

三安超有机标准化农业系列丛书

三安超有机农业 标准化操作规程

(下卷)

The Operational Procedures for
Agricultural Standardization of San'an Superior Organic Food

◎ 张令玉 编著

中国农业科学技术出版社



三安超有机标准化农业系列丛书

三安超有机食品

三安超有机食品中零农业化学品限量 农产品卷（上卷）

三安超有机食品中零农业化学品限量 农产品卷（下卷）

三安超有机农业标准化操作规程（上卷）

三安超有机农业标准化操作规程（下卷）

三安超有机食品中零农业化学品限量权威机构检测报告汇编

三安超有机食品中零农业化学品限量检验方法

三安模式——创新超有机标准化生物农业

三安模式——生态环境效益化快速综合治理

责任编辑 梅 红

马钢

创意群设计制作
<http://www.castp.cn>

ISBN 978-7-80233-489-2



9 787802 334892 >

定价：360.00元

三安超有机标准化农业系列丛书

7. 标志和标签、保鲜、包装、运输和贮存标准化操作规程

7.1 标志和标签

7.1.1 标志

三安超有机农业 标准化操作规程

(下卷)

7.2 保鲜处理标准化操作规程

7.2.1 保鲜剂的选择

为延长三安超有机其他水产品的保质期，特制定本规程。
The Operatinal Procedures for
Agricultural Standardization of San'an Superior Organic Food

7.2.2 三安生物水产品消毒保鲜剂标准化操作规程

将三安生物水产品消毒保鲜剂和水按照重量体积比 (m:v) 为 1:100 混合，在常温下浸泡处理 24~48 小时。当观察到水表面出现油状物，并沉淀，在阴凉处均匀喷洒在鱼体表面上，晾干后即可包装。

◎ 张令玉 编著

7.3 包装

包装材料应坚固、洁净、无霉、无异味。

7.4 运输

应采用具有良好保温性能的运输工具运输，运输中，要轻拿轻放，防止碰撞。

7.5 贮存

三安生物水产品应贮存在阴凉、干燥、通风处，避免阳光直射。

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

三安超有机农业标准化操作规程 (下) / 张令玉编著. — 北京: 中国农业科学技术出版社, 2008. 2

(三安超有机标准化农业系列丛书)

ISBN 978-7-80233-489-2

I. 三… II. 张… III. ①农业—无污染工艺②食品加工—无污染技术
IV. S345 TS201.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 010134 号

三安超有机标准化农业系列丛书即将问世。该丛书共分三卷，分别介绍三安超有机标准化农业体系在蔬菜、水果、畜禽三个领域的标准化生产模式。该丛书是三安超有机标准化农业体系的重要组成部分，也是三安超有机标准化农业体系的重要成果。该丛书的出版，将对我国农业标准化生产产生深远影响，也将为国内外农业标准化生产提供重要参考。

首先，祝贺张令玉先生的巨著《三安超有机标准化农业系列丛书》即将问世。

当前，食用农产品的安全问题受到了全世界的广泛关注，而关注的焦点则是整个食品链中的源头污染。例如，粮食、蔬菜、水果中的农药残留、重金属和霉菌毒素，以及禽、蛋、水产、奶中的兽药残留。这些问题将会在相当长的一个历史时期内与人类长期共存。因为不使用这些农业化学投入品，就不能养活全球五十多亿人口。这就是所谓的“双刃剑”。而土壤受环境污染的影响也是一个世界性的顽症。即便是世界上科技和经济最发达的国家和地区，也还不能有效地解决所有这些问题。

难以置信的是，张令玉先生创建的三安标准化农业体系从根本上解决了上述危害。张令玉先生以十余年潜心研究所积累的原创性技术，集成了一个由 28 项生物技术成果组成的覆盖农、林、牧、副、渔的标准化生产模式，即三安模式。这套系列技术的关键词是：生物技术（不是转基因）、原创性（独立知识产权）、集成和系列化（种植业和养殖业；土壤清洁剂、肥料、农药）、标准化（规范化的生产、操作程序）。这套生产技术，不但能有效清洁已污染的土壤和鱼塘，而且由于根本不使用化肥、农药和兽药，而不存在残留问题。因此，《三安超有机标准化农业系列丛书》中所述的三安超有机食品企业标准化要求不但比欧盟、日本等最严格的标准还严格，而且超过了有机食品的要求。这部丛书中所附的大量检测报告有力地表明三安超有机食品确实是没有农药残留





的。更为难能可贵的是应用三安农业技术生产的各种农副产品与传统技术生产的农副产品比较,不但安全性无可挑剔,而且成本低、产量高、口味好。近两年来,三安农业技术的试点和应用得到快速发展,全国有 100 多个市、县应用了三安农业技术,无论是在种植业(粮食、豆类、蔬菜、水果)或养殖业(畜、禽、水产)都取得了难以置信的成功。发展速度之快,大大超出了张令玉先生的预期,充分表现出三安农业技术的强大生命力。回顾国内外各项农业生产技术成果的试点、应用和被认可的漫长过程,三安农业技术从推出试点到现在只有短短 2~3 年,就已被广大农民、地方政府所认可,一个真正的奇迹!

三安农业技术的价值,不仅是从根本上避免了农产品的化学污染,保障了农产品的安全性,而且由于惠及广大农民,十分有利于国家“三农”政策的实施和加速新农村的建设。其长远意义无论如何描述都是不过分的。

《三安超有机标准化农业系列丛书》的出版无疑将大大促进三安农业技术在我国继续推广应用。对于关心农业技术发展以及农产品质量和安全的各级政府部门、技术专家、教育工作者,都可以从这部书中得到许多有益的知识。

科学技术是无止境的,我衷心希望在张令玉先生领导下,三安农业技术通过实践在百尺高杆更上一层楼,取得更多的高质量成果,为发展现代农业做出更大贡献。

中国工程院院士

中国疾病预防控制中心营养与食品安全所研究员

二〇〇八年元旦

我国改革开放获得了巨大成就，新的历史阶段中国能否崛起

成为世界强国，是党中央国务院努力探索的重大课题。目前，我国 GDP 增长依然以每年高达 10% 以上的速度发展，但是数亿农民的增收问题还没有彻底解决。也就是说“三农”问题依然是制约我国崛起的一大障碍，我国政府也为此付出了极大的努力。创建适用于我国广大农村而又快速有效解决“三农”问题的新农业模式是当务之急，也是全国人民拭目以待的关键问题。香港长江生命科技研究所首席科学家张令玉，经过 30 多年的研究与考证认为：有效解决“三农”问题应该按照如下的逻辑思路找出关键所在，即解决“三农”问题的核心是农民增收，农民增收的核心是农业增效，农业增效的核心是提高农产品的市场竞争力，提高农产品市场竞争力的核心是提高农产品的品质，特别是安全性，提高农产品品质的保障是农业标准化。这也正是党中央国务院所重视的问题。“实施农业标准化，保障食品安全，是关系人民群众切身利益，关系我国社会主义现代化建设全局的重大任务。没有农业的标准化，就没有农业现代化，就没有食品的安全保障。”因此，解决“三农”问题必须从创建标准化农业开始。

“创新一个标准，吃掉整个世界”，这是比尔·盖茨的名言。我国政府站在世界经济高度，提出“实施农业标准化，保障食品安全”发展战略，是十分英明的决策，也是我国今后经济发展的关键。农业发展只有实施标准化，才能站在世界经济发展潮流的高度，快速、稳健地发展。能否落实好中央的英明决策，





关键在于能否制定出站在时代高度、领导世界潮流又适用于我国国情的可操作的标准。现在创新一个能够突破国际农产品贸易壁垒而又符合国情的标准,就是真正落实中央实施标准化农业,保障食品安全的举措。农业标准化的标准是一套系统的标准体系,包括农产品生产标准(即农产品标准化安全生产操作规程标准)、产品标准(即农产品质量安全标准)、农产品检验方法三个部分。

农业生产标准化操作规程的标准 该标准必须详细规定保障食品安全的生产操作方法。按照该规程,实施者(从事种植业、畜禽养殖业、水产养殖业,以及食用菌栽培业的农民、业主等)能够生产出具有市场竞争力的蔬菜、水果、各种粮食、油料作物、茶叶、食用菌类、肉蛋奶等畜禽产品类、鱼虾蟹等水产品类等。

农产品的质量安全标准 该标准必须详细规定食品中农残、化残、药残,以及重金属限量和亚硝酸盐等有害物质限量指标。我国制定该标准必须能超越日本肯定列表的《食品中农业化学品残留限量》标准、超越《欧盟食品中农兽药残留限量》标准,否则,我们依然摆脱不了日本、欧盟等所设置的绿色壁垒限制。

农产品的质量安全检验方法(标准) 检验是农产品安全保障的最后关,也是最有效的一关。但检测方法的灵敏度和准确度十分重要。我们必须建立一套完整的国际领先的检验方法,其检测数据才能获得国际上的认可。

根据我国目前农业产业的现状,要达到以上标准化的要求难度极大。主要难度有两个方面,一是联产承包制的小农经济,二是缺少集成化的技术创新。因此,如果利用现有的小农经济模式实现农业标准化,只有依赖机制创新。在不伤害农民利益和积极性的前提下,用创新机制激活农民是关键所在。自新中国成立以来,我国农业科技飞速发展,农产品的产量有了极大的增长。但是,现在搞农业标准化,关键不是增产,而是农业持续增效、农民增收。我国政府采用农业标准化实现农业增效、农民增收,就是要从单一的农产品增产,转向以农业增效、农民增收的轨道上来。这是一个历史性的重大决策,是农民致富、13亿人口食品安全、国家富强的根本出路。落实这项国策,摆在我们面前首要的任务是:制定出适用于我国国情、操作性强,但又领先于世界的农业产业操作规程标准、农产品中残毒限量的标准。我向几位资深研究与制定标准的专家讨教时,他们说:制定这套标准,不但任务量极大、难度极大(不是一年、两年甚至十年可以完成的工作),而且如果没有系统化科技创新的突破,不改变我国农业的现状,这套标准的制定只能是一种空想,难以实现。

异军突起的集成化创新三安系列28项生物技术成果,使这套标准的制定变成了现实,为中央提出的实施农业标准化,保障食品安全的英明决策奠定了基础。三安生物农业,正是采用这套集成化创新的科技成果,创建了新型标准化的现代生物农业。三安生物农业与欧美、日本等发达国家和组织最前沿现代农业模式比较,实现了高度安



全、高产、高品质和低成本即“三高一低”的三统一。三安生物农业的三高一低[高安全(无农残、无化残、无药残,超低重金属)、高产出(超过传统农业产量的20%~80%)、高品质、低成本(低于传统农业成本的70%)],与国际上实施的有机农业战略比较,具有巨大的差异化优势,正是这种差异化优势赋予了我国安全食品国际市场上的强势竞争力。这样,不但打破了日本、欧盟设置的“绿色壁垒”,而且,远远超越了日本、欧盟设置绿色壁垒的门槛,实现了“零农残”的跨越。三安生物农业涵盖了农业种植业、畜禽养殖业、水产养殖业、食用菌栽培业等多个农产品产业。

三安科技集团经过十六年多、多地区漫长的试验、示范和大量应用,获得了大批可靠数据和方法,制定了《三安超有机食品农业标准化操作规程》,并按照该操作规程生产出符合《三安超有机食品中零农业化学品限量》的无化残、无农残、无药残的安全食品,称之为“三安超有机食品”。

本规程详细规定了农产品种植业采用集成化创新的三安系列生物制剂,从土壤净化修复、水环境净化,到安全生产的全过程标准化操作方法。

本规程详细规定了畜禽养殖业采用集成化创新的三安系列生物制剂,从净化牧场、养殖场、畜禽场舍和水源等,到安全饲养的全过程标准化操作方法。

本规程详细规定了水产养殖业采用集成化创新的三安系列生物制剂,从净化养殖水域、养殖场所,到安全养殖的全过程标准化操作方法。

本规程详细规定了食用菌栽培业采用集成化创新的三安系列生物制剂,从净化培养基料、栽培场所的消毒灭菌,到安全栽培的全过程标准化操作方法。

本规程在实施过程中将会根据实际应用的情况进行及时修正或补充。修正和补充的标准规程将不定期发布。

本操作规程在编写中存在的错误或疏漏之处,恳请各位专家、学者批评指正。

二〇〇七年七月十八日于北京



目录

C O N T E N T S

三安超有机食品	橙标准化操作规程	1
三安超有机食品	柠檬标准化操作规程	11
三安超有机食品	葡萄柚标准化操作规程	21
三安超有机食品	酸橙标准化操作规程	31
三安超有机食品	夏橙标准化操作规程	41
三安超有机食品	其他柑橘类水果标准化操作规程	51
三安超有机食品	梨标准化操作规程	61
三安超有机食品	枇杷标准化操作规程	71
三安超有机食品	苹果标准化操作规程	81
三安超有机食品	日本梨标准化操作规程	93
三安超有机食品	榲桲标准化操作规程	103
三安超有机食品	梅标准化操作规程	113
三安超有机食品	李标准化操作规程	123
三安超有机食品	桃标准化操作规程	133
三安超有机食品	杏标准化操作规程	144
三安超有机食品	樱桃标准化操作规程	155
三安超有机食品	油桃标准化操作规程	165
三安超有机食品	草莓标准化操作规程	175
三安超有机食品	黑莓标准化操作规程	185
三安超有机食品	蓝莓标准化操作规程	195
三安超有机食品	蔓越橘标准化操作规程	205
三安超有机食品	悬钩子标准化操作规程	215
三安超有机食品	越橘标准化操作规程	225
三安超有机食品	其他浆果标准化操作规程	235
三安超有机食品	菠萝标准化操作规程	245
三安超有机食品	鳄梨标准化操作规程	255



三安超有机食品	番木瓜标准化操作规程	265
三安超有机食品	番石榴标准化操作规程	275
三安超有机食品	芒果标准化操作规程	285
三安超有机食品	猕猴桃标准化操作规程	295
三安超有机食品	柿子标准化操作规程	305
三安超有机食品	西番莲标准化操作规程	315
三安超有机食品	香蕉标准化操作规程	325
三安超有机食品	葡萄标准化操作规程	336
三安超有机食品	其他水果标准化操作规程	347
三安超有机食品	核桃标准化操作规程	357
三安超有机食品	板栗标准化操作规程	366
三安超有机食品	银杏标准化操作规程	376
三安超有机食品	其他坚果标准化操作规程	385
三安超有机食品	大麦标准化操作规程	395
三安超有机食品	大米标准化操作规程	404
三安超有机食品	黑麦标准化操作规程	414
三安超有机食品	荞麦标准化操作规程	423
三安超有机食品	小麦标准化操作规程	432
三安超有机食品	玉米标准化操作规程	441
三安超有机食品	其他粮谷标准化操作规程	450
三安超有机食品	蚕豆标准化操作规程	459
三安超有机食品	干大豆标准化操作规程	468
三安超有机食品	豇豆标准化操作规程	477
三安超有机食品	干花生标准化操作规程	486
三安超有机食品	豌豆标准化操作规程	495
三安超有机食品	其他豆类标准化操作规程	504
三安超有机食品	茶叶标准化操作规程	513
三安超有机食品	牛肉标准化操作规程	522
三安超有机食品	猪肉标准化操作规程	533
三安超有机食品	绵羊肉标准化操作规程	544
三安超有机食品	山羊肉标准化操作规程	555
三安超有机食品	马肉标准化操作规程	566
三安超有机食品	鹿肉标准化操作规程	577
三安超有机食品	其他陆生哺乳动物肉标准化操作规程	588
三安超有机食品	牛奶标准化操作规程	599
三安超有机食品	火鸡肉标准化操作规程	610
三安超有机食品	鸡肉标准化操作规程	623



三安超有机食品	鸭肉标准化操作规程	636
三安超有机食品	其他家禽肉标准化操作规程	650
三安超有机食品	鸡蛋标准化操作规程	663
三安超有机食品	鸭蛋标准化操作规程	676
三安超有机食品	其他家禽蛋标准化操作规程	689
三安超有机食品	鱼标准化操作规程	702
三安超有机食品	虾标准化操作规程	713
三安超有机食品	蟹标准化操作规程	724
三安超有机食品	贝标准化操作规程	734
三安超有机食品	其他水生动物标准化操作规程	745



三安超有机食品 橙

标准化操作规程

(草案稿)

目 次

前 言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语	3
4 产地环境净化的标准化操作规程	4
5 生产过程的标准化操作规程	5
6 三安超有机橙检验的标准化操作规程	6
7 保鲜、包装、标识、运输及贮藏的标准化操作规程	8
8 三安超有机橙质量安全认证的标准化操作规程	9
9 质量追溯体系的建立	9



前 言

为了生产符合无农业化学品(农兽药)残留、超低重金属含量的橙,规范三安超有机食品橙的标准化技术规程,特制定《三安超有机食品 橙标准化操作规程》。

本标准参考了 GB/T 1.1-2000《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T 1.2-2002《标准化工作导则 第2部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法》有关规定,结合三安系列生物制剂在三安超有机食品——橙安全生产上的特性,制定了《三安超有机食品 橙标准化操作规程》。

本标准按照农产品从田间地头到餐桌安全生产操作的全过程,划分为产地环境、生产过程和产品三个环节,以及相关的检验、分类、保鲜、包装及标识等环节。第一步分别规定了采用三安生物土壤修复净化剂净化土壤、三安生物土壤重金属吸附剂吸附土壤重金属、三安生物土壤病虫害防治剂防治土壤病虫害、三安生物灌溉水/雨水净化剂净化灌溉水和雨水等三安生物制剂对产地环境净化的标准化操作规程。第二步分别规定了采用三安生物肥料和使用三安生物制肥素(除臭、解毒、增效)、三安生物植物保护剂防治病虫害等过程所使用三安生物制剂的标准化操作规程。第三步分别规定了产品标准化操作规程、检验方法的标准化操作规程及质量追溯等。

本标准首次出版,实施过程中将根据实际情况进行修订,修订的内容将另版公布。此外,本标准是一个指导性原则的标准,在不同条件下、不同地区实施时,要制定详细的操作细则。

本标准由三安生物技术发明人张令玉策划。

本标准由北京三安生物科学研究院提出。

本标准由张令玉主持,由北京三安生物科学研究院、北京三安农业科技有限公司的相关人员组成的起草委员会起草。

起草人:张令玉、张程、张伟、魏刚、刘利军、李少敏、康艳青、韩国印、蒯孟虎等。



三安超有机食品 橙

标准化操作规程

1 范围

本标准规定了三安超有机橙的术语，产地环境净化标准化操作规程，生产过程标准化操作规程，三安超有机橙检验的标准化操作规程，保鲜、包装、标识、运输及贮藏的标准化操作规程，质量安全认证的标准化操作规程及质量追溯体系的建立等。

本标准适用于获得三安超有机食品质量安全监督检验测试中心认证批准，并获得三安超有机标识的橙。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡注日期的引用文件，其随后所作的修改（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.15 食品中镉的测定
- GB/T 5009.17 食品中总汞及有机汞的测定
- GB/T 5009.18 食品中氟的测定
- GB/T 5009.123 食品中铬的测定
- GB 7718 预包装食品标签通则
- GB/T 8210 出口柑橘鲜果检验方法
- GB/T 8855 新鲜水果和蔬菜的取样方法
- GB/T 13607 苹果、柑橘包装
- Q/TXSAK 002 三安食品 水果质量标准
- 《三安超有机食品中零农业化学品限量》
- 《三安超有机食品中零农业化学品限量检验方法》
- 《三安农产品 产地环境质量安全标准》

3 术语

3.1 三安超有机食品

按照本标准化操作规程操作，并按照《三安超有机食品中零农业化学品限量检验方法》检验，符合《三安超有机食品中零农业化学品限量》中所规定指标的农产品。

3.2 三安超有机橙

按照本标准化操作规程操作，并按照《三安超有机食品中零农业化学品限量检验方法》检验，



符合《三安超有机食品中零农业化学品限量》中所规定指标的橙。

3.3 污染土壤

不符合《三安农产品 产地环境质量安全标准》要求的土壤，均被视为污染土壤。

3.4 污染水源

不符合《三安农产品 产地环境质量安全标准》要求的灌溉水/雨水，均被视为污染水源。

3.5 允许使用

本标准许可使用的物质或方法。

3.6 禁止使用

本标准不允许使用的物质或方法。

3.7 必须使用

为获得符合《三安超有机食品中零农业化学品限量》要求的农产品，产地环境净化和生产过程中所使用的物质、材料和方法。

4 产地环境净化的标准化操作规程

4.1 园地选择

三安超有机橙园地应符合《三安农产品 产地环境质量安全标准》的规定。

4.2 土壤净化标准化操作规程

将三安生物土壤修复净化剂、三安生物土壤重金属吸附剂、三安生物土壤病虫害防治剂按照各自相应的标准化操作规程，施入土壤中，对污染土壤的农业化学品（农兽药）进行净化、对土壤中重金属进行吸附、对土壤中各种土传病虫害进行防治，以达到符合《三安农产品 产地环境质量安全标准》的要求。

4.2.1 土壤中农业化学品（农兽药）降解与土壤修复的标准化操作规程

取三安生物土壤修复净化剂，按照 10~20 千克/亩的数量计量，在树冠下滴水线内适宜位置，开深度为 5~30 厘米环形沟，将计量好的三安生物土壤修复净化剂，均匀撒施在环形沟内，浇足水覆土，或覆土后浇足水即可。

如采用三安生物土壤修复净化剂与三安生物肥料复合制成的三安二合一生物制剂，可在原三安生物肥料用量的基础上，增加 5% 的用量计量，按照以上同种方法操作即可。

4.2.2 土壤重金属吸附处理的标准化操作规程

取三安生物土壤重金属吸附剂，按照 10~20 千克/亩的数量计量，在树冠下滴水线内适宜位置，开深度为 5~30 厘米环形沟，将计量好的三安生物土壤重金属吸附剂，均匀撒施在环形沟内，浇足水覆土，或覆土后浇足水即可。

如采用三安生物土壤重金属吸附剂与三安生物肥料复合制成的三安二合一生物制剂，可在原三安生物肥料用量的基础上，增加 5% 的用量计量，按照以上同种方法操作即可。

4.2.3 土壤病虫害防治的标准化操作规程

取三安生物土壤病虫害防治剂，按照 10~20 千克/亩的数量计量，在树冠下滴水线内适宜位置，开深度为 5~30 厘米环形沟，将计量好的三安生物土壤病虫害防治剂，均匀撒施在环形沟内，浇足水覆土，或覆土后浇足水即可。

如采用三安生物土壤病虫害防治剂与三安生物肥料复合制成的三安二合一生物制剂，可在原三安生物肥料用量的基础上，增加 5% 的用量计量，按照以上同种方法操作即可。



4.3 灌溉水和雨水净化的标准化操作规程

取三安生物灌溉水/雨水净化剂,按照10~20千克/亩的数量计量,在树冠下滴水线内适宜位置,开深度为5~30厘米环形沟,将计量好的三安生物灌溉水/雨水净化剂,均匀撒施在环形沟内,浇足水覆土,或覆土后浇足水即可,达到对污染水源的净化。

如采用三安生物灌溉水/雨水净化剂与三安生物肥料复合制成的三安二合一生物制剂,可在原三安生物肥料用量的基础上,增加5%的用量计量,按照以上同种方法操作即可。

4.4 三安五合一生物制剂使用的标准化操作规程

为了操作方便,一般将三安生物土壤修复净化剂、三安生物土壤重金属吸附剂、三安生物土壤病虫害防治剂、三安生物灌溉水/雨水净化剂四种制剂,与三安生物肥料复合制成三安五合一生物制剂。使用时在原三安生物肥料用量基础上增加20%,在树冠下滴水线内适宜位置,开深度为5~30厘米环形沟,施入后覆土,浇足水即可。

5 生产过程的标准化操作规程

5.1 施肥的标准化操作规程

必须使用:三安生物肥料或三安五合一生物制剂,以及经三安生物制肥素(除臭、解毒、增效)除臭、解毒、增效处理后的人、畜、禽粪便等有机物质。

禁止使用:各种化学肥料、各种农药、各种促生剂、催熟剂等农业化学品,以及未经三安生物制剂彻底除臭、解毒和增效的人、畜、禽粪便等有机物质。

5.1.1 人、畜、禽粪便及农家厩肥的标准化处理操作规程

一定量的人、畜、禽粪便及农家厩肥等与三安生物肥料或三安五合一生物制剂混合使用,具有促进三安生物制剂中微生物活性的功效。使用时必须经三安生物制肥素进行除臭、解毒、增效标准化处理后使用,标准化处理的操作规程如下:

按照每立方米(含水量60%~80%,如含水量低于60%,应加水补充并搅拌均匀)人、畜、禽粪便或农家厩肥,加入三安生物制肥素5~8千克的比例,取三安生物制肥素均匀混合。混合后堆成高1米,宽1.5~2.5米,长度适宜的肥堆进行发酵。如肥堆过大,应适当插入用植物秸秆捆成的把状物进行透气处理。在5~40℃的环境条件下,发酵3~14天。当肥堆内温度升至65~80℃时进行翻倒3~5次。待肥堆内布满白色菌丝、无明显臭味时即可以施用。如处理的物料仅是人、畜、禽粪便时,需加入15%秸秆粉,以便保持一定的通氧量。

含水量判断方法:用手捏握成团,松手散开后,手掌上应布满水分为宜。含水量过高时应进行晾干,过低时应适当进行喷水补充。

5.1.2 人、畜、禽粪便,或农家厩肥使用的标准化操作规程

用量:经5.1.1步骤安全处理后的人、畜、禽粪便或农家厩肥,根据不同的树种、树龄、树势、品种、产量及当地土壤肥力决定其施用量。如仅施用经5.1.1步骤安全处理后的人、畜、禽粪便或农家厩肥,一般每亩施用量为4~5立方米。使用时间需要按照当地习惯提早施肥5~7天,并及时浇足水,以利于三安生物制剂中的微生物复活。

施用方法:在树冠下滴水线内适宜位置开深度为15~40厘米的环形沟,施入,覆土、浇水即可。

5.1.3 三安五合一生物制剂与人、畜、禽粪便或农家厩肥混合施用的标准化操作规程

如将三安五合一生物制剂与经5.1.1步骤处理后的人、畜、禽粪便或农家厩肥混合施用时,每亩用量为三安五合一生物制剂50~80千克,人、畜、禽粪便或农家厩肥2~3立方米。施用方法与5.1.2步骤同。