

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20240416005

# 徽成盆地胡萝卜优质高产繁种技术

夏 泽

(陇南师范高等专科学校,甘肃成县 742500)

**摘要:**充分利用资源优势,打破单一的传统种植模式,探索建立多元化产业发展格局是增加农业收入的有效途径。徽成盆地为甘肃东南部的重要农业区,近年来积极采用“公司+基地+农户”的方式进行胡萝卜种子繁育,既提高了当地农户的经济效益,又促进了当地特色农业持续高效发展。通过对徽成盆地胡萝卜种根培育、定植、田间管理、采种等优质高产繁种技术进行总结,以期为其规范化生产提供参考。

**关键词:**徽成盆地;胡萝卜;优质;高产;繁种技术

## High Quality and High Yield Seed Multiplication Techniques for Carrots in Huicheng Basin

XIA Ze

(Longnan Teachers College, Chengxian 742500, Gansu)

胡萝卜在我国蔬菜生产中占有重要地位,同时因营养丰富而被广泛用作畜牧养殖饲料<sup>[1-2]</sup>。2020年全球胡萝卜栽培总面积为112.6万hm<sup>2</sup>,而我国胡萝卜栽培面积达40.0万hm<sup>2</sup><sup>[3]</sup>。我国也是世界第一大胡萝卜生产国和主要出口国,种植区域主要在华北、华中、西北、东南与东北的部分省份<sup>[4]</sup>。甘肃省是我国重要的胡萝卜产区,近年来甘肃胡萝卜产业化模式发展迅速,种植区域主要为陇东、渭河流域、河西地区及中部地区<sup>[5-6]</sup>。位于甘肃省东南部陇南市的徽成盆地,地处秦岭腹地,属暖温带半湿润气候类型,四季分明,冷暖适度,年平均气温11.9℃,最热月7月平均气温23.3℃,平均无霜期210d,年均降水量680mm左右。盆地内海拔900~1300m的川坝河谷区和浅山丘陵区是重要的农业区,土壤和气候条件均适宜胡萝卜生长发育<sup>[7]</sup>,是陇南市胡萝卜主要种植区。

近年来,随着乡村振兴战略的不断推进,打破单一的传统种植模式,充分利用资源,探索建立多元化产业发展格局成为了增加农业收入的有效途径。一些种子生产企业和合作社利用资源优势,积极开

展“公司+基地+农户”的方式进行胡萝卜种子繁育,有效地增加了农业收入,成为促进当地农业持续高效发展、农民持续稳步增收的特色产业。

### 1 种根培育

**1.1 整地、做畦** 胡萝卜根系发达,要选择土层深厚、土质松软、排水良好、富含有机质的砂壤土或壤土。胡萝卜忌连茬,前茬作物以大蒜、小麦为宜。结合土壤深翻,每hm<sup>2</sup>施用腐熟农家肥30000~45000kg、磷酸二铵150kg;此外,由于胡萝卜对钾的吸收量较大,为了促进胡萝卜肉质根品质的提高,有条件的地区可结合施用硫酸钾225kg作基肥。将土地整平耙细后做成宽1.8~2.0m、长8~10m的平畦。

**1.2 播种** 一般在6月下旬至7月上旬以撒播方式播种,在肉质根生长的季节,采用这种栽培方式可使胡萝卜叶片较好地覆盖地面,降低地表阳光直射,从而降低近地面气温,减少土壤水分的蒸发。对于夏季相对干旱的徽成盆地川坝河谷低海拔地区而言,传统的撒播栽培方式更有利于胡萝卜肉质根的生长。具体做法是:播种前1~2d晾晒种子,有刺

毛的种子可用手搓去刺毛,以利种子吸水,用种量约7.5~9.0kg/hm<sup>2</sup>。土壤干旱时,在播种前应先浇1次底水,确保畦面土层湿润深度达3~5cm。由于胡萝卜种子较小,为了方便播种,提高播种的均匀程度,播种时可先将种子与3~5倍量的细土混合均匀,然后将种子与细土的混合物均匀撒播在畦面,播后覆盖厚约0.5~1.0cm的细土并适当镇压,使种子和土壤能紧密接触,之后在畦面覆盖作物秸秆进行遮荫保湿,以减少土壤水分蒸发,促进出苗。

**1.3 苗床田间管理** 胡萝卜播种后正值夏季高温,蒸发量大,要根据土壤墒情及时浇水,确保土壤水分充足,以利出苗。当种子发芽出土后,可逐渐去除覆盖的作物秸秆。需要注意的是,要在傍晚或阴天去除覆盖的秸秆,以防突如其来的强光和高温对幼苗造成伤害。当幼苗长出1~2片真叶时进行第1次间苗,株距保持约3cm,3~4片真叶时进行第2次间苗,保持株距6~8cm,结合间苗中耕除草,当幼苗长出5~6片叶时及时去除病株、劣株,按照约10cm的株距完成定苗。间苗定苗作业要及时进行,能早则早。定苗后和肉质根膨大期各追施尿素60~75kg/hm<sup>2</sup>。肉质根膨大期是形成良好种根的关键时期,需重点管理,期间要适当增加灌水次数,保持土壤湿润,防止干旱。为了防止和减少裂根现象的发生,浇水要均匀一致,切忌大水漫灌,至收获前10~15d停止浇水。

## 2 种根收获及贮藏

**2.1 种根收获与处理** 种根是胡萝卜繁种的基础,种根一般于10月下旬至11月初土壤冻结前收获。为了保证种根质量,在收获时应进行严格的株选。要选择品种特征性状明显、生长健壮、叶丛小、叶色绿、达到商品成熟的植株;肉质根要求外形圆柱状、顺直、整齐、表皮光滑、无分叉、无裂缝、尾根钝圆、无病虫害、生长点无损伤、肉质致密、颜色鲜艳一致。收获种根最好在晴天进行,种根不需要清洗。选择的种根可用剪刀剪去叶片,保留1~2cm长的叶柄,在田间晾晒1d,含水量适中后即可贮藏。对于冬季温度不太低的犀牛江沿岸河谷区,在做好防鼠、兔为害的情况下也可以不收获,让种根在田间越冬后于第2年开春定植前一次性完成收获和种根筛选工作。

**2.2 种根贮藏** 胡萝卜种根贮藏温度1~2℃、相

对湿度90%~95%的环境下即可。种根贮藏一般采用成本较低的沟藏法,选择土层深厚、地下水位低的地方挖沟,沟深60~80cm,宽100cm左右,长度依贮藏量而定。先在沟底铺一层厚度10cm左右的湿沙,将胡萝卜种根朝下竖向立在沟内,上面盖一层5~10cm厚的湿沙,湿沙之上同样再立一层胡萝卜,然后上面盖一层10cm左右厚的湿沙,最后在湿沙上面覆土15~20cm,四周开沟防止雨水进入沟内。为了保证种根正常的呼吸作用,防止种根霉变、腐烂,可以每隔一定距离插入作物秸秆绑缚的草把,直通沟底作为换气口。种根在贮藏过程中要定期检查,若发现问题应及时解决,以防烂窖现象发生,同时做好鼠害防治工作。

## 3 繁种田位置选择

胡萝卜属异花授粉作物,容易与其他胡萝卜品种以及野生胡萝卜杂交,要注意做好隔离,在没有障碍物的情况下要求空间隔离2000m以上<sup>[8]</sup>。按照徽成盆地浅山丘陵区的地形地貌特点,繁种田最好选择在“U”字形沟谷底部土层深厚、避风向阳、排水良好的平坦区域,这些地域周围坡脊构成了良好的自然隔离区,可以有效地防止杂交现象发生。另外,还需要将繁种田周围的野生胡萝卜清除干净。

## 4 种根定植

**4.1 整地施肥** 繁种地块宜选择土质疏松、肥沃的砂壤土或壤土地块,忌连作,最好有灌溉条件。定植前先进行深翻,深度以25~35cm为宜,然后旋耕、耙耢平整,结合整地每hm<sup>2</sup>施入优质农家肥15000~30000kg、磷酸二铵225~300kg,并清除作物秸秆、废塑料、石块等杂物。整地后起垄铺膜,垄宽70~80cm,垄高8~10cm,垄间距40~50cm。

**4.2 定植** 通常在3月中下旬地温达到5~10℃时定植。定植前对贮藏过的种根再次进行挑选,剔除不合格的种根,然后使用50%多菌灵600~800倍液蘸根2~3min消毒。定植时每垄2行,先按照行距60cm、株距30~35cm在垄上打孔,然后将经过蘸根消毒的种根放入定植孔并覆土。一般保苗数以50000~55000株/hm<sup>2</sup>为宜。为了使母根和土壤充分接触,定植时可以向孔内浇少量水。定植时需要注意:一是种根要随定植取用,不可一次全部取出,以防因失水过多而降低质量;二是覆土厚度要适宜,以覆盖母根顶部1~2cm为宜。

## 5 田间管理

**5.1 查苗补苗** 气候正常的情况下,胡萝卜母根在定植后7~10d即可出苗。期间要随时查看出苗情况,对于没有出苗的空穴要及时补苗;对于部分出苗后叶片陷在地膜下不能伸出的要及时放苗,防止高温烫苗。5~6片真叶时开始定苗,每穴1株,定苗后及时用湿细土覆盖护根。

**5.2 肥水管理** 种根定植后浇缓苗水,但此次浇水量不宜多,以防降低地温。出苗后视土壤墒情浇水,抽薹期需要保持充足的水分供给,开花期可适当控制水分,保持土壤见干见湿。种子灌浆期缺水对产量和种子的生活力影响严重,因此开花后应注意及时浇水。同时,结合浇水进行垄间中耕除草,对于垄面上顶破地膜长出的杂草,及时人工拔除。肥料以基肥为主,在开花前和开花盛期每 $\text{hm}^2$ 各追施尿素150~225kg;当花薹伸长达10~20cm时,结合浇水施硝酸铵225~300kg;开花期喷施0.1%~0.3%磷酸二氢钾溶液2次。若遇到连续阴雨天致使田间积水,要及时排涝。

**5.3 除杂去劣** 结合肥水管理,及时除去病株、弱株。抽薹后对于株型、叶色明显不一致的异种植株应及时拔除。

**5.4 植株调整** 随着植株生长,胡萝卜主枝和各级侧枝会陆续长出并开花,养分消耗量大。为了获得成熟相对一致、质量好的种子,必须对植株进行调整。调整方法:当花薹伸长达25~30cm时进行摘心,之后在发出的侧枝中选留4~5个健壮的侧枝,每个侧枝保留1个花穗,之后将所有的侧枝全部去除。需要注意的是,在整枝打杈时可用手指掐或剪刀剪,切不可扯拽,以免造成植株损伤。

**5.5 搭架防倒伏** 为了防止随着花穗重量增大而发生倒伏,可以在每个植株旁插1根竹竿,用线绳将植株绑缚固定在竹竿上。也可在垄的两侧植株高度2/3左右的位置拉绳索拦挡以防倒伏,每隔10~12m立1根竹竿,将绳索固定在竹竿上以增强稳固效果。

**5.6 病虫害防治** 胡萝卜病害主要有软腐病、白粉病,虫害主要有蚜虫、蛴螬、蝼蛄、地老虎等。在病虫害防治过程中应遵循“农业防治、生物防治、物理防治、生态防治等为主,化学防治为辅”的原则,通过精耕细作、清洁田园、摘除病残枝叶、合理轮作、地膜

覆盖等栽培措施来改变土壤环境,从而有效控制病虫害的发生和发展。可使用黑光灯对蛴螬、蝼蛄、金龟子等害虫进行诱杀<sup>[9]</sup>。可在发病初期使用72%农用链霉素可溶性粉剂4000倍液喷雾,或农用链霉素灌根防治软腐病;用15%粉锈宁可湿性粉剂1500~2000倍液,或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液防治白粉病。防治蚜虫可以采用生物防治和化学防治相结合的方法,加强对瓢虫、食蚜蜂、草蛉等天敌昆虫的保护,药剂选用10%吡虫啉1000~1500倍液或50%辟蚜雾1000~1500倍液叶面喷施。

## 6 采种

开花后大约35d左右种子成熟,当花盘外缘向内翻卷,花穗颜色由绿色变为黄褐时即可采收。采收时间最好选择晴天上午,用剪刀在花穗下端10~15cm处剪下,每10~20枝绑成一把,花穗朝下竖放在干燥、通风的地方后熟5~7d,之后进行脱粒并清除杂物,晾晒2~3d,当种子含水量达到要求时即可包装储藏。

## 参考文献

- [1] 王立浩,方智远,杜永臣,徐东辉,张扬勇,杨丽梅,龚一帆,刘富中,庄飞云.我国蔬菜种业发展战略研究.中国工程科学,2016,18(1):123-136
- [2] 李大璐,林英庭,丁葵英,陈佳,程明,王金虎,秦飞宇,郭艺璇,朱风华.胡萝卜缨青贮替代全株玉米青贮对泌乳期文登奶山羊生产性能、乳品质、养分表观消化率、抗氧化能力及免疫功能的影响.动物营养学报,2024,36(1):438-450
- [3] 赵东航,黄建新,庄飞云,欧承刚,赵志伟,张一凡,刘星.胡萝卜黑斑病人工接种鉴定体系建立及抗性种质资源筛选.中国蔬菜,2024(3):59-66
- [4] 李凯锋,杨炳南,杨薇,尚书旗,李建东,杨德秋,贾晶霞.国内外胡萝卜种植现状及播种机研究进展.农业工程,2015,5(1):1-5
- [5] 陈秀香,张芳.河西灌区胡萝卜优质高效栽培技术.农业科技与信息,2023(8):43-46
- [6] 昔小丽.甘肃省胡萝卜产业现状与发展建议.甘肃农业科技,2015(8):77-79
- [7] 蹇小勇.陇南市胡萝卜春季高产栽培技术.现代农业科技,2016(17):61-61,63
- [8] 赵文渊.河西地区胡萝卜杂交制种技术.中国种业,2018(3):63-65
- [9] 高燕.花生田主要地下害虫灯光诱杀技术研究.武汉:华中农业大学,2013

(收稿日期:2024-04-16)