

有机脱毒马铃薯高产栽培技术

吴爱福 郭进旺

脱毒种薯是应用茎尖组织培养技术繁育马铃薯种苗,经逐代繁育增加种薯数量的种薯生产体系,生产出来的用于商品薯的种薯。延庆农科所从20世纪80年代初开始研究、培育、推广脱毒马铃薯种薯,增产效果显著,一般可以增产30%~50%,高产地块可达100%。目前推广品种有:费乌瑞特(早熟)、大西洋(中熟)、中薯3号(早熟)。通过近3年的试验示范,除了提高单产以外更加注重有机马铃薯的生产,累计推广1 000 t种薯。生产出安全、优质、无污染又营养的马铃薯商品薯2.5万t,并达到了有机食品标准。

有机脱毒马铃薯高产栽培技术的难点是有机栽培技术和马铃薯易受晚疫病、早疫病、病毒病和蚜虫侵害,这是制约有机马铃薯生产迅速发展的主要因素之一。按照国家环保总局有机食品要求,我们采用高垄栽培技术加上有效环保防治就能够生产出符合标准要求的马铃薯。

1 选地

生产有机马铃薯要求土壤的各项环境指标,应符合有机食品产地环境质量指标要求。一般为闲置3年以上、新开荒的地块或未使用过化肥、农药的豆科植物、牧草为前茬的地块。选择土层深厚、排灌良好、地力均匀、肥力中等以上的砂壤土,pH值5.5~7且周围无污染、生态环境好的地块均可种植马铃薯。马铃薯忌重茬,可采用轮作换茬,前茬不宜种植十字花科作物,最好是豆类、牧草类2年轮作1次。

2 整地、施肥

播种前进行灭茬,深松土,深度应在30 cm以上,结合耙地每667 m²施入腐熟有机肥3 000~4 000 kg、矿质磷肥100 kg、草木炭100 kg。采用条施基肥(施用总量的80%),在肥料上起垄,垄距60~70 cm,垄宽60 cm,垄高25 cm,双垄种植;也可以采用单垄种植,垄距50 cm,垄宽30 cm,垄高20 cm。起垄种植可以提

高马铃薯生长早期地温;加厚土层,疏松土壤,提高肥力;能够排水除渍,降低田间湿度,有效防治晚疫病、早疫病,降低烂薯率,大大提高了大、中薯商品率。

3 选择种薯,适时播种

3.1 选种催芽

根据本地气候,结合下茬作物,选择生育期适合的脱毒种薯。种薯出库后注意防寒、防热,挑出病薯、烂薯;将种薯放入15~20℃散光条件下进行催芽10~13天(一般播种前20天进行),待芽长出后移入有光处晒种7~10天,几天翻动1次,待白芽变绿即可。

3.2 播种

要求10 cm以下地温稳定通过8~10℃时就可以进行播种。本地区每年4月5日以后播种,7月上旬收获,这样就能在病虫高发期到来之前收获。

①切种 种块要求在20~35 g为好,每块应保留2个芽眼,采用螺旋切法,每块种薯都带1个顶芽。

②刀具消毒 应准备2把以上刀具,用0.2%高锰酸钾消毒液或沸水消毒。切种时遇到病薯时,剔除病薯(环腐病)并将刀具放入消毒液或沸水浸泡3~5 min,以免病菌通过刀具传染。

③种薯处理 将切好的种薯用草木灰拌种,可以有效补钾、抗旱、抗寒,接下来晒种。这样可以有效防止种薯携带病菌及一些土传病害引起种薯腐烂,从而提高出苗率。

④播种 根据土壤情况进行播种。粘土宜浅播,深7~8 cm,砂壤土深8~10 cm为宜。每667 m²播4 200~4 800株。此时结合进行土壤处理防治地下害虫蝼蛄、地蛆、金针虫等,可采用1.1%苦参碱粉剂1 000倍液喷施地面,或300~500倍液与肥料混合施用。

4 田间管理

4.1 查苗及中耕培土

播种后25天左右,检查出苗情况,发现缺苗及时补种。补种时可挑选发芽整薯播种。苗出齐后,苗高5~10 cm时进行第1次深松浅培土(5 cm);第2次在苗高15~20 cm时进行培土结合拔除杂草(追肥剩余20%);第3次培土在现蕾前(即封垄前进行),深松土

吴爱福,北京市延庆县农业科学技术研究所,102100,

电话:010-86766202,13910302102

郭进旺,北京绿富隆农业股份有限公司

收稿日期:2007-02-27

樱桃番茄小天使温室周年高产栽培技术

刘卫红 沈晓昆

2004 我们从北京北农绿亨科技发展有限公司引进樱桃番茄新品种小天使,在镇江瑞京农业科技示范园进行了试验和示范栽培。结果表明,小天使产量高、品质佳,外形美观,颜色独特,作为超市珍稀礼品小番茄,深受消费者欢迎。其主要特点是生长势强,果实圆形,每穗结果 10~12 枚,单果重 20 g 左右,成熟果绿色透亮,色味俱佳,在温室中采用无土栽培进行周年生产,年产量可达 20~25 kg/m²,现将其栽培技术介绍如下。

1 育苗

温室内有加温降温设施的,可进行周年栽培,一

刘卫红,江苏镇江市京口区瑞京农业科技示范园,210014,

电话:0511-8796858,13952894120

沈晓昆,镇江市科技局

收稿日期:2007-02-06

茬长一年。育苗一般在 8 月上旬进行,采用 50 孔穴盘。基质用珍珠岩和蛭石以 3:2 混合。播种时用竹筷或手指在每穴基质戳一个洞,深 1.5 cm 左右。每穴播 1 粒,播后用基质覆盖抹平,浇透水,用黑白地膜覆盖,以利保湿。每天浇水 2 次,一般 4~5 天出苗,出苗后将地膜去掉,注意降温,苗期温湿度管理见表 1。

苗期用完全营养液浇灌,EC 值控制在 1.0~1.5 mS/cm,注意防治猝倒病和立枯病。苗龄 20 天左右,2 叶 1 心时即可定植。

2 定植

无土栽培采用枕袋基质,基质选择珍珠岩,将其灌入基质袋中,放在铺有地膜的泡沫槽上。槽设 5° 的坡度,以利多余营养液的排出。定植前用完全营养液将基质浸泡 2 昼夜,然后将底部划口放掉营养液。定植时将苗从穴盘中托出,定植到基质袋中,深度达子叶为宜,定植密度为 2~2.5 株/m²,一般 1 个基质袋栽 4 株。

高培垄(10 cm)。有效防止薯块露出地面、变绿影响品质,还有利于增加结薯层次,多结薯、结大薯。

4.2 肥水管理

出苗前不宜浇水,保持土壤湿润即可;出苗后高 15 cm 左右轻浇水 1 次;现蕾以后进入结薯初期至中期应保持土壤湿润,此时是营养生长与生殖生长的关键时期,需水量达到最高,避免忽干忽湿,采用小水勤浇,不仅可以降低土壤温度还有利于块茎形成膨大,同时防止次生块茎的形成。此时缺水将严重影响马铃薯产量极易造成马铃薯空心,降低品质;进入后期少浇水,浇水过勤易造成裂薯、烂薯现象。整个生育期避免大水漫灌。

4.3 摘花

马铃薯处于开花期时正是地下块茎膨大时期。将花蕾摘除可以有效地将地上部营养向地下部转移,供应块茎膨大需要,明显地增加马铃薯产量。

4.4 生物农药防治

选用农药必须是生物制剂或天然形成物质,不能

含有或添加人工合成的化学物质,否则达不到有机食品标准。

马铃薯易感晚疫病、早疫病和病毒病,虫害以蚜虫为主。应及时清沟排渍,雨后及时排水,降低田间湿度,清除杂草;发现病株,及时摘除、清除地外。晚疫病和早疫病,可采用 30% 碱式硫酸铜悬乳剂视病情喷雾防治 1~3 次。病毒病可通过蚜虫及汁液摩擦传毒,出苗前后彻底防治蚜虫,可用 0.36% 苦参碱水剂喷雾或 0.5% 藜芦碱可溶性液剂喷雾,还可以采用性诱剂或变频式杀虫灯进行生物防治。病毒病可采用 10% 混合脂肪酸乳剂喷雾防治。

5 收获

在马铃薯茎叶淡黄,基部叶枯黄脱落,匍匐茎干枯,块茎表皮木质化不再膨大时即可收获,667 m² 产量可达 2 500~3 000 kg。也可以根据市场需求及时收获上市,尽管产量不是最高,但由于价格高,经济效益也好。