生产过程、良好的生产设备、正确的生产知识和严格的操作规范,以及完善的质量控制与管理体系。GMP 要求从原料接受直到成品出厂的整个过程中,进行完善的质量控制和管理,防止出现质量低劣的产品,保证产品的质量。GMP 的特点是以科学为基础,将各项技术性标准规定得非常具体。几十年的实践证明,GMP 是保证生产出高质量产品的有效工具之一。因此,国际食品法典委员会(CAC)将 GMP 作为实施 HACCP 体系的必备程序之一。

1. GMP 的基本内容

美国 21CFR Part 110(Current Good Manufacturing Practices)法规的目的是加强和

改善对食品生产的监督,保证食品生产、包装、贮存在适于食品加工的卫生条件下进行。我国在制定有关食品加工卫生规范时参照了美国 21CFR Part 110 法规。因此,GMP 作为一个概念和术语在我国得到广泛引用。

通常,GMP 是指国家或有关国际组织关于食品生产、包装、贮存卫生的法规或标准,又称为 GMP 法规。一方面,食品加工企业必须符合 GMP 法规要求。另一方面,GMP 也是食品加工企业完善硬件设施和卫生管理的依据,GMP 在企业的具体实现则构成了企业的 GMP,是企业卫生质量管理的重要内容。

从法规体系的角度,GMP 法规包括通用的食品良好操作规范和适用于各种特定食品的加工卫生规范。美国的 21CFR Part 110 适用于一切食品加工和贮存,21CFR Part 106(婴儿食品)、21CFR Part 113(低酸罐头)等则适用于各类食品。我国的《出口食品生产企业卫生要求》是通用要求,在此基础上制定了《出口罐头生产企业注册卫生规范》等 9 个专业卫生规范。国际食品法典委员会(CAC)的《食品卫生通则》是通用要求,同时,CAC 发布了一系列特定食品生产卫生实施准则。

从 GMP 的具体内容看,各国的 GMP 虽不尽相同,但一般都涉及人员卫生、厂房卫生及维护、卫生设施及设备、生产设备和工具、器具卫生、生产加工控制、存贮卫生、产品检验要求、产品标志和可追溯性,以及培训等。我国《出口食品生产企业卫生要求》就规定了生产质量管理人员、环境卫生、车间及设施卫生、原料、辅料卫生、生产加工卫生、包装贮存、运输卫生、有毒有害物质控制、产品检验等要求。

企业建立自身的 GMP 时,必须在广度上至少包括 GMP 的基本内容,在深度上达到 GMP 法规的要求。

2. GMP 的作用

GMP 是食品安全控制体系(计划)的主要部分,企业依据 GMP 法规构建的企业 GMP,涉及企业的厂房和车间布局、基础建设、卫生设施、加工人员卫生、原材料、包装储存设施等基本条件,也涉及生产加工过程卫生控制、产品检测要求,以及不合格品控制、纠正和预防措施,还有文件和记录控制等基本管理要素,在企业食品加工卫生质量管理体系中处于基础地位。SSOP 和 HACCP 必须以 GMP 为基础,因此只有企业较好地执行 GMP,才能有效地控制食品加工各环节的潜在危害,保证食品卫生、安全,减少 SSOP 和 HACCP 的控制内容,起到支撑 SSOP 和 HACCP 的重要作用。

3. 国内外 GMP 实施情况

(1) 美国

食品 GMP 是从药品 GMP 中发展起来的。美国在制定了药品 GMP 6 年后,于 1969 年公布了《食品制造、加工、包装、贮存现行良好操作规范》(简称 CGMP)。一般将该规范称为《食品 GMP 基本规范》。以此为基础,美国 FDA 陆续制定了:熏制鱼类及冷冻面拖虾 GMP(1970);低酸性罐头 GMP(1973);可可和糖果制品及瓶装饮料水 GMP(1975);酸化食品与酸性食品、面包及焙烤食品、果实及花生米 GMP(1979)等一系列不同食品的 GMP,在食品工业中逐渐形成一个 GMP 体系。所有这些 GMP 法规(包括 CFR

Part110)都在根据食品工业及相关技术的发展状况,以及人们对食品安全的认识和要求,不断地修改和完善。

(2) 加拿大

加拿大政府也在食品工业界大力推广 GMP,但是,加拿大的食品 GMP 既包含政府制定的有关食品控制法规,也包含企业自身管理章程,其 GMP 含义不同。具体有三种实施情况:

- a) 生产企业必须遵守政府系列法规中的 GMP;
- b) 鼓励生产企业自觉遵守政府出版发行的 GMP 工业企业操作规程;
- c) 为有利于出口及与国际同步而执行的由国际组织制定的 GMP。

生产企业必须遵守的 GMP 属强制性 GMP,在加拿大已实施多年,如厂房建筑 GMP 规定凡出口或跨省销售的企业必须注册,注册的首要条件就是厂房的建筑结构等要达到要求。鼓励生产企业自觉遵守的 GMP 属推荐性 GMP,仅作为政府支持与推荐的标准,而不是强制性条文,这对执法有利,可作为立法解释。至于立法过程必须与加拿大现有法规相协调,这些法规有:

- 企业建筑与设计生产设施要求;
- 有关药品生产设备 GMP(药品条例);
- 食品卫生操作规范通则(国际食品法典委员会);
- 低酸罐头食品管理条例及操作规范(国际食品法典委员会);
- 海虾加工过程 GMP(渔业监督条例);
- 质量管理程序(渔业监督条例)。

加拿大卫生部(HPB)按照《食品和药物法》制定了《食品良好制造法规》(GMRF),其描述了加拿大食品加工企业最低健康与安全标准。农业部建立了食品安全促进计划(FSEP),旨在确保所有加工的农产品以及这些产品的加工条件是安全卫生的。

(3) 欧盟

为了对食品的安全卫生进行控制,欧盟委员会发布了一系列食品生产、进口和投放市场的卫生规范与要求。从内容上可以划分为以下六类:

- a) 对疾病实施控制的规定;
- b) 对农药残留、兽药残留实施控制的规定;
- c) 对食品生产、投放市场的卫生规定;
- d) 对检验实施控制的规定;
- e) 对第三国食品准入的控制规定;
- f) 对出口国当局卫生证书的规定。

其中对食品生产、投放市场的卫生规定即属于 GMP 法规的性质,如:

- 91/432/EEC 理事会指令《活双壳贝类生产和投放市场的卫生条件》;
- 91/493/EEC 理事会指令《水产品生产和投放市场的卫生条件》;
- 91/459/EEC 理事会指令《兔肉及野味肉生产卫生问题及卫生检验规定》;

——91/433/EEC 理事会指令《关于鲜肉生产和销售的卫生条件》。

(4) 日本

日本制定了 5 项食品卫生 GMP, 被称为“卫生规范”, 这 5 项卫生规范如下:

- 盒饭与饭菜卫生规范(1979);
- 酱菜卫生规范(1980);
- 糕点卫生规范(1983);
- 中央厨房传销零售餐馆体系卫生规范(1987);
- 生面食品类卫生规范(1991)。

日本的卫生规范包括目的和适用范围, 定义了设施管理、食品处理、经营人员以及从原料到成品全过程的卫生要求等 30 项内容。日本的卫生规范是指导性而非强制性的标准, 达不到规范要求不属违法, 以终产品是否合格为准。

(5) 中国

我国政府为了保护人民的身体健康, 维护我国及世界各国食品消费者的合法权益, 近年来连续颁布了一系列与食品安全卫生有关的法律法规, 例如, 《中华人民共和国食品卫生法》、《中华人民共和国进出口商品检验法》、《中华人民共和国进出口商品检验法实施条件》等。

依据上述法律法规, 由国家授权的食品质量安全主管部门, 先后制定发布了 GB 14881—1994《食品企业通用卫生规范》和《出口食品生产企业卫生要求》以及各种专项卫生规范。

① GB 14881—1994 《食品企业通用卫生规范》

该标准是我国卫生部负责制定和实施监督的法规, 该法规规定了食品企业的食品加工过程、原料采购、运输、工厂设计与设施的基本卫生要求及管理准则, 于 1994 年 9 月 1 日起实施。

② 其他良好操作规范和卫生规范

我国卫生部还制定了许多有关食品的良好操作规范和卫生规范, 例如:

- 《膨化食品良好生产规范》(GB 17404—1998);
- 《保健食品良好生产规范》(GB 17405—1998);
- 《巧克力厂生产规范》(GB 17403—1998);
- 《罐头厂生产规范》(GB 8950—1988);
- 《白酒厂卫生规范》(GB 8951—1988);
- 《啤酒厂卫生规范》(GB 8952—1988);
- 《酱油厂卫生规范》(GB 8953—1988);
- 《食醋厂卫生规范》(GB 8954—1988);
- 《食用植物油厂卫生规范》(GB 8955—1988);
- 《蜜饯厂卫生规范》(GB 8956—1988);
- 《糕点厂卫生规范》(GB 8957—1988);

- 《肉类加工厂卫生规范》(GB 12694—1990);
- 《乳品厂卫生规范》(GB 12693—1990);
- 《饮料厂卫生规范》(GB 12695—1990);
- 《葡萄酒厂卫生规范》(GB 12696—1990);
- 《果酒厂卫生规范》(GB 12697—1990);
- 《黄酒厂卫生规范》(GB 12698—1990);
- 《面粉厂卫生规范》(GB 13112—1991)。

③《出口食品生产企业卫生要求》

对食品生产加工企业实施卫生注册登记制度,是国际上普遍采用的食品安全卫生的管理手段。为加强对出口食品生产企业的监督管理,保证出口食品的安全和卫生质量,我国于1984年10月,由原国家进出口商品检验局颁布了《出口食品厂、库卫生最低要求(试行)》和《出口食品厂、库卫生注册细则(试行)》,逐步在我国推行了卫生注册登记制度,使出口食品厂、库的设施设备、布局、管理等达到一个最低的卫生要求。经过十多年的试运行,原国家进出口商品检验局对上述“要求”和细则进行了修订,并于1994年11月14日正式颁布了《出口食品厂、库卫生要求》和《出口食品厂、库卫生注册细则》。2001年国家认证认可监督管理委员会成立后,又对其进行了第二次修订,并于2002年4月19日以国家质量监督检验检疫总局令第20号《出口食品生产企业卫生注册登记管理规定》附件2《出口食品生产企业卫生要求》的形式颁布。

《出口食品生产企业卫生要求》对出口食品加工企业的卫生管理进行了规范,它是出口食品生产企业的通用要求,是衡量我国出口食品生产企业能否获取卫生注册证书或者卫生登记证书的标准之一。

目前,国家认证认可监督管理委员会正加紧各类出口食品加工企业注册卫生规范的制修订工作。截至2003年9月底,已重新发布或新发布了饮料、畜禽肉及其制品、罐头、速冻果蔬、脱水果蔬等出口食品生产企业注册卫生规范。

从内容上看,国家质量监督检验检疫总局发布的《出口食品生产企业卫生要求》(2002版)和国家认证认可监督管理委员会陆续发布的各类出口食品生产企业注册卫生规范是我国最规范的GMP法规,其内容包括食品生产企业环境卫生要求、车间卫生要求、加工过程卫生要求、人员卫生要求等方面。

(二) 良好农业规范

1. 国际良好农业规范发展和现状

1998年10月26日,美国食品和药品管理局及农业部,依据21 CFR Part 110第19条款规定,联合发布了《关于降低新鲜水果与蔬菜微生物危害的企业指南》。在该指南中,首次提出良好农业规范(Good Agricultural Practices, GAP)的概念,美国食品和药品管理局及农业部认为采用GAP是自愿的,但强烈建议鲜果蔬生产者采用。

良好农业规范主要针对未加工和最简单加工(生的)出售给消费者和加工企业的大

多数果蔬的种植、采收、清洗、摆放、包装和运输过程中常见的微生物进行危害控制,其关注的是新鲜果蔬的生产与包装,但不限于农场,包括从农田到餐桌的整个食品链的所有步骤。在发达国家和发展中国家的许多农民,已经采用了良好农业规范的方法,如病虫害的综合防治。为了响应消费者的要求,食品加工和零售商正在通过非正式的行为守则和指标,不断促进使用良好农业规范。粮农组织正在制定一套 GAP 的一般指标和方法,其中包括水土管理、作物和饲料种植、作物保护、家畜生产及健康、收获和农场加工及储存、农业能源和废物管理、人类福利、健康与安全以及野生动物和地貌等有关的方面,内容包括:

(1) 土壤

与土壤有关的良好规范包括:利用适当的作物轮作、施用肥料、牧草管理和其他土地利用方法以及合理的机械、保护性耕作方法,通过利用调整碳氮比的方法,保持或增加土壤有机质;保持土层以便为土壤生物提供有利的生存环境,尽量减少因风或水造成的土壤侵蚀流失;使有机肥和矿物肥料以及其他农用化学物的施用量、时间和方法适合农学、环境和人体健康的需要。合理处理的农家肥是有效和安全的肥料,未经处理或不正确处理的再污染农家肥,可能携带影响公共健康的病原菌,并导致农产品污染。

(2) 水

与水有关的良好规范包括:尽量增加小流域地表水渗透率和减少无效外流;适当利用并避免排水来管理地下水和土壤水分;改善土壤结构,增加土壤有机质含量;利用避免水资源污染的方法如使用生产投入物,包括有机、无机和人造废物或循环产品;采用监测作物和土壤水分状况的方法精确地安排灌溉,通过采用节水措施或进行水再循环来防止土壤盐渍化;通过建立永久性植被或需要时保持或恢复湿地来加强水文循环的功能;管理水位以防止抽水或积水过多,以及为牲畜提供充足、安全、清洁的饮水点。

(3) 作物和饲料生产

与作物和饲料生产有关的良好规范包括:根据对栽培变种和品种的特性,进行挑选的方法,这些特性包括对播种和栽种时间的反应、生产率、质量、市场可接收性和营养价值、疾病及抗逆性、土壤和气候适应性,以及对化肥和农用化学物的反应等;设计作物种植顺序以优化劳力和设备的使用,利用机械、生物和除草剂备选办法、提供非寄主作物以尽量减少疾病,如利用豆类作物进行生物固氮等。尽可能增加杂草防治的生物利益;利用适当的方法和设备,按照适当的时间间隔,平衡施用有机和无机肥料,以补充收获所提取的或生产过程中失去的养分;利用作物和其他有机残茬的循环维持土壤、养分稳定存在和提高;将畜禽养殖纳入农业种养计划,利用放牧或家养牲畜提供的养分循环提高整个农场的生产率;轮换牲畜牧场以便牧草健康再生,坚持安全条例,遵守作物、饲料生产设备和机械使用安全标准。

(4) 作物保护

与作物保护有关的良好规范包括:采用具有抗性的栽培品种、作物种植顺序和栽培方法,加强遏有害生物和疾病进行生物防治;对有害生物和疾病与所有受益作物之间的

平衡状况定期进行定量评价;适时、适地采用有机防治方法;可能时使用有害生物和疾病预报方法;在考虑到所有可能的方法及其对农场生产率的短期和长期影响以及环境影响之后再确定其处理策略,以便尽量减少农用化学物使用量,特别是促进病虫害综合防治;按照法规要求储存农用化学物并按照用量和时间以及收获前的停用期规定使用农用化学物;使用者须受过专门训练并掌握有关知识;确保施用设备符合确定的安全和保养标准;对农用化学物的使用保持准确的记录。

(5) 畜禽生产

与畜禽生产有关的良好规范包括:牲畜饲养选址适当,以避免对地貌、环境等的不良影响;避免对牧草、饲料、水和大气生物、化学和物理污染;经常监测牲畜的状况并相应调整放养率、喂养方式和供水;设计、建造、挑选、使用和保养设备、结构以及处理设施;防止兽药和饲料添加剂的残留物进入食物链;尽量减少抗生素的非治疗使用;实现畜牧业和农业相结合,通过养分的有效循环避免废物残留、养分流失和温室气体释放等问题;坚持安全条例,遵守为畜禽设置的装置、设备和机械确定的安全操作标准;保持牲畜购买、育种、损失以及销售记录,实施饲养计划、饲料采购和销售等记录。

(6) 家畜健康及福利

与畜禽健康和福利有关的良好规范包括:通过良好的牧场管理、安全饲养、适宜放养率和良好的畜舍条件,尽量减少疾病感染风险;保持牲畜、畜舍和饲养设施清洁,并为饲养牲畜的畜棚提供足够清洁的草垫;确保工作人员在处理 and 对待牲畜方面受过适当的培训;得到兽医咨询以避免疾病和健康问题;通过适当的清洗和消毒确保畜舍的良好卫生标准;与兽医协商及时处理病畜和受伤的牲畜;按照规定和说明购买、储存和使用得到批准的兽医物品包括停药期;坚持提供足够和适当的饲料和清洁水;避免非治疗性切割肢体、手术或侵人性程序,如剪去尾巴或切去鼻尖等;尽量减少活畜运输(步行、铁路或公路运输);处理牲畜时应谨慎,避免使用电棍等工具;如可能保持牲畜的适当社会群体;除非牲畜受伤或生病,否则不要隔离牲畜;符合最小空间允许量和最大放养密度要求等。

(7) 收获及农场加工和储存

与收获、加工及储存有关的良好规范包括:按照有关的收获前停用期和停药期收获产品;为产品的加工规定清洁安全处理方式。清洗使用清洁剂和清洁水;在卫生和适宜的环境条件下储存产品;使用清洁和适宜的容器包装产品以便运出农场;使用人道和适当的屠宰前处理和屠宰方法;重视监督、人员培训和设备的正常保养。

(8) 能源和废物管理

与能源和废物管理有关的良好规范包括:制定农业能源、养分和农用化学物的投入产出计划,以确保其有效使用和安全处置;在建筑设计、设备规格、保养和使用方面采用节省能源的办法;研究替代矿物燃料的能源来源(如:沼气、风、太阳等和生物燃料),可行时采用这些能源;适宜时实行有机废物和无机材料再循环;尽量减少无法利用的废物并以负责任的方式加以处置;安全储存和按照法律规定储存化肥和农用化学物;制定应急行动程序以尽量减少事故造成污染的风险;保持准确的能源使用、储存和处置记录。

(9) 人的福利、健康和安全

与人的福利、健康和安全有关的良好规范将包括:指导所有农作方法以实现经济、环境与社会目标之间的最佳平衡;提供适当的家庭收入和粮食安全;坚持安全工作程序及可接受的工作时间和考虑到休息时间;教育工人安全有效地使用工具和机械;支付合理工资和不剥削工人,尤其是妇女和儿童;如有可能向当地商人购买投入物和其他服务。

(10) 野生生物和地貌

与野生生物和地貌有关的良好规范包括:确定并保护野生生物生存环境和地貌特征,如树林;尽可能在农场上形成不同的耕作格局;尽量减少耕地和农用化学物使用等活动对野生生物的影响;管理田块以减少杂草,利用有益品种促进多样化的植物和动物生存环境;管理水源、湿地促进野生生物生长并防止污染;监测有关指示性植物和动物品种,它们的存在证明实施了良好的农业和环境规范。

2. 我国良好农业规范现状

国务院办公厅关于印发 2006 年全国食品安全专项整治行动方案的通知(国办发〔2006〕24 号)提出“在 14 个省、直辖市开展良好农业规范(GAP)和认证示范单位创建活动”;农业部的《全国农业和农村经济发展“十一五”规划》提出:“农业标准化生产能力显著提升,农产品质量安全管理体系基本健全,良好农业规范(GAP)得到有效推行”;商务部的《农产品出口“十一五”发展规划》中提出:“积极推动良好农业规范(GAP)技术应用,推进标准化生产,促进传统生产模式的改进,支持农产品出口企业建立自有种植、养殖基地,推广‘公司+基地’的农产品出口经营模式,建立可追溯体系,实施全程质量控制……在出口备案基地中积极推行良好农业规范(GAP)标准化生产,加强对出口加工企业的卫生注册管理,建立质量可追溯体系……进一步规范无规定疫病区的监管,积极推广良好农业规范(GAP)标准化生产,加强出口注册、备案养殖场的管理,推广供港澳活畜禽的质量安全管理模式……”;财政部和商务部将《农轻纺产品贸易促进资金暂行管理办法》中明确将“出口企业根据良好农业规范(GAP)、危害分析与关键控制点(HACCP)或有机产品等标准及相关规定要求,建立的出口产品溯源和追踪体系”列入农轻纺资金的使用范围;2007 年中央 1 号文件《中共中央国务院关于积极发展现代农业扎实推进社会主义新农村建设的若干意见》(中发〔2007〕1 号)中提出:“实施良好农业操作规范试点,继续加强农产品生产环境和产品质量检验检测,搞好无公害农产品、绿色食品、有机食品认证”。

为改善我国目前农产品生产现状,增强消费者信心,提高农产品安全质量水平,促进农产品出口,填补我国在控制食品生产源头的农作物和畜禽生产领域中 GAP 的空白,2005 年 12 月 31 日国家标准化管理委员会批准发布了良好农业规范系列国家标准 GB/T 20014.1~20014.11,于 2006 年 5 月 1 日起正式实施。我国良好农业规范系列国家标准参照了国际相关 GAP 标准(如:EUROPE GAP 2005 年 2.0 版),遵循美国食品和药品管理局确定的 GAP 基本原则,同时结合了我国国情和法律法规。目前,良好农业规范系列国家标准包括以下标准:

GB/T 20014.1 良好农业规范 第 1 部分:术语