

坝上及周边高海拔地区胡萝卜高效栽培管理技术

李 兵, 王 玉 宏

(承德市蔬菜技术推广站, 河北 承德 067000)

摘 要:承德坝上及周边高海拔地区是我国重要的春夏胡萝卜种植基地,生产的胡萝卜产品远近闻名。经过多年的发展,该区胡萝卜种植技术与管理水平有了新的提高,在生产中通过优化精简传统种植技术,科学搭配种植品种,引入现代管理措施,提升单位面积产出比,实现了胡萝卜优质、高产、高效种植。

关键词:春夏;胡萝卜;栽培;管理

中图分类号:S 631.2 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)06-0205-03

胡萝卜于 13 世纪经由伊朗引入中国,由于其营养丰富,所含胡萝卜素是番茄的 5~7 倍,已逐步发展成为我国餐桌上重要的蔬菜品种。胡萝卜在我国各地均有栽培,收获时间以春茬 5—6 月和秋茬 10—12 月为主。河北坝上地区被誉为“河北生态农场”,这里种植的胡萝卜集中在 7—9 月收获,此时正是我国蔬菜市场供应不足的时期,产品受到了广大客户的欢迎,是我国重要的春夏胡萝卜种植基地,年播种面积稳定在 6 700 hm²。近年来随着种植结构的调整,这里的种植模式已由传统家庭式栽培向农场式的半机械化集中连片种植转变,在不断的探索和发展过程中,积累了丰富的坝上高海拔地区胡萝卜种植管理经验,非常值得推广。

1 技术特色

与传统栽培相比较,该技术措施在胡萝卜种植的播种和收获 2 个劳动力投入最大的阶段引入高效机械,减少播种和收获时期人工投入约 80%。

2 技术要点

2.1 春夏胡萝卜安全高效栽培制度

该技术适用范围为承德坝上及同等类型地区露地春夏胡萝卜种植。当 10 cm 地温稳定在 4℃,气温稳定在 7~8℃时即可播种,一般播种期在 4 月上中旬,应适时播种。

2.2 品种选择

应选择抗病性、抗逆性强,商品性好的鲜食、加工兼用型的胡萝卜品种,如“金冠”、“红映二号”、“早红 90”、“千红 100 日”、“长城红玥”等。

2.3 整地施肥技术

2.3.1 整地 前一年末茬收获后要及时清理田间杂物,并用拖拉机牵引横轴式旋耕机翻地松土 25~35 cm,有利于蓄水保墒,为翌年种植打好基础。当年播种前,如果土壤墒情不好,应补水造墒,使用喷灌在播种前 3~5 d 进行,漫灌在播种前 10~20 d 进行,待土壤干松后用横轴式旋耕机细致松土 25~35 cm 2~3 遍。每隔 2~3 年进行一次土壤深耕,为作物生长创造良好土壤环境。

2.3.2 土壤改良 由于坝上地区土壤性质差异,农民习惯性连作等因素,使得菜区部分土壤环境恶劣,应进行土壤改良操作。增施有机肥是土壤改良的最根本措施,并在增施有机肥的基础上合理施用化肥。酸性较强、土质黏重、有机质含量较高的土壤,应适当增施石灰,一般每 667 m² 基施 35~45 kg,每隔 2~3 年进行一次;碱性强的土壤,每 667 m² 施用石膏 15~25 kg。

2.3.3 施肥 胡萝卜需氮、钾肥较多,磷肥次之,吸收氮、磷、钾的比例约为 2.5 : 1 : 4。每 667 m² 施用完全腐熟的优质农家肥 3 500~5 500 kg(施用前用 50% 脲硫磷乳油 500 倍液处理),加硫酸钾型三元复合肥(15 : 15 : 15) 50~60 kg,或磷酸二铵 10~15 kg 加硫酸钾 5.0~7.5 kg。每 667 m² 加入硼砂 1.0~1.5 kg。将以上肥料混合均匀集中撒施在种植带上。

2.3.4 地膜覆盖 选用宽度 90~100 cm,厚度 0.005~0.008 mm 地膜,每 667 m² 用量约 5 kg。种植带用 50% 脲硫磷乳油 1 000 倍液进行土壤处理。随铺膜每 667 m² 喷施 48% 氟乐灵乳油 200 倍液约 30 kg(含原药 150~200 g)。膜上每隔 2.5~3.0 m 压一道土埂防止大风揭

第一作者简介:李兵(1979-),男,本科,高级农艺师,现主要从事冀北冷凉山区蔬菜种植技术等研究工作。E-mail:libing219@126.com.

基金项目:河北省现代农业产业技术体系蔬菜创新团队资助项目。

收稿日期:2015-12-14

开地膜。

2.4 机械播种技术

使用拖拉机牵引铺膜播种联动机械准备栽培垄,要求垄高 20~25 cm,宽 65~70 cm,每垄 4 行,行距 10~15 cm,种植沟深 8~10 cm,播种点距 10~12 cm,每点落种 2~3 粒,覆土 0.5~1.0 cm。

2.5 发育特性

胡萝卜从播种到采收的生育期可分为 4 个生长阶段,即播种后从种子萌发到第 1 片真叶长出为发芽期;从第 1 片真叶展开到第 6 片真叶展开为幼苗期;从第 6 片真叶展开到叶片基本停止分生、肉质根开始膨大为莲座期;从肉质根开始膨大到收获期为肉质根膨大期。莲座期叶片数量迅速增加、叶片长大,为肉质根的膨大奠定基础,此时是田间管理关键时期。

2.6 田间关键技术

2.6.1 调控温度 发芽期应注意随时修补破损的地膜,保证地膜封闭,确保膜下温湿度;幼苗期膜下温度不超过 35℃,防止烧苗;待 2~3 片真叶时放风、间苗、清除压膜土埂,初放风时风口直径要求小于 0.5 cm,风口位置要避开幼苗,密度不宜过大,防止闪苗;幼苗生长至 4~5 片真叶时,逐步调整放风口位置和大小,随定苗进行引苗,防止接触地膜高温烫苗。

2.6.2 合理中耕 一般在每次间苗、定苗、水肥后,待土壤湿度适宜时进行中耕,打破地表毛细管结构,降低水分散失,促进根系生长。胡萝卜根系主要分布在 10~20 cm 土层,所以中耕不易过深;在莲座末期封垄前进行中耕要注意培土至肉质根头部,避免肉质根顶部露出地面形成绿肩;操作中避免造成机械损伤。

2.6.3 协调水分 在发芽期至幼苗期这一阶段适逢春末夏初,空气与土壤温度较低,在底水与苗水浇足的前提下,直到莲座期之前不需要再浇水,防止徒长;莲座初期肉质根开始膨大时应浇一次透水,促进叶片生长和肉质根纵向伸长,此后要适当控制浇水,在促进根部伸长的同时抑制侧根生长;到肉质根膨大期外界气温开始升高,应保证充足的水分供给,同时有利于降低土壤表层温度。

2.6.4 按需追肥 胡萝卜在足施基肥的情况下不用追肥;如需追肥可在肉质根膨大期植株封垄前随水追肥或叶面追肥 1~2 次。

2.7 病虫害管理

高海拔地区气候冷凉,病虫害发生相对平原地区较少,病害发生相对较轻,优先使用农业措施进行预防,加强病虫害预测,配合化学防治措施,各农药品种的使用要严格遵守安全间隔期。

2.7.1 农业措施 合理布局,实行轮作倒茬,减轻地下害虫危害;要春、秋深翻整地,冻晒虫卵及虫体,随犁灭

虫,降低虫量;定植前应清除菜地的残株、老叶、杂草等,并集中烧毁;加强中耕除草,清洁田园,及时摘除被害叶片深埋,大量杀死蛹体,减少虫源;进行农事操作时,尽量注意减少对叶片的伤害;发现传病虫害时要及时防治等。

2.7.2 虫害的化学管理 胡萝卜以蝼蛄、蛴螬、金针虫、地老虎等地下害虫防治为重,同时兼顾小菜蛾、菜青虫、甜菜夜蛾、蚜虫等害虫的防治,化学防治与通常使用药剂相同,注意生产中要选用高效、低毒、低残留类农药和生物杀虫剂,蔬菜收获前 15 d 停止用药。推荐防治药剂见表 1。

表 1 蔬菜防治虫害重点推荐农药品种

防治对象	农药名称
地下害虫	二嗪磷、辛硫磷
小菜蛾	苏云金杆菌、苦参碱、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐
菜青虫	灭幼脲、藜芦碱、印楝素
甜菜夜蛾	茚虫威、虫螨腈、氟铃脲
蚜虫	鱼藤酮、噻虫嗪、吡蚜酮

2.7.3 病害的化学管理 生产中长发生的病害主要有细菌性疫病、细菌性软腐病、真菌性黑腐病。药剂防治与通常使用药剂相同。推荐病害防治药剂见表 2。

表 2 蔬菜防治病害推荐农药品种

防治对象	农药名称
细菌性疫病	新植霉素、络氨铜、可杀得
细菌性软腐病	农用链霉素、噻菌铜、硝基腐殖酸铜
真菌性黑腐病	丙森锌、百菌清、啶酰·代森联

2.8 胡萝卜采收

2.8.1 采收步骤 当肉质根长到 17~18 cm,尖部变得钝圆便可采收,采收使用根茎作物收获机(如银河牌 4KJW~1800 型胡萝卜收获机),随采收进行人工初步分拣。为进一步提高商品性,可在收后去缨、清洗去掉泥砂,精选分级。每 667 m² 产优质胡萝卜 3 000 kg 以上,含脱水菜级胡萝卜约 500 kg。

2.8.2 分级标准 产品分级见表 3。

表 3 承德胡萝卜分级标准

分级	市场	重量/g	外观	包装
一级	出口	200~300	外观整齐、表皮光亮、圆柱形、里外三红	专用纸箱
二级	内销	100~200	外观较整齐,无开裂,五分叉	塑料袋
三级	脱水菜	不要求	畸形、青肩、开裂等均可,但无腐烂	

3 注意事项

3.1 选地

应选择土质疏松肥沃、排灌水条件较好的壤土或沙壤土,防止因土壤粘重不易透气,导致肉质根产生瘤状突起、须根。

3.2 整地

耕作层深度一般 25~35 cm,当少于 20 cm 时胡萝卜生长过程中遇到硬物或土壤溶液浓度过高,易出现分叉或弯曲。

小白菜周年安全生产关键技术及成本效益分析

李 英¹, 戴惠学¹, 路晓华², 胡俏强¹, 卢绪梁¹, 徐为圣³

(1. 南京市蔬菜科学研究所, 江苏 南京 210042; 2. 江苏省南京市溧水县华成蔬菜专业合作社, 江苏 溧水 211216;

3. 南京军区农业新技术试验培训基地, 江苏 浦口 211812)

摘 要:小白菜是南方地区普遍栽培且能周年供应的重要绿叶类蔬菜。从茬口安排、品种选择、关键栽培技术、病虫害绿色防控等方面详细介绍了小白菜周年安全生产技术, 并进行了成本效益分析。

关键词:小白菜; 周年生产; 关键技术; 成本效益

中图分类号:S 634.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)06-0207-03

小白菜又称青菜、油菜等, 原产于我国, 是长江中下游及其以南地区的一种主要蔬菜。小白菜性喜冷凉, 又较耐低温和高温, 因此可以周年生产。又因其品种繁多、适应性广、生长期短、产量高、营养丰富、口味好, 近十几年来全国各地普遍种植, 世界各地普遍引种, 已逐渐成为居民日常消费的主要蔬菜品种之一, 具有十分重要的经济和社会效益。

一直以来, 小白菜的生产主要以地方品种和农民自留种为主, 虽然价格低廉, 但品质、产量、抗性及商品性较差, 种子质量和纯度也不高, 已不能适应当前生产方式、消费需求和气候条件, 造成了叶菜类蔬菜的“伏缺”和“春缺”。特别是长江中下游地区夏季高温多湿的气候条件, 极易对小白菜生长产生影响, 给生产上带来毁灭性的打击, 夏季已成为小白菜消费最重要、最紧缺、价格最高的季节, “伏缺”已成为南京、上海、武汉等地区小白菜周年供应的顽疾。

课题组在充分调研江苏各地小白菜周年生产现状, 并通过品种筛选、栽培方式试验研究的基础上, 从茬口

第一作者简介:李英(1980-), 女, 山东菏泽人, 硕士, 农艺师, 现主要从事设施蔬菜高效栽培技术的研究与推广工作。E-mail: excele@163.com.

基金项目:江苏省农业三新工程资助项目(SXGC[2015]003)。

收稿日期:2015-12-21

3.3 未熟抽薹

胡萝卜幼苗期遇 15℃ 以下低温时, 易通过春化, 在花芽分化后在温暖及长日照条件下抽薹开花。防止未熟抽薹应选择适宜的播种期, 不易过早; 选择冬性强、不易未熟抽薹的品种; 不用陈旧种子; 加强水肥管理。

3.4 田间管理

若浇水不足, 则肉质根瘦小而粗糙, 若供水不匀, 则

安排、品种选择、关键栽培环节、病虫害绿色防控等方面的关键技术进行科学总结, 整理出一套小白菜周年安全生产技术体系, 以期加速小白菜新品种新模式推广应用, 改善小白菜生长环境, 预防和控制病虫害发生, 生产过程中不使用化学农药或少量使用生物农药, 为农民增收和农业增效提供技术支持和有力保障。

1 茬口安排

依据小白菜对不同季节温度的适应性和抽薹早晚的特性, 主要安排春茬、夏茬、秋冬茬 3 个主要茬口。所需主要设施、播种时间、播种方式、播种量、生长期、采收方式及产量如表 1。

2 品种选择

2.1 春茬小白菜品种

“金品鸡毛菜”: 春季鸡毛菜品种, 叶色翠绿梗色绿, 生长迅速、长势旺、植株直立, 产量高且风味极佳。比普通鸡毛菜用种省、生长快、商品性好、优势明显。

“苏州青”: 春季棵菜品种, 株型直立, 株高和开展度 30 cm, 叶片近圆形, 叶色深绿色, 表面光滑, 叶柄扁平较肥厚, 单株重 70~100 g, 抗病、耐寒、抽薹晚。

“五月慢”: 苗期塌地生长, 后期直立, 高约 24 cm, 叶片近圆形, 叶色浓绿, 表面光滑, 叶脉明显较粗, 叶柄扁平较肥厚, 单株重约 300 g, 抗病、耐寒、抽薹晚。在 3 月

易引起肉质根开裂; 注意培土, 防止肉质根膨大初期遇到高温、强光, 导致胡萝卜素、茄红素的积累受阻, 产生颜色变异。

3.5 采收

采收时气温较高, 要及时采收, 适时上市, 采收过早肉质根未充分膨大, 产量低, 品质差, 采收过晚易木栓化, 降低胡萝卜素含量。