

WUGONGHAI SHUCAI SHENGCHAN JISHU SHOUCE



主编 闵跃中 罗兆荣

无公害蔬菜生产技术手册

江西科学技术出版社

前 言

为了积极推进国家“无公害食品行动计划”,保证蔬菜等农产品质量安全达标,保护消费者的身体健康,今年全国农产品市场全部实行质量安全准入制。这就要求蔬菜生产者必须生产出达到国家质量安全标准的蔬菜,满足市场需求,否则蔬菜就不准进入市场进行销售。蔬菜生产者如不掌握无公害蔬菜生产技术,生产不出达标的蔬菜,将无法面对市场的激烈竞争。过去蔬菜等农产品质量安全不达标的一个最主要因素是农药残留量超标严重。究其原因有多种多样的,例如蔬菜种类多,生产方式多样,近年来蔬菜种植面积扩张速度快,危害蔬菜生长的病虫害鼠害种类繁多且危害程度日益加重,蔬菜生产者的相关技术知识不是很全面等。因此用传统技术组织蔬菜生产,常常造成错打农药、乱打农药、滥用违禁农药等现象发生。这不仅增加了蔬菜生产成本,而且由于蔬菜中农药残留量大大超标,因而被市场禁售,给蔬菜生产者造成经济上的损失。为了帮助广大的农民、基层农技人员及管理人员全面掌握无公害蔬菜生产技术,为市场提供质量安全达标的蔬菜,增加收入,作者编写了《无公害蔬菜生产技术手册》一书。

《无公害蔬菜生产技术手册》包括以下内容:无公害蔬菜生产基地的环境条件标准、无公害蔬菜生产所需的主要生产资料、无公害
病虫害鼠害防治技术、非农药防治

蔬菜病虫害技术简介等,反映了当前无公害蔬菜生产技术水平。此书采用简表形式,文字简明易懂,实用性强,容易掌握。

衷心希望广大读者能通过此书解决蔬菜生产中遇到的技术问题,提高蔬菜品质,使蔬菜符合国家标准,从而增强蔬菜的市场竞争力,达到增产增收的目的。

在编写本书过程中,江西省植保站的舒畅、陈凤英两位专家提出了许多宝贵建议,在此一并表示感谢。

编者

目 录

一、无公害蔬菜生产基地的环境条件标准	(1)
二、无公害蔬菜生产所需的主要生产资料	(4)
三、无公害蔬菜栽培技术	(8)
四、无公害蔬菜病虫害草鼠害防治技术	(39)
五、几种非农药防治技术简介	(118)

一、无公害蔬菜生产基地的环境条件标准

	项 目	浓度限值	
空气	总悬浮颗粒物(标准状态)(mg/m^3) $\leq$	日平均	1h 平均
		0.30	—
	二氧化硫(标准状态)(mg/m^3) $\leq$	(菠菜、青菜、白菜、黄瓜、莴苣、南瓜、西葫芦的产地应满足此要求)0.15	0.50
		0.25	0.70
	氟化物(标准状态)($\mu\text{g}/\text{m}^3$) $\leq$	(甘蓝、菜豆的产地应满足此要求)1.5	—
		7	—
	氮氧化物(标准状态)(mg/m^3) $\leq$	0.1	0.15

续表

	项 目	浓度限值
灌溉水	pH	5.5 ~ 8.5
	化学需氧量(mg/L) ≤	(采用喷灌方式的菜地应满足此要求) 40
		150
	总汞(mg/L) ≤	0.001
	总镉(mg/L) ≤	(白菜、莴苣、茄子、蕹菜、芥菜、苋菜、茼蒿、菠菜的产地应满足此要求) 0.005
		0.01
	总砷(mg/L) ≤	0.05
	总铅(mg/L) ≤	(萝卜、水芹的产地应满足此要求) 0.05
		0.10

续表

	项 目	浓度限值					
灌溉水	铬(六价)(mg/L) ≤	0.10					
	氰化物(mg/L) ≤	0.50					
	石油类(mg/L) ≤	1.0					
	粪大肠菌群(个/L) ≤	40000					
土壤		pH < 6.5		pH6.5 ~ 7.5		pH > 7.5	
	镉(mg/kg) ≤	0.30		0.30		0.40 ^a	0.60
	汞(mg/kg) ≤	0.25 ^b	0.30	0.30 ^b	0.50	0.35 ^b	1.0
	砷(mg/kg) ≤	30 ^c	40	25 ^c	30	20 ^c	25
	铅(mg/kg) ≤	50 ^d	250	50 ^d	300	50 ^d	350
	铬(mg/kg) ≤	150		200		250	
	a 白菜、茼蒿、茄子、蕹菜、芥菜、苋菜、茺菁、菠菜的产地应满足此要求						
b 菠菜、韭菜、白菜、胡萝卜、菜豆、青椒的产地应满足此要求							
c 菠菜、胡萝卜的产地应满足此要求							
d 萝卜、水芹的产地应满足此要求							

二、无公害蔬菜生产所需的主要生产资料

生产资料名称	用途类型	适宜的产品	用量 (公斤/亩)	使用方法
肥料	基肥	农家肥	2000 ~ 3000	完全腐熟后,在畦上挖沟掩埋
		枯饼肥	100 ~ 150	完全腐熟后,在畦上挖沟或穴掩埋
		有国家产品登记号的各种有机无机复混(合)肥、有机肥、蔬菜专用肥,如“撒可富”复合肥等。在产品质量保证有效期限内使用	100 ~ 150	畦上挖沟或穴掩埋

续表

生产资料名称	用途类型	适宜的产品	用量 (公斤/亩)	使用方法
肥料	追肥	有国家产品登记号的各种有机无机复混(合)肥、有机肥、蔬菜专用肥,如“撒可富”蔬菜专用肥等	50	行间开沟或穴施
		有国家产品登记号的各种多元素有机或无机叶面肥、富利硼、磷酸二氢钾。在产品质量保证期限内使用	0.025 ~ 0.05	叶面喷施 注意事项:不要长期使用单一元素的肥料,以及含“硫、氯”元素的复合肥。黄瓜、丝瓜、苦瓜、冬瓜、南瓜、瓠子、马铃薯、番茄、辣椒、红薯等对氯元素敏感,极易造成生理性危害,使用时应特别注意。要按照肥料使用范围,合理使用

续表

生产资料名称	用途类型	适宜的产品	用量 (公斤/亩)	使用方法
塑料产品	棚膜	聚乙烯、聚氯乙烯、乙烯-醋酸乙烯薄膜		覆盖在各种规格的棚架上
	地膜	同上		覆盖畦面。如杂草多时,可选用黑色地膜
	遮阳网	聚乙烯遮阳网		覆盖面积和遮阳网密度确定应根据当地的气候特点和栽培的蔬菜品种,选择不同透光率的遮阳网,覆盖在各种规格的棚架上。如在防虫网上覆盖遮阳网,二者间要有 5~10cm 的空隙隔开,这样可提高降温效果,又可降低老化速度

续表

生产资料名称	用途类型	适宜的产品	用量 (公斤/亩)	使用方法
农药	防治病虫害 草鼠	有生产许可证的厂家生产、产品有有效农药登记号、质量保证期限内的各种农药	因防治病虫害鼠的种类和农药品种不同,而用量不一,所以要针对不同防治对象,选择适合的农药品种	要针对防治对象,选择农药。要认真按农药的防治范围、规定的使用浓度,进行使用。每次用农药之间要间隔一段时间,在蔬菜采收前 15 ~ 20 天不得再使用农药。同一种农药不要长期使用,要有选择性地替换不同种类农药进行使用,以免产生抗药性

三、无公害蔬菜栽培技术

蔬菜种类	品种名称	播种时间	种植方式	行株距 (cm)	栽培技术要点	采摘时间	平均亩产 (千克)	备注
萝卜	白玉春、四季小 政、天春大根、大 棚大根	2~4月	露地或 设施、地 膜覆盖	30×20	选择冬性强的品 种,沙壤土栽培, 施足基肥,穴播	4~6 月	2500~3000	
	夏抗40天、短叶 十三号、夏长白二 号	5~8月 上	露地或 设施	20×15	选择耐热、抗病、 早熟品种,沙壤土 栽培,施足基肥, 直播	7~ 10月	2000~3000	
	南畔洲、白马美 浓、四月白	8~10 月上	露地	40×30	选择沙壤土栽培, 施足基肥,直播	11~ 2月	4500~5000	
胡萝卜	黑田五寸人参、金 红1号和2号、明 珠五寸	7月下 ~8月 中	露地	10×10	施足基肥,直播, 及时间苗除草	11~ 2月	2000	

续表

蔬菜种类	品种名称	播种时间	种植方式	行株距 (cm)	栽培技术要点	采摘时间	平均亩产 (千克)	备注
青菜	上海青、上海四月慢、苏州青	8 ~ 12 月	露地	30 × 30	深沟高畦,施足基肥,合理追肥	11 ~ 5 月	2500 ~ 3000	
	上饶高脚白、热抗白、华王青梗小白菜	2 ~ 8 月	露地或设施	直播、撒播	施足基肥,合理追肥,加强病虫害防治	5 ~ 11 月	1500 ~ 2000	
菜心(菜薹)	四九菜心、宝青 40	4 ~ 10 月	露地	直播、撒播	施足基肥,加强病虫害防治,适时采收	5 ~ 11 月	1000	
	天、秦薹 1 号 华红 1 号、湘红 1 号、红杂 50	8 ~ 9 月		55 × 33	育苗移栽,管理同上	10 ~ 3 月	2000 ~ 2500	

续表

蔬菜种类	品种名称	播种时间	种植方式	行株距 (cm)	栽培技术要点	采摘时间	平均亩产 (千克)	备注
大白菜	春冠大白菜、四季王	3月下旬	露地或地膜覆盖	40×30	根据栽培季节选择适宜品种,施足基肥,直播(春播	5月下旬~6月	2500~3500	
	早熟5号、小杂55	7~9月	露地	40×30	可育苗移栽),莲座期和结球期注	6~11月	2500~3500	
	晋菜3号、天津绿、青杂3号	9~10月上	露地	45×40	意追肥,加强病虫害防治	12~2月中	5000~6000	

续表

蔬菜种类	品种名称	播种时间	种植方式	行株距 (cm)	栽培技术要点	采摘时间	平均亩产 (千克)	备注
甘蓝	夏光甘蓝、早夏 16 号	4 ~ 6 月上	露地或设施	35 × 35	选择早熟耐热、抗病品种,育苗需遮阳防雨,加强虫害防治	7 ~ 10 月	2500 ~ 3000	
	京丰一号、寒光一号、晚丰	7 ~ 8 月	露地	40 × 40 ~ 50	育苗要遮阳防雨,施足基肥,合理追肥	10 月下 ~ 2 月	4000 ~ 5000	
	争春、春雷、春宝、哥伦比亚甘蓝	10 月	露地	35 × 35	选择耐寒、冬性强的早熟品种,适时播种,肥水要冬控春促,防先期抽薹	4 ~ 6 月	2500 ~ 3500	

续表

蔬菜种类	品种名称	播种时间	种植方式	行株距 (cm)	栽培技术要点	采摘时间	平均亩产 (千克)	备注
花椰菜	夏雪 40、六月雪、田边 80 天、申花 3 号	6 月	露地	40 ~ 45 × 40 ~ 45	育苗需防雨遮阳, 高畦栽培, 施足基肥, 及时施提苗肥, 重施花球肥, 增施磷钾肥	9 月中 ~ 12 月	800 ~ 1000	
	旺心、温州 120 天	7 月		60 × 45		1 ~ 3 月	1500 ~ 2000	
	荷兰春早、瑞士雪球	11 月		40 × 40		4 月下 ~ 5 月	800 左右	