

# 永昌县胡萝卜膜下滴灌绳带播种栽培技术

张廷龙, 董吉德, 和 燕, 陈建平

(永昌县农业技术推广服务中心, 甘肃 永昌 737200)

**摘要:** 从播种前准备、起垄播种、田间管理、病虫害防治及采收等方面总结出了永昌县胡萝卜膜下滴灌绳带播种栽培技术。

**关键词:** 胡萝卜; 膜下滴灌; 绳带播种; 栽培技术; 永昌县

**中图分类号:** S631.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)07-0090-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2021.07.020](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2021.07.020)

胡萝卜为伞形科胡萝卜属的二年生植物, 其肉质根中富含蔗糖、葡萄糖、淀粉以及胡萝卜素和钙铁等人体所需的多种营养元素, 是一种营养丰富的蔬菜, 有“小人参”之美誉<sup>[1-3]</sup>。我国胡萝卜种植面积约占世界的40%, 面积和总产量均居世界第一, 主要分布在华北、华中、西北、东北的部分省份。甘肃省是我国重要的胡萝卜产区, 胡萝卜产

业成为甘肃省农民增收新的增长点<sup>[4]</sup>。永昌县地处河西走廊东段, 平均海拔 1 900 m, 年平均气温 4.8 ℃。该区域土壤肥沃、水源充足、气候凉爽、病虫害发生少, 具有种植胡萝卜得天独厚的条件<sup>[5]</sup>。永昌县胡萝卜种植历史悠久, 但依然采用传统垄作沟灌的传统模式, 致使胡萝卜在产量和品质方面较全国其他区域下降, 严重影响了胡萝卜种植

**收稿日期:** 2021-06-08

**作者简介:** 张廷龙(1966—), 男, 甘肃永昌人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)15390556416。

**通信作者:** 董吉德(1983—), 男, 甘肃永昌人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18993522181。

可湿性粉剂 600~800 倍液喷雾防治, 每隔 7 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。病毒病发生时可用 20% 病毒 A 可湿性粉剂 500 倍液喷雾防治。

## 7 收获

田间大多数植株上有 2/3 荚果变黄时及时收获, 收获后及时运回, 待植株干后立即脱粒, 入库保存。

## 8 建立生产档案

建立无公害绿豆田间生产档案, 记录产地环境、产量指标、栽培技术、病虫害防治和收获各环节采取的具体措施。

## 参考文献:

[1] 杜 霄, 刘丰渊, 邓丽霞. 环县小杂粮品牌

建设现状及发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2018(2): 68-71.

[2] 任瑞玉, 何继红, 董孔军, 等. 甘肃省小杂粮产业竞争力分析及对策建议[J]. 中国农业资源与区划, 2014(4): 141-144.

[3] 蔡晓军, 纪祥龙, 王 鹏. 施氮量对绿豆生长及干物质积累的影响[J]. 甘肃农业科技, 2020(4): 28-32.

[4] 胡俊仕. 庆阳市绿色食品绿豆生产技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2014(5): 60-61.

[5] 解粉红, 杜 霄. 环县旱地燕麦生产栽培要点[J]. 农业科技与信息, 2014(16): 12-13.

(本文责编: 陈 伟)

户的经济效益。传统种植模式不覆膜，春季易受气温低、风沙大的影响出苗缓慢，生育期延长，收获期推迟，达不到提前上市的目的。为解决提高永昌胡萝卜的产量、品质以及提前上市等问题，永昌县农业技术推广服务中心引进胡萝卜丸粒机、绳带编织机、覆膜播种一体机等机械设备，结合永昌县土壤及气候特点，经过试验研究，总结出了永昌县胡萝卜膜下滴灌绳带播种技术，不但提高了胡萝卜产量和品质，还提前上市20多天，经济效益十分显著。现将永昌胡萝卜膜下滴灌绳带播种技术介绍如下。

## 1 播前准备

### 1.1 茬口安排

春茬为好，时间在4月上旬至5月中旬。

### 1.2 品种选择

选择品质优、抗病、耐抽薹、适应性强的胡萝卜品种，如仙红、永昌红、珍红等。

### 1.3 种子质量

符合NY 2620种子质量标准，即种子纯度不低于95%、净度不低于98%、发芽率不低于70%、水分含量不高于80 g/kg<sup>[6]</sup>。

### 1.4 种子处理

采用精选商品种子，粒径选择中粒，处理前整理干净，在阳光下晒2 h。

1.4.1 种子丸粒化 采用种子专用丸粒机将胡萝卜种子丸粒化，粒径0.2~0.3 cm，丸粒过程中涂上红色或者绿色的显色剂，以便于在播种后观察发芽状态。

1.4.2 绳带编制 采用专用绳带编织机将种子均匀编织于水溶纸带中，单粒编制<sup>[7]</sup>，种子间距3.5~4.0 cm，用绳带量按25 500 m/hm<sup>2</sup>核定。

### 1.5 用种量

一般3 000 g/hm<sup>2</sup>。

## 1.6 选地与整地

选择土层深厚肥沃、排灌方便、中性或微酸性(pH 6.5~7.0)的沙壤土或壤土，避免与伞形花科蔬菜连作。早耕多翻，打碎耙平，施足基肥，做到表土细碎平整，无草根石块等。耕层的深度在25~30 cm。

## 2 起垄播种

采用起垄、覆膜、播种一体机于4月中上旬播种。垄面宽度36~38 cm，高度20~25 cm，垄沟宽42~44 cm。按行距15 cm、株距3.5 cm每垄播2行。绳带播于垄顶的2个梯形播种槽内，播种槽深度6 cm，底部宽度6 cm，顶部宽度8 cm，播种深度1.0 cm左右，保苗67.5万~75.0万株/hm<sup>2</sup>。滴灌带在起垄时一并潜埋入垄中间。滴灌带采用内镶贴片式，流孔间距20 cm，流量1.8~2.0 L/h，每垄中间浅埋1根，滴孔朝上，潜埋深度距播种槽底部1 cm。采用白色或黑白双色功能型地膜覆盖，规格一般为宽1.05~1.10 m、厚度0.01 cm。

## 3 田间管理

### 3.1 放风及揭膜

外界气温高于20℃时在膜顶端打双行放风孔，以便降低温度及湿度，孔间距50~60 cm，孔径5~6 cm。胡萝卜苗2叶1心或外叶顶到膜面时揭掉全部地膜。

### 3.2 水肥管理

3.2.1 灌溉 播种后及时灌溉，灌溉时间保持在2 h左右，灌水量可根据滴灌带压力适当调整，灌溉至垄面湿润即可。苗基本出齐后小水灌溉1次，随后蹲苗以便于肉质根系生长。胡萝卜根膨大期根据土壤干湿程度适度灌水，确保根系生长部位有足够水分。全生育期灌水量3 000 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>左右。降水后及时排除垄沟内积水，以防止局部水量过大引起胡萝卜肉质根开裂或细菌性病害发生。

3.2.2 施肥 底肥应施用充分腐熟的有机肥或大量元素复合肥,建议中等肥力的沙性土壤底施腐熟完全的有机肥 45 000 kg/hm<sup>2</sup>、氮磷钾三元复合肥(15-15-15) 300 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵 150 kg/hm<sup>2</sup>。胡萝卜生育期间结合浇水追肥 3~4 次,前期以高氮型水溶肥为主,中期以平衡型水溶肥为主,后期以高钾型水溶肥为主。施肥量根据地力及胡萝卜长势情况掌握在 30~45 kg/hm<sup>2</sup> 以内。

#### 4 病虫害防治

胡萝卜生长期常见病虫害主要有黑斑病、软腐病、白粉病、蚜虫等。

##### 4.1 黑斑病

4.1.1 症状 病菌侵入叶片多从叶尖或叶缘,出现不规则形深褐色至黑色斑,周围组织略褪色,高湿情况下有病斑上有黑色霉层长出。发病严重时病斑扩大并连片,外叶缘上卷,叶片出现早枯现象。多为茎染病,病斑长圆形黑褐色、稍凹陷。

4.1.2 发生规律 以菌丝或分生孢子在种子或病残体上越冬,成为翌年初侵染源。通过气流传播蔓延。雨季、植株长势弱时发病重,发病后遇干旱利于症状显现。

4.1.3 防治方法 ① 实行 2 a 以上轮作,增施有机肥。② 播种前用 70%代森锰锌可湿性粉剂,或 75%百菌清可湿性粉剂按药种质量比 1:200 的比例并兑适量清水拌种,然后及时晾晒并播种。③ 发病前期选用 80%代森锰锌可湿性粉剂 2 100 g/hm<sup>2</sup>,或 50%异菌脲可湿性粉剂 1 950 g/hm<sup>2</sup> 兑水 600 kg 田间喷雾防治,间隔 7~10 d 喷施 1 次,连续防治 2~3 次。

##### 4.2 软腐病

4.2.1 症状 肉质根为主要危害部位,多从胡萝卜肉质根近地表根头部发病,逐渐向下扩大蔓延。病斑形状不定,周缘明显或不明

显,褐色,水浸状湿腐。地上部茎叶发病缓慢时叶片黄化后开始萎蔫,发病较急时则地上部叶片突然萎蔫干枯。随病菌侵染加剧,肉质根组织变灰褐色软化腐烂,外溢黏稠汁液,散发出臭味,严重时整个肉质根腐烂。

4.2.2 发生规律 病菌在发病胡萝卜茎叶器官内或随发病组织遗留在田块中,或在未充分腐熟的有机肥内越冬,借灌溉水及雨水溅射传播,主要由伤口入侵。高温、多雨、低洼排水不良地发病重。特别是暴风雨后或土壤长期干旱时突然灌大水,易造成伤口,会加重发病。地下害虫多,发病也重。

4.2.3 防治方法 ① 病田避免连作,换种豆类、麦类等作物。清除田间病残体,精细深耕整地,暴晒土壤,促进病残体分解。雨后及时排水,增施基肥,及时追肥。② 发病初期用 2%春雷霉素可湿性粉剂 1 500 g/hm<sup>2</sup> 兑水 450 kg,或 3%中生菌素可湿性粉剂 375 g/hm<sup>2</sup> 兑水 600 kg 田间喷雾防治,每隔 7 d 喷 1 次,连喷 2~3 次。

##### 4.3 白粉病

4.3.1 症状 主要危害胡萝卜下部叶片的叶背和叶柄,有白色或灰白色粉状斑点生成。发病较轻时有满灰白色霉层布在叶表面和叶柄表面,并逐步侵染上部叶片;发病严重时整株下部叶片黄变枯萎,有小黑点出现在叶片和叶柄上。

4.3.2 发生规律 病菌在越冬蔬菜或土壤中越冬,随风和雨水传播。干旱环境条件下易发生,高湿条件下易于传播且发病较重。病菌传播适温 20~25 ℃,相对湿度 25%~85%。春播栽培时多发生于 6—7 月。

4.3.3 防治方法 ① 合理密植,减少氮素肥料的施用,增施磷肥、钾肥,防止胡萝卜苗徒长。注意通风透光,降低空气湿度。② 用 55 ℃温水浸种 15 min;或 15%三唑酮可

# 西北沿沙地区滑子菇栽培技术

李春玲, 李国山, 陈其兵, 孙有鑫

(武威市农业技术推广中心, 甘肃 武威 733000)

**摘要:** 从生产场所选择、高产栽培技术、效益分析等方面总结了西北沿沙地区滑子菇优质高产栽培技术。

**关键词:** 西北沿沙地区; 滑子菇; 栽培技术

**中图分类号:** S646.16 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2021)07-0093-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.07.021

古浪县黄花滩移民区海拔 1 778 ~ 1 926 m, 南高北低, 年有效光照时数约 2 852 h, 无霜期 142 d; 年均气温 6.6 °C, 日较差为 14 ~ 16 °C, 最热的 7 月份平均气温为 20.0 ~ 23.5 °C, 大于 10 °C 有效积温 1 940

°C; 多年平均降水量 207.7 mm。土壤为风沙土, 有机质含量为 7.6 g/kg。该区域属温带干旱荒漠气候, 主要依靠河水及提黄水进行灌溉<sup>[4]</sup>。西北沙漠地区菌类资源独特、昼夜温差大, 满足大部分中低温具有变温结实

**收稿日期:** 2021-03-25

**作者简介:** 李春玲(1987—), 女, 内蒙古通辽人, 农艺师, 硕士, 主要从事食用菌及农作物节水灌溉等方面技术与示范推广工作。联系电话: (0935)6975830。Email: 496475239@qq.com。

湿性粉剂按药种质量比为 1 : 200 的比例兑适量清水拌种后及时播种。③ 发病初期用 15% 三唑酮可湿性粉剂 900 g/hm<sup>2</sup> 兑水 450 kg, 或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 600 g/hm<sup>2</sup> 兑水 600 kg 田间喷雾防治, 每隔 7 d 喷 1 次, 连喷 2 ~ 3 次。

## 4.4 蚜虫

应在蚜虫发生初期及时用药。一般可用 25% 吡虫啉可湿性粉剂 225 g/hm<sup>2</sup> 兑水 450 kg, 或 50% 抗蚜威水分散粒剂 600 倍液田间喷雾防治。每隔 7 d 喷 1 次, 连喷 2 ~ 3 次。

## 5 采收

当肉质根充分膨大、80% 以上的胡萝卜肉质根根尖部位生长充实且全部收尾后, 可分批及时采收。要求采收后的产品表面清洁、色泽正常鲜亮、无虫眼及病害造成的损伤。采收后尽快出售, 或存入 0 °C 左右冷

库预冷保鲜。

## 参考文献:

- [1] 文 蕾. 临洮县胡萝卜全膜微垄沟栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2019(8): 63-64.
- [2] 杨志英. 胡萝卜的生物学特性及高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2017(22): 60-61.
- [3] 李向刚. 胡萝卜种植技术[J]. 吉林蔬菜, 2011(3): 11-12.
- [4] 昔小丽. 甘肃省胡萝卜产业现状与发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2015(8): 77-79.
- [5] 张廷龙, 董吉德. 永昌胡萝卜地膜覆盖栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 67-68.
- [6] 刘贤娴, 王淑芬, 刘 辰. 胡萝卜优质高产栽培技术[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2020.
- [7] 任春风, 王宝军. 胡萝卜种绳直播技术[J]. 农民致富之友, 2017(22): 139-140.

(本文责编: 郑立龙)