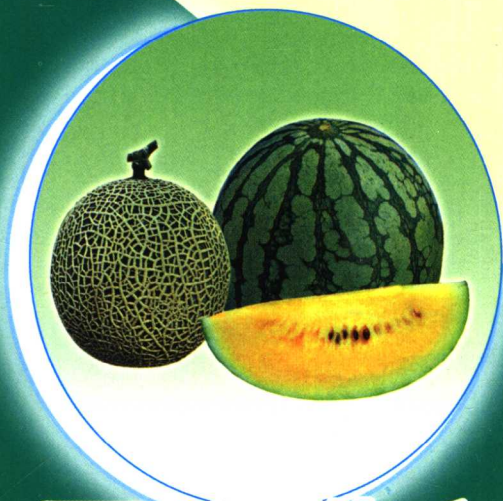


无公害农产品标准化生产技术丛书



无公害西瓜甜瓜 标准化生产

农业部市场与经济信息司 组编

羊杏平 徐锦华 江 蛟 编著

 中国农业出版社



无公害农产品标准化生产技术丛书

无公害 西瓜甜瓜标准化生产

农业部市场与经济信息司 组编

羊杏平 徐锦华 江 蛟 编著

中国农业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

无公害西瓜甜瓜标准化生产/羊杏平, 徐锦华, 江蛟编著; 农业部市场与经济信息司组编. —北京: 中国农业出版社, 2006. 1

(无公害农产品标准化生产技术丛书)

ISBN 7-109-10375-7

I. 无... II. ①羊...②徐...③江...④农... III. ①西瓜—蔬菜园艺—无污染技术—标准化②甜瓜—蔬菜园艺—无污染技术—标准化 IV. S65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 155926 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: 傅玉祥

责任编辑 孟令洋 王 凯

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 6.5

字数: 137 千字

定价: 7.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《无公害农产品标准化生产技术丛书》

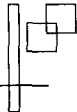
编写委员会

主 任：牛 盾

副主任：张玉香 傅玉祥 张延秋
徐肖君

委 员：周云龙 董洪岩 薛志红
傅润亭 王 健 王金洛
胡 宏 方晓华 李承昱
陈永红

序



党的十六届五中全会通过的“十一五”规划建议明确提出，要“加快农业标准化”，并将这项工作作为推进现代农业建设和建设社会主义新农村的一项重要措施。农业标准化，是现代农业的重要标志。没有农业的标准化，就没有农业的现代化。国内外农业发展实践充分表明，推进农业标准化，是进一步深化农业结构调整，提升农业综合生产能力，发展高产、优质、高效、生态、安全农业的重要基石，是农业资源保护、农业投入品规范使用、农产品质量安全管理、农业技术推广应用和农村经济组织改造的重要结合点，是保障农产品消费安全、提高农业产业竞争力的关键。

经国务院批准，农业部于2001年开始启动实施了旨在全面提高我国农产品质量安全水平的“无公害食品行动计划”，并把标准化作为推进这项工作的切入点和重要抓手。近几年来，全国上下都在大力推行无公害农产品的标准化生产。截止目前，农业部已发布318项无公害农产品标准，并已建设各类农业标准化示范区539个，各省建立的示范区达3000多个。从2006年开始，农业部还将以国家级农业标准化示范县（农场）的创建为突破口，大力发展无公害农产品，全面推进农业标准化。

推进无公害农产品标准化，很关键的一个环节就是使广大农业生产经营者懂得什么是无公害农产品的标准，怎样按

标准化生产无公害的农产品。这套丛书面向广大农民以及农业系统的管理和技术人员，以图文并茂的形式，详细介绍了无公害农产品的标准化生产技术，具有很强的实用性和可操作性。希望这套丛书的出版，在指导农业生产经营者进行无公害农产品生产、提高种植和养殖水平、增加生产经营效益以及保障农产品消费安全、促进农业产业结构调整 and 推进现代农业建设方面能够发挥积极的促进作用。

农业部副部长

Handwritten signature in black ink, consisting of a large '牛' (Niu) and a smaller '伯' (Bo) character.

2005 年 12 月

《无公害农产品标准化生产技术丛书》

书 目

概述

农业标准化基本知识读本

养殖业类

无公害肉鸡标准化生产
无公害仔猪标准化生产
无公害肥育猪标准化生产
无公害肉牛标准化生产
无公害肉兔标准化生产
无公害獭兔标准化生产
无公害绵羊标准化生产
无公害鸭标准化生产
无公害蜜蜂标准化生产
无公害大黄鱼标准化生产
无公害南美白对虾标准化生产
无公害泥鳅黄鳝标准化生产
无公害罗非鱼标准化生产
无公害斑点叉尾鲷标准化生产
无公害淡水虾标准化生产
无公害鲆鲽标准化生产
无公害海参标准化生产
无公害紫菜标准化生产

无公害蛋鸡标准化生产
无公害母猪标准化生产
无公害瘦肉猪标准化生产
无公害奶牛标准化生产
无公害毛兔标准化生产
无公害山羊标准化生产
无公害肉犬标准化生产
无公害鹅标准化生产
无公害肉鸽标准化生产
无公害鲢鳙鱼标准化生产
无公害河蟹标准化生产
无公害鳊鲈标准化生产
无公害虹鳟标准化生产
无公害鳊鱼标准化生产
无公害扇贝标准化生产
无公害鲍鱼标准化生产
无公害海水蟹标准化生产

种植业类

无公害小麦标准化生产
无公害玉米标准化生产
无公害桃标准化生产
无公害梨标准化生产
无公害甜樱桃标准化生产
无公害西瓜甜瓜标准化生产
无公害龙眼标准化生产
无公害荔枝标准化生产
无公害白灵菇、杏鲍菇标准化生产
无公害鲍鱼菇、蟹味菇标准化生产
无公害草菇、蘑菇标准化生产
无公害番茄标准化生产
无公害大白菜、结球甘蓝标准化生产
无公害茄子标准化生产
无公害金银花茶标准化生产
无公害甘草标准化生产

无公害水稻标准化生产
无公害大豆标准化生产
无公害草莓标准化生产
无公害苹果标准化生产
无公害葡萄标准化生产
无公害香蕉标准化生产
无公害芒果标准化生产
无公害芦笋标准化生产
无公害山药标准化生产
无公害辣椒标准化生产
无公害豆类蔬菜标准化生产
无公害葱蒜类蔬菜标准化生产
无公害黄瓜标准化生产
无公害桔梗、百合标准化生产
无公害天麻标准化生产
无公害莼菜标准化生产

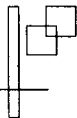
中国农业出版社 隆兴音像出版社

2006年VCD目录

发行号	光盘名称	定价	发行号	光盘名称	定价
大田作物类			水产类		
V0505	优质稻米无公害生产技术 (1片装)	12元	V0381	克氏蓝蟹、龙虾养殖技术 (1片装)	12元
V0506	优质小麦无公害生产技术 (1片装)	12元	V0370	怎样办好一个淡水虾养殖场 (1片装)	12元
V0504	优质玉米无公害生产技术 (1片装)	12元	V0364	怎样办好一个养鸡场 (1片装)	12元
V0499	优质棉花无公害生产技术 (1片装)	12元	V0453	蟹的人工繁育与饲养技术 (1片装)	12元
	优质大豆无公害生产技术 (1片装)	12元	V0363	蟹的工厂化育苗与饲养技术 (1片装)	12元
	优质油菜无公害生产技术 (1片装)	12元	V0379	稻田养蟹 (鱼蟹混养) 实用技术 (1片装)	12元
	优质茶叶无公害生产技术 (1片装)	12元	V0382	怎样养好观赏鱼 (2片装)	24元
畜牧类			V0445	金鱼繁殖与养殖实用技术 (1片装)	12元
V0406	沼气技术与综合利用 (4片装)	45元	V0431	淡水鱼养殖技术 (2片装)	24元
V0498	优质牧草栽培与综合利用 (4片装)	48元	V0454	淡水鱼疫病防治技术 (2片装)	24元
V0478	饲料配制与加工处理技术 (2片装)	24元	V0452	黄鳝养殖新技术 (1片装)	12元
V0421	畜禽饲料实用技术 (1片装)	12元	水产类		
V0422	畜禽屠宰加工实用技术 (1片装)	12元	V0381	克氏蓝蟹、龙虾养殖技术 (1片装)	12元
V0358	怎样办好一个养猪场 (1片装)	12元	V0370	怎样办好一个淡水虾养殖场 (1片装)	12元
V0285	科学养猪综合配套技术 (2片装)	36元	V0364	怎样办好一个养鸡场 (1片装)	12元
V0501	高产母猪与仔猪饲养技术 (2片装)	24元	V0453	蟹的人工繁育与饲养技术 (1片装)	12元
V0357	怎样办好一个养牛场 (1片装)	12元	V0363	蟹的工厂化育苗与饲养技术 (1片装)	12元
V0424	怎样办好一个肉牛养殖场 (1片装)	12元	V0379	稻田养蟹 (鱼蟹混养) 实用技术 (1片装)	12元
V0398	肉牛养殖技术 (2片装)	24元	V0382	怎样养好观赏鱼 (2片装)	24元
V0425	怎样办好一个奶牛养殖场 (2片装)	24元	V0445	金鱼繁殖与养殖实用技术 (1片装)	12元
V0399	高产奶牛饲养技术 (1片装)	12元	V0431	淡水鱼养殖技术 (2片装)	24元
V0389	怎样办好一个养羊场 (1片装)	12元	V0454	淡水鱼疫病防治技术 (2片装)	24元
V0351	怎样办好一个养兔场 (1片装)	12元	V0452	黄鳝养殖新技术 (1片装)	12元
V0383	怎样办好一个肉狗养殖场 (1片装)	12元	水产类		
V0380	宠物犬科学饲养实用技术 (2片装)	24元	V0381	克氏蓝蟹、龙虾养殖技术 (1片装)	12元
V0901	肉用犬饲养 (1片装)	12元	V0370	怎样办好一个淡水虾养殖场 (1片装)	12元
V0075	如何训练你的爱犬 (3片装)	36元	V0364	怎样办好一个养鸡场 (1片装)	12元
V0375	种羊繁育技术 (1片装)	12元	V0453	蟹的人工繁育与饲养技术 (1片装)	12元
禽蛋类			V0363	蟹的工厂化育苗与饲养技术 (1片装)	12元
V0497	新编禽流感性禽流感防控知识 (1片装)	12元	V0379	稻田养蟹 (鱼蟹混养) 实用技术 (1片装)	12元
V0455	禽流感病毒实验室防治知识 (1片装)	12元	V0382	怎样养好观赏鱼 (2片装)	24元
V0423	猪肉防疫技术 (2片装)	24元	V0445	金鱼繁殖与养殖实用技术 (1片装)	12元
V0426	牛肉防疫技术 (2片装)	24元	V0431	淡水鱼养殖技术 (2片装)	24元
V0427	羊病防疫技术 (2片装)	24元	V0454	淡水鱼疫病防治技术 (2片装)	24元
V0415	兔病防疫技术 (2片装)	24元	V0452	黄鳝养殖新技术 (1片装)	12元
V0414	鸡病防疫技术 (2片装)	24元	水产类		
V0430	鸭病防疫综合防治技术 (2片装)	24元	V0381	克氏蓝蟹、龙虾养殖技术 (1片装)	12元
家畜类			V0370	怎样办好一个淡水虾养殖场 (1片装)	12元
V0368	怎样办好一个养鸡场 (1片装)	12元	V0364	怎样办好一个养鸡场 (1片装)	12元
V0359	怎样办好一个蛋鸡养殖场 (1片装)	12元	V0453	蟹的人工繁育与饲养技术 (1片装)	12元
V0284	良种蛋鸡饲养配套技术 (1片装)	12元	V0363	蟹的工厂化育苗与饲养技术 (1片装)	12元
V0356	怎样办好一个肉鸡养殖场 (1片装)	12元	V0379	稻田养蟹 (鱼蟹混养) 实用技术 (1片装)	12元
V0380	怎样办好一个乌鸡养殖场 (1片装)	12元	V0382	怎样养好观赏鱼 (2片装)	24元
V0365	怎样办好一个养鸭场 (1片装)	12元	V0445	金鱼繁殖与养殖实用技术 (1片装)	12元
V0367	怎样办好一个养鹅场 (1片装)	12元	V0431	淡水鱼养殖技术 (2片装)	24元
V0378	鲫鱼养殖新技术 (1片装)	12元	V0454	淡水鱼疫病防治技术 (2片装)	24元
水产类			V0452	黄鳝养殖新技术 (1片装)	12元
V0381	克氏蓝蟹、龙虾养殖技术 (1片装)	12元	水产类		
V0370	怎样办好一个淡水虾养殖场 (1片装)	12元	V0381	克氏蓝蟹、龙虾养殖技术 (1片装)	12元
V0364	怎样办好一个养鸡场 (1片装)	12元	V0370	怎样办好一个淡水虾养殖场 (1片装)	12元
V0453	蟹的人工繁育与饲养技术 (1片装)	12元	V0364	怎样办好一个养鸡场 (1片装)	12元
V0363	蟹的工厂化育苗与饲养技术 (1片装)	12元	V0453	蟹的人工繁育与饲养技术 (1片装)	12元
V0379	稻田养蟹 (鱼蟹混养) 实用技术 (1片装)	12元	V0363	蟹的工厂化育苗与饲养技术 (1片装)	12元
V0382	怎样养好观赏鱼 (2片装)	24元	V0379	稻田养蟹 (鱼蟹混养) 实用技术 (1片装)	12元
V0445	金鱼繁殖与养殖实用技术 (1片装)	12元	V0382	怎样养好观赏鱼 (2片装)	24元
V0431	淡水鱼养殖技术 (2片装)	24元	V0445	金鱼繁殖与养殖实用技术 (1片装)	12元
V0454	淡水鱼疫病防治技术 (2片装)	24元	V0431	淡水鱼养殖技术 (2片装)	24元
V0452	黄鳝养殖新技术 (1片装)	12元	V0454	淡水鱼疫病防治技术 (2片装)	24元

邮购地址: 北京市中国农业出版社音像中心 邮政编码: 100026 收款人: 王华勇
 服务电话: 010-64194869/5147 传真: 010-64194876 电子邮件: ccapw@263.net
 邮购说明: 每片VCD定价12元。邮购1~3片加邮购费6元, 4~10片加邮购费10元,
 11片及以上加邮购费15元。
 汇款单上务必写清楚详细地址、邮政编码、收货人及VCD光盘名称或发行号。

目 录



序

第一章 西瓜甜瓜生产特点	1
一、种植面积不断增加	2
二、保护地栽培发展较快	3
三、产品供应多样化和周年化	3
四、向多层次优质安全方向发展	4
(一) 无公害西瓜、甜瓜	4
(二) 绿色食品	4
(三) 有机西瓜、甜瓜	5
五、向产业化方向发展	5
(一) 产业化发展是西瓜、甜瓜生产的 必然趋势	5
(二) 产业化发展是市场竞争和科技应用的 有效途径	6
(三) 产业化发展要有龙头企业和相关协会的 带动	6
六、向标准化、外向型方向发展	6
第二章 西瓜甜瓜市场及基地	8
一、西瓜、甜瓜市场销售的特点	8

(一) 产销的季节性	8
(二) 产销的区域性	8
(三) 产销的品种特点	9
二、面向市场的西瓜、甜瓜产销	10
(一) 西瓜、甜瓜市场的特点和演变	10
(二) 充分认识品牌效益	11
三、我国西瓜、甜瓜的栽培区域及基地	12
(一) 西瓜的栽培区域与基地	12
(二) 甜瓜栽培区域与基地	16
第三章 西瓜甜瓜栽培特性	21
一、西瓜、甜瓜的生物学特性	21
二、西瓜、甜瓜的形态特征	22
(一) 根	22
(二) 茎、叶	22
(三) 花、果实	23
(四) 种子	24
三、西瓜、甜瓜的生育特性	25
(一) 发芽期	25
(二) 幼苗期	26
(三) 营养生长期	26
(四) 结果期	27
四、西瓜、甜瓜生长的基本生态条件	28
(一) 温度	28
(二) 光照	30
(三) 水分	30
(四) 土壤性状	30
五、植株管理	31

(一) 西瓜	31
(二) 厚皮甜瓜	37
(三) 薄皮甜瓜	39
第四章 西瓜甜瓜标准化生产技术	40
一、产地条件	40
(一) 无公害西瓜、甜瓜产地环境空气质量	40
(二) 无公害西瓜、甜瓜产地灌溉水质量	41
(三) 无公害西瓜、甜瓜土壤环境质量	42
二、优良品种	42
(一) 小型西瓜	42
(二) 中型西瓜	47
(三) 大型西瓜	55
(四) 优质无籽西瓜新品种	57
(五) 西瓜嫁接用砧木品种	63
(六) 甜瓜	65
(七) 薄皮甜瓜	73
三、种植准备	78
(一) 瓜地选择	78
(二) 整地作畦	79
(三) 西瓜地膜覆盖栽培	80
(四) 西瓜小拱棚及双膜覆盖栽培	82
(五) 棚室春提早西瓜栽培	84
(六) 棚室秋延后西瓜栽培	87
(七) 西瓜有机生态型无土栽培	87
(八) 棚室厚皮甜瓜春提早栽培	89
(九) 小棚厚皮甜瓜三覆盖栽培	90
(十) 薄皮甜瓜栽培	92

四、育苗移栽	93
(一) 培育壮苗	93
(二) 适时移栽	108
(三) 嫁接育苗技术	118
五、水肥管理	128
(一) 肥料管理	128
(二) 西瓜地膜覆盖栽培	131
(三) 西瓜小拱棚双膜覆盖嫁接栽培	132
(四) 西瓜大棚春提早栽培	133
(五) 西瓜大棚秋延后栽培	133
(六) 小型西瓜栽培	133
(七) 无籽西瓜栽培	134
(八) 西瓜有机生态型无土栽培	135
(九) 大棚厚皮甜瓜栽培	136
(十) 网纹甜瓜栽培	136
(十一) 厚皮甜瓜有机生态型无土栽培	138
(十二) 薄皮甜瓜	138
六、病虫害防治	139
(一) 综合防治	139
(二) 农药施用	140
(三) 西瓜主要病害的防治	142
(四) 西瓜主要虫害的防治	153
(五) 病虫害的综合防治	158
(六) 甜瓜主要病虫害防治	161
七、采收及采后处理	184
(一) 采收	184
(二) 分级	187

(三) 自我检验	187
(四) 包装	187
(五) 贮藏和运输	188
(六) 无公害西瓜、甜瓜质量标准	188
主要参考文献	192



第一章

西瓜甜瓜生产特点

西瓜、甜瓜生产在世界园艺中占有重要地位，面积和产量在十大水果中仅次于葡萄、香蕉、柑橘和苹果，居第五位。由于西瓜、甜瓜富含葡萄糖、苹果酸、维生素 C、维生素 A、维生素 B₁、维生素 B₂ 等多种营养成分，具有治疗和保健等药用价值，而且汁多味甜，深受人们的喜爱，特别在夏季水果市场中占有极其重要地位。西瓜、甜瓜生产周期短，种植效益高，出口前景较好，在国际市场上有一定的竞争优势，已成为全国各地调整农业生产结构，发展特色农业，增加农民收入，促进农业增效的一大产业之一。

随着农业产业结构调整 and 效益农业的发展，我国经济的快速发展和人们对生活质量要求的提高，以及外向型农业的发展和农产品的出口创汇，农产品质量越来越受到国内外的关注。在市场经济日趋完善和经济全球一体化趋势下，推广优质、安全、标准化的西瓜、甜瓜生产技术是效益农业发展的必然选择，是增强农产品市场竞争力的需要，是保障消费者身体健康的需要，有利于进一步推动高效、高附加值农业产业化发展。

一、种植面积不断增加

我国西瓜、甜瓜栽培的历史比较悠久，西瓜的栽培历史已有 1 000 多年，甜瓜（薄皮）则有 3 000 多年。改革开放后，西瓜、甜瓜生产得到了快速发展，1978 年全国西瓜、甜瓜总面积仅 40.6 万公顷，1985 年为 92 万公顷，1998 年达 146 万公顷，以后一直稳定 150 万公顷左右。西瓜面积从 1985 年的 86 万公顷，占世界总面积的 $\frac{1}{3}$ ，到 1998 年西瓜面积达到 130 万公顷以上，超过世界总面积的 $\frac{1}{2}$ ；甜瓜面积达到 33 万公顷以上，占世界总面积的 $\frac{1}{2}$ 以上。我国的西瓜、甜瓜面积和产量均居世界第一位。全国西瓜种植面积在 6.7 万公顷以上的有山东、河南、安徽、河北、黑龙江、江苏和湖北等省，累计占全国面积 70%，占全国产量的 80%，是我国西瓜的主产区。甜瓜的主产区则在新疆、甘肃、内蒙古、宁夏等省、自治区，面积均在 2.5 万公顷左右，如甜瓜传统产区新疆每年的种植面积从 1996 年的 8 193 公顷，上升到 1985 年的 32 120 公顷，总产量达 62.93 万吨。西瓜、甜瓜均以露地栽培为主，生产经营方式多为传统生产为主，面向国内消费市场。据 1998 年的统计测算，全国西瓜总产量约为 3 733 万吨，甜瓜约为 337 万吨，按当时全国人口 12 亿计算，西瓜人均占有量 31 千克，甜瓜仅为 2.8 千克。另据统计，现在每年西瓜、甜瓜生产总产值约为 150 亿元以上，其面积、总产量均占世界首位。西瓜、甜瓜是种植业及农民增加收入的主要作物，其产品的消费，可以说几乎全部在国内市场。

二、保护地栽培发展较快

20 世纪 80 年代初开始推广地膜覆盖技术，不仅扩大了西瓜的种植区域，使西瓜的成熟上市期提早了 7~15 天，而且单产增加 60% 以上，种瓜效益明显提高，促进了西瓜产业的快速发展。20 世纪 90 年代中后期，利用日光温室、塑料大棚、小拱棚双覆盖等多种形式的保护地设施栽培技术和栽培模式的发展，实现了厚皮甜瓜从西北冷凉干燥地区向东部及东南沿海地区发展；到 1998 年，该区域种植的厚皮甜瓜面积 2 万~3.3 万公顷，已超过了新疆、甘肃、内蒙古、宁夏等传统种植区。尤其是近几年农业产业结构调整以来，上海、江苏、山东、浙江、广东、安徽、湖北等省相继建成了一批西瓜、甜瓜设施栽培生产基地，总面积已达 7 万公顷，生产规模不断扩大，生产的质量、品种向优质、高档次、中小型精品瓜果发展，呈现良好的发展势头。

三、产品供应多样化和周年化

西瓜、甜瓜已基本实现良种化，其中西瓜用种全部采用杂交一代品种，主栽品种多数是我国科技人员培育的品种。品种多样化，特别是无籽西瓜、袖珍型西瓜、适宜于保护地栽培的厚皮甜瓜新优品种及早熟中果型西瓜新品种等开发与推广，以及从国外引进的海外光皮和网纹类早熟厚皮甜瓜品种等，为瓜类种植和市场需求提供了广阔选择的空间。西瓜、甜瓜的栽培新技术如地膜、薄膜的覆盖、设施栽培、无土栽培等技术的发展与推广应用，促进了我国西瓜、甜瓜生

产向更高的水平发展，提高了瓜果的质量和品质，基本满足了消费者周年需求，丰富了瓜果的市场供应，对人们生活质量的改善起到了积极的推动作用。

四、向多层次优质安全方向发展

（一）无公害西瓜、甜瓜

无公害西瓜、甜瓜是在一定生产环境条件下，按无公害西瓜、甜瓜的生产技术操作规程生产，其商品瓜中残留的农药、重金属、有害微生物等物质不超过国家允许标准。即“三个不超标”：一是农药残留不超标，不能含有禁用的高毒农药，其他农药残留不超过国家规定的允许标准；二是硝酸盐、亚硝酸盐含量不超标；三是病原微生物等有害物质含量不超过规定允许量，不足以影响人的健康。国家农业部已颁布了无公害西瓜、无公害哈密瓜的行业标准，并于2001年在全国启动无公害食品行动计划，2002年颁布了《无公害农产品管理办法》，明确了无公害农产品基地、产品的条件、认证与管理办法，无公害食品是现阶段西瓜、甜瓜生产发展的最基本的食品安全要求。

（二）绿色食品

根据绿色食品标准生产，经专门机构认定，许可使用绿色食品标志商标的无污染、安全、优质、营养类食品，西瓜、甜瓜若按绿色食品的标准生产，则可申请绿色食品标志。绿色食品可分为A级和AA级：

1. **A级绿色食品** 系指产地的环境质量符合NY/T 391的要求，生产过程严格按照绿色食品生产资料使用准