

蔬菜栽培技术丛书

DACONG

WUGONGHAI BIAOZHUNHUA ZAIPEI JISHU



大葱

无公害标准化栽培技术

■ 崔连伟 主编

- ★ 内容涵盖露地栽培与保护地栽培
- ★ 针对种植、销售中常见问题进行分析讲解



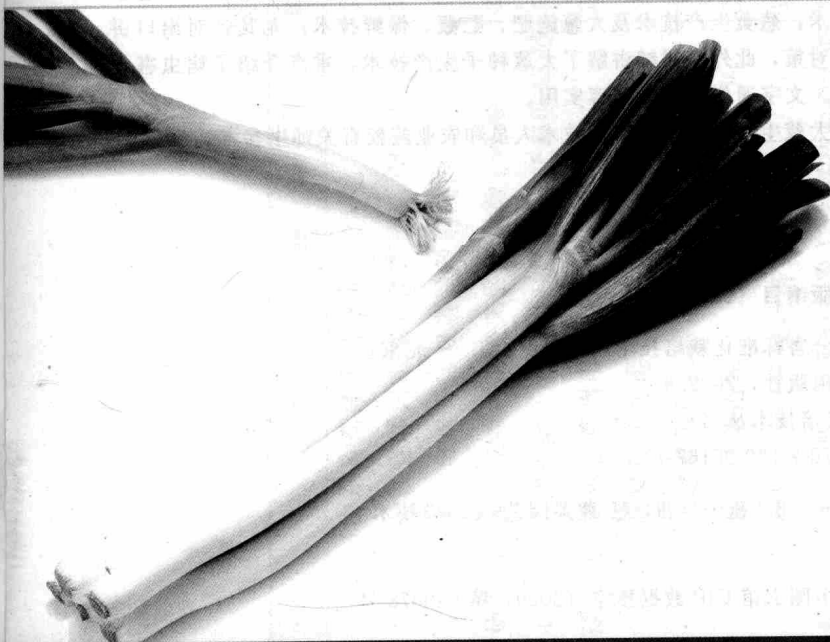
化学工业出版社
生物·医药出版分社

蔬菜栽培技术丛书



DACONG

WUGONGHAI BIAOZHUNHUA ZAIPEI JISHU



大葱

无公害标准化栽培技术

■ 崔连伟 主编



化学工业出版社

生物·医药出版分社

·北京·

本书介绍了大葱无公害标准化栽培的概况；无公害栽培的环境条件要求；无公害栽培关键技术，包括露地、保护地、出口大葱的栽培技术，温室囤青葱技术，葱黄生产技术及大葱施肥、贮藏、保鲜技术；尤其针对出口讲解了生产对策，此外还详细讲解了大葱种子生产技术，重点介绍了病虫害无公害防治。文字通俗易懂，内容实用。

适合大葱生产者、基层农业技术人员和农业院校有关师生参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

大葱无公害标准化栽培技术/崔连伟主编. —北京:
化学工业出版社, 2009. 6

(蔬菜栽培技术丛书)

ISBN 978-7-122-05167-7

I. 大… II. 崔… III. 葱-蔬菜园艺-无污染技术
IV. S633.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 050078 号

责任编辑: 李 丽

装帧设计: 张 辉

责任校对: 周梦华

出版发行: 化学工业出版社 生物·医药出版分社 (北京市东城区青年湖
南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

850mm×1168mm 1/32 印张 5½ 字数 84 千字

2009 年 5 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 12.00 元

版权所有 违者必究

编写人员名单

主 编 崔连伟 辽宁省农业科学院蔬菜研究所

编写人员（以汉语拼音排序）

崔连伟 辽宁省农业科学院蔬菜研究所

郭升民 辽宁省农业科学院蔬菜研究所

李莉峰 辽宁省农业科学院食品与加工
研究所

孙永生 辽宁省农业科学院蔬菜研究所

张曼丽 辽宁省沈阳市农业科学院蔬菜
研究所

张耀丽 辽宁省农业科学院蔬菜研究所

前 言

蔬菜无公害标准化生产是适应新形势和保障人民群众身体健康乃至生命安全的基本要求。

大葱是百合科葱属中以叶鞘组成的肥大假茎和嫩叶为产品的二年生草本植物。大葱可生食，也可熟食，各种菜肴多以大葱为调味品，特别是对鱼、虾等水产品的解腥作用，更是不能缺少的。大葱还含有挥发性的蒜素，其辛辣芳香气味具有增进食欲、开胃消食、杀菌防病等功效，在我国很早就被用来治疗多种疾病。大葱既可以作为蔬菜和调味品，也具有良好的药用价值。

大葱起源于中国西北部和前苏联西伯利亚，由野生葱在中国经驯化和选择而来。大葱既耐热，又抗寒，是抗逆性最强的蔬菜之一。中国是栽培大葱的主要国家，中国北方地处温带，春秋气候凉爽，昼夜温差较大，适合大葱生长，淮河、秦岭以北和黄河中下游为主产区，具有悠久的历史。大葱栽培和收获方式多样，不同季节、不同时期甚至不同的器官形态的产品都可供食用。在蔬菜周年供应中具有重要的作用。

本书内容不仅有编著者多年的研究成果和经验，而且也参引了许多学者、同行们的成果和经验，在此谨对他们表示深深的感谢。鉴于编者学识水平有限，书中的错误和不当之处恳请广大读者批评指正。

编著者

2009 年 1 月

目 录

第一章 大葱无公害标准化栽培概况	1
一、大葱生产概况	1
二、蔬菜无公害标准体系	3
三、大葱无公害生产的重要意义	8
第二章 大葱无公害标准化栽培的环境条件要求	10
一、产地生态环境	10
二、土壤环境质量	11
三、灌溉用水质量	11
四、环境空气质量指标	12
第三章 大葱的特点	13
一、植物学特性	13
二、生育周期	18
三、对环境条件的基本要求	22
四、大葱分类	27
五、大葱主要品种简介	35
六、品种选择原则及注意事项	55
第四章 大葱无公害标准化生产技术	59
一、大葱茬口安排与周年生产	59
二、露地大葱无公害标准化栽培技术	62

三、保护地轮作倒茬大葱栽培技术	91
四、出口大葱保护地栽培关键技术	92
五、温室囤青葱关键技术	101
六、葱黄生产	104
七、大葱施肥技术	104
八、大葱贮藏、保鲜技术	108
九、大葱种子生产技术	114
第五章 大葱病虫害无公害防治	127
一、防治原则	127
二、防治技术	127
三、主要病害特点及防治技术	129
四、主要虫害特点及防治技术	144
附录	152
附录 1 无公害大葱生产技术规程	152
附录 2 大葱新品种目录	164
参考文献	168

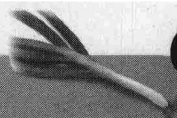


第一章 大葱无公害标准化栽培概况

一、大葱生产概况

我国是世界上最主要的大葱栽培、出口国家，尤其在黄淮流域及东北平原等 14 省区普遍栽培，山东、河北、河南、陕西、辽宁、天津等是大葱的集中产区，各地出现了不少著名的大葱产地，优良的大葱品种，如山东的章丘大葱，辽宁的朝阳鳞棒葱，天津的五叶齐，河北的海阳葱、隆饶鸡腿葱，内蒙古的毕克齐大葱，陕西的赤水孤葱，云南安宁的大弯葱等都驰名中外。

《中国农业统计资料》显示：2006 年中国大葱的栽培面积为 55 万公顷，产量在 1955 万吨，其中山东、河南、河北三省是大葱的主要产区，尤以山东省的总产量最高，达 410 万吨。另外，在黄河流域等粮作区大葱还常与小麦、玉米、蔬菜等套作，经济效益较高。有的还形成了产



业化生产经营，贮藏、加工企业大量涌现，其中保鲜葱均就近销往日本和我国的香港、澳门，速冻脱水等加工产品销往欧美等国。2000年出口到日本的保鲜大葱达3.74万吨，占当年国产大葱产量的2.15%，占日本当年产量的8.2%。2005年出口到日本7.1万吨，2007年上半年，出口到国外大葱3.65万吨（其中，日本2.5万吨）。

随着国际农产品市场竞争的日益激烈，在关税壁垒取消以后，绿色壁垒、技术壁垒已经成为我国大葱的出口障碍。山东省莱阳市是我国生产出口蔬菜比较集中的地区之一，目前，对日本出口的大葱由于普遍使用日本种子，又称为日本大葱。

日本政府对进口的大葱、大蒜等蔬菜产品的农药残留检测标准要求越来越严，面对国际市场上对农产品新的“绿色壁垒”和近乎苛刻的要求，我们只有加快农业标准化的进程，建立起一套完整的农业标准化的体系，才能够提高农产品的品质，增强国际竞争能力。为了从源头上保证农产品质量安全，2006年国家制定并实施了《中华人民共和国农产品质量安全法》，国家、省、市、自治区等各级政府逐渐推行了无公害蔬菜标准化生产的国家标准、地方或行业标准，这些标准的制定规范了蔬菜的标准化生





产，适应了国内外市场发展的需要。

由于国产大葱具有较强的优势，农民种植出口大葱的积极性很高，种植面积不断增加，国内市场对保鲜型及加工型大葱的需求也日趋旺盛，传统的冬贮型大葱市场逐渐萎缩。

二、蔬菜无公害标准体系

（一）无公害蔬菜的概念

无公害蔬菜，是指有毒、有害物质不超过国家限量标准的蔬菜。

（二）标准体系发展

我国的蔬菜产业，经过 20 多年的改革发展，成为仅次于粮食的第二大种植业。发展无公害蔬菜就是要加强标准化建设，加快蔬菜标准体系的建设与完善。近几年，国家比较重视农业标准工作，并陆续制定了国家、地方和农业行业的无公害蔬菜标准 90 多个，但是由于蔬菜种类多，标准化体系建设任务繁重，现有的标准数量少、不配



套、不协调，远不能满足推进蔬菜标准化生产的需要。

② 尽管大葱无公害生产没有国家标准，但是，近年来河北、吉林等省市先后发布了大葱无公害生产的地方标准，如 2001 年河北省首先发布实施了《无公害大葱生产技术规程》(DB13/T 459—2001)。2003 年天津市发布了《天津市无公害大葱生产技术规范》。2004 年吉林省发布实施了《无公害葱蒜类蔬菜生产技术规程》(DB22/T 948.5—2001)。2006 年 3 月新疆发布了《无公害食品——大葱生产技术规程》。2007 年甘肃省发布了《无公害农产品——酒泉大葱生产技术规程》(DB62/T 1546—2007) 为甘肃省地方标准。2008 年 3 月，哈尔滨市发布了《无公害蔬菜生产技术规程——大葱》。2002 年山东省烟台市发布了《无公害大葱生产技术操作规程》。2008 年河北省唐山市发布了《无公害大葱生产技术规程》。这些地方标准、办法都是根据无公害大葱生产特性，结合当地的实际规定了品种选择、育苗、整地、定植、田间管理、农药化肥使用准则、病虫害防治、采收、初步加工等系列技术操作规程，使无公害大葱生产做到有章可循，保证商品大葱达到无公害标准。

③ 无公害标准体系建设与完善是促进蔬菜产业健康





发展的重大战略性措施，应将产品卫生标准与等级标准和生产、贮运技术规程相配套，初级产品标准与加工产品标准相配套，种植、加工、销售相衔接，按照农艺和加工工艺相协调的目标要求，初步建立起既能与国际接轨又具有中国特色的蔬菜标准体系。同时积极实施农产品质量安全检验检测体系建设规划，加大资金投入，积极引进先进的检测技术和设备，努力缩小与发达国家在检验检疫方面的差距。在全国范围内，加强农产品质量安全认证体系的建设，农业部将继续分期、分批创建国家级和省级无公害农产品生产基地、标准化生产综合示范区、出口农产品生产基地。

（三）无公害蔬菜标准体系的构成

① 无公害蔬菜生产基地条件标准。主要规定生产基地的土壤质量、空气质量、农用灌溉水质量控制指标，确保生产环境满足无公害标准的要求。

② 无公害蔬菜有毒、有害物质残留限量标准。主要规定其限量指标和试验方法。

③ 农药合理使用规则。主要规定严禁使用的杀菌剂、杀虫剂等高毒、高残留农药和允许限量、限时使用的杀菌



剂、杀虫剂、常用药量或稀释倍数及安全间隔期，以确保无公害蔬菜有毒、有害物质残留量不超标。

④ 无公害蔬菜产品标准。主要规定无公害蔬菜质量和卫生质量的要求，作为无公害蔬菜质量判定标准。

⑤ 无公害栽培技术规程。依据无公害蔬菜生产特性，规定品种选择、育苗、整地、定植、田间管理、农药化肥使用准则、病虫害防治、采收、初步加工等技术操作规程，以确保其生产过程达到无公害标准之规定。

⑥ 无公害蔬菜农药残留量试验方法标准。

⑦ 无公害蔬菜包装标志。

（四）无公害农产品的质量标准与质量认证体系

1. 无公害农产品质量认证体系

无公害农产品认证体系由农业部牵头组建，目前部分省、市政府部门已制定了地方认证管理办法，各省、市有不同的标志。必须经过专门机构认定，许可使用特定的标志。

2. 质量认证分为产地认定和产品认证

产地认定由省级农业行政主管部门组织实施，产品认





证由农业部农产品质量安全中心组织实施,获得无公害农产品产地认定证书的产品才能申请产品认证。经有关部门同意颁发无公害农产品证书并许可加贴标志的农产品,才可以冠以“无公害农产品”称号。近几年,由农业系统组织实施认证的无公害农产品得到了迅速发展。地方认证正逐步向全国统一认证转换。

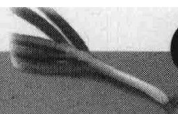
3. 无公害大葱的质量标准分为感官质量标准和卫生质量标准两类

(1) 感官质量标准 应该符合表 1-1 的规定。

表 1-1 葱蒜类蔬菜感官要求

品 质	规 格	限 度
1. 同一品种或相似品种,成熟适度、色泽正、新鲜、清洁 2. 无腐烂、畸形、异味、发芽、抽薹、散瓣、冷害、冻害、病虫害及机械伤	同规格的样品其整齐度应 $\geq 90\%$	每批样品中不符合品质要求的样品按质量计,总不合格率不应超过 5%

注:腐烂、异味和病虫害为主要缺陷。(引自中华人民共和国农业行业标准 NY/744—2003)。感官要求的检测要按 GB/T 8855 的规定执行。



(2) 卫生质量标准 卫生指标应符合表 1-2 的要求。

如果卫生指标有一项不合格，该批次产品为不合格。

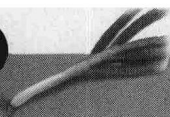
表 1-2 绿色食品绿叶类蔬菜卫生指标 (毫克/千克)

序号	项 目	指 标
1	砷(以 As 计)	≤ 0.2
2	汞(以 Hg 计)	≤ 0.01
3	铅(以 Pb 计)	≤ 0.1
4	镉(以 Cd 计)	≤ 0.05
5	氟(以 F 计)	≤ 0.5
6	乙酰甲胺磷(acephate)	≤ 0.02
7	乐果(dimethoate)	≤ 1
8	毒死蜱(chlorpyrifos)	≤ 0.05
9	敌敌畏(dichlorvos)	≤ 0.1
10	氯氰菊酯(cypermethrin)	≤ 0.2
11	溴氰菊酯(deltamethrin)	≤ 0.1
12	氰戊菊酯(fenvalerate)	≤ 0.02
13	百菌清(chlorothalonil)	≤ 1
14	多菌灵(carbendazim)	≤ 0.1
15	亚硝酸盐(以 NaNO_2 计)	≤ 2

注：其他农药参照《农药管理条例》和有关农药残留限量标准。(引自中华人民共和国农业行业标准 NY/744—2003)。

三、大葱无公害生产的重要意义

大葱是我国人民长期食用的大众蔬菜，同时又是调味





品，与人们的日常生活密切相关，我国大葱栽培是个传统产业项目，但是大葱产品质量还不是很高。这主要是因为许多栽培地区的生产环境不合格，农药残留和硝酸盐含量超标；受传统的栽培和消费习惯、生活水平的限制，不重视大葱的采后处理，这些都限制了我国大葱的出口和内销。另外，生产规模小、管理粗放、效益低、贮藏加工和标准化生产落后，严重影响了我国大葱在国际市场占有率。这些因素都要求我们必须大力发展大葱无公害生产。

加入世贸组织是我国大葱发展难得的机遇，因为，我国劳动力价格、土地价格等都较日本、韩国等国家便宜，大葱又是一个劳动密集型产业，我国可以发挥劳动力丰富且价格低廉等的优势，大力发展无公害及大葱生产，做大做强大葱产业链，降低风险，增加经济效益，提高我国大葱在国际市场的竞争能力。

