

中图分类号: S532; S318 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2013)05-0278-03

石家庄地区春季早熟马铃薯高产高效栽培技术

张淑青*, 樊建英, 李东玉, 封志明, 张铁石, 王海山, 刘玉芹

(石家庄市农林科学研究院, 河北 石家庄 050021)

摘要: 石家庄地区是典型的二季作区, 这里的耕地面积多为平原, 相对自然条件较好, 春季化冻较早, 3月1日~6月20日气候凉爽昼夜温差大, 非常适合早熟马铃薯的生产。而6月20日~9月1日温度高且昼夜温差小, 不再适宜马铃薯的生长, 因此这里种植马铃薯必须掌握关键种植技术才能高产高效。但是当地农民因为对早熟马铃薯关键技术缺乏了解, 经常在种植技术上出现很多失误, 造成高投入低产出现象时有发生, 严重制约了马铃薯生产的发展。为此根据石家庄地区气候特点, 通过多年实践从操作时间及关键技术上把播前准备、种薯处理、科学播种、田间管理、病虫害防治、收获储存六方面进行了总结, 从而提出了适宜石家庄地区采用的高产高效栽培技术, 使当地的马铃薯种植面积逐年增加, 经济效益得到显著提高。

关键词: 石家庄; 春季; 早熟马铃薯

Potato Cultivation Techniques for High Yield and Efficiency in Shijiazhuang

ZHANG Shuqing*, FAN Jianying, LI Dongyu, FENG Zhiming, ZHANG Tieshi, WANG Haishan, LIU Yuqin

(Shijiazhuang Institute of Agricultural Sciences, Shijiazhuang, Hebei 050021, China)

Abstract: Shijiazhuang is a typical double cropping region, and most of the arable lands are plains with relatively good natural conditions. The spring comes earlier and in the period of March 1 to June 20, climate is cool with large temperature difference between day and night, suitable for the production of early potatoes. However, from June 20 to September 1, the temperature is high with small temperature difference between day and night, being no longer suitable for the growth of potato. Therefore, in this area, farmers have to master the key agronomic measures in order to get high yield and high efficiency. At present, local farmers are lack of the key technologies in early potato production, and make mistakes frequently in cultivation, causing high input and low output, and limiting the progress in potato production. Therefore, based on climate patterns in Shijiazhuang and experiences in early potato production, planting time, seed treatment, planting, field management, pest and disease control, and harvest and storage are summed up in terms of operation time and key techniques. High production and high efficiency cultivation techniques suitable for potato production in Shijiazhuang are put forward in order to expand the planting acreage and increase economic benefit.

Key Words: Shijiazhuang; spring; early potato

1 播前准备

1.1 选用良种

选用优良品种对于生产出优质马铃薯十分重要。石家庄地区应该选择生长期短, 结薯早, 薯块膨大快, 商品性好的早熟品种, 目前适宜石家庄地区较

好的马铃薯品种有‘费乌瑞它’、‘中薯3号’、‘早大白’等。因为选用质量合格的脱毒马铃薯种薯可增产30%以上, 因此还应选择这些品种的脱毒原种或一级种薯。

1.2 整地施肥

种植马铃薯要选择中性或偏酸性的土壤, 最好

收稿日期: 2013-09-25

基金项目: 石家庄科学技术研究与计划项目 (12149492A)。

作者简介: 张淑青(1968-), 女, 高级农艺师, 主要从事马铃薯育种及二季作马铃薯栽培技术研究。

* 通信作者(Corresponding author): 张淑青, E-mail: sjzsq@163.com。

选用地势平坦、土壤肥沃、灌排方便、耕作层深厚的壤土或沙壤土地块。茬口应选择玉米、棉花、大豆等, 不应选择前茬种过马铃薯、茄子、辣椒、番茄等茄科作物的地块。选好地后应在上冻前撒施 3 000~5 000 kg/667 m² 腐熟的有机肥作基肥, 深耕 30 cm 左右, 整细耱平, 浇好冻水。

1.3 确定播种时期

经多年实践证明, 土壤 10 cm 地温稳定通过 7℃ 为最适播期, 如播种过早, 马铃薯出苗后容易遇到晚霜受冻, 播种过晚, 结薯期容易遇到高温影响结薯和产量。掌握播后出齐苗到当地高温到来之前不少于 60 d 的生长期, 石家庄地区一般为 2 月末至 3 月初播种为宜。

2 种薯处理

2.1 精细选种

①符合质量标准的脱毒原种或一级种薯; ②无病虫害和机械创伤; ③具有本品种特色, 表皮完整鲜艳, 无冻伤。播种量 125~150 kg/667 m²。

2.2 催芽切块

春薯催大芽播种比不催芽可以增产 10% 以上。具体方法: 播种前 40 d 左右, 在室温 15~18℃ 的黑暗条件下催芽, 当芽长 0.5~1.0 cm 时晾芽, 将种薯平铺在散射光条件下, 使其受光均匀, 形成粗壮、浓绿或紫绿的幼芽时切块。

2.3 切块和切刀消毒

马铃薯具有明显的顶端优势, 带有顶芽的种块出苗早, 生长势强容易获得高产。切块时多利用顶芽, 但单个芽块应不小于 25 g, 顶芽不够用时可用侧芽, 将尾芽去掉或单种适当晚收。切块时准备两把切刀浸到 75% 的酒精消毒液中, 每切一个整薯换一次刀, 每块保证有 1 个健康芽眼。

2.4 种薯拌种

切好块后每 150 kg 种块用 72% 甲基托布津 100 g, 加 14 g 农用链霉素, 掺 2.5 kg 的滑石粉拌种, 最好是随切随种, 最晚不可超过 24 h 必须将切好的种块播种, 切记不可长时间堆放切好的种薯, 以防高温引起烂种。

3 科学播种

3.1 适时早播、选好模式

当地土壤化冻后(2 月 25 日~3 月 10 日), 选择

晴天尽量早播, 以便早出苗, 争取更长的适宜生长期。最好采用单垄双行栽培模式, 每隔 90 cm 开一个播种沟, 沟深 15 cm 左右, 沟内两行之间的距离为 15~20 cm, 株距 30 cm 交叉播种, 一沟播种双行; 单行播种时, 70 cm 行距, 株距 20 cm。

3.2 施足种肥、浇足底墒

开好沟后撒种肥, 一般撒施了氮磷钾复合肥 50 kg/667 m², 优质硫酸钾 25 kg/667 m²; 肥与土混匀后查看墒情, 墒情不足时浇半沟水造墒, 待水渗下后播种。

3.3 化学除草、使用地膜

播种后种薯覆土 8~10 cm, 然后覆盖地膜。采用地膜覆盖栽培可以提高地温 3~5℃, 一般能提早播期 10 d 左右, 提前上市 15 d 左右。垄面整平后喷洒“施田补”或“乙草胺”除草剂后覆盖宽 110 cm、厚 0.05 mm 地膜, 播种密度约 4 500 株/667 m²。

4 田间管理

4.1 出苗前的管理

马铃薯从播种到幼苗出土约 30 d。播种后要经常到田间查看, 覆盖的地膜是否完好, 发现被风刮开要及时压好。出苗前, 若土壤异常干旱, 应进行苗前补灌出苗水。

4.2 幼苗期管理

幼苗出土到现蕾为幼苗期(4 月 5 日~4 月 20 日)。4 月上旬, 当田间开始出苗时, 要每天上午及时将幼苗从地膜中掏出, 以防中午高温膜下温度过高烫苗。当苗出齐后(4 月中旬)浇第一次水, 使马铃薯苗达到壮而不旺。4 月 20 日左右, 晚霜过后揭膜, 追施尿素 10 kg/667 m², 然后培土, 叶面喷撒防治早、晚疫病的药剂后马上再浇一水, 此水要大但水面要低于垄面。该期以茎叶生长和根系发育为主, 是决定匍匐茎数量和根系发达成长的关键时期。此期要使马铃薯苗生长茎秆粗壮, 保持叶面颜色浓绿为好。

4.3 块茎形成期(发棵期)的管理

现蕾至第一花序开始开花为块茎形成期(4 月 25 日~5 月 10 日)。田间现蕾标志匍匐茎顶端开始膨大, 到第一花序开放最大块茎直径达 3~4 cm。地上部茎叶干物重和块茎干物重达到平衡, 是决定单株结薯数的关键时期。此期一定加强管理, 保证水肥供应。为防徒长不可再追尿素, 可追复合肥 10 kg/667 m²,

追完肥后再培一次土,使垄沟深度达25 cm左右,上垄宽50 cm,下垄宽70 cm,形成宽肩大背的垄将有利于结出大薯,并可避免青头。培土后立即浇水,该期一般7 d浇一次水,浇到垄沟的3/4处。

4.4 块茎增长期

盛花至茎叶衰老为块茎增长期(5月10日~5月25日)。该期茎叶和块茎生长都非常迅速,是马铃薯一生中增长最快、薯块生长大小的关键时期,也是一生中需水、肥最多的时期,产量的80%是在此期形成的。田间不能缺水,每隔5~7 d浇一大水,水可浇到垄沟的4/5处。地上植株封垄时为防止徒长可每667 m²用30 g多效唑兑水30 kg喷洒叶面控上促下。

4.5 淀粉积累期

茎叶开始衰老到植株基部2/3左右茎叶枯黄为淀粉积累期(5月25日~6月10日),经历15~20 d。该期茎叶停止生长,块茎体积不再增大,但重量仍在增加,是淀粉积累的主要时期。此期水分不能太大,浇半沟水即可,叶面可以喷施磷酸二氢钾促薯皮老化。

4.6 收获期

当植株地上部茎叶枯黄,块茎内淀粉积累达到最高值,即为成熟收获期(6月10日~6月20日)。收获期决定于生产目的和轮作作物的要求,一般下茬种植玉米、大豆、棉花适当早收,种植大葱、菜花、萝卜、大白菜可适当晚收。

5 病虫害防治

要坚持以“预防为主,综合防治”的原则,防治方法:一是选用抗病害品种,二是实行轮作,创造不利于病虫害生存繁衍的环境;三是合理施肥及水分管理,提高马铃薯抗病虫能力;四是清除田间杂草及病虫株残叶,降低病虫基数;五是化学防治:要注意了解熟悉病虫害的种类和危害习性,掌握农药的性质,对症下药。

5.1 病害

石家庄地区春种马铃薯危害最严重的是早疫病、晚疫病和黑胫病。当95%出苗后,低温多雨容易发生晚疫病,此时用“甲霜灵锰锌”或72%“霜脉·锰锌”可湿性粉剂600倍液进行防治,以后每隔7~10 d预防一次;现蕾期后如遇高温干旱容易发生早疫病,早疫病发病初期喷洒600倍的“大生”或500倍的“代

森锰锌”进行防治。出苗后至现蕾容易发生细菌性病害“黑胫病”。田间发现病株应及时挖除带出地外掩埋,用农用链霉素或“可杀得2000”等细菌性杀菌剂叶面喷洒并灌根2次。

5.2 虫害

主要是蚜虫和地下害虫。苗期发现蚜虫必须及时杀灭,可用氧化乐果加吡虫啉1 000倍液喷雾;地下害虫如蛴螬,蝼蛄,金针虫等播种时每667 m²沟撒固体辛硫磷颗粒剂3~4 kg,也可结合浇水田间用50%辛硫磷乳油2 kg/667 m²傍晚灌杀。

6 收获储藏

6.1 收获

马铃薯茎叶开始衰老到植株基部2/3左右茎叶枯黄既进入成熟期,此时块茎易于采收,表皮变厚且比较光滑即可开始收获。一般地膜马铃薯收获时间在6月1日至6月20日。7月1日后当地日平均气温一般高于25℃,薯块不再增长。

收获前7~10 d停止灌水促使薯皮老化,此时如果田间水分太多容易造成收获时出现烂薯现象发生;收获应选择晴朗干燥的天气进行,收获过程中,要尽量减少机器损伤和擦伤表皮,但中午之前尽量收好运走,避免块茎在烈日下长时间暴晒而降低食用品质。

6.2 储藏

石家庄地区,春薯收获后在夏季高温期不宜长时间储藏,此时正是市场马铃薯供应淡季,因此最好是收获后马上出售。如若不能及时出售,收获时要保证田间不能过湿,收获的马铃薯表皮干燥,并捡出机械损伤和掉皮的薯块,在阴凉、通风、遮光、避雨的地点存放。

如果收获的马铃薯量大可采用架藏方法,既搭成多层棚架,每层架上摆3~4层薯块或装好薯块的纸箱,这种储藏方法块茎容易失水,应在中后期适当进行覆盖。采用此方法常温下可以储存45 d左右,超过45 d薯块通过休眠后会逐渐发芽就会影响品质和商品性,所以应在此期间根据市场行情及时出售。

如果采用冷库储藏,食用薯以1~4℃为宜,储藏的相对湿度以85%~95%为宜。此法可以储存6个月以上。储藏期间不能见光,以免积累龙葵素薯块变绿。