

# 河西走廊加工型胡萝卜 优质丰产栽培技术

张红菊<sup>1</sup>, 段志山<sup>2</sup>, 鲁天文<sup>3</sup>, 赵怀勇<sup>4</sup>, 张文斌<sup>5</sup>

(1. 甘肃河西学院 园艺系, 甘肃 张掖 734000; 2. 民乐县农业技术推广站; 甘肃 张掖 734000; 3. 山丹县农业技术推广中心, 甘肃 张掖 734000; 4. 张掖市农业技术推广站, 甘肃 张掖 734000; 5. 张掖市园艺技术推广站, 甘肃 张掖 734000)

中图分类号: S 631.2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)12-0083-02

河西走廊地处甘肃省西部, 是甘肃的传统优势农业区。全区全年日照时数高达 2 800~3 300 h, 日照百分率 60%~70%, 年辐射总量 607.1~649.0 kg/cm<sup>2</sup>, ≥10℃的活动积温为 2 000~3 100℃, 昼夜温差 12~17℃, 年平均无霜期 130~170 d, 年均降水量在 200 mm 以下, 年蒸发量高达 2 000~3 000 mm, 气候干燥少雨、光照充足, 昼夜温差大, 病虫害少, 土层深厚, 非常适合加工型蔬菜的生产。近年来, 甘肃河西走廊加工型蔬菜发展迅速, 为农业增效、农民增收开辟了新途径。胡萝卜作为当地鲜食兼加工蔬菜的主要种类之一, 栽培面积逐年扩大, 商品率明显提高。近几年通过引进和筛选新品种、合理安排茬口和播期、改进栽培密度和施肥技术等措施, 胡萝卜的生产能力大幅度提高, 品质也有了很大的改善, 产品受到省内外客商和广大消费者的青睐, 远销广州、上海、杭州、银川等国内大城市, 并出口日本、韩国等地, 已成为当地的主要订单蔬菜之一。

胡萝卜属半耐寒性作物, 喜冷凉, 因此加工型胡萝卜主要以春播秋收品种(符合半寒性作物的生物学特性)为主, 其生育期长, 干物质积累多, 产量高, 且肉质根胡萝卜素含量较高, 加工品质好。河西走廊的武威、张掖、酒泉等地每年种植胡萝卜面积达 1.12×10<sup>4</sup> hm<sup>2</sup>, 年加工胡萝卜 3.20×10<sup>5</sup> t。其中以海拔 1 800~2 200 m 的山丹、民乐、永昌等县栽培的胡萝卜于 4 月中、下旬播种, 9 月中、下旬收获, 平均产量达到 5 439.14 kg/667m<sup>2</sup> (折 81.59 t/hm<sup>2</sup>), 产值 4.90×10<sup>4</sup> 元/hm<sup>2</sup>。现将河西走廊加工型胡萝卜优质丰产栽培技术总结如下。

## 1 选用优良品种

宜选用抗寒、耐热性强, 植株生长势强, 生育期较长, 抗病性和适应性强的中晚熟品种。肉质根外形呈长

圆锥形或圆柱形(成熟根茎上下粗度较为一致), 表面光滑, 裂根、杈根等畸形根少或无, 外观优美; 肉质根颜色呈三红(内、中、外三层均呈鲜红色), 心柱细小, 肉质肥厚细嫩, 胡萝卜素含量高, 品质好。如日本改良新黑田五寸参、日本三红金笋等。

## 2 茬口选择

选择土层深厚、结构疏松、土质肥沃、有排灌条件的地块, 采用 2 a 轮作制, 前茬宜选择大豆、油菜、葱蒜类等作物, 避免重茬及与萝卜、甜菜、马铃薯等产品器官为肉质根、块茎的同科属的作物连作。在农牧交错区, 有较多的有机肥料, 是发展加工型胡萝卜基地的有利条件。

## 3 整地施肥

前茬收获后深耕晒垡土壤, 翻耕深度应保持在 25~30 cm, 播种前耙耱保墒, 耕翻整平。结合整地每 667m<sup>2</sup> 施腐熟有机肥 4 500 kg、尿素 10 kg、磷酸二铵 50 kg、硫酸钾 20 kg。有机肥在起垄前施入, 化肥要在起垄时均匀施入。起垄时, 垄顶部宽 20 cm, 垄底宽 25~30 cm, 垄高 15~20 cm, 沟宽 20~25 cm, 垄距 50~60 cm, 每垄栽 2 行。起垄时保证土粒细碎绵软, 垄面平直。垄长可根据垄平整情况和浇水条件而定。

## 4 种子处理

胡萝卜种子种皮较厚, 且种皮上有刺毛和挥发油, 种皮透气性差, 种子不易吸水膨胀, 发芽缓慢, 出苗困难。为使种子出苗快, 且出苗整齐, 播种前先搓去种子上的刺毛, 以利种子播种后吸水膨胀出苗。

## 5 适期播种

春播秋收的胡萝卜最适宜种植的海拔高度一般在 1 800~2 200 m, 低于 1 800 m 时, 肉质根在高温期生长缓慢, 不利于肉质根膨大; 高于 2 200 m 时, 积温不够, 产量较低, 且干物质积累少, 商品率低。在海拔 2 000 m 以下的区域, 适宜播种期为 4 月上、中旬; 在海拔 2 000 m 以上的区域, 适宜播种期为 4 月中、下旬。播种期不宜过早或过晚, 过早地温较低, 影响出苗和前期生长; 过晚生育期不够, 影响肉质根产量和品质。

胡萝卜一般采用条播或点播的方式进行直播。每

第一作者简介: 张红菊(1966-), 女, 副教授, 研究方向: 园艺植物栽培与生理, 先后主持或参与省(部)和地(厅)级科研项目 8 项, 在省级以上刊物发表论文 10 余篇。

基金项目: 甘肃省教育厅科研资助项目(048B-01)。

收稿日期: 2007-07-31

垄播 2 行, 行距 20 cm, 株距 15 cm, 播种深度 1.5~2 cm, 两行播种点呈等边三角形排列。条播时按行距和播种深度开沟, 顺沟播种。为使种子播的均匀, 可在种子中掺入适量细土, 再进行播种; 点播时每穴播 2~3 粒。播种后, 用细沙土覆盖, 厚约 1.5~2 cm, 并稍加镇压, 之后立即浇透水。用种量 0.5 kg/667m<sup>2</sup>, 定苗后保苗数 2.22×10<sup>4</sup>株/667m<sup>2</sup>。

## 6 田间管理

### 6.1 查苗、定苗

胡萝卜直播的出苗期一般 10 d, 在出苗期间要仔细查苗, 及时将已发芽但不能出土的幼苗放出土壤。出苗后, 要及时间苗, 一般在幼苗 1~2 片真叶时开始间苗, 4~5 片真叶时按株距进行定苗, 同时对缺苗断垄的地方进行移苗补齐。

### 6.2 合理灌溉

播种后立即浇 1 次透水, 幼苗大部分出土时, 再浇 1 次小水, 保持地面湿润, 保证全苗。幼苗前期小水勤浇, 避免幼苗缺水而停滞生长和发生病毒病。“破肚”前小蹲苗, 以促成根系深扎。叶生长盛期适量浇水, 后期要适当控水, 避免徒长。肉质根生长盛期需均匀供水, 防止裂根。收获前 5~7 d 停止浇水, 以提高肉质根的品质和耐藏性能。避免大水漫灌, 垄长时应分段灌水, 以利浇灌均匀, 不冲刷垄面, 以防肉质根外露, 并减轻病害发生。

### 6.3 科学追肥

在施足基肥的基础上, 全生长期追肥 2~3 次。可视植株生长情况, 分别在胡萝卜叶片生长盛期、肉质根膨大期结合灌水追施尿素 15 kg/667 m<sup>2</sup>、硫酸钾 10 kg/667m<sup>2</sup>。生长期长的大型胡萝卜可增加 1 次追肥, 或后期也可以进行叶面喷肥, 每 667 m<sup>2</sup> 叶面喷施 0.3% 的磷酸二氢钾或 0.5% 尿素水溶液 60 kg, 每隔 10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。

### 6.4 中耕除草及培土

胡萝卜出苗慢, 苗期长, 易滋生杂草, 需勤中耕除草。及时清除垄沟内杂草, 疏松垄沟内土壤, 调节地温, 保持垄内水分, 改善土壤透气性, 为肉质根的生长和膨大创造有利条件, 中耕还可切断部分侧根, 有利于主根的生长, 使肉质根外表光滑, 既促进增产, 又改善品质。同时, 为防止肉质根膨大后露出地面而变绿, 影响肉质根品质和降低产量, 应及时培土, 整个生育期至少培 2 次土以上。

## 7 病虫害和生理病害防治

### 7.1 病虫害防治

胡萝卜的病虫害较少, 主要采取适当轮作和土壤处理来预防。以农业防治法为主, 结合必要的化学防治法进行防治。严格遵守轮作制度, 采取合理轮作倒茬措施, 预防土传病虫害; 播种前进行必要的土壤处理, 每 667 m<sup>2</sup> 可用 3% 辛硫磷颗粒剂 2~3 kg 拌细土 15~20 kg, 起垄时同化肥一起施入垄中央, 防治地下害虫; 合理施肥灌水, 及时调节土壤的温、湿度和植株营养水平, 增强其抗病虫害的能力; 为防止蚜虫等地上害虫传播病害, 出苗后 1 个月左右用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液, 或 50% 抗蚜威可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液喷雾, 增加田间巡查次数, 及时发现病虫害, 在其为害初期采取针对性防治措施进行防治。

### 7.2 生理病害防治

胡萝卜在生育期间, 由于品种、气候条件不适宜或栽培管理不当, 会出现裂根、畸根、杈根等生理病害, 从而影响肉质根的品质, 降低商品率。栽培期间, 必须创造适宜的气候条件, 并进行合理的栽培管理, 才能生产出商品率高的胡萝卜。

裂根: 就是肉质根从外向内纵裂。主要是由品种、土壤水分供应不均等原因引起。可选择裂根少或无裂根的品种, 合理灌水等措施进行防治。

畸根: 就是肉质根不直, 在膨大的过程中发生了弯曲。主要是由土壤粘重板结、施肥不匀、灌水不合理等原因造成。可通过种前选择土层深厚、结构疏松、土质肥沃、有排灌条件的地块, 种后经常疏松土壤, 改善土壤通透性, 增施有机肥, 少施化肥, 合理施肥等措施进行防治。

杈根: 就是肉质根分杈, 是肉质根的侧根膨大的结果。主要是由于土壤耕层太浅、或坚硬或有石砾、肥料未腐熟或浓度太大、土温过低、土壤过分干旱、施肥不匀、灌水不合理等原因造成。可通过种前茬口选择和精细整地施肥疏松熟化土壤外, 加强田间综合管理等措施进行防治。

## 8 适时采收

当地上部心叶呈黄绿色, 外叶稍呈枯黄色, 有半数叶片倒伏, 根部停止肥大时及时收获。过早采收, 肉质根未充分长大, 甜味淡, 产量低; 采收过晚, 则心柱变粗, 品质变劣。胡萝卜收获时间一般在 9 月中旬。收获后适当晾晒, 剔除畸形根、裂根、杈根等不合格的肉质根, 按合同质量要求包装, 贮藏待售。采收和包装运输过程中要轻拿轻放, 贮藏期间为防止风吹日晒造成商品胡萝卜失水皱皮或低温受冻, 一定要用帆布盖严, 并尽快销售和加工。