

国家标准化管理委员会
国家认证认可监督管理委员会

编

国家标准统一宣贯教材



良好农业规范 实施指南

Guidelines for Implementing
Good Agricultural Practice

(一)



中国标准出版社

国家标准统一宣贯材料

良好农业规范 实施指南 (一)

国家标准化管理委员会
国家认证认可监督管理委员会 编

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

良好农业规范实施指南(一)/国家标准化管理委员会、国家认证认可监督管理委员会编. —北京:中国标准出版社, 2006

ISBN 7-5066-4044-9

I. G… II. 国… III. 农业技术-规范-中国-指南 IV. S-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 017492 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.bzecs.com

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 787×1092 1/16 印张 19.25 字数 459 千字

2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月第一次印刷

*

定价 52.00 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

良好农业规范实施指南编审委员会

主 编：程 方

副 主 编：张灵光 杨志刚

编写人员：徐长兴 马敬军 王凤来 王加启 王卓军
王若军 王 澍 王黎文 付瑞云 宁中华
刘志奇 吕 祁 闫小燕 余锐萍 余良英
张书义 张名位 张红梅 李大刚 李国柱
李经津

李 莉(单位:陆桥质检认证中心)

李 莉(单位:全国农业技术推广服务中心)

杜相革 杨泽慧 邱国强 陈 冰 陈恩成
周文权 姜 宏 胡广东 彭剑虹 滑艳丽
譙仕彦 戴晓武

主 审：廖晓谦 史小卫

审定人员：蔡 彬 陈伟亮 王凤泰 李连海 李超美
胡小钟 徐共和 章红兵

前言

近三四十年来,随着化肥、农药、良种等增产要素在农业生产经营活动中的广泛使用,农业生产总量明显增长。但伴随大量农业投入品的使用和农业生产经营活动的不当,土壤板结、肥力下降、农产品农药兽药和重金属元素残留超标等食品安全、环保问题日趋严重。1991年联合国粮农组织(FAO)召开了各国部长参加的“农业与环境会议”,发表了著名的“博斯登宣言”,提出了“可持续农业和农村发展(SARD)”的概念,得到联合国各成员国的广泛支持。

良好农业规范(Good Agriculture Practice, GAP)在此背景下应运而生,其基本思想是,建立规范的农业生产经营体系、保证农产品产量和质量安全的同时,更好地配置资源,寻求农业生产和环境保护之间平衡,实现农业可持续发展。目前,美国、加拿大、法国、澳大利亚、新加坡、马来西亚、新西兰、乌拉圭等国都制定了本国良好农业规范标准或法规。同时,一些行业组织也制定了良好农业规范相关技术规范,如欧洲零售商协会(Euro-Retailer Produce Working Group, EUREP)发起并制定了 EUREPGAP。为统一协调世界各国、相关组织良好农业规范,2003年3月,联合国粮农组织(FAO)在意大利罗马召开的农业委员会第十七届会议上,提出了良好农业规范应遵循的四项原则和基本内容要求,指导各国和相关组织良好农业规范的制定和实施。良好农业规范已经成为现代农产品种养业管理发展的方向,愈来愈受到世界各国官方管理机构和民间组织的重视。

为建立我国良好农业规范国家标准体系,促进我国农业综合生产能力的提高,实现农业可持续发展,国家认证认可监督管理委员会

于2004年起组织质检、农业、认证认可、标准化和相关科研院所有关专家,开展了我国良好农业规范认证规范和国家标准起草工作。在各有关方面的支持下,经过一年多的努力,国家标准化委员会于2005年12月31日发布了《良好农业规范》系列国家标准(GB/T 20014.1~20014.11)。2006年1月24日,国家认证认可监督管理委员会发布了《良好农业规范认证实施规则(试行)》(国家认监委2006年第4号公告)。

为便于准确理解掌握良好农业规范国家标准和相关认证规范要求,做好良好农业规范国家标准的宣贯和实施工作,国家标准化委员会和国家认证认可监督管理委员会组织编写了《良好农业规范实施指南(一)》。本书分为三部分,第一部分主要介绍了国内外良好农业规范发展的概况;第二部分为《良好农业规范》系列国家标准的解读;第三部分为《良好农业规范认证实施规则(试行)》以及相关认证认可基本知识的介绍。

本书编写过程得到了中国认证认可协会、中国合格评定国家认可委员会、中国检验检疫科学研究院、中国农业科学院、农业部优质农产品开发服务中心、全国农业技术推广中心、中国农业大学、中国奶业协会和山东、江苏、湖北、黑龙江等出入境检验检疫局的支持。在此衷心感谢上述单位及相关专家的大力支持与配合。

本书可作为良好农业规范国家标准宣贯和良好农业规范认证检查员培训的教材,也可作为我国从事农业生产经营、科研活动的单位和个人参考使用。

编 者

二〇〇六年二月二十八日

目录

第一部分 概述

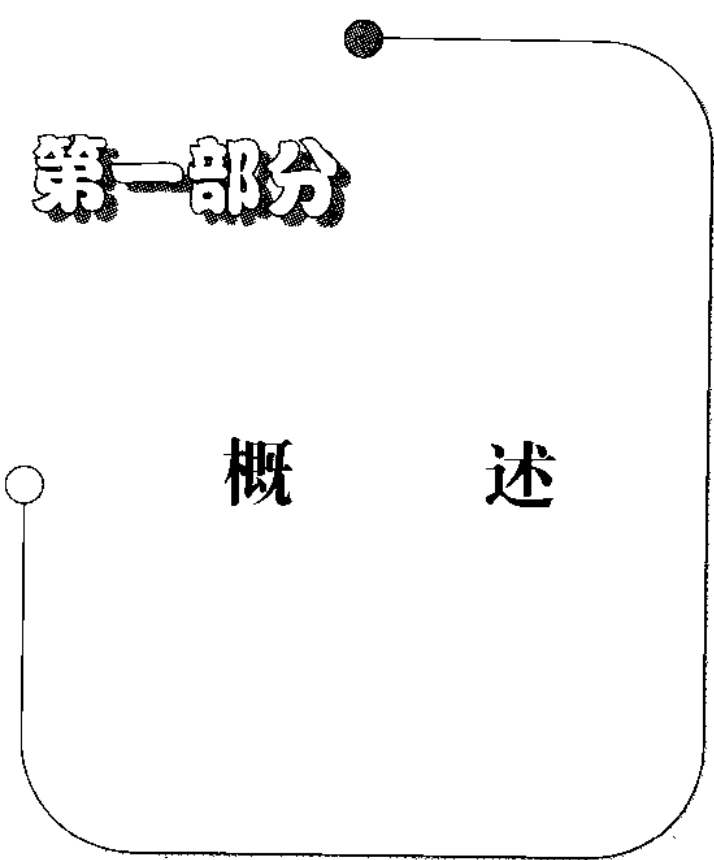
- 第一章 良好农业规范的背景和发展概况 3
- 第二章 中国良好农业规范的发展 10

第二部分 良好农业规范系列标准解读

- 第三章 术语解读 19
- 第四章 农场基础控制点与符合性规范解读 39
- 第五章 作物基础控制点与符合性规范解读 55
- 第六章 大田作物控制点与符合性规范解读 94
- 第七章 水果和蔬菜控制点与符合性规范解读 99
- 第八章 畜禽基础控制点与符合性规范解读 114
- 第九章 牛羊控制点与符合性规范解读 139
- 第十章 奶牛控制点与符合性规范解读 156
- 第十一章 生猪控制点与符合性规范解读 174
- 第十二章 家禽控制点与符合性规范解读 200
- 第十三章 畜禽公路运输控制点与符合性规范解读 230

第三部分 良好农业规范认证实施

- 第十四章 《良好农业规范认证实施规则(试行)》解读 249
- 第十五章 良好农业规范认证检查报告的编写 287
- 第十六章 产品认证制度 294



第一部分

概 述

第一章

良好农业规范的背景和 发展概况

第一节 良好农业规范产生的 背景和概念

一、良好农业规范产生的背景

近三四十年,农业繁荣得益于化肥、农药、良种等增产要素的产生,而随着整个农业生产水平的提高和各种农业生产要素的日益成熟,这些要素对增产的贡献率趋减。由于农业生产经营不当导致的生态灾难,以及大量化学物质和能源投入对环境的严重伤害,导致土壤板结、土壤肥力下降、农产品农药残留超标等现象的出现。

1991年联合国粮农组织(FAO)召开了部长级的“农业与环境会议”,发表了著名的“博斯登宣言”,提出了“可持续农业和农村发展(SARD)”的概念,得到联合国和各国的广泛支持。“可持续”已成为世界农业发展的时代要求,“自然农业”、“生态农业”和“再生农业”,已经成为当今世界农业生产的替代方式。在保证农产品产量的同时,要求更好地配置资源,寻求农业生产和环境保护之间平衡,而良好农业规范是可持续农业发展的关键。

二、良好农业规范(GAP)的概念

随着食品经济的迅速变化和全球化,广大利益相关者对粮食生产和安全、食品安全和质量以及农业的环境可持续性的关注和承诺,良好农业规范概念已经



发生了变化。这些利益相关者包括政府、食品加工和零售业、农民以及消费者,它们努力实现粮食安全、食品质量、生产效率、生计和环境利益等特定的中期和长期目标。良好农业规范提供了有助于实现这些目标的一种手段。

根据联合国粮农组织的定义,良好农业规范(Good Agriculture Practice, GAP),广义而言,是应用现有的知识来处理农场生产和生产后过程的环境、经济和社会可持续性,从而获得安全而健康的食物和非食用农产品。发达国家和发展中国家的许多农民已通过病虫害综合防治、养分综合管理和保护性农业等可持续农作方法来应用 GAP。这些方法应用于一系列的耕作制度和不同规模的生产单位,包括对粮食安全的贡献,并得到辅助性政府政策和计划的促进。

第二节 国际良好农业规范(GAP) 的发展概况

为满足农民的需要和食物链的特定需要,一些政府、非政府组织和私营部门制定了 GAP 相关规范,正在发展 GAP 的应用方式,但其发展方式不是整体的或协调一致的。

一、政府的 GAP 规范

美国、加拿大、法国、澳大利亚、马来西亚、新西兰、乌拉圭等国家都制定了本国良好农业规范标准或法规;拉脱维亚、立陶宛和波兰采用了与波罗的海农业径流计划有关的良好方法;巴西的国家农业研究组织(EMBRAPA)正在与粮农组织合作,以 GAP 为基础对香瓜、芒果、水果和蔬菜、大田作物、乳制品、牛肉、猪肉和禽肉等制定一系列具体的技术准则,供中、小生产者和大型生产者使用。

1. 美国 GAP

1998 年,美国食品药品监督管理局(FDA)和美国农业部(USDA)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,提出良好农业规范概念。

美国 GAP 阐述了针对来加工或最简单加工(生的)出售给消费者的或加工企业的大多数果蔬的种植、采收、分类、清洗、摆放、包装、运输和销售过程中常见微生物危害控制及其相关的科学依据和降低微生物污染的农业管理规范,其关注的是新鲜果蔬的生产和包装,但不仅仅限于农场,而且还包含从农场到餐桌的整个食品链的所有步骤。FDA 和 USDA 认为采用 GAP 是自愿的,但强烈建议新鲜水果和蔬菜生产者采用。同时鼓励各个环节上的操作员使用该文件中的基

本原则评估他们的操作和评定现场的特殊危害,以便他们能运用和实施合理的且成本有效的农业和管理规范,最大限度地减少微生物对食品安全的危害。

《关于降低新鲜水果与蔬菜微生物危害的企业指南》关注的焦点是新鲜农产品的微生物危害,而且指南并没有有关食品供应或环境的其他领域(如:杀虫剂残留、化学污染)明确的表述。在评估指南中的降低微生物危害建议的适用性时,种植者、包装者、运输者在其各自领域内都应致力于建立规范,防止无意地增加食品供应和环境的其他风险(如:多余包装、农药化肥不适当的使用、抗菌化学药品的处置)。指南中列出了微生物污染的风险分析,包括五个主要领域方面的评估,分别是:水质,肥料和(或)生物固体废弃物,人员卫生,农田、设施和运输卫生,可追溯性。种植者、包装者、承运人应考虑农产品物理特性的多样性,以及影响和操作有关的潜在微生物污染源的操作规范,决定哪种良好农业和管理规范对他们最有成本效益;指南关注的是减少而非消除危害。当前技术并不能清除用于生吃的新鲜农产品的所有潜在的食品安全危害;指南提供具有广泛性和科学性的原则。在具体环境下(如:气候、地理、文化和经济上的),操作者在使用本指南帮助评估微生物危害时,根据具体的操作使用合适的具有成本效益的减少风险的策略;当新信息及技术的提高扩大了对识别和减少微生物食品安全危害相关因素的理解时,相关机构将采取措施(如:修正本指南,提供额外或补充指导性的合适文档)以更新指南中的建议及所含信息。

使用该指南的基本原则:用指南中通常的建议去选择最合适的良好农业规范来指导各个环节的操作。

原则 1:对鲜农产品的微生物污染,其预防措施优于污染发生后采取的纠偏措施(即防范优于纠偏)。

原则 2:种植者、包装者或承运人应在他们各自控制范围内采用良好农业规范。

原则 3:新鲜农产品在沿着农场到餐桌食品链中的任何一点,都有可能受到微生物污染,主要控制人类活动或动物粪便的微生物污染。

原则 4:应减少来自水的微生物污染。

原则 5:农家肥应认真处理以降低对新鲜农产品的潜在污染。

原则 6:在生产、采收、包装和运输中,应控制工人的个人卫生和操作卫生,以降低微生物潜在污染。

原则 7:良好农业规范应建立在遵守所有法律法规和标准的基础上。

原则 8:应明确农产品生产、储运、销售各环节的责任,并配备有资格的人员,实施有效的监控,以确保食品安全计划所有要素的正常运转。



2. 澳大利亚 GAP

由于在田间食品安全技术方面存在着许多不确定性和模糊概念,2000年5月,由澳大利亚农林水产部(AFFA)领导的相关工作组实施和审核了园艺食品安全项目,并在工作组项目“为获得等同性建立的示范模型而进行的案例研究”中首次为获得更一致的意见而提出编制澳大利亚 GAP 的需求,并以指南形式出现。在工作组的帮助下完成了本指南的编写,从而能够阐述这些内容,并提供了一套独立和稳定的关于田间新鲜农产品食品安全性的信息源。

该指南有助于评估新鲜农产品田间生产中所产生的食品安全危害的风险,并提供在良好农业规范中需预防、减少和消除危害的信息。这些规范的确定是基于 HACCP 原理的食品加工企业食品安全计划。指南中食品安全危害是指导致农产品对消费者产生难以接受的健康风险的生物的、化学的或物理的物质或特性。指南中的新鲜农产品包括水果、蔬菜、草药和坚果等;而生产则覆盖了种植、收获、包装、储藏及农产品的分销,其中不包括苗芽的生产和对农产品进行最简单的加工(如:新鲜切削)。

该指南主要内容分为以下几个部分:

指南第 1 部分:澳大利亚 GAP 指南介绍

指南第 2 部分:澳大利亚 GAP 指南的使用范围

指南第 3 部分:与新鲜农产品相关的食品安全危害

对于每类主要食品安全危害(如:生物的、化学的、物理的)都要对其潜在的危害和污染源进行识别。虽然有多种潜在的化学及物理危害存在,但微生物污染仍将是主要的生物危害。农产品污染是通过农产品与受污染表面或物质接触而受到直接或间接的污染。

指南第 4 部分:操作步骤及输入

加工流程图中包括了农作物种植、田地包装及遮蔽包装的主要工序。同时,流程图中还包括每个工序危害可能发生的范围,以及通过工序的输入而引入的食品安全危害。

指南第 5 部分:评估污染风险

企业需要识别与农作物生长有关的操作工序及输入,这将有助于分析食品安全危害的产生,并进行污染风险评估。良好农业规范将预防、减少、消除危害的发生(参照附录 2)。

输入有三种(包括土壤、肥料和土壤添加剂),因产品的种类和特定输入不同,农产品污染的风险会发生很大的变化。土壤是引入重金属和长期稳定性杀虫剂的污染途径,而肥料、土壤添加剂和水则是微生物和化学污染源。

该部分所提供的信息有助于理解为何污染风险会因输入而变化。同时,还包含用于判定是否存在显著风险的判断指南。此外,在这些判断指南中还包含了一些关键限值(而这些关键限值都是基于研究、专家建议、法规要求及其他指南)。

指南第 6 部分:新鲜农产品的化学及微生物测试

该部分提供了新鲜农产品的化学及微生物测试对象、测试的频率、抽样信息,以有助于检测方法的标准化信息(试验室的选择)。

附录 1:微生物风险分类

附录中包括了将新鲜农产品分成 3 栏,微生物风险分类参照表。根据生长特性及消费者的最终用途(未烹饪即食、剥皮食用或者烹饪后食用)对农产品风险分类。该分类带有普遍意义,不能将其应用到绝对的微生物风险评估中。微生物污染的风险评估必须针对每一种农作物的加工步骤和所用到的添加物。

附录 2:评审检查表

该检查表是针对新鲜农产品田间食品安全计划的良好农业规范进行确认。该检查表根据潜在的污染源分为几个部分,同时是引用基于 HACCP 的企业食品安全计划评价方法对良好农业规范进行确认。

该检查表是现行认证机构或企业内部审核所用审核检查表的补充。同其他通用检查表相比,其中有些条款可能考虑的不贴切,有些条款删除,有些增加。

3. 加拿大 GAP

在加拿大农田商业管理委员会的资助下,由加拿大农业联盟会同国内畜禽协会及农业和农产品官员等共同协作,采用 HACCP 方法,建立的农田食品安全操守。目前,加拿大食品检验局的食物植物产地分局发布了初加工的即食蔬菜的操作规范,该规范主要是利用危害分析方法,对蔬菜种植土壤的使用,天然肥料使用管理,农业用水管理,农业化学物质管理,员工卫生管理,收获管理和运输及储存管理等过程危害进行识别和控制,以降低即食蔬菜的安全危害,确保蔬菜食品的安全。

二、食品加工商和零售商的 GAP 标准

私营部门尤其是食品加工商和零售商,为实现质量保证、消费者满意和从在整个食物链中从生产安全优质食品中获利而使用 GAP,如欧洲零售商组织制定的 EUREPGAP 标准和美国零售商组织制定的 SQF/1000 标准。食品加工商和零售商促进 GAP 通过为农民提供潜在的增值机会而形成鼓励措施,促进采用可持续农作方法。

1997 年 EUREPGAP 由欧洲零售商协会(Euro-Retailer Produce Working



Group, EUREP)发起,促进 GAP 的发展,并组织零售商、农产品供应商和生产者制定了 GAP 标准。

EUREPGAP 所建立的良好农业规范框架,采用危害分析与关键控制点(HACCP)方法,从生产者到零售商的供应链中的各个环节确定了良好农业规范的控制点和符合性规范。EUREPGAP 的主要功能在于填补现有的食品安全网络的漏洞,增强了消费者对 EUREPGAP 产品的信心,另外从环境保护上最大限度的减少农产品生产对环境所造成的负面影响。同时,也考虑到职业健康、安全、员工福利和动物福利。EUREPGAP 在控制食品安全危害的同时,兼顾了可持续发展的要求,以及区域文化和法律法规的要求。其覆盖产品种类较全、标准体系较为完整、成熟。标准的实施与国际通行的认证要求融合较好。

EUREPGAP 标准包括执行危害分析与关键点控制和良好农业规范(GAP)标准。GAP 的基准体系也包括农产品生产框架下的有害物综合治理(IPM)和农作物综合管理(ICM)体系。

EUREPGAP 已经制定了综合农场保证(IFA 包括作物、果蔬、畜禽)、综合水产养殖保证(IAA)及花卉和咖啡的技术规范,其中综合农场保证包括农场基础模块、作物基础模块、大田作物模块、果蔬模块、畜禽基础模块、牛羊模块、奶牛模块、生猪模块、家禽模块、畜禽运输模块。2005 年 3 月 EUREP 已经对除了畜禽运输模块的其他九个模块作了修改,正式发布实施第二版。每类技术规范包括相应的认证通则和检查表,通则规定了执行标准的总原则,检查表规定了认证机构对企业进行外部检查的依据,也是农户对企业每年进行内审的依据(见图 1-1)。

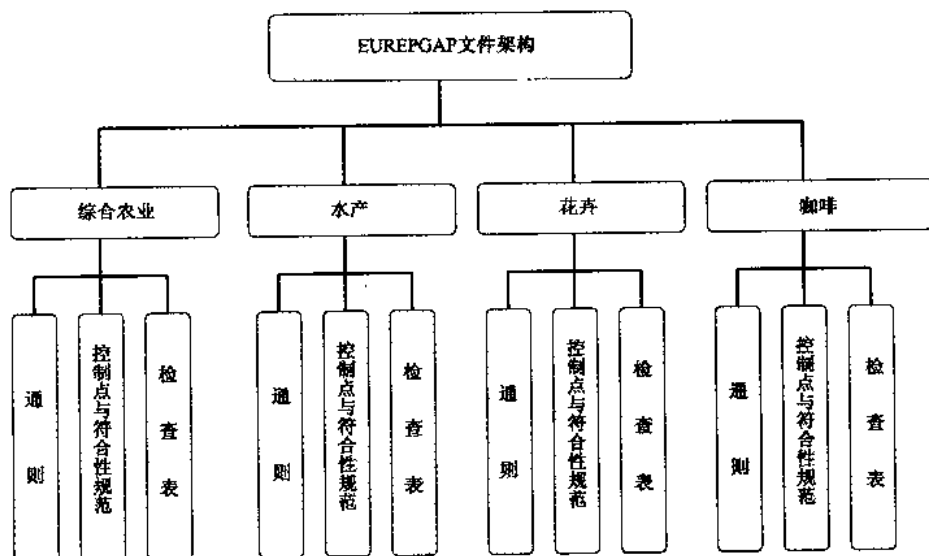


图 1-1 EUREPGAP 文件框架

EUREPGAP 自诞生以来,一直保持着强劲的发展势头,到 2005 年 11 月,通过 EUREPGAP 认证的面积达到 745 503 公顷,已有 62 个国家和地区的 34 586 多家农产品生产者获得认证。

三、FAO《农业管理规范框单》

2003 年 3 月,FAO 在意大利罗马召开的农业委员会第十七届会议上,提出了良好农业规范应遵循的四项原则和基本要求,指导各国和相关组织良好农业规范的制定和实施。

四项原则:

- 经济而有效地生产充足、安全而富有营养的食物;
- 保持和加强自然资源基础;
- 保持有活力的农业企业和促进可持续生计;
- 满足社会的文化和社会需求。

基本要求包括:

- 与土壤有关的良好规范;
- 与水有关的良好规范;
- 与作物和饲料生产有关的良好规范;
- 与作物保护有关的良好规范;
- 与家畜生产有关的良好规范;
- 与家畜健康和福利有关的良好规范;
- 与收获和农场加工及储存有关的良好规范;
- 与能源和废物管理有关的良好规范;
- 与人的福利、健康和安全有关的良好规范;
- 与野生生物和地貌有关的良好规范。

第二章

中国良好农业规范的发展

一、良好农业规范基本情况

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,受国家标准化管理委员会委托,国家认证认可监督管理委员会于 2004 年起,组织质检、农业、认证认可行业专家,开展制定良好农业规范国家系列标准的研究工作。中国良好农业规范系列国家标准参照了国际相关 GAP 标准,如 EUREPGAP(2005 版),遵循了 FAO 确定的 GAP 基本原则,同时结合了中国相关国情和法律法规。

2005 年 11 月 12~13 日,国家标准化管理委员会召开良好农业规范系列国家标准审定会,通过专家审定,审定组专家一致认为:本系列标准结构合理、体系完整,完善并发展了我国农业标准体系,既体现了与国际接轨的要求,又结合了中国农业发展的现状,达到了国际先进水平。本系列标准的制定、发布和实施,将进一步规范我国农业生产经营活动,对提高农产品质量安全、农业生产力水平,促进我国农业持续健康发展,增加农民收入起到积极的作用。

GB/T 20014《良好农业规范》为系列标准,内容包括:

- GB/T 20014.1—2005 良好农业规范 第 1 部分:术语;
- GB/T 20014.2—2005 良好农业规范 第 2 部分:农场基础控制点与符合性规范;
- GB/T 20014.3—2005 良好农业规范 第 3 部分:作物基础控制点与符合性规范;
- GB/T 20014.4—2005 良好农业规范 第 4 部分:大田作物控制点与符合性规范;