

超有机农业标准操作规程

畜禽及水产品卷

——北京三安科技有限公司企业系列标准

张令玉 主编



中国质检出版社
中国标准出版社

超有机农业标准操作规程

畜禽及水产品卷

——北京三安科技有限公司企业系列标准

张令玉 主编

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

超有机农业标准操作规程. 畜禽及水产品卷/张令玉主编. —北京:中国标准出版社, 2014. 10
ISBN 978-7-5066-7693-9

I. ①超… II. ①张… III. ①有机农业—技术操作规程 ②畜禽—饲养管理—无污染技术—技术操作规程 ③水产品加工—无污染技术—技术操作规程 IV. ①S345-65 ②S815-65
③S98-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 188754 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010)64275323 发行中心: (010)51780235

读者服务部: (010)68523946

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 20 字数 624 千字

2014 年 10 月第一版 2014 年 10 月第一次印刷

*

定价: 115.00 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)68510107

编 委 会

主 编： 张令玉

副主编： 宋宇轩 李少敏

主要编制人员：

魏 刚	肖光辉	瞿国伟	王 静
张雅妍	杨 雪	周 峰	韩雪梅

序 言

在党中央“确保广大人民群众舌尖上的安全”的战略背景下，张令玉先生及其团队，在多年实践的基础上，又历经多年试验示范编制的北京三安科技有限公司企业系列标准——《超有机食品安全标准限量》和《超有机农业标准操作规程》（简称《标准限量》和《标准操作规程》）即将正式出版，这在北京三安科技有限公司发展的道路上，将成为一个新的里程碑。

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、水产品、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，就无法获得足够的产量，无法养活全球七十多亿人口。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。

张令玉先生以40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、生物制剂）、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，因而不存在残留问题。《超有机食品安全标准限量》中所述的三安超有机食品企业标准要求不但比欧盟、日本等相关标准严格，而且超过了有机食品的要求。大量的权威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。自2006年起，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、水果及食用菌）或养殖业（畜、禽、水产品）都取得了难以置信的成功。发展速度之快，充分表现出三安农业技术的强大生命力。为了总结三安农业技术的最新成果，张令玉先生在2008年出版《三安超有机标准化农业系列丛书》之后，又编制了《标准限量》和《标准操作规程》。

三安农业技术的价值，不仅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。其意义深远。

《标准限量》和《标准操作规程》的出版不但显示了企业的实力，而且便于政府相关部门以及社会各界的监督，这无疑将大大促进三安农业技术在我国继续推广应用。与第一版《质量安全企业标准》相比，这一版标准在各方面都有了更大的提高，对于关心三安农业技术发展的人士，可以从中了解三安农业的发展。相关的技术人员、教育工作者也可以从中获得教益。

科学技术是无止境的，我衷心希望在张令玉先生的领导下，三安农业技术通过实践更上一层楼，取得更多更辉煌的成果，为发展现代农业做出更大贡献。

中国工程院院士
国家食品安全风险评估中心研究员



2014 年 5 月

前 言

本套《超有机农业标准操作规程》——北京三安科技有限公司企业系列标准（以下简称《标准操作规程》，是生产出符合《超有机食品安全标准限量》要求的农产品的系统化保障体系。本套《标准操作规程》是投资数十亿元资金，历经 40 年的研究，并在美国、欧盟等十多个国家和地区，以及我国二十多个省市全方位、长达 24 年的大规模实践，所获得的数十万个数据的总结。

标准标志着一个产品的市场地位、一个产业的水平，更标志着一个国家经济发展竞争的實力。标准的创新必须建立在产业模式创新的基础之上，产业模式创新又必须依托科技创新来实现。本套《标准操作规程》是创新超有机农业的基础，超有机农业则是依托创新的生命信息调控技术（Bio-information Adjustment Technology，简称 Tech-BIA 技术）创立的农业产业新模式。Tech-BIA 技术是超有机农业应用领域的核心，即采用不同的频谱信息激活细胞睡眠基因的技术。通过激活所需沉睡基因，获得不同特异功能的微生物，制造出全新标准化的生物信息肥料、生物信息土壤净化剂、生物信息重金属吸附剂、生物信息水体净化剂、生物信息病虫害防治剂、生物信息饲料添加剂、生物信息水生动物饲料添加剂、生物信息兽药、生物信息渔药等 28 种生物信息制剂。本套《标准操作规程》规定了如何标准化、系统化地使用这 28 种生物信息制剂，创造超有机农业（超有机种植、超有机畜禽养殖、超有机水产品养殖和超有机食用菌栽培以及超有机中草药栽培）新模式。

本套《标准操作规程》的突出优势是三个安全、低成本、广谱性、全覆盖、可持续。三个安全是指产地环境安全（当季即可修复受污染的产地环境，恢复生态和谐）、生产过程安全、评价标准安全（农产品必须达到《超有机食品安全标准限量》要求的“不得检出农兽药残留”的安全标准）；低成本是指农业生产成本低于现代化学农业（一般降低 5%~20%）；广谱性是指在任何产地环境（种植的土壤环境、畜禽养殖的环境、水产品养殖水环境等），均能生产出符合《超有机食品安全标准限量》要求的农产品，跳出了有机食品生产必须选择洁净化环境，必须土壤转化 2~3 年等限制；全覆盖是指覆盖了种植业、畜禽养殖业、水产品养殖业、食用菌栽培产业以及中草药栽培产业等所有农业领域；可持续是指按照《标准操作规程》操作，生态环境快速修复，农业创新增产，且低碳环

保。多年来，德国 TUV、瑞士 SGS 以及我国权威机构出具的大量检测报告及数据充分地验证了《超有机食品安全标准限量》的真实性与《标准操作规程》的可行性。

《超有机农业标准操作规程》共分为五卷，涵盖 59 大类、635 个品种。具体包括：

蔬菜卷：12 大类，148 个品种；

水果卷：6 大类，62 个品种；

畜禽及水产品卷：16 大类，88 个品种；

粮油豆茶及食用菌卷：7 大类，72 个品种；

中草药卷：18 大类，265 个品种。

鉴于本人及参加编写人员水平所限，加之本套《标准操作规程》卷帙浩繁，历经两年多，所涉门类繁杂众多，谬误不妥之处在所难免。祈请各位专家学者、广大使用者批评指教！

张令玉

2014 年 5 月 28 日

目 录

一、超有机生猪养殖的标准操作规程	1
育肥猪 Fattening Pig	3
断奶仔猪 Weanling Pig	5
哺乳母猪 Milking Sow	8
怀孕母猪 Fecundate Sow	11
种公猪 Breeding Boar	14
二、超有机牛养殖的标准操作规程	17
育肥牛 Fattening Cattle	19
育肥牛犊 Fattening Calf	22
育肥前小牛 Pre-fattening Young Cattle	25
奶牛 Milking Cow	29
种公牛 Stud Bull	32
三、超有机绵羊养殖的标准操作规程	37
育肥绵羊 Fattening Sheep	39
母绵羊 Ewe	42
绵羊羔 Lamb	45
怀孕绵羊 Fecundate Sheep	49
种绵羊 Breeding Sheep	52
奶绵羊 Milk Sheep	55
四、超有机山羊养殖的标准操作规程	59
育肥山羊 Fattening Goat	61
母山羊 Doe	64
山羊羔 Kid	67
怀孕山羊 Fecundate Goat	71
种山羊 Breeding Goat	74
奶山羊 Milk Goat	77
五、超有机马养殖的标准操作规程	81
成年马 Horse	83
母马 Mare	86
怀孕马 Fecundate Horse	89
马驹 Foal	92
种公马 Stallion	96

奶马	Horse for Milk Production	99
六、超有机驴养殖的标准操作规程		
育肥驴	Fattening Donkey	105
母驴	Jennet	108
驴驹	Baby Donkey	111
怀孕驴	Fecundate Donkey	114
种公驴	Breeding Male Donkey	118
七、超有机骡养殖的标准操作规程		
成年骡	Mule	125
产骡母马	Mare for Mule Production	128
骡驹	Mule - foal	131
孕骡马	Pregnant Mule Mare	135
八、超有机火鸡养殖的标准操作规程		
种蛋火鸡	Breeding Egg - laying Turkey	141
火鸡雏	Squab Turkey	143
肉用火鸡	Table Turkey	146
种公火鸡	Breeding Gobbler	149
九、超有机鸡养殖的标准操作规程		
种蛋鸡	Breeding Egg - laying Poultry	155
鸡雏	Chickling	157
肉鸡	Table Poultry	160
种公鸡	Breeding Cock	163
蛋鸡	Egg - laying Poultry	166
十、超有机鸭养殖的标准操作规程		
种蛋鸭	Breeding Egg - laying Duck	171
鸭雏	Duckling	173
肉鸭	Table Duck	176
种公鸭	Breeding Drake	179
蛋鸭	Egg - laying Duck	182
十一、超有机鹅养殖的标准操作规程		
种蛋鹅	Breeding Egg - laying Goose	187
鹅雏	Gosling	189
肉鹅	Table Goose	192
种公鹅	Breeding Gander	195

蛋鹅 Egg - laying Goose	198
十二、超有机鸽子养殖的标准操作规程	201
种蛋鸽子 Breeding Egg - laying Pigeon	203
鸽子雏 Squab Pigeon	205
肉鸽子 Table Pigeon	208
种公鸽子 Breeding Cock Pigeon	211
蛋鸽子 Egg - laying Pigeon	214
十三、超有机鹌鹑养殖的标准操作规程	217
种蛋鹌鹑 Breeding Egg - laying Quail	219
鹌鹑雏 Squab Quail	221
肉鹌鹑 Table Quail	224
种公鹌鹑 Breeding Quail	227
蛋鹌鹑 Egg - laying Quail	230
十四、超有机兔养殖的标准操作规程	233
育肥兔 Fattening Rabbit	235
母兔 Doe	237
怀孕兔 Fecundate Doe	240
仔兔 Baby Rabbit	243
种兔 Breeding Rabbit	246
十五、超有机鹿养殖的标准操作规程	249
育肥鹿 Fattening Deer	251
母鹿 Female Deer	254
怀孕鹿 Fecundate Deer	257
幼鹿 Baby Deer	260
种鹿 Breeding Deer	264
十六、超有机鱼、虾、蟹等水产品养殖的标准操作规程	269
淡水鱼 Fresh Water Fish	271
泥鳅鱼 Loach	274
黄鳝 Swamp Eel	277
淡水虾 Fresh Water Shrimp	279
小龙虾 Crayfish	282
甲鱼 Turtle	285
螃蟹 Crab	288
海参 Sea Cucumber	291
鲍鱼 Abalone	294

海水鱼 Sea Fish	297
海水虾 Sea Shrimp	300
网箱水产品 Net Cage Aquacultural Products	303

一、超有机生猪养殖的标准操作规程

本部分包括超有机生猪养殖,以及生产出符合《超有机食品安全标准限量》要求的“不得检出农兽药残留”的猪肉、无脂肪肉类、猪肝、猪肾、猪下水等安全食品的标准操作规程。规定了如何标准化地采用 Tech-BIA 技术所研制的畜禽养殖环境消毒灭菌剂、畜禽粪便资源转化剂、三安生物除臭解毒剂创建安全净化的养殖环境,以及在养殖环节采用饲料解毒剂、饲料重金属吸附剂、生物饲料添加剂、生物兽药等系列制剂构建安全的养殖模式。确保养殖出的生猪体内各部位没有任何农药残留、兽药残留、有害化学品残留,确保生猪体内超低重金属残留。

为了正确实施本标准操作规程,特作如下提示:

提示 1 制定适用于当地的实施细则

本标准操作规程主要规定了标准化地采用 Tech-BIA 技术培育的特异性微生物制成的系列生物制剂,构建安全的养殖环境和安全的养殖模式,确保生产出符合《超有机食品安全标准限量》要求的“不得检出农兽药残留”的安全猪肉及相关产品。有关养殖技术和养殖方法,应根据当地的养殖条件、养殖习惯和经验,制定出与本标准操作规程相结合的具体实施细则。不包括常规的养殖技术和养殖方法。

提示 2 制定适用于当地的三安生物制剂的应用方法

本标准操作规程中规定的生物制剂应用方法,是依据普遍规律设定的。生猪养殖所涉及的环境因素极其复杂,各地区养殖习惯、养殖环境污染程度以及气候条件等均有较大差异。故应根据当地的实际情况,按照“不得使用化学消毒灭菌剂、化学添加剂、化学药物,以及必须净化养殖环境,切断导致生猪体内农兽药残留、超量重金属残留污染”的基本原则,制定出适用于当地的应用方法。

育肥猪 Fattening Pig

1 范围

本标准操作规程规定了与超有机育肥猪养殖相关的术语和定义,采用我公司技术实施的养殖环境净化、养殖模式等标准操作方法,以及产品的检验、认证。

本标准操作规程适用于经我公司超有机食品检验认证机构检验合格并出具认证证书的猪肉及相关产品。

2 引用文件

下列文件中的条款通过引用而成为本标准操作规程的条款。被引用的各条款与本标准操作规程的条款具有同等效力。

GB/T 5009.11—2003 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12—2010 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB/T 5009.15—2003 食品中镉的测定

GB/T 5009.17—2003 食品中总汞及有机汞的测定

GB/T 5009.123—2003 食品中铬的测定

注:上述引用文件的最新版本适用于本标准操作规程。

3 术语和定义

3.1 超有机育肥猪

超有机育肥猪是指符合《超有机食品安全标准限量》的要求,经我公司超有机食品检验认证机构检验合格并出具认证证书的育肥猪。

3.2 超有机养殖

超有机养殖是指采用 Tech-BIA 技术培育的特异性微生物制成的畜禽养殖环境消毒灭菌剂、畜禽粪便资源转化剂、三安生物除臭解毒剂等生物制剂净化养殖环境,采用饲料解毒剂、饲料重金属吸附剂、生物饲料添加剂、生物兽药等生物制剂构建安全的养殖模式。

3.3 三个安全

三个安全是指养殖环境安全、养殖过程安全、育肥猪的评价标准安全(简称:三安)。三个安全是育肥猪能够达到《超有机食品安全标准限量》中“不得检出农兽药残留”要求的关键。

3.4 养殖环境净化

无论育肥猪的养殖猪舍、养殖场,还是其他的养殖环境,都必须采用畜禽养殖环境消毒灭菌剂实施消毒灭菌、清除臭气,达到净化养殖环境的目的;采用畜禽粪便资源转化剂将养殖粪便转化为制造三安生物肥的原料,采用三安生物除臭解毒剂将资源转化后的粪便制成能够取代化肥的三安生物肥。

注意:无论是养殖环境还是养殖过程,禁止使用各种化学消毒灭菌剂。

3.5 饲料解毒

无论采用何种原料制作饲料,都会或多或少含有农药残留、兽药残留、有害化学品残留。为了生产出符合《超有机食品安全标准限量》要求的“不得检出农兽药残留”的育肥猪,必须采用饲料解毒剂对饲料原料中的农兽药残留、有害化学品残留实施解毒,彻底消除由饲料造成的育肥猪污染。

3.6 吸附重金属

无论采用何种原料制作饲料,都可能有超量的砷、汞、铅、铬、镉等重金属和超量的铜、锌、锰等金属残留。为了生产出超低重金属残留的育肥猪,必须采用饲料重金属吸附剂对饲料中的重金属残留实施裂解,彻底消除由饲料中的重金属导致的育肥猪体内重金属残留超标。

4 标准操作方法

4.1 第一安全 养殖环境安全

第一安全,是指养殖环境安全。标准化操作方法如下:

4.1.1 养殖环境净化

取畜禽养殖环境消毒灭菌剂,按照每千克加入饮用水 10L~15L 的比例,搅拌均匀,制成畜禽养殖环境消毒灭菌剂的混合液。在 20℃~35℃ 环境下,发酵 48h 以上(当环境温度低于 20℃ 时,应适当延长发酵时间),并且每隔 2h~4h 搅拌 1 次。当观测到发酵液表面浮起一层小气泡,并嗅到甜香气味时,表示已经发酵好。取其上清液均匀喷洒在养殖场所、养殖粪便堆积的场所、养殖废水蓄积的场所等。一般每天早晚各喷洒 1 次(在环境污染比较严重的场所,根据当地情况适当增加喷洒次数),即可消除养殖臭气的污染。

4.1.2 畜禽粪便的资源转化

每立方米粪便加入 3kg~5kg 畜禽粪便资源转化剂,均匀搅拌于粪便中。调节含水量为 60% 左右。堆积成宽 1m 左右、高 0.8m~1.0m、长度不限的基料堆,在 20℃~35℃ 环境下发酵。当基料的发酵温度达到 65℃ 以上时,翻堆 1 次。一般翻堆 2 次~3 次,发酵时间一般为 5 天~7 天(当环境温度低于 20℃ 时,应适当延长发酵时间),即可达到分解粪便中各种农药残留、兽药残留、有害化学品残留,以及消除各种有害病原微生物的目的。

4.1.3 三安生物肥的制作

按照 4.1.2 的要求转化后的粪便,每立方米加入 3kg~5kg 三安生物除臭解毒剂,均匀搅拌于粪便中。调节含水量为 60% 左右。堆积成宽 1m 左右、高 0.8m~1.0m、长度不限的基料堆,在 20℃~35℃ 环境下发酵。当基料的发酵温度达到 65℃ 以上时,翻堆 1 次。一般翻堆 2 次~3 次,发酵时间一般为 5 天~7 天(当环境温度低于 20℃ 时,应适当延长发酵时间)。然后再按每立方米 10g 左右的用量,喷洒搅拌采用 Tech-BIA 技术培育的特异性固氮、解磷、解钾和分解物质碳链微生物,即可制成取代化肥的即用三安生物肥。如果长期保存或者运往外地使用,应对该肥料实施干燥处理至含水量小于 8% 的干肥料。

4.2 第二安全 养殖过程安全

第二安全,是指养殖过程的安全。标准化操作方法如下:

4.2.1 饲料解毒

按照每吨饲料(湿料为每立方米)加入 5kg~8kg 饲料解毒剂的用量,搅拌到饲料中,即可消除饲料中的农兽药残留、有害化学品残留。

4.2.2 饲料重金属吸附

按照每吨饲料(湿料为每立方米)加入 5kg~8kg 饲料重金属吸附剂的用量,搅拌到饲料中,即可裂解饲料中过量的砷、汞、铅、铬、镉等重金属,以及过量的铜、锌、锰等有害物质。

4.2.3 生物饲料添加剂的使用方法

按照每吨饲料(湿料为每立方米)加入 5kg~8kg 生物饲料添加剂的用量,搅拌到饲料中,即可取代各种化学饲料添加剂,达到防治疾病的目的。

4.2.4 生物兽药的使用方法

按照每吨饲料(湿料为每立方米)加入 5kg~8kg 生物兽药的用量,搅拌到饲料中,即可取代各种抗生素、化学类兽药,达到防治疾病的目的。

4.2.5 混合发酵的标准化操作

为了方便,一般会将 4.2.1~4.2.4 中的饲料解毒剂、饲料重金属吸附剂、生物饲料添加剂、生物兽药混合在一起,配制成“四合一生物制剂”。按照每立方米基料,加入 5kg~8kg“四合一生物制剂”的用量,即可达到饲料解毒、重金属吸附、防病医病的目的。

禁止使用:各种抗生素、激素、化学添加剂和化学兽药。

4.3 第三安全 评价标准安全

第三安全,是指育肥猪的评价标准安全,这也是最终评价产品安全的重要关口。标准化操作方法如下:

4.3.1 “不得检出农兽药残留”指标的检验

4.3.1.1 交收检验

由我公司超有机食品检验认证机构指定的专业人员,到育肥猪养殖现场采样,送交超有机食品检验认证机构。同时,必须提交按照 4.1 和 4.2 操作的全部操作规程资料。

4.3.1.2 农兽药残留量的检验

超有机食品检验认证机构按照《超有机食品安全标准限量》中规定的检测方法,对符合 4.3.1.1 要求交收的样品进行农兽药残留量的检验。检验报告应由检验员签字后交给该机构负责人签字。

4.3.2 重金属含量的检验

4.3.2.1 按照 GB/T 5009.11—2003 中的测定方法,对育肥猪体内的总砷含量进行检测。

4.3.2.2 按照 GB 5009.12—2010 中的测定方法,对育肥猪体内的铅含量进行检测。

4.3.2.3 按照 GB/T 5009.15—2003 中的测定方法,对育肥猪体内的镉含量进行检测。

4.3.2.4 按照 GB/T 5009.17—2003 中的测定方法,对育肥猪体内的总汞含量进行检测。

4.3.2.5 按照 GB/T 5009.123—2003 中的测定方法,对育肥猪体内的铬含量进行检测。

4.3.2.1~4.3.2.5 的检测结果应符合表 1 的要求。

表 1 育肥猪体内的重金属含量标准限量

序 号	有害物质含量计算方法	标准限量/(mg/kg)
4.3.2.1	总砷(以 As 计)	≤0.4
4.3.2.2	铅(以 Pb 计)	≤0.2
4.3.2.3	镉(以 Cd 计)	≤0.04
4.3.2.4	总汞(以 Hg 计)	≤0.01
4.3.2.5	铬(以 Cr 计)	≤0.4

4.3.3 认证

由我公司超有机食品检验认证机构组成的认证人员(不少于 5 人),对按照 4.3.1.1 的要求提供的操作规程资料实施审核,对符合 4.3.1.2 要求的检验报告实施审核。对审核符合《超有机食品安全标准限量》和表 1 要求的育肥猪,认证为超有机育肥猪,并出具认证证书。

断奶仔猪 Weanling Pig

1 范围

本标准操作规程规定了与超有机断奶仔猪养殖相关的术语和定义,采用我公司技术实施的养殖环境净化、养殖模式等标准操作方法,以及产品的检验、认证。