

农技员丛书

农技员必备



专业户指南

绿色食品蔬菜 农药使用手册

张光明 主编



中国农业出版社



农 技 员 丛 书

绿色食品蔬菜农药 使用手册

张光明 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

绿色食品蔬菜农药使用手册/张光明主编. - 北京:
中国农业出版社, 2000.6
(农技员丛书)
ISBN 7-109-06321-6

I. 绿… II. 张… III. 蔬菜-农药施用-无污染技术-手册 IV. S482-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 17302 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭
责任编辑 杨金妹

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 6.375

字数: 139 千字 印数: 1~11 000 册

定价: 8.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



《农技员丛书》编委会

主 编 刘 坚

副主编 崔世安 贾幼陵 牛 盾 沈镇昭

编 委 (按姓氏笔画排序)

方智远 朴永范 朱宝馨 许维升

沈秋兴 陈江凡 陈萌山 季之华

郝林生 信乃谄 栗铁申 徐百万

徐定人 阎汉平 谢忠明 谢洪钧



《绿色食品蔬菜农药使用手册》编写人员

主 编 张光明

副主编 王翠花 吕 潇

编著者 (按姓氏笔划为序)

刘 峰 李承道 张玉勋 高主泰

黄 波 慕 卫

主 审 慕立义

审 校 李以三



出版说明

新中国成立五十多年以来，党和政府高度重视农业技术推广体系建设，使各类农业技术推广机构和队伍得以不断发展壮大，为促进农业科研成果转化和农业科学知识普及，提高广大农民文化科技素质，发展农业生产和振兴农村经济做出了巨大贡献。

目前，我国现有县级以上的种植业、养殖业、水产业和农机化服务业四类农业技术推广机构 16.56 万个；技术推广人员已达到 120 万人，他们是农业技术推广的主力、“二传手”。同时，还有以 15 万个农民专业技术协会、乡村农业技术服务组织和科技示范户为主体的上千万农业技术推广大军，他们直接面向九亿农民，为农民依靠科技致富起到积极的示范作用。

党的十一届三中全会以来，我国农村实行了以农村家庭联产承包为主的多种形式的责任制，极大地调动了广大农民的生产积极性，他们渴望先进的农业生产技术以提高作物产量，于是，杂交种子、地膜覆盖、工厂化育秧、保护地栽培、病虫害防治、机械化耕作等一大批科研成果得以在生产上推广运用。近几年来，随着农产品的生产向着专业化、规模化、商品化的方向发展，各类专业户的涌现，广大农民不再满足产量增加，更加注重农产品的优质、高效生产及其产后精深加工增值。于是，农作物新品种及其配套技术、畜禽杂交优势利用及其规范化饲养技术、配合饲料、网箱围栏养鱼、特种畜禽水产动物养殖、农产品深加工等先进实用技术，通过“二传手”的传播和科技示范户的作用，日益深入农户；农村市场经济体系的建设



和农业产业结构的战略性调整，不仅使广大农民迫切需要新的知识和新的技术，而且对各类农业技术推广人员的知识结构和科技示范户、专业户的技能水平，提出了新的更高的要求。

新的世纪即将到来。为了实现党的十五大提出的 2010 年建设有中国特色社会主义新农村的发展目标，加快推动农村两个文明的建设步伐，中国农业出版社出版了这套国家“九五”重点图书——《农技员丛书》，希望对各类广大农业技术推广人员汲取新的农业科技知识和信息，提高农业技术水平，指导九亿农民依靠科技勤劳致富奔小康有所帮助。

《农技员丛书》的内容，涵盖农业科技的方方面面，包括农作物种植、果树、蔬菜、花卉、食用菌、植物保护、土壤肥料、农业机械、畜牧、兽医、水产等十多个专业的新知识、新信息、新技术、新成果。广大农技员可通过社会化服务的手段，对地（市）、县（区）、乡镇各类农技站进行技术指导；科技示范户、专业户也可通过举办各种形式的培训班、现场指导，向农民传播和普及这些新技术，从而加快我国农业科技成果的转化进程，依靠科技进步，促进我国农业现代化的建设。

2000 年 8 月



序 言

当前，我国农业和农村经济发展已进入了一个新的发展阶段。为了适应新的形势要求，需要对农业和农村经济结构进行战略性调整，开辟农民增收的新途径和新领域，这是今年和今后一个时期农业和农村经济工作的中心任务。

推进农业和农村经济结构的战略性调整，必须坚持面向市场、因地制宜和充分尊重农民的自主权的原则。在此基础上，农业科技必须面向农业和农村经济结构的战略性调整。要重点开发和推广以良种为主的优质高效高产种养技术、以农产品精深加工增值为主的保鲜贮藏及综合利用技术、以生物措施为重点的生态环境建设技术和以节水灌溉为重点的农业降耗增效技术，逐步建立具有世界先进水平的农业科技创新体系，高效率转化科研成果的技术推广体系，不断提高农民科学文化素质的农业教育培训体系。

农业技术推广体系是农业社会化服务体系和国家对农业支持保护体系的重要组成部分，是实施科教兴农战略的重要载体。经过多年努力，我国已初步形成了比较健全的农业技术推广网络，农业技术推广事业有了长足的发展。各级农业技术推广机构在农业技术引进、试验示范和推广应用，开展技术培训和咨询，提高广大农民文化科学素质，推动农业和农村经济发展等方面，发挥了不可替代的作用。特别是《中华人民共和国农业技术推广法》的颁布实施，充分调动了广大农业科技推广人员的积极性，他们深入农业生产第一线直接为农民服务，加速了农业科研成果的转化与应用，为确保农业和农村经济稳定



发展做出了积极贡献。但是，在一些地方，基层农业技术推广机构还存在着人员素质不高等的突出问题，严重影响了农业技术推广体系的稳定和农业技术推广事业的发展。

解决当前农业技术推广体系中存在的一些问题，要认真贯彻落实国务院办公厅转发的《关于稳定基层农业技术推广体系的意见》，进一步稳定农技推广队伍；积极转变农技推广和服务机制；加强农技员培训工作，提高人员素质；大力推广先进实用技术，支持农业结构调整；有关单位要做好农业实用技术的宣传、传播工作。

基于以上要求，中国农业出版社坚持为发展农业、振兴农村经济、农民增收服务的宗旨，以帮助地（市）、县（区）、乡镇各类农技员知识更新和提高农村专业户掌握先进技术使用的水平为出发点，在农业部有关司局和全国农业技术推广服务中心、全国畜牧兽医总站、全国水产技术推广总站、农业部农业机械化技术开发推广总站等单位支持下，组织了农业科研、院校、推广单位的具有知识渊博、实践经验丰富的专家、学者、推广人员编写了《农技员丛书》。该套丛书的内容涉及到种植业、养殖业、农业机械等十多个专业的新技术、新知识、新成果、新信息，具有科学性、先进性、可操作性的特点，它的出版将对百万农技员和千万农村专业户汲取新的农业科技知识和信息，提高农技水平起到积极的作用；同时，广大农技员通过各种形式搞好先进实用技术推广和农民科技培训，一定能够在加快农业科技成果的转化，推动农业生产和农村经济增长中发挥巨大作用，从而为我国农业现代化建设作出新的贡献。

中华人民共和国农业部部长

2000年8月



前 言

我国地处亚热带，具备优越的自然气候条件，因而蔬菜物质资源丰富，蔬菜栽培历史悠久，蔬菜种类与品种繁多，创造了丰富的蔬菜栽培经验和先进技术。自 20 世纪 80 年代以来，随着我国种植结构大调整和实施“菜篮子”工程，带来了以塑料大棚为主的设施蔬菜生产突飞猛进，形成了蔬菜生产与市场新的格局。

我国蔬菜种类与栽培方式的多样化，为蔬菜病虫害的发生和蔓延创造了适宜的环境条件。采取防治措施便成为蔬菜生产的重要环节，其中使用各类农药有效控制病虫害技术，将在较长时期内发挥着其他防治措施难以代替的重要作用。另一方面，蔬菜生产中滥用农药所产生的不良后果又日趋严重，这已引起国家和消费者的极大关注，亦开始积极实施治理行动。

早在 20 世纪 70 年代初，一些工业发达国家经过对环境污染付出沉重代价后的反思，先后提出发展有机农业的新概念，其核心是限制化学物质滥用、保护生态环境、提高食品安全性。此后，有更多的国家相继提出发展生物农业或生态农业，均以发展无公害农业为宗旨。我国启动生态农业项目与发展无公害蔬菜生产始于 20 世纪 80 年代初，因对无公害蔬菜尚未统一标准，其概念既笼统又模糊，故实施无甚成效。几乎在同时，中国成立了绿色食品发展中心，各地先后建立了相应的专门机构，并注册了“绿色食品”统一标志，制定了严格的产品监测标准及化学物质使用准则。绿色食品蔬菜较之无公害蔬菜已具有标准化和可操作性，即绿色食品蔬菜基本要求为安全、



优质、营养、无污染。

对绿色食品蔬菜的内质有着严格要求，受到监测项目达数十种，尤其是对有害化学物质的监测更为严格，对此全面实施有个发展过程，包括对化学物质应用法规性条款的制定，建立健全监测部门与职责等等。发展绿色食品蔬菜对提高人们生活与健康水平至关重要，也利于国际出口创汇，意义深刻，已成为社会上热点问题之一。

发展绿色食品蔬菜生产是一项新型的科学系统工程，合理使用各类高效安全优良农药是其重要环节之一，将农药使用技术有机结合并服务于绿色食品蔬菜生产中，这是该书的立足点和出发点。绿色食品蔬菜生产在国内尚处初期阶段，希望该书对此而能起到推动作用和指导科学用药。

慕立义

1999年3月20日于山东农业大学



编 者 的 话

我国改革开放与以经济建设为中心的国策，极大地促进了蔬菜生产快速发展，同时带动了农药工业生产的迅猛发展，逐步形成了国内外农药种类系列化、农药品种多样化的市场供求局面。

20 世纪 90 年代以来，世界许多先进国家相继提出发展有机农业或生态农业的新概念，我国也及时提出了以限制化学物质滥用、保护生态环境、提高食品安全性为核心的无公害农业可持续发展战略，并建立了中国绿色食品发展中心及其一整套包括化学农药使用和农业产品监测标准，其中蔬菜作为人们最重要的副食品，理所当然列为最大绿色食品之一。

由于我国是一个发展中国家，国民经济尚欠发达，发展绿色食品生产刚开始起步，全面发展绿色食品蔬菜生产的道路必定曲折而漫长，其中直接影响绿色食品蔬菜生产的化学农药品种繁多杂乱，一种农药多种名称及其混配复制品种已成为菜农们选择使用的难题。

为促进化学农药使用最大限度的符合绿色食品生产标准及其要求条件，帮助蔬菜技术人员、农药经营者和广大菜农了解并掌握绿色食品蔬菜生产中可限制性使用的化学农药种类、理化性能及毒性、作用特点和使用技术，达到合理施用农药而更经济有效地防治蔬菜病虫害，更好地发展绿色食品蔬菜生产，获取显著的社会、经济和生态效益，我们编写了这本《绿色食品蔬菜农药使用手册》。

本书共分六章，分别介绍了绿色食品蔬菜的生产与农药的



应用，农药的基本知识与合理使用，绿色食品蔬菜适用的杀虫剂，绿色食品蔬菜适用的杀菌剂，绿色食品蔬菜杀螨、杀线虫剂，菜田常用植物生长调节剂、除草剂。

本书共介绍了 99 种以新品种为主的绿色食品蔬菜农药使用技术，主要从农药名称（别名、英文名）、理化性质、毒性、制剂、作用特点、使用方法、注意事项等方面进行阐述，在编写内容上力求实用、通俗易懂并简明扼要。

由于我们受水平限制，书中难免存在不妥和错误之处，恳请有关专家与广大读者予以批评指正，将深表谢意。

编 者

1999 年 9 月



目 录

出版说明

序 言

前 言

编者的话

第一章 绿色食品蔬菜生产与农药的使用 1

一、绿色食品和绿色食品蔬菜 2

二、绿色食品蔬菜生产的意义与前景 3

三、绿色食品蔬菜的农药使用准则 6

四、绿色食品蔬菜病虫害农药控防

技术要点 7

第二章 农药的基本知识与合理使用 10

一、农药的基本知识 10

(一) 农药的含义及分类 10

(二) 农药的毒力、毒性和药效 13

(三) 农药的剂型和特点 15

(四) 农药的主要优点与缺点 16

二、农药的合理使用 18

(一) 对症选用农药 18

(二) 适时施用农药 19

(三) 适量施用农药 19

(四) 采用正确方法施药 19



(五) 轮换使用农药	22
(六) 合理混用农药	22
(七) 安全使用农药	23
第三章 绿色食品蔬菜适用的杀虫剂	27
一、有机磷类杀虫剂	27
(一) 敌敌畏	28
(二) 敌百虫	29
(三) 乙酰甲胺磷	30
(四) 伏杀硫磷	31
(五) 辛硫磷	32
(六) 三唑磷	34
(七) 啮硫磷	35
(八) 毒死蜱	36
二、拟除虫菊酯类杀虫剂	37
(一) 甲氰菊酯	38
(二) 溴氰菊酯	39
(三) 联苯菊酯	41
(四) 醚菊酯	43
(五) 氯氰菊酯	44
(六) 顺式氯氰菊酯	45
(七) 氰戊菊酯	46
(八) 顺式氰戊菊酯	48
三、氨基甲酸酯类杀虫剂	49
四、苯甲酰基脲类杀虫剂	51
(一) 定虫隆	51
(二) 农梦特	53
(三) 灭幼脲	55



(四) 除虫脲	56
五、生物类杀虫剂	57
(一) 爱力螨克	58
(二) 苏云金杆菌	60
(三) 茚蒿素	61
(四) 噻嗪酮	62
(五) 川楝素	63
(六) 鱼藤酮	64
(七) 藜芦碱	65
(八) 苦参碱	66
六、其他类杀虫剂	67
(一) 吡虫啉	67
(二) 锐劲特	69
(三) 抑食肼	70
(四) 增效氰马	71
(五) 辛氰混剂	71
第四章 绿色食品蔬菜适用的杀菌剂	74
一、具有保护(预防)作用的杀菌剂	74
(一) 代森锰锌	74
(二) 铜高尚	75
(三) 可杀得	76
(四) 扑海因	77
(五) 乙烯菌核利	78
(六) 双效灵	78
(七) 多果定	79
(八) 混合二元酸铜	80
(九) 百菌清	82



二、具有内吸治疗作用的杀菌剂	83
(一) 普力克	84
(二) 乙磷铝	85
(三) 克露	86
(四) 三唑酮	87
(五) 噻菌灵	88
(六) 多菌灵	89
(七) 甲基托布津	91
(八) 腐霉利	92
(九) 甲霜灵	92
三、复方配制的广谱杀菌剂	93
(一) 霜克	94
(二) 杀毒矾	95
(三) 甲霜灵锰锌	96
(四) 灰斑王	97
(五) 多硫悬浮剂	98
四、兼治真菌与细菌性病害杀菌剂	99
(一) 苯噻氰	99
(二) 敌克松	101
(三) 百菌通	101
(四) 春雷氧氯铜	102
(五) 松酯酸铜	104
五、生物性杀菌及杀病毒剂	105
(一) 农用链霉素	105
(二) 多抗霉素	106
(三) 抗霉菌素 120	107
(四) 病毒灵	108
(五) 菌毒清	109