

# 静宁县幼龄果园套种南瓜绿色生产技术规程

李利香

(静宁县农业技术推广中心, 甘肃 静宁 743400)

**摘要:** 幼龄果园果品产出少, 经济收入有限, 是果品产业发展的短板。为了解决新植幼龄果园生产效益低下的问题, 静宁县立项实施幼龄果园套种南瓜立体高效栽培项目, 在不影响幼树生长发育的前提下, 套种南瓜等经济作物, 促进果农尽早增收, 有效破解了果品产业早期收入低下的瓶颈。为了充分应用项目核心技术, 促进产业升级。根据多年试验和生产实践, 从品种选择、整地、施肥、覆膜、种子处理、播种、搭建膜上小弓棚、田间管理、病虫害防治、收获与后续管理等方面集成了幼龄果园套种南瓜绿色生产技术, 并按绿色食品瓜类蔬菜质量标准要求及标准化文件的结构和起草规则, 制定了静宁县幼龄果园套种南瓜绿色生产技术规程。

**关键词:** 幼龄果园; 套种; 南瓜; 绿色; 技术规程; 静宁县

**中图分类号:** S661.1; S642.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 2097-2172(2023)09-0869-06

**doi:** 10.3969/j.issn.2097-2172.2023.09.016

## Technical Regulation for Green Production of Young Orchards Intercropped with Pumpkins in Jingning County

LI Lixiang

(Jingning County Agricultural Technology Extension Centre, Jingning Gansu 743400, China)

**Abstract:** The economic income of young orchards is limited because of its low output, which is a weakness in the development of the fruit industry. In order to settle out the problem of low production efficiency in young orchards, the project of a three-dimensional and efficient cultivation for pumpkin interplanting young orchards was put into effect in Jingning County. Under no negative effect for the growth and development of young orchards, pumpkin and other economic crops were interplanted in orchards field, which could promote early income for fruit farmers, and could effectively break the bottleneck of low income in early period for the fruit industry. In order to fully apply the core technology of the project and to promote industrial upgrading, based on years of experimentation and production practice, technical regulation for green production of young orchards intercropped with pumpkins in Jingning County was integrated according to the quality standardizing structure and drafting rules of the document for green food and vegetables, involving in variety selection, land preparation, fertilization, film covering, seed treatment, sowing, building small arches on film, field management, disease and pest control, harvesting and subsequent management, etc.

**Key words:** Young orchard; Intercropping; Pumpkin; Green; Technical regulation; Jingning County

南瓜 [*Cucurbita moschata* (Duch. ex Lam.) Duch. ex Poiret] 属被子植物门 (Angiospermae) 双子叶植物纲 (Dicotyledons) 葫芦科 (Cucurbitaceae) 南瓜属 (*Cucurbita* Linn.) 一年生蔓生草本植物<sup>[1]</sup>。南瓜原产墨西哥, 后到中美洲一带, 明代传入中国。果实做肴馔, 亦可代粮食, 全株各部可供药用。种子含南瓜子氨基酸, 有清热除湿、驱虫的功效, 对血吸虫有控制和杀灭的作用; 藤有清热的作用, 瓜蒂有安胎的功效, 根能治牙痛。南瓜植株生长势强, 生根发芽快、抗病抗逆性强, 耐寒耐热性突出, 产量高、商品性好, 是营养、观赏和药用价值

很高的蔬菜类作物。又因形状圆润饱满、营养丰富, 是食品雕刻常用的原料之一, 既可熟食也可加工成干果, 深受广大消费者青睐<sup>[2-6]</sup>。

静宁县位于甘肃省东部, 六盘山西麓, 华家岭以东, 黄土高原丘陵沟壑区。地理位置东经 105° 20' ~ 106° 05', 北纬 35° 01' ~ 35° 45'。全县总土地面积 2 194 km<sup>2</sup>, 2022 年平均气温 9.2 °C, 最高气温 33.8 °C, 最低气温 -18.8 °C, 年降水量为 323.7 mm, 全年平均地面温度 12.6 °C, 全年日照总时数 1 980 h<sup>[7]</sup>, 区域内土壤以黄绵土为主, 耕层含有机质 9.2 g/kg、全氮 0.72 g/kg、全磷 0.7 g/kg<sup>[8-10]</sup>, 是

收稿日期: 2023-07-20; 修订日期: 2023-08-03

基金项目: 甘肃省财政厅静宁县幼龄果园套种南瓜立体高效栽培示范与推广项目(甘财扶贫[2022]26号)。

作者简介: 李利香(1964—), 女, 甘肃静宁人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广和相关试验、示范研究工作。  
Email: pljnlx@126.com。

苹果和南瓜最佳适生区。2021 年全县果园总面积 43 113.33 hm<sup>2</sup> [11], 其中新植幼龄果园约 15 000.00 hm<sup>2</sup>。静宁县是全国优质苹果产区, 果品产业经过连续 30 多年的发展, 总面积达 6.67 万 hm<sup>2</sup> [12], 新植幼龄果园 2.00 万~2.67 万 hm<sup>2</sup>, 挂果之前生产效益低下, 一度引起各级政府的高度重视。2000 年以来静宁县农业技术推广中心立足生产实际, 开展幼龄果园套种膜上小拱棚西瓜、地膜覆盖马铃薯、大蒜、蚕豆等类似试验、示范, 取得了一定成效。2020 年后引入南瓜试验、示范研究, 并于 2022—2023 年立项实施《静宁县幼龄果园套种南瓜立体高效栽培示范推广》项目, 利用省财政衔接推进乡村振兴补助项目资金, 引进板栗类型南瓜优良品种绿甘栗、佳宝板栗、依源丰 2 号、银板栗等, 采用良种良法配套集成技术, 建成了 3 750.00 hm<sup>2</sup> 幼龄果园套种南瓜示范基地, 其中 2022 年种植 1 750.00 hm<sup>2</sup>, 平均产量 23.25 t/hm<sup>2</sup>, 平均产值 2.25 万元/hm<sup>2</sup>, 产生了良好的社会效益、经济效益和生态效益。为了充分应用项目核心技术, 促进产业升级, 我们在生产实践的基础上, 按照绿色食品瓜类蔬菜质量标准(NY/T 747-2020)的要求及标准化文件的结构和起草规则(GB/T1.1-2020)的规定 [13-14], 总结出了静宁县幼龄果园套种南瓜绿色生产技术规程。

## 1 范围

本技术规程规定了幼龄果园套种南瓜的术语和定义、产地环境要求、产量和经济指标、生产技术、田间管理、搭建膜上小弓棚、病虫害防治、收获与后续管理、生产档案等措施。

本技术规程适用于西北旱作农业区幼龄苹果、梨、桃、大枣、柿子等经济林园套种南瓜地膜覆盖栽培。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范引用而成为本规范的条款。凡是注明日期的引用文件, 仅该日期对应的版本适用于本规范, 不注明日期的引用文件, 其最新版本(包括所有修改单)适用于本规范。

NY/T 391—2021 绿色食品 产地环境质量 [15]

NY/T 393—2020 绿色食品 农药使用准则 [16]

NY/T 394—2021 绿色食品 肥料使用准则 [17]

GB 4285 农药安全使用标准 [18]

GB/T 8321 农药合理使用准则(所有部分)

GB 16715.1 瓜类作物种子质量标准

NY/T 747—2020 绿色食品 瓜类蔬菜 [13]

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

DB62/T 2443—2019 聚乙烯吹塑农用地膜覆盖薄膜 [19]

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

### 3.1 幼龄果园

指定植后前 5 a, 行距 4.0 m 左右的幼龄苹果园或行距 2.0 m 以上的其他经济林园地。

### 3.2 地膜覆盖露天生产

指南瓜栽植带(果树行间)采用地膜覆盖, 无小弓棚及其他保护设施的栽培方式。

### 3.3 膜上小弓棚

南瓜栽植带采用地膜覆盖, 并用地膜和细竹竿等材料, 在膜上逐行搭建简易防护设施, 以应对倒春寒和极端低温天气, 防止幼苗发生冻害。气温回升, 且南瓜开始伸蔓后需要拆除小弓棚, 并进行正常管理工作。

## 4 产地环境

产地环境条件要求符合 NY/T391—2021 的规定。

### 4.1 茬口要求

南瓜忌重茬, 不能与葫芦科瓜类作物连作。为保证幼树正常生长, 套种作物必须是矮秆类, 要因地制宜, 实行 3 a 以上轮作。据当地幼园套种模式, 南瓜前茬以豆类、大蒜、马铃薯或其他蔬菜类作物为宜。

### 4.2 土壤条件

选择地势平坦、土壤耕层深厚, 理化、结构性状良好的中性土壤, 要求有机质丰富, 保水保肥性能良好, 肥力较高, pH≤7.5。

## 5 产量、产值指标

南瓜产量指标为 22.50 t/hm<sup>2</sup>, 产值指标为 2.25 万元/hm<sup>2</sup>。

## 6 品种选择

根据果园小气候条件, 因地制宜选用风味佳、抗逆性强、优质、丰产、抗病、商品性好的板栗类型南瓜品种, 如佳宝板栗、依源丰 2 号、绿甘栗、银板栗等, 单瓜重 1~2 kg, 适应市场需求。种子质量符合瓜类作物种子标准 GB 16715.1 规定。

## 7 整地

前茬作物收获后及时深翻晒土，耕深 25 ~ 30 cm，充分接纳雨水，然后耙耱整平，封口越冬。旱地春季不宜翻耕，以免失墒，水地可在覆膜前浅耕整地。

## 8 施肥

### 8.1 原则

按照 NY/T394—2021 绿色食品 肥料使用准则选择和使用肥料。不使用未经发酵腐熟、未达到无害化指标的人畜粪尿等有机肥料，不使用工业废弃物、城市垃圾和污泥等。还要遵循有机与无机搭配，基肥与追肥结合，测土配方、平衡施肥的原则。

### 8.2 方法

根据土壤养分状况、南瓜需肥规律和肥料效应，通过土壤养分测试确定相应施肥方案。要求有机肥和普通磷肥在覆膜播种时一次性做基肥施入，氮肥和钾肥 60% 做基肥，40% 做追肥。基肥均匀撒施在南瓜播种行内，深翻入土，肥土和匀、耙耱平整后立即覆膜。追肥最好穴施。10 月下旬作物收获后清洁果园，在树盘内深施有机肥 + 植物秸秆 + 腐熟剂 + 化肥（普通过磷酸钙 + 尿素），施肥量因树体大小而异。春夏季与间套种作物共用肥水，不单独施肥。

### 8.3 用量

南瓜要求基肥优质农家肥 30 ~ 45 t/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙 750 kg/hm<sup>2</sup>、尿素 150 ~ 225 kg/hm<sup>2</sup>、硫酸钾 112.5 ~ 150.0 kg/hm<sup>2</sup>，或饼肥 3 000 ~ 3 750 kg/hm<sup>2</sup>，或三元复合肥（N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 为 15-15-15）450 ~ 600 kg/hm<sup>2</sup>。施肥量低肥力取上限，高肥力取下限，中等肥力取中间值，根据田间长势灵活掌握。

## 9 覆膜

### 9.1 地膜要求及覆膜时间

地膜质量要符合 DB62/T 2443—2019（聚乙烯吹塑农用地膜覆盖薄膜甘肃省地方标准）规定。早春顶凌覆膜或借雨抢墒覆膜，根据墒情和季节灵活掌握。

### 9.2 方式方法

9.2.1 树干两侧覆膜 定植 1 ~ 2 a 的新植园，以树干为中线，做宽 110 ~ 120 cm 的平垄，用 2 幅宽 75 ~ 80 cm 的地膜在树两侧覆盖，2 膜接合处重叠 5 ~ 10 cm 压土固定，每膜播种 1 行南瓜，全垄

播种 2 行，南瓜定植穴距树干垂直距离 30 cm 以上，茎蔓从树两侧分别向树行中间带延伸。

9.2.2 树行中间覆膜 定植 3 ~ 5 a 的幼龄园，沿空行中线方向在中间做平垄，用幅宽 120 cm 的地膜覆盖，垄面宽 90 ~ 100 cm，双行点播，南瓜定植穴距树干最短距离 1.6 m 左右，南瓜茎蔓从地膜两侧向树干延伸。

## 10 种子处理

### 10.1 温汤浸种

播种前先将种子在阳光下晒 1 ~ 2 d，再放入 55 ℃ 的温水中不断搅拌，根据温度计示数加水调温，保持 55 ℃ 水温 1 min。水温降至 30 ℃ 后浸泡 4 h，剔除秕籽，搓洗净种子表面的粘液。

### 10.2 药剂浸种

温汤浸种后，用 100 g/kg 磷酸三钠溶液浸泡 20 min，或用 1 g/kg 高锰酸钾溶液浸泡 30 min，捞出用清水冲洗干净，然后催芽直播或育苗移栽。

### 10.3 催芽

将处理好的种子用湿布包好置 28 ~ 30 ℃ 条件下催芽 24 ~ 36 h，当 60% 的种子露白时即可播种。

## 11 播种

### 11.1 播期

根据春季气温回升情况，静宁县南部种植南瓜应在 4 月下旬 0 ~ 10 cm 土层温度稳定在 10 ℃ 时开始播种，中北部应比南部推迟 5 ~ 7 d。

### 11.2 密度

依据幼园栽植模式（树行距为 4.0 m），套种南瓜的平均行距为 200 cm、株距为 70 cm，密度约 8 200 株 /hm<sup>2</sup>。单籽点播，用种量约 1.5 kg/hm<sup>2</sup>。

### 11.3 催芽直播

提前覆膜的地块，如土壤墒情适宜，可将种子处理催芽后直接点播。未提前覆膜的地块，适宜播期内如墒情好，可将种子处理催芽后起垄、点籽、覆膜逐垄一次性操作完成，并采用低穴播种法，在垄面挖深、宽均为 10 cm 左右的小坑点播，随后覆膜，南瓜出苗后视天气适时破膜放苗。播前如土壤墒情太差，可提前 1 ~ 2 d 浇灌播种穴，每穴播种 1 ~ 2 粒种子，播深 2 cm，播后用沙土封口，以利增温保墒，防止板结。

### 11.4 营养土配制

用肥沃、未种过葫芦科作物的农田耕层土壤，与经过无害化处理的有机肥按质量比 7 : 3 的比例



混合过筛, 再加入磷酸二铵  $1.5 \text{ kg/m}^3$ 、50%多菌灵可湿性粉剂  $60 \sim 70 \text{ g/m}^3$  充分搅拌均匀, 也可将草木灰和蛭石按体积比 2 : 1 配制成适合南瓜育苗的基质备用。

### 11.5 苗床准备

播种前 7 ~ 10 d 搭建育苗温室或塑料大棚, 按 8 250 株 / $\text{hm}^2$  预算, 做好苗床备用。选用 50 孔穴盘或  $8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$  营养钵, 将配制好的营养土装入穴盘或营养钵, 整齐摆放在育苗床上, 播种前 1 d 浇透水。

### 11.6 点播

点播时间应比移栽时间提早 20 ~ 30 d, 一般在 4 月上旬播种育苗, 5 月上旬移栽。可根据当地历年气温回升情况, 结合天气预报灵活掌握。每穴播种 1 粒经过催芽的种子后覆营养土厚度 1.0 ~ 1.5 cm, 用洒水壶浇水后覆盖地膜。

### 11.7 苗床管理

播后温度白天保持  $25 \sim 30 \text{ }^\circ\text{C}$  至出苗。70% 的种子出苗后揭开地膜, 适当降温, 温度白天控制在  $20 \sim 25 \text{ }^\circ\text{C}$ , 夜间保持  $12 \sim 15 \text{ }^\circ\text{C}$ , 地温以  $18 \sim 20 \text{ }^\circ\text{C}$  为宜。幼苗出现萎蔫时, 选择晴天上午喷洒清水或营养液。定植前 7 d 浇足底水, 之后控水降温、通风炼苗, 提高幼苗抗逆性。

### 11.8 壮苗标准

苗龄 25 ~ 30 d, 3 ~ 4 片真叶, 叶片肥厚、叶色深绿, 茎粗壮, 节间短、子叶完整、根系发达, 无病虫害。

### 11.9 移栽

当幼苗 3 ~ 4 叶 1 心时, 在垄面上打孔定植, 选择晴天下午或阴天为宜。栽植深度与苗坨营养土面位置平齐, 栽后浇稳苗水, 待水下渗后用土封好。

## 12 搭建膜上小拱棚

### 12.1 作用

静宁县历年 4—5 月份频繁出现强降温、晚霜冻等灾害性天气, 播种、定植较早的南瓜苗期易遭受冻害。南瓜播种或定植后立即搭建小拱棚, 保护南瓜伸蔓前期在拱棚内生长, 免遭冻害。采用小拱棚栽培可提早上市 7 ~ 10 d, 价格优势明显, 一般可提高经济收益 5% ~ 10%。

### 12.2 搭建方法

以南瓜播种行为中心线, 就地取材, 用细竹竿或修剪果树产生的枝条, 将两端插入土壤构成

半圆拱形, 每隔 1 m 左右搭 1 个小拱, 保持脊高、宽度相对一致, 左右尽可能在一条线上。按拱大小选用幅宽 75 cm 或 120 cm 的地膜 2 幅覆盖, 2 幅膜在小拱顶部叠合, 两侧膜边用高粱秆或玉米秆反卷固定, 然后用土封严, 以防透风。

## 13 田间管理

### 13.1 查苗补苗、及时放苗

南瓜出苗后要及时检查, 发现缺苗时要及时催芽补苗, 以保证全苗。先播种后覆膜的要及时破膜放苗, 放苗后用土或细沙封口。

### 13.2 防霜冻

南瓜苗期要时刻注意天气变化, 如出现强降温、晚霜冻等灾害天气, 无小拱棚保护的要及时采取覆盖小麦、玉米秸秆等措施防止冻害。搭建小拱棚的遇极端低温或大风沙尘天气时要及时加固, 防止大风揭膜, 并在拱棚上加盖地膜或麦草等, 以加强防护措施, 降低灾害风险。

### 13.3 通风换气

据测定, 晴天中午小拱棚内地表温度可达  $35 \sim 40 \text{ }^\circ\text{C}$ , 此时应开顶风口及时通风换气, 防止烧苗。中午前开通风口, 傍晚复原。具体方法: 每隔 1 ~ 2 m 在小拱棚顶部开 1 个小口通风、降温, 并随温度升高逐渐加大通风口。

### 13.4 揭棚、炼苗

5 月中下旬, 当外界气温稳定在  $15 \text{ }^\circ\text{C}$  以上时, 小拱棚内南瓜已进入伸蔓期, 要适时揭掉小拱棚。揭棚前要加大通风口, 顶起小拱棚底部地膜炼苗一段时间, 以延长幼苗在拱棚内生长时间。待幼苗适应外界气候, 选择相对温和的天气拆除拱棚, 按照露地管理。

### 13.5 植株调整

摘心、整枝、压蔓、人工授粉等措施可调整坐瓜节位、提高坐果率。南瓜分枝性很强, 主、侧蔓均可伸出子蔓, 若放任生长将消耗大量养分, 结瓜小、品质差, 需要进行整枝, 并按预留地面空间对枝蔓进行整理, 以免重叠交错。

13.5.1 摘心、整枝 为促进南瓜早坐果, 一般保留 2 个侧蔓, 主蔓要及早摘心, 控制营养生长, 促进生殖生长。整枝方法有 2 种, 具体应根据品种特性、植株长势、土壤肥力选择。①单蔓整枝。早熟品种可采用单蔓整枝, 及时抹除侧枝, 只留主蔓结瓜, 最后 1 个瓜后留 5 ~ 6 片叶打顶摘心。

生长中期如出现侧枝芽也要及时打掉，以减少养分消耗。②双蔓整枝。双蔓整枝定植密度应相对减小，于苗龄 3~4 片真叶时打顶，摘心迟时子蔓抽生延迟，成熟期也一并推迟。当子蔓长到 20 cm 左右时，选留生长健壮的 2 条枝蔓，摘除其他子蔓，同时抹除枝蔓坐果节位以下抽生的腋芽。2 条枝蔓在地面的排列也应合理有序，如第 1 条枝蔓向垄左侧伸长时，应使第 2 条枝蔓向垄右侧伸长。

**13.5.2 压蔓、留瓜** 南瓜节间易生根，压蔓培土有利于吸收养分。压蔓应在中午前后进行，先开深 8~10 cm 的沟，将 1~2 节茎蔓压入土中。距根部 60 cm 处压第 1 道，100~110 cm 处压第 2 道，打顶摘心后压最后 1 道，单蔓整枝的主蔓多压 1~2 道。板栗南瓜单蔓整枝留瓜 3~4 个，正常情况下第 1 坐瓜节位在第 15~17 节，第 2 瓜位在第 20 节左右。双蔓整枝的 2 条枝蔓各留 2~3 瓜，第 1 瓜在第 9~11 节位，第 2 瓜在第 14~16 节，最后 1 个瓜后留 5~6 片叶打顶。

**13.5.3 人工授粉** 选择晴天 7:00~10:00 时进行。将开放的雄花摘下，涂抹雌花柱头，一般一朵雄花可以涂抹 3 朵雌花。

**13.5.4 幼瓜保护、瓜体调整** 南瓜直接在地膜或地面上生长时，外皮会黄化，容易滋生病害。坐瓜前要在蔓下放麦草或坐垫，坐瓜 10~15 d 内的幼瓜表皮脆嫩，很容易受伤，此期尽可能不要移动周围的枝蔓，以免划伤留下疤痕。果实长大后应及时翻瓜，使南瓜发育均匀、皮色一致、外观美丽，提高商品率。

## 14 肥水管理

### 14.1 追肥

严格执行 NY/T394—2021 绿色食品肥料使用准则，氮、磷、钾配合施用。如果播种时底肥足，南瓜伸蔓期可不追肥；第 1 瓜坐稳进入果实膨大期，用尿素 112.5~150.0 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二氢钾 75 kg/hm<sup>2</sup>，或用三元复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 为 15-15-15) 300~375 kg/hm<sup>2</sup> 追肥，可用追肥枪或削尖的木棍打孔施入膜下，尽可能借自然降雨或结合灌水进行。

### 14.2 灌水、防涝

播种时如果墒情好，南瓜生长前期膜下土壤一般不缺水，进入果实膨大期如果旱象严重，要因地制宜采取抗旱措施。南瓜成熟后期要注意控

水防涝，如遇洪涝灾害应及时开沟排水，土壤水分含量以保持田间持水量的 70%~80%为宜。

## 15 病虫害防治

坚持预防为主、综合防治的原则，以减药控害、提质增效为目的，针对南瓜不同生育期主要病虫害发生特点，有针对性地采取以农业、生物防控为基础，理化诱控为核心，科学用药为辅助的措施，在控制病虫害的同时，尽量减少化学农药使用，保障南瓜产量、品质及生态环境安全。

### 15.1 农业防治

**15.1.1 选用抗病品种、合理轮作倒茬** 选高抗、优质、高产、耐贮运的优良品种，种子质量符合 GB 16715.1 要求。实行 2~3 a 以上轮作倒茬，不与葫芦科瓜类作物连作。

**15.1.2 苗床、种子处理** 种子播种前进行温汤浸种和药剂处理，育苗时要进行苗床消毒和营养土处理。

**15.1.3 科学施肥、培育壮苗** 育苗时科学管理，精心培育，移栽时严格选用无病虫害的健壮苗。实施测土配方、平衡施肥，增施充分腐熟的有机肥，培育健壮秧苗，提高抗病能力。

**15.1.4 清洁田园** 播种或移栽前结合整地，清除病残体，铲除田间及周边杂草。生长期要及时摘除病叶、病瓜，拔除病株，带出田外深埋或烧毁。

### 15.2 物理防治

**15.2.1 防治传毒媒介** 育苗棚加扣 60 目以上的防虫网，可阻止媒介昆虫进入棚内直接为害和传播病毒，一举两得，事半功倍。

**15.2.2 色板诱杀** 利用蚜虫、蓟马、白粉虱成虫对黄色或蓝色有趋性的特点，在田间悬挂规格为 25 cm × 40 cm 黄板或蓝板诱杀，悬挂数量按发生程度以 300~600 片/hm<sup>2</sup> 为宜。

**15.2.3 杀虫灯诱杀** 用杀虫灯诱杀鞘翅目和鳞翅目害虫比较有效，悬挂高度为灯底端离地面 1.3~1.5 m，每盏灯控制 1~2 hm<sup>2</sup>。

**15.2.4 银灰膜防蚜** 在田间铺设银灰色地膜或在树枝上张挂银灰膜条可趋避蚜虫。

### 15.3 生物防治

优先使用农抗 120、农用链霉素、新植霉素、浏阳霉素、印楝素等生物农药防治病虫害。

### 15.4 化学防治

全生产过程中使用农药要符合 GB 4285 和 GB/T8321 的基本要求，并严格执行 NY/T394—

2020 的规定。药剂优先选用生物源和矿物源农药,并科学搭配、交替使用,每种药剂全生长季只能使用 1 次。露地南瓜病害较少,主要有白粉病、灰霉病、炭疽病、叶斑病等。虫害有蚜虫、蓟马、地老虎、叶螨、斑潜蝇等。白粉病发病初期用 1% 蛇床子素水乳剂 400~500 倍液喷雾防治,之后用 40% 氟硅唑乳油 3 000 倍液,或 12.5% 烯唑醇可湿性粉剂 1 000 倍液,或 50% 咪菌酯水分散颗粒剂 1 500~2 000 倍液交替喷雾防治;灰霉病用 40% 咪霉胺悬浮剂 800 倍液,或 50% 乙烯菌核利可湿性粉剂 1 000 倍液,或 50% 异菌脲可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾防治;炭疽病用 75% 百菌清可湿性粉剂 800~1 000 倍液,或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾防治。蚜虫用 5% 高效氯氰菊酯乳油 1 000 倍液,或 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液喷雾防治;蓟马用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液,或 2.5% 多杀菌素悬浮剂 1 000 倍液喷雾防治;地老虎用 48% 毒死蜱乳油 1 000 倍液喷雾防治。

## 16 收获与后续管理

南瓜产品要求符合 NY/T 747—2020 绿色食品瓜类蔬菜质量标准。

### 16.1 采收

南瓜以采食老瓜为主,成熟度高的南瓜品质优、风味佳,耐贮运,商品性好,受客商青睐。成熟采收标准为瓜皮变硬、光滑,果肉呈桔黄色,种子充实<sup>[19]</sup>。采收时一定要注意成熟度,并要轻拿轻放,防止撞伤。

### 16.2 包装、贮藏、运输

要求符合 NY/T 658 绿色食品包装通用准则和 NY/T 1056 绿色食品贮藏运输准则。

### 16.3 生产废弃物处理

南瓜收获后要及时收集瓜蔓、清洁田园。要求结合废旧农膜回收利用和秸秆还田,对废旧农膜进行回收。瓜蔓和所有残枝败叶堆集在一起,经腐熟或风干粉碎后结合秋季果树施肥埋树下,同时适量撒施腐熟剂加快腐熟,变废为宝,增加土壤有机质。

## 17 建生产档案

生产档案,详细记录产地环境、生产技术、生产资料使用、病虫害防治、采收与后续管理等各环节所采取的具体措施,以及套种模式、轮作倒茬等相关情况,并保存 3 a 以上,以备查阅。

## 参考文献:

- [1] 360 百科. 南瓜族(葫芦科植物)[EB/OL]. (2020-03-10)[2023-06-23]. <https://baike.so.com/doc/6612755-6826547.html>.
- [2] 徐盼盼. 苹果幼园间作南瓜技术[J]. 西北园艺(果树), 2023(3): 11-12.
- [3] 李俊, 陈政. 幼龄青花椒园南瓜榨菜套作模式及效益分析[J]. 特种经济动植物, 2023, 26(6): 112-113; 127.
- [4] 周金华, 蒋泽国. 幼果园间作密本南瓜高产技术[J]. 中国果菜, 2010(7): 11.
- [5] 赵夏云, 瞿飞, 杨静, 等. 香葱—鲜食南瓜—大球盖菇高效栽培技术[J]. 蔬菜, 2023(8): 77-79.
- [6] 王文霞. 泰安地区奶油南瓜春季露地栽培技术[J]. 西北园艺(综合), 2023(4): 8-10.
- [7] 静宁县统计局, 国家统计局静宁调查队. 2022 年静宁县国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. (2023-04-10)[2023-06-23] [http://www.gsjn.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/tjxx/tjgb/art/2023/art\\_9d90c6f17d03450494784c07eeae1428.html](http://www.gsjn.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/tjxx/tjgb/art/2023/art_9d90c6f17d03450494784c07eeae1428.html).
- [8] 郭琼, 王芳丽. 静宁县野胡麻种质资源及应用价值[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(6): 92-94.
- [9] 王敏霞, 常喜玲. 静宁县耕地土壤养分测定结果初报[J]. 甘肃农业科技, 2011(1): 43-45.
- [10] 静宁县统计局, 国家统计局静宁调查队. 静宁县 2021—2022 年统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2022.
- [11] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志: 第 73(1)卷葫芦科[M]. 北京: 科学出版社, 1989.
- [12] 中华人民共和国农业农村部. 绿色食品 瓜类蔬菜: NY/T 747—2020[S]. 北京: 中国农业出版社, 2020.
- [13] 中华人民共和国国家标准化管理委员会. 《标准化工作导则 第一部分: 标准化文件的结构和起草规则》: GB/T 1.1—2020[S]. 北京: 中国标准出版社, 2020.
- [14] 中华人民共和国农业农村部. 绿色食品 产地环境质量: NY/T 391—2021[S]. 北京: 中国农业出版社, 2021.
- [15] 中华人民共和国农业农村部. 绿色食品 农药使用准则: NY/T 393—2020[S]. 北京: 中国农业出版社, 2020.
- [16] 中华人民共和国农业农村部. 绿色食品 肥料使用准则: NY/T 394—2021[S]. 北京: 中国农业出版社, 2021.
- [17] 国家环境保护局. 农药安全使用标准: GB 4285—1989[S]. 北京: 中国标准出版社, 1990.
- [18] 甘肃省农业农村厅. 聚乙烯吹塑农用地膜覆盖薄膜: DB62/T 2443—2019[S]. 兰州: 甘肃省市场监督管理局, 2019.
- [19] 毛忠良, 潘耀平, 吴国平. 板栗南瓜栽培技术[J]. 蔬菜, 2000(3): 9.