

# 超有机农业标准操作规程

## 蔬菜卷

——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. 蔬菜卷/张令玉主编. —北京:中国标准出版社, 2014. 10  
ISBN 978-7-5066-7691-5

I. ①超… II. ①张… III. ①有机农业—技术操作规程 ②蔬菜园艺—无污染技术—技术操作规程 IV. ①S345-65 ②S63-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 188794 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 30.5 字数 965 千字

2014 年 10 月第一版 2014 年 10 月第一次印刷

\*

定价: 150.00 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》。

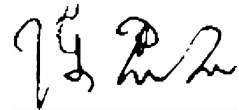
三安农业技术的价值，不仅从根本上避免了农产品的化学污染，保障了农产品的安全性，而且由于惠及广大农民，十分有利于国家“三农”政策的实施和加速新农村的建设。其意义深远。

《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实质。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、超有机根菜类蔬菜种植的标准操作规程 .....	1
胡萝卜 Carrots .....	3
芜菁根 Turnips .....	6
辣根 Horseradish .....	9
萝卜 Radishes .....	12
根芹菜 Celeriac .....	15
欧洲防风草 Parsnips .....	18
牛蒡 Burdock .....	21
菊牛蒡 Scorzonera .....	24
婆罗门参 Salsify .....	27
洋姜 Jerusalem artichokes .....	30
甜菜根 Beetroot .....	33
二、超有机薯芋类蔬菜种植的标准操作规程 .....	37
土豆 Potato .....	39
芋头 Taro .....	42
魔芋 Konjac .....	45
山药 Yams .....	48
豆薯 Yam Bean .....	51
木薯 Cassava .....	54
葛 Kudzu .....	57
甘露子 Stachys Affinis .....	60
竹芋 Arrowroot .....	63
香芋 Purple Yam .....	66
蕉芋 Canna Edulis Ker .....	69
甘薯 Sweet Potato .....	72
三、超有机白菜类蔬菜种植的标准操作规程 .....	75
大白菜 Chinese Cabbage .....	77
小白菜 Pakchoi .....	80
乌塌菜 Brassica Norinosa .....	83
菜心 Brassica Rapa .....	86
薹菜 Tai - tsai .....	89
紫菜苔 Purple Pakchoi .....	92

四、超有机芥菜类蔬菜种植的标准操作规程 .....	95
茎瘤芥 Tumorous Stem Mustard .....	97
抱子芥 Brussel Mustard .....	100
笋子芥 Seedy Mustard .....	103
芥菜 Leaf Mustard .....	106
大头菜 Turnip .....	109
五、超有机甘蓝类蔬菜种植的标准操作规程 .....	113
结球甘蓝 Head Cabbage .....	115
蕉青甘蓝 Swede .....	118
茼蓝（球茎甘蓝） Kohlrabi .....	121
花椰菜 Cauliflower .....	124
西兰花 Broccoli .....	127
宝塔菜 Chinese Artichoke .....	130
芥蓝 Cabbage Mustard .....	133
芽甘蓝 Brussels Sprouts .....	136
羽衣甘蓝 Kale .....	139
六、超有机水生蔬菜栽培的标准操作规程 .....	143
藕 Lotus Root .....	145
茭白 Wild Rice Stem .....	148
慈姑 Sagittaria Trifolia .....	151
水芹 Cress .....	154
荸荠 Water Chestnut .....	157
菱角 Water Caltrop .....	160
水田芥 Water Cress .....	163
芡实 Gordon Euryale Seed .....	166
莼菜 Brasenia Schreberi .....	169
蒲菜 Common Cattail .....	172
七、超有机叶菜类蔬菜种植的标准操作规程 .....	175
菠菜 Spinach .....	177
榆钱菠菜 Atriplex Hortensis .....	180
油菜 Oilseed Rape .....	183
茼蒿 Crowndaisy Chrysanthemum .....	186
龙蒿 Tarragon .....	189
野苣 Valerianella Locusta .....	192
莴苣 Lettuce .....	195
菊苣（菊莴苣） Witloof .....	198
结球生菜 Head Lettuce .....	201

阔叶苣 Scarole .....	204
花叶生菜 Floral Leaf Lettuce .....	207
油麦菜 Leaf Lettuce .....	210
芹菜 Celery .....	213
鸭儿芹 Cryptotaenia Japonica Hassk .....	216
欧芹 Parsley .....	219
细香芹 Fine Celery .....	222
茴香 Pannell .....	225
恭菜(苕苳菜) Spinach Beet .....	228
芝麻菜 Arugula .....	231
菊花脑 Chrysanthemum Nankingense .....	234
蒲公英 Dandelion .....	237
马兰 Kalimeris Indica .....	240
珍珠菜 Loosestrife .....	243
空心菜 Water Spinach .....	246
苋菜 Edible Amaranth .....	249
冬寒菜 Chinese Mallow .....	252
落葵 Malabar Spinach .....	255
菜苜蓿 Food Alfalfa .....	258
鱼腥草 Cordate Houlttuynia .....	261
番杏 New Zealand Spinach .....	264
紫背天葵 Begonia Fimbristipula .....	267
马齿苋 Purslane Herb .....	270
<b>八、超有机葱蒜类蔬菜种植的标准操作规程 .....</b>	<b>273</b>
大葱 Chinese Onion Green .....	275
韭菜 Chinese Chive .....	278
分葱 Shallot .....	281
胡葱 Shallot Bulb .....	284
楼葱 Storey Onion .....	287
细香葱 Chives .....	290
韭葱 Leek .....	293
洋葱 Onions .....	296
生食小洋葱 Spring Onions .....	299
大蒜 Garlic .....	302
蒜黄 Blanched Garlic Leaves .....	305
蒜苗 Garlic Bolt .....	308
韭菜苔 Leek Shoot .....	311
藠头 Allium Chinenes .....	314

九、超有机瓜类蔬菜种植的标准操作规程 .....	317
黄瓜 Cucumbers .....	319
小黄瓜 Gherkins .....	322
节瓜 White Gourd .....	325
冬瓜 Wax Gourd .....	328
南瓜 Pumpkins .....	331
笋瓜 Winter Squash .....	334
西葫芦 Summer Squash .....	337
西瓜 Watermelons .....	340
甜瓜 Musk Melon .....	343
越瓜 Oriental Picking Melon .....	346
丝瓜 Sponge Gourd .....	349
苦瓜 Bitter Gourd .....	352
瓠瓜 Bottle Gourd .....	355
佛手瓜 Chayote .....	358
蛇瓜 Snake Gourd .....	361
十、超有机茄果类蔬菜种植的标准操作规程 .....	365
番茄 Tomatoes .....	367
茄子 Eggplant .....	370
辣椒 Pepper .....	373
甜椒 Sweet Pepper .....	376
酸浆 Winter Cherry .....	379
十一、超有机豆类蔬菜种植的标准操作规程 .....	383
菜豆 Phaseolus Vulgaris .....	385
豇豆 Cowpeas .....	388
菜用大豆(毛豆) Green Soy Bean .....	391
豌豆 Pea .....	394
蚕豆 Broad Bean .....	397
扁豆 Lentil .....	400
棉豆 Butter Bean .....	403
刀豆 Jack Bean .....	406
多花菜豆 Multiflora Bean .....	409
四棱豆 Winged Bean .....	412
青豆 Green Bean .....	415
牛豆 Dolichos Bean .....	418
利马豆 Lima Bean .....	421
藜豆 Chinese Velvet Bean .....	424

十二、超有机多年生及其他蔬菜的种植标准操作规程 .....	427
竹笋 Bamboo Shoots .....	429
芦笋 Asparagus .....	432
玉米笋 Baby Corn .....	435
黄花菜 Daylily .....	438
百合 Lily .....	441
香椿 Chinese Toon .....	444
囊荷 Mioga Ginger .....	447
刺棘蓟 Cardoons .....	450
菜蓟 Artichoke .....	453
食用大黄 Rhubarb .....	456
黄秋葵 Okra .....	459
棕榈心 Palm Hearts .....	462
桔梗 Platycodon Root .....	465
糯玉米 Glutinons Corn .....	468
甜玉米 Sweet Corn .....	471