

DOI:10.16861/j.cnki.zggc.2025.0362

# 甜瓜新品种银玉 3 号的选育

顾忠斌<sup>1</sup>, 许丰庆<sup>2</sup>, 王新军<sup>3</sup>

(1. 凉州区种业中心 甘肃武威 733000; 2. 凉州区农产品质量安全监督管理站 甘肃武威 733000; 3. 武威安泰达种业有限责任公司 甘肃武威 733000)

**摘要:** 银玉 3 号是以自交系 M503 为母本、M519 为父本配置而成的杂交 1 代厚皮甜瓜新品种。该品种植株生长势中等, 株型紧凑, 中熟, 在甘肃省武威市春季露地栽培全生育期 116 d, 果实发育期 40 d。雌花双性花, 第 1 雌花位于第 8 节, 雌花间隔节位 4 节。子蔓孙蔓均可坐果, 坐果难度中等。果实椭圆形, 果皮黄色。果皮硬度较高, 果肉白色, 果肉厚度 5.5 cm, 肉质软、甜味浓。果面全部网纹, 网纹凸、中, 成熟后果柄脱落难。果实中心可溶性固形物含量 17.6%(w, 后同)、边部 12.8%。高抗白粉病, 中抗霜霉病, 中抗蔓枯病。平均单果质量 2.3 kg, 平均 667 m<sup>2</sup> 产量 4 776.5 kg。适宜在西北生态区的新疆、内蒙古、甘肃、宁夏等地春季种植。2025 年 3 月通过农业农村部非主要农作物品种登记。

**关键词:** 厚皮甜瓜; 新品种; 银玉 3 号; 中熟; 抗病

**中图分类号:** S652 **文献标志码:** A **文章编号:** 1673-2871(2026)03-219-05

## Breeding of a new melon cultivar Yinyu No. 3

GU Zhongbin<sup>1</sup>, XU Fengqing<sup>2</sup>, WANG Xinjun<sup>3</sup>

(1. Seed Industry of Liangzhou District, Wuwei 733000, Gansu, China; 2. Quality and Safety Supervision Station of Agricultural Products of Liangzhou, Wuwei 733000, Gansu, China; 3. Wuwei Antaida Seed Industry Co., Ltd., Wuwei 733000, Gansu, China)

**Abstract:** Yinyu No. 3 is a new cultivar of thick-skinned melon bred from the cross of M503 as female parent and M519 as the male parent. The plant grows moderately, with a compact shape and medium maturity. Under open field cultivation in Wuwei city, Gansu province, in the spring, the whole growth period is 116 days, and the fruit development period is 40 days. The female flowers are bisexual, with first female flower located at the 8th node, and the interval node position of female flower occurrence is 4 nodes; both the main and lateral shoots can bear fruit, with medium difficulty in fruit setting. The oblong fruit has a thick rind with netted skin; the skin has a yellow base color with high hardness, the white flesh is soft with strong sweet taste; the flesh thickness is 5.5 cm; the surface of the fruit is fully netted, with prominent moderate netting, and the fruit stalk is difficult to detach after maturity. The soluble solids content in the center is 17.6%, and 12.8% at the edge. It is highly resistant to powdery mildew, moderately resistant to downy mildew, and moderately resistant to stem rot. The average single fruit mass is 2.3 kg, and the average yield per 667 m<sup>2</sup> is about 4 776.5 kg. It is suitable for cultivation in the spring in the northwest ecological zone of Xinjiang, Inner Mongolia, Gansu, and Ningxia.

**Key words:** Thick-skinned melon; New cultivar; Yinyu No. 3; Medium maturity; Disease-resistance

## 1 育种目标

甜瓜是一种典型的藤蔓类草本植物<sup>[1]</sup>, 含有人体所需的蔗糖、果糖、葡萄糖、维生素 C、有机酸、氨基酸以及钙、磷、铁等多种营养成分, 具有止渴、清燥的功效, 原产于热带。我国是全世界最大的甜瓜生产和消费国, 华北、西北产的香甜味浓, 是人民普遍喜爱的果品之一<sup>[2-5]</sup>。甘肃甜瓜生产历史悠久, 重点分布在张掖、酒泉、武威、白银等地, 是全国甜瓜生

产的重要省份之一。近年来, 随着甜瓜种植面积扩大和种植时间的延长, 部分甜瓜品种品质退化, 病虫害日趋严重, 种植效益不高, 影响了甜瓜产业的健康发展。为了加快品种的更新换代步伐, 切实增强市场竞争力<sup>[6-7]</sup>, 凉州区种业中心、凉州区农产品质量安全监督管理站联合武威安泰达种业有限责任公司制定了培育适合西北生态区露地栽培、抗病性强、高产优质、熟性好的厚皮甜瓜新品种的育种目标<sup>[8-10]</sup>, 经过多年培育, 育成了甜瓜新品种银玉 3 号。

收稿日期: 2025-05-13; 修回日期: 2026-01-05

作者简介: 顾忠斌, 男, 正高级农艺师, 主要从事农业技术推广和作物栽培育种工作。E-mail: gzb1616@163.com

## 2 选育过程

### 2.1 亲本来源及特征特性

母本 M503 是从圣尼斯种子有限公司引进的材料,自 2013 年春季开始经 3 a(年)6 代分离提纯,于 2015 年秋季育成的自交系。该自交系中早熟,生长势强,高抗白粉病,全生育期 110 d,果实发育期 35 d,果实高圆形、黄皮,果面光滑细腻,果肉浅绿色,肉质松脆,果肉厚度 5.80 cm,中心可溶性固形物含量( $w$ ,后同)19%、边部 14.8%,中边梯度较小。平均单果质量 1.8 kg。

父本 M519 是由台农 2 号分离选育,自 2013 年春季开始经 3 a 6 代分离提纯,于 2015 年秋季育成的自交系。该自交系中熟,生长势中等,全生育期 115 d,果实发育期 38 d,果实短椭圆形、白皮,果肉绿色,果肉厚度 5.50 cm,中心可溶性固形物含量 16%、边部 13.1%,中边梯度较小。田间表现抗白粉病、霜霉病。平均单果质量 2.5 kg。

### 2.2 选育经过

2016 年春季在云南省玉溪市元江县育种基地以 M503 等为母本、M519 等为父本配置杂交组合 56 个,2016 年冬季在云南省玉溪市元江县育种基地开展组合筛选试验,M503×M519 组合因综合性状表现突出而成为中选组合,进入品种比较试验。2017—2018 年在甘肃省武威市凉州区清源镇日光温室种植基地进行品种比较试验。2019—2020 年、

2021—2022 年分别在甘肃省武威市民勤县收成镇和大滩镇、新疆昌吉市奇台县 109 团、陕西省渭南市蒲城县龙阳镇、宁夏中卫市中宁县白马镇、内蒙古巴彦淖尔市五原县胜丰镇等试点进行区域试验和生产试验。2019 年 9 月委托甘肃省农业科学院植物保护研究所对银玉 3 号主要病害进行抗病性鉴定。2022 年 10 月委托甘肃省农业科学院农业测试中心对银玉 3 号可溶性固形物含量、肉质口感等进行检测。经过多年试验,银玉 3 号在抗病性、生育期、单果质量、产量等方面表现突出,适宜在新疆、内蒙古、甘肃、宁夏等区域露地种植。2025 年 3 月通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记编号:GPD 甜瓜(2025)620066。

## 3 试验结果

### 3.1 品种比较试验

2017—2018 年春季分别在甘肃省武威市凉州区清源镇种植基地日光温室进行品种比较试验。以蜜世界为对照品种。试验采用随机区组设计,3 次重复。小区面积 10.5 m<sup>2</sup>,每小区 30 株,株距 50 cm,行距 70 cm,采用上架吊蔓栽培单蔓整枝方式,每株留 1 果。试验结果(表 1)表明,银玉 3 号生育期较对照长 2 d,果实发育期较对照长 0.8 d;平均单果质量 2.3 kg,较对照高 0.07 kg;果肉厚度较对照厚 0.1 cm,中心可溶性固形物含量较对照低 1.4 个百分点,边部较对照低 1.1 百分点;平均 667 m<sup>2</sup>产量

表 1 银玉 3 号在品种比较试验中的主要性状表现

Table 1 The main characters of Yinyu No. 3 in cultivar comparison test

年份 Year	品 种 Cultivar	全生育期 Whole growth period/d	果实发育期 Fruit development period/d	单果质量 Single fruit mass/kg	果肉厚度 Flesh thickness/ cm	w(可溶性固形物) Soluble solids content/%		产量 Yield/ (kg·667 m <sup>2</sup> )	较 CK+ More than CK+/%
						中心 Center	边部 Edge		
2017	银玉 3 号 Yinyu No. 3	115	41.0	2.20	5.5	17.1	12.7	5 105.2**	7.1
	蜜世界 Mishijie(CK)	113	39.1	2.23	5.4	18.5	14.0	4 766.8	
2018	银玉 3 号 Yinyu No. 3	117	39.0	2.40	5.5	17.3	12.9	5 105.6**	7.3
	蜜世界 Mishijie(CK)	115	39.3	2.23	5.4	18.7	13.8	4 758.3	
平均 Average	银玉 3 号 Yinyu No. 3	116	40.0	2.30	5.5	17.2	12.8	5 105.4**	7.2
	蜜世界 Mishijie(CK)	114	39.2	2.23	5.4	18.6	13.9	4 762.6	

注:\*\*表示与对照在 0.01 水平差异极显著。下同。

Note: \*\* indicates that the difference with the control is extremely significant at 0.01 level. The same below.

5 105.4 kg,较对照极显著增产 7.2%。

### 3.2 区域试验

2019—2020 年春季分别在甘肃省武威市民勤县收成镇、甘肃省武威市民勤县大滩镇、新疆昌吉市奇台县 109 团、陕西省渭南市蒲城县龙阳镇、宁

夏中卫市中宁县白马镇、内蒙古巴彦淖尔市五原县胜丰镇等试点进行露地区域试验。采用膜下滴灌技术,露地栽培,以蜜世界为对照品种,随机排列,3 次重复,小区面积 25 m<sup>2</sup>,每小区 40 株,株距 50 cm,行距 125 cm,双蔓整枝,人工辅助授粉,每株留 1

果。试验结果(表2)表明,银玉3号果实发育期为40 d,较对照长0.8 d;平均单果质量2.29 kg,较对照高0.06 kg,果肉厚度较对照厚0.1 cm。平均中

心可溶性固形物含量17.5%,较对照低1.2百分点,边部可溶性固形物含量12.8%,较对照低1.3百分点;平均667 m<sup>2</sup>产量4 776.5 kg,较对照极显著增产

表2 银玉3号在区域试验中的主要性状表现  
Table 2 The main characters of Yinyu No. 3 in regional test

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	果实发育期 Fruit development period/d	单果质量 Single fruit mass/kg	果肉厚度 Flesh thickness/cm	w(可溶性固形物) Soluble solids center/%		产量 Yield/(kg·667 m <sup>2</sup> )	较CK+ More than CK+/%
						中心 Center	边部 Edge		
2019	收成	银玉3号 Yinyu No. 3	40.0	2.30	5.5	17.5	12.9	4 775.0**	7.67
	Shoucheng	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.10	5.4	18.6	13.5	4 435.0	
	大滩	银玉3号 Yinyu No. 3	41.0	2.30	5.6	17.4	12.8	4 778.0**	7.56
	Datan	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.20	5.5	18.8	14.1	4 442.0	
	109团	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.20	5.6	17.4	12.7	4 782.0**	7.80
	109th Regiment	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.40	5.5	18.1	13.6	4 436.0	
	龙阳	银玉3号 Yinyu No. 3	41.0	2.30	5.7	17.8	12.5	4 778.0**	7.61
	Longyang	蜜世界 Mishijie(CK)	40.0	2.10	5.6	18.5	14.1	4 440.0	
	白马	银玉3号 Yinyu No. 3	39.0	2.20	5.6	17.4	12.8	4 772.0**	7.40
	Baima	蜜世界 Mishijie(CK)	38.0	2.30	5.5	19.1	14.3	4 443.0	
	胜丰	银玉3号 Yinyu No. 3	39.0	2.40	5.6	17.5	12.7	4 775.0**	7.74
	Shengfeng	蜜世界 Mishijie(CK)	41.0	2.30	5.5	18.5	14.5	4 432.0	
	平均	银玉3号 Yinyu No. 3	40.0	2.28	5.6	17.5	12.7	4 776.7**	7.63
	Average	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.23	5.5	18.6	14.0	4 438.0	
2020	收成	银玉3号 Yinyu No. 3	40.0	2.30	5.5	17.6	12.9	4 778.0**	7.86
	Shoucheng	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.20	5.4	18.7	13.5	4 430.0	
	大滩	银玉3号 Yinyu No. 3	41.0	2.40	5.6	17.5	12.9	4 778.0**	7.61
	Datan	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.20	5.5	18.6	14.1	4 440.0	
	109团	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.30	5.5	17.5	12.7	4 776.0**	7.62
	109th Regiment	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.30	5.4	18.5	13.8	4 438.0	
	龙阳	银玉3号 Yinyu No. 3	41.0	2.20	5.6	17.6	12.8	4 776.0**	7.52
	Longyang	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.10	5.5	18.7	14.1	4 442.0	
	白马	银玉3号 Yinyu No. 3	40.0	2.30	5.5	17.5	12.8	4 775.0**	7.40
	Baima	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.30	5.4	19.1	14.5	4 446.0	
	胜丰	银玉3号 Yinyu No. 3	41.0	2.30	5.6	17.6	12.7	4 775.0**	7.67
	Shengfeng	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.30	5.5	18.6	14.6	4 435.0	
	平均	银玉3号 Yinyu No. 3	40.0	2.30	5.6	17.6	12.8	4 776.3**	7.61
	Average	蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.23	5.5	18.7	14.1	4 438.5	
2 a 平均	银玉3号 Yinyu No. 3	40.0	2.29	5.6	17.5	12.8	4 776.5**	7.62	
Two years average	蜜世界 Mishijie(CK)	39.2	2.23	5.5	18.7	14.1	4 438.3		

7.62%。

### 3.3 生产试验

2021—2022年春季分别在甘肃武威市民勤县收城镇和大滩镇、新疆昌吉市奇台县109团、陕西省渭南市蒲城县龙阳镇、宁夏中卫市中宁县白马镇、内蒙古巴彦淖尔市五原县胜丰镇等试点安排生产试验,以蜜世界为对照品种,不设重复。试验面积33 335 m<sup>2</sup>,采用膜下滴灌技术,露地栽培,小区面

积75 m<sup>2</sup>,每小区种植120株。采用双蔓整枝方式,每株留1果。试验结果(表3)表明,银玉3号2 a平均果实发育期37.8 d,与对照蜜世界(37.5 d)相当;平均单果质量2.29 kg,较对照高0.04 kg;平均果肉厚度5.5 cm,较对照厚0.1 cm;平均中心可溶性固形物含量17.6%,较对照低1.3百分点,平均边部可溶性固形物含量12.8%,较对照低1.4百分点。平均667 m<sup>2</sup>产量4 791.9 kg,较对照增产

表3 银玉3号在生产试验中的主要性状表现

Table 3 The main characters of Yinyu No. 3 in production test

年份 Year	试点 Site	品种 Cultivar	果实发育期 Fruit development period/d	单果质量 Single fruit mass/kg	果肉厚度 Flesh thickness/cm	w(可溶性固形物) Soluble solids content/%		产量 Yield/(kg·667 m <sup>2</sup> )	较CK+ More than CK+/%
						中心 Center	边部 Edge		
2021	收成 Shoucheng	银玉3号 Yinyu No. 3	39.0	2.30	5.5	17.6	12.9	4 796.0	8.06
		蜜世界 Mishijie(CK)	37.0	2.20	5.4	18.8	14.5	4 438.0	
	大滩 Datan	银玉3号 Yinyu No. 3	37.0	2.30	5.6	17.7	12.8	4 786.0	7.79
		蜜世界 Mishijie(CK)	39.0	2.30	5.5	18.5	14.6	4 440.0	
	109团 109th Regiment	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.40	5.5	17.5	12.9	4 795.0	7.95
		蜜世界 Mishijie(CK)	37.0	2.20	5.4	18.3	13.8	4 442.0	
	龙阳 Longyang	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.20	5.5	17.6	12.7	4 790.0	7.81
		蜜世界 Mishijie(CK)	38.0	2.30	5.4	18.6	14.3	4 443.0	
	白马 Baima	银玉3号 Yinyu No. 3	37.0	2.30	5.6	17.9	12.6	4 792.0	8.05
		蜜世界 Mishijie(CK)	37.0	2.20	5.4	18.8	14.5	4 435.0	
	胜丰 Shengfeng	银玉3号 Yinyu No. 3	37.0	2.30	5.5	17.6	12.8	4 795.0	7.85
		蜜世界 Mishijie(CK)	37.0	2.30	5.4	19.6	14.2	4 446.0	
	平均 Average	银玉3号 Yinyu No. 3	37.7	2.30	5.5	17.7	12.8	4 792.3	7.92
		蜜世界 Mishijie(CK)	37.5	2.25	5.4	18.8	14.3	4 440.7	
2022	收成 Shoucheng	银玉3号 Yinyu No. 3	39.0	2.30	5.6	17.6	12.8	4 790.0	7.93
		蜜世界 Mishijie(CK)	38.0	2.20	5.4	18.9	14.3	4 438.0	
	大滩 Datan	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.30	5.5	17.5	12.9	4 789.0	7.88
		蜜世界 Mishijie(CK)	38.0	2.20	5.4	18.6	14.2	4 439.0	
	109团 109th Regiment	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.30	5.5	17.6	12.8	4 795.0	7.92
		蜜世界 Mishijie(CK)	37.0	2.30	5.4	18.5	13.9	4 443.0	
	龙阳 Longyang	银玉3号 Yinyu No. 3	37.0	2.30	5.6	17.5	12.5	4 790.0	7.76
		蜜世界 Mishijie(CK)	36.0	2.30	5.5	18.9	14.1	4 445.0	
	白马 Baima	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.20	5.5	17.7	12.8	4 791.0	7.98
		蜜世界 Mishijie(CK)	38.0	2.20	5.4	19.1	14.2	4 437.0	
	胜丰 Shengfeng	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.30	5.6	17.6	12.7	4 794.0	7.83
		蜜世界 Mishijie(CK)	38.0	2.30	5.5	19.8	14.3	4 446.0	
	平均 Average	银玉3号 Yinyu No. 3	38.0	2.28	5.6	17.6	12.8	4 791.5	7.89
		蜜世界 Mishijie(CK)	37.5	2.25	5.4	19.0	14.2	4 441.3	
2 a 平均 Two years average	银玉3号 Yinyu No. 3	37.8	2.29	5.5	17.6	12.8	4 791.9	7.90	
	蜜世界 Mishijie(CK)	37.5	2.25	5.4	18.9	14.2	4 441.0		

7.90%。

### 3.4 抗病性鉴定

2019年8月,武威安泰达种业有限责任公司委托甘肃省农业科学院植物保护研究所对银玉3号示范基地田间的主要病害进行调查鉴定。采用对

角线五点取样法,每点调查20株,蔓枯病根据叶片病斑大小分为0、1、2、3、4、5、6、7、8、9级,霜霉病、白粉病根据叶片病斑发病面积分为0、1、3、5、7、9级,通过病情指数确定抗性分级。调查结果(表4)表明,银玉3号蔓枯病平均病情指数为2.2,比对照

表4 银玉3号抗病性鉴定结果

Table 4 The identification results of disease resistance of Yinyu No. 3

品种 Cultivar	蔓枯病 Leaf blight		霜霉病 Downy mildew		白粉病 Powdery mildew	
	病情指数	抗性	病情指数	抗性	病情指数	抗性
	Disease index	Resistance	Disease index	Resistance	Disease index	Resistance
银玉3号 Yinyu No. 3	2.2	中抗 MR	12.4	中抗 MR	8.4	高抗 HR
蜜世界 Mishijie(CK)	2.7	中抗 MR	16.8	中抗 MR	14.2	中抗 MR

低0.5,对蔓枯病均表现为中抗;银玉3号霜霉病平均病情指数为12.4,比对照低4.4,对霜霉病均表现为中抗;银玉3号白粉病平均病情指数为8.4,比对照低5.8,对白粉病表现为高抗,对照则表现为中抗。以上表现说明银玉3号田间综合抗病性强于对照。

### 3.5 品质分析

2022年10月委托甘肃省农业科学院农业测试中心对银玉3号的可溶性固形物含量(折射仪法)、肉质口感(品尝法)等进行检验。结果(表5)表明,银玉3号中心可溶性固形物含量17.6%,较对照低1.2个百分点,边部可溶性固形物含量12.8%,较对照低1.3个百分点;肉质软、甜味浓。

表5 品质测试结果  
Table 5 Quality test results

品种 Cultivar	w(可溶性固形物) Soluble solids content/%		果肉口感 Flesh texture
	中心 Center	边部 Edge	
	银玉3号 Yinyu No. 3	17.6	
蜜世界 Mishijie(CK)	18.8	14.1	果肉软、甜味浓 Soft flesh, strong sweet flavor

## 4 品种特征特性

银玉3号为厚皮甜瓜杂交1代新品种。该品种植株生长势中等,株型紧凑,中熟,在甘肃省武威市春季露地栽培全生育期116 d,果实发育期40 d。雌花双性花,第1雌花位于第8节,雌花间隔节位4节。子蔓孙蔓均可坐果,坐果难度中等。果实椭圆形,果皮黄色、厚皮。果皮硬度较高,果肉白色,果肉厚度5.50 cm,肉质软、甜味浓。果面全布网纹,网纹凸、中,成熟后果柄脱落难。中心可溶性固形物含量17.6%、边部12.8%。高抗白粉病,中抗霜霉病、蔓枯病。平均单果质量2.3 kg,平均667 m<sup>2</sup>产量4 776.5 kg。适宜在西北生态区的新疆、内蒙古、甘肃、宁夏等地春季种植(详见彩插4)。

## 5 栽培技术要点

该品种适宜春季露地栽培。选择土壤肥厚、透气的地块种植,避免重茬、迎茬种植。前茬收获后深耕25~30 cm,结合整地667 m<sup>2</sup>施腐熟优质农家肥4500~5000 kg。选择厚度0.01 mm、宽120~140 cm

的地膜于4月上、中旬按沟宽40 cm、垄宽250 cm、沟深25 cm起垄覆膜。结合起垄覆膜,667 m<sup>2</sup>追施磷酸二铵20~25 kg、硫酸钾复合肥15~20 kg、过磷酸钙50 kg。4月上旬至5月上旬播种,播种深度2~3 cm,株行距50 cm×100 cm,每穴1~2粒,667 m<sup>2</sup>保苗1200株左右。一垄双行对爬,单蔓整枝,当蔓长50 cm时整枝压蔓,主蔓4~5片叶摘心,留4~5条子蔓结瓜,子蔓坐瓜后留5~6片叶打顶,每株留果3~4个。全生育期灌水6~7次,小水勤灌,切忌大水漫灌,播种后30 d或幼瓜长5~7 cm时第1次灌水,667 m<sup>2</sup>灌水量50 m<sup>3</sup>,以后视天气和土壤墒情每隔10~12 d灌水1次,每次667 m<sup>2</sup>灌水40 m<sup>3</sup>。除施足底肥外,第1次结合灌水667 m<sup>2</sup>追施高钾水溶肥(氮、磷、钾质量比为15:5:30,后同)10~15 kg、尿素5 kg;第2次结合灌水667 m<sup>2</sup>追施高钾水溶肥10~15 kg、尿素10 kg。根据果实发育期和外观成熟情况确定采收时间,一般在坐瓜后30~35 d采收,采收前7~10 d停止浇水,在10:00以前或17:00以后采摘,避免雨天采收,采收时留一段果柄。病虫害防治遵循“预防为主、综合防治”的植保方针,以物理防治和生物防治为主,以化学防治为辅,主要防治白粉病、根腐病、霜霉病、病毒病和蚜虫等病虫害。

### 参考文献

- [1] 王志丹,赵姜,毛世平,等.中国甜瓜产业区域优势布局研究[J].中国农业资源与区划,2014,35(1): 128-133.
- [2] 王志丹,吴敬学,毛世平,等.中国甜瓜产业国际竞争力比较分析与提升对策[J].农业现代化研究,2013,34(1): 81-84.
- [3] 王娟娟,李莉,尚怀国.我国西瓜甜瓜产业现状与对策建议[J].中国瓜菜,2020,33(5): 69-73.
- [4] 王福红,夏咏,丁宁,等.中国甜瓜增产格局时空演化及驱动因素分析[J].沈阳农业大学学报,2025,56(4): 117-125.
- [5] 孙立新,王晓君,吴敬学,等.中国西瓜甜瓜生产区域布局变迁及驱动因素研究[J].中国农业资源与区划,2023,44(8): 42-51.
- [6] 杨念,孙玉竹,吴敬学.中国西瓜甜瓜的区域优势分析[J].中国瓜菜,2016,29(3): 14-18.
- [7] 李干琼,王志丹.新疆西瓜甜瓜绿色生产调查研究[J].中国瓜菜,2020,33(6): 59-62.
- [8] 郭岩,范君龙,刘冰,等.甜瓜新品种菊城611的选育[J].中国瓜菜,2024,37(10): 168-171.
- [9] 张立民.厚皮甜瓜新品种划时代4号的选育[J].中国瓜菜,2021,34(10): 113-115.
- [10] 田磊,李树卿,沈爱民,等.早熟厚皮甜瓜新品种欣美115的选育[J].中国瓜菜,2024,37(12): 163-166.