

出口山药无公害标准化栽培技术

陈伟¹, 何启平²

(1. 山东省菏泽市农业局经济作物站, 菏泽 274025; 2. 菏泽学院生命科学系, 菏泽 274015)

摘要: 山东菏泽山药的栽培面积较大, 产量和质量较高, 出口量逐年增加, 经济效益显著。从整地施肥、选种播种、田间管理、浇水、追肥、病虫害防治等方面介绍了出口山药的无公害标准化栽培技术。
关键词: 山药; 无公害; 标准化; 栽培技术
中图分类号: S632.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002-2767(2008)04-0108-02

The Standard Cultivation Technique of Non-polluted Yam For Export

CHEN Wei¹, HE Qi-ping²

(1. Economic Crop Station of Agriculture Bureau, Heze 274025; 2. Department of Life Science of Heze University, Heze 274015)

Abstract: The planting area of Yam for export extended and the yield and quality also increased in Heze city in Shandong province, which had brought notable economic benefit. The outline and process of the standard cultivation technique of non-polluted yam were briefly introduced in this paper.
Key words: yam; non-polluted; standard; cultivation technique

山药营养丰富, 可药食兼用, 滋补食疗。近年来, 国际国内市场对山药的需求量不断增加, 但传统的种植方法产量低而不稳。山东菏泽处于老黄河故道, 土层深厚, 无污染, 适于山药的生长。为提高山药的产量和质量, 增强其商品性, 近几年经过栽培试验与示范, 总结出一套高产、优质综合配套栽培技术, 如水山药产量突破 112 500 kg·hm⁻², 经济效益显著, 产品质量符合国际国内市场要求。

1 整地施肥

山药根系发达, 宜选择排灌条件良好, 土层深厚、疏松、肥沃的沙壤土。冬前深翻, 春节后运用打沟机打沟, 按 1 m 行距打丰产沟, 沟深 1.8 m 以上, 以充分冻融熟化土壤, 也可打洞栽培。用山药开沟机所开的沟(宽 16~18 cm 或 20~25 cm, 深 1.6~2.0 m, 但窄沟能复种多年且不易辙沟)质量好。整地可在冬前或播种前 20 d 进行。如在粘土地种植, 可在回填沟土时, 掺入适量的粉煤灰、麦糠、细面沙调理疏松土壤, 创造良好的山药生长环境。山药需肥量大, 尤其喜有机肥。春季可结合整地施优质圈

肥 75 000, 豆饼 1 500~2 250 kg·hm⁻², 同时施天信山药专用肥(氮磷钾及微量元素已按山药生长规律配好) 1 125~1 500 或磷酸二铵 450, 尿素 225, 硫酸钾 225 或硫酸钾复合肥 750 kg·hm⁻²。腐熟有机肥也可在冬前结合挖丰产沟填土时分层施入, 使土肥充分混匀。

2 选种、晒种和催芽播种

2.1 选种

根据市场需求选择销路好的品种, 目前较好的山药品种有鸡皮糙山药、日本大和长芋、山抗 2 号、水山药、西北种子等。用作种子的繁殖材料有山药栽子、山药段子、零余子(即山药豆)3 种, 以选用第二年的山药栽子为最好。提纯复壮品种时以选用山药豆为最好。提纯复壮, 有利于恢复和保持品种的优良特性, 提高产量, 改进品质。山药豆要选用粒大, 呈椭圆形, 毛孔稀疏, 且有光泽的, 剔除退化的长形种豆, 特别是毛孔外凸者。山药豆繁殖按育苗与大田 1:6 或 1:8 的比例播种。

2.2 晒种

播种前 25~35 d, 约从 3 月 20 日前后开始晒种, 以促进隐芽生长, 内部物质转化。

2.3 催芽播种

山药块茎萌芽最适温度为 15℃, 播种时 5 cm

收稿日期: 2008-01-08
第一作者简介: 陈伟(1973-), 男, 山东嘉祥人, 学士, 农艺师, 主要从事经济作物栽培技术的推广工作。Tel: 15305308211; E-mail: 5624859@163.com。

108
黑龙江农业科学

地温稳定在 10°C 以上(平均气温 12°C 时),一般催芽后 4 月上旬至 5 月下旬都可播种,以“谷雨”前后种植最适宜。山药栽子催芽可保证苗齐苗旺且提早出苗。播种前 10 d 左右选一向阳避风处,下挖或砖砌一浅池,池深 30 cm,池底铺二层干净的细沙土,将山药栽子斜放其上,种芽向上,排列整齐,上压干净的细沙,盖上薄膜并留下一处或几处透气孔,当种芽长至 1 cm 左右时(约 10 d)即可栽植。如果采用地膜覆盖提早种植,产量可提高 10% 左右。覆地膜时,须注意给山药苗预留空间位置并适时破膜,及时去膜,以免造成病害加重(实际生产中一般很少使用)。一般种植 $45\,000\text{株}\cdot\text{hm}^{-2}$ 左右。

3 田间管理

3.1 除草盖草

山药生长期最适温度为 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$, 15°C 以下不开花。要求强光短日照,短日照对地下块茎的形成和肥大有利,叶腋间的零余子也在短日照条件下出现,日照时间缩短,花期提早。要及时除掉杂草,以减少争肥争水。夏季为保持土壤湿度,降低地温,5 月中旬可在沟内覆草或撒麦糠。

3.2 扎架、整枝、除蕾

苗高 20 cm 时要及时搭架,架高 $0.7\sim 1.7\text{m}$ 以上为宜(根据不同的品种),以利通风透光。常规栽培山药一般不需要整枝,只要出苗初期拔除多余的初生茎枝,每株只留一条强壮的主茎即可。山药豆是山药蔓的变态腋芽,也叫气生块茎,如果所结的山药豆太多,会与地下的根状块茎争养分,也会影响块茎的膨大,所以除采收山药豆的植株外,要除去多余的山药豆。一般山药豆 7 月上旬始见,8 月下旬停止生长,留作种子产量要求控制在 $1500\sim 2\,250\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。若进入 8 月后地上茎枝生长太旺,块茎膨大速度会变慢(7 月 20 日~9 月 10 日前后为山药迅速膨大期),可以剪除基部几条侧枝或摘去主茎和侧枝的顶部,同时喷施维他灵和胖根,控制旺长,调节养分对根状块茎的供应。维他灵在山药现蕾期或地下幼山药达 20 cm 长时开始使用,根据山药长势用 $22.5\sim 45.0\text{支}\cdot\text{hm}^{-2}$,隔 10~15 d 喷一次,连喷 3~4 次。后期如雨水大或植株出现旺长时,应加喷 1~2 次。地胖哥 2 号及胖根也可酌情使用。6 月中下旬山药开始开花现蕾,但不结实,可将花蕾全部及时抹掉,以减少养分消耗,使养分集中于块茎的膨大上。

4 浇水

山药耐旱怕涝,一般不浇水,但特别干旱要浇水,遇雨要及时排水。

5 追肥

山药根系多分布在 30 cm 耕层土内,所以应注意浅施肥。追肥应注意不伤根系,可于 5 月底 6 月初(块茎开始膨大)结束追肥,这时应重施一次膨大肥,一般追施尿素 $300\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,并增施适量的磷钾肥,最好用“天信山药专用追施复合肥” $750\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。结合追肥,最好再喷施一遍土壤调理剂。6 月中旬以后,视长势防脱肥,可补施叶面肥(尿素加磷酸二氢钾)喷施宝或全丰素、田星牌细胞分裂素等植物生长调节剂。山药对各种营养元素要求齐全。研究表明,每生产 $1\,000\text{kg}$ 山药,需吸收氮 4.32,五氧化二磷 1.07,氧化钾 5.38kg 。所以高产地块氮、磷、钾的比例是 4:1:5,山药生长需钾量明显高于需氮量。山药对多种微量元素较敏感,在各生育期喷施含多种微量元素的液肥利达、壮多多等,不仅可以使枝叶繁茂,减少病害,而且也能明显增加山药的产量。因此,山药栽培要注意施足养分齐全的肥料。

6 病虫害防治

6.1 虫害防治

6.1.1 防治地下害虫地老虎、根结线虫 可用重茬统克或重茬清 $30\sim 45\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,撒施于播种沟内,生长期防治可用害虫灭乳油拌炒香的豆饼、青菜撒施于田间,或用 20% 根据地缓释乳油 $3\,750\sim 6\,000\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 兑水浇灌,持效可达 60 d 以上。

6.1.2 防治菜叶蜂、斜纹夜蛾 可用 1.1% 康绿功臣可溶性粉剂 $1\,500\sim 2\,500$ 倍液喷雾,10% 鑫碧可湿性粉剂 $3\,000\sim 5\,000$ 倍液,58% 万红可湿性粉剂 1 500 倍液或 90% 敌杀死乳油 1 000 倍液交替喷雾防治。

6.2 病害防治

6.2.1 轮作换茬 轮作换茬是防治山药枯萎病、炭疽病、线虫病等土传病害的有效方法。一般要求山药不重茬,可与禾本科作物轮作,轮作周期为 3~5 a,如果没有条件轮作,可采用重茬不重行、小窄沟播种。

6.2.2 种块消毒和土壤消毒 播种前可用 50% 灭菌成 600 倍液或菌立灭 1 000 倍液,将晒好的种块在药液中浸 5 min,捞出晾干待种。防治枯萎病、炭疽病、褐腐病、根茎腐病等,可用 50% 冠龙纯白多菌灵 600 倍液、25% 万冠或菌立灭 1 000 倍液,顺播种沟喷洒,或用 16% 病无灾 $2\sim 3\text{kg}$ 兑细沙土 5kg 顺播种沟撒施。为促进壮苗可用强力生根剂根盛 $450\sim 750\text{g}\cdot\text{hm}^{-2}$ 兑细沙土 $300\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 顺播种沟撒施,可多促生吸收根(口根),促早发棵,发壮苗。实践证明此项措施可增产 15% 左右,减少用药 20% 左右。

中图分类号: S652. 1

文献标识码: B

文章编号: 1002-2767(2008)04-0110-02

AA 级绿色食品哈密瓜膜下滴灌栽培技术

薛丽萍¹, 邓志斌¹, 张新建²

(1. 新疆生产建设兵团农六师农科所, 五家渠 831300; 2. 新疆生产建设兵团农六师 103 团, 五家渠 831300)

AA 级绿色食品哈密瓜是指在生态环境质量符合规定标准的产地, 按照 AA 级绿色食品生产方式进行生产, 产品质量及包装经检测符合特定标准, 并经过专门机构认定、许可使用 AA 级绿色食品标志的哈密瓜产品。AA 级绿色食品哈密瓜膜下滴灌技术是将 AA 级绿色食品生产与膜下滴灌技术相结合, 以满足人们对优质、安全、营养的绿色食品哈密瓜的需求, 走节水灌溉和可持续农业发展之路。

1 产地条件要求

产地环境质量必须符合《绿色食品生态环境质量标准》。产地应选择在远离城市和蔬菜集中产区、气候干燥病虫害较少适宜哈密瓜生长的地区, 与周围常规生产田要有自然屏障隔离。

土地除要求土壤肥力较高外, 还应注意选择旁渗、下渗能力适中的地块, 以利于出苗和根系生长发育, 并合理安排好作物的种植结构, 避免作物需水高峰期争水的现象。同时选择有清洁灌溉水源和良好滴灌条件的新开垦荒地, 或 2 年以上未施用过任何化肥和农药, 3 年以上未种过瓜类作物的耕地。采用种植绿肥培肥地力, 前茬作物应在秋季翻耕灭茬,

平整好土地。播前尽量减少机械作业, 以利于根系发育。

2 品种选择

应选择品质优良、抗病虫性强、外形美观、果型中等、耐贮藏的品种, 品种应具有对水肥不敏感、商品率高的特点, 外观有别于一般商品瓜。种子质量应符合标准。同时以早熟品种为主, 在主要病害流行前能基本成熟, 生长后期病害较轻的地区可选择中晚熟的品种。

3 栽培技术要求

3.1 栽培方式

毛管滴头流量选用 $2.5\text{ L}\cdot\text{h}^{-2}$, 使用 90 cm 宽的地膜, 之后安装支管、辅助支管和连通毛管。每条膜内铺设双毛管, 其间距 30 cm, 播种行距离毛管外侧 15 cm, 相邻两膜上的播种行间距 2.3 m, 即行距 145 cm, 株距 40 ~ 45 cm, 保苗株数为 $16\ 500\text{ 株}\cdot\text{h}^{-2}$ 左右。

3.2 施肥

种植豆科固氮植物作为绿肥培肥地力, 土壤肥力不足时, 播种后在播种带穴施有机肥做底肥, 有机肥必须是优质的厩肥, 油渣经过高温发酵腐熟, 符合绿色食品生产资料使用准则的要求。根据土壤肥力情况施有机肥 $2.25\sim45.0\text{ t}\cdot\text{h}^{-2}$, 严格禁止施用化学合成肥料或添加了化肥的有机肥。

6.2.3 清除病残体 山药的茎、枝、叶可带多种病菌, 收获后要彻底消除, 集中烧毁或深埋。

6.2.4 施净肥 土杂肥应充分腐熟后施用。可在堆制肥料中加入 20% 根据地或重茬统克、敌百虫, 以防治地下害虫。

6.2.5 药剂防治 出苗初期用 50% 灭菌星 600 ~ 800 倍液和菌立灭 1 000 倍液的混合液灌根, 可防治根腐病、枯萎病, 每株灌药液 100 ~ 150 mL。放叶初期用 64% 毒霉矾可湿性粉剂 800 倍液 + 32% 克菌 2 000 倍液 + 菌立灭 800 倍液喷洒整个植株, 使植株表面形成完整的保护膜, 可有效地预防炭疽病、叶斑病、茎腐病等发生。生长中期特别是 6 月下旬以后,

进入夏季高温高湿季节, 是山药发病的高峰期, 可用 50% 灭菌成可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液、80% 杀菌先锋乳油 3 000 倍液、25% 万冠 1 500 倍液或 50% 甲羟噁 800 倍液交替喷雾。每隔 6 ~ 8 d 喷一次。如病害发生较重, 可采取以上 2 ~ 3 种药剂混合喷雾, 以提高防效。为提高山药品质, 达到无公害、无污染的目的, 在收获前 15 d 应停止用药。

7 收获

山药块茎在霜降后茎叶枯黄时收获最好, 拔除地上支架和茎蔓后即可挖取根茎, 挖出后稍微晾晒。

收稿日期: 2008-01-14
基金项目: 新疆生产建设兵团科技专项(NKB02N02NK05YY)
第一作者简介: 薛丽萍(1973-), 女, 江苏省如皋市人, 助理研究员, 主要从事课题项目研究和成果转化工作。Tel: 13565619386; E-mail: xlpwj@163.com.