

中图分类号: S532; S318 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2011)06-0336-03

随州春马铃薯“深沟高垄全覆膜”综合配套栽培技术

刘克文*, 谢 刚, 杨运志, 易小华, 余功亮, 刘 祎

(湖北省随州市唐县镇农业技术服务中心, 湖北 随州 441329)

摘 要: 在随州采用深沟高垄全覆膜技术种植春马铃薯, 具有很好的防寒、增温、节水、防渍、抗病、早熟及显著增产的效果, 每 667 m² 可达 3 092.6 kg。其主要技术是: 选择适宜田块、精细整地、科学制垄; 选用优良品种、合理密植、科学播种; 防备冻害; 化学调控; 加强田管、及时防治病虫害; 适时收获等具体措施。

关键词: 深沟; 高垄; 全覆膜; 栽培技术; 随州

Integrated Supporting Techniques for the Cultural Practice “Deep Furrow + High Ridge + Plastic Mulching” in Spring Potato Production of Suizhou

LIU Kewen*, XIE Gang, YANG Yunzhi, YI Xiaohua, YU Gongliang, LIU Yi

(Suizhou Agricultural Technology Extension Center, Suizhou, Hubei 441329, China)

Abstract: In Suizhou, Hubei, spring potatoes are grown by using the cultural practice “Deep furrow + High ridge + Plastic mulching”, and such advantages as cold damage prevention, temperature increase, water saving, water-logging prevention, disease resistance, early maturing, and yield increase (up to 3 092.6 kg / 667m²) are noted. The techniques include proper land selection, good land preparation, scientific ridging, variety choice, reasonable plant density, scientific seeding, cold damage prevention, chemical control, field management, pest and disease control, and harvest time.

Key Words: deep furrow; high ridge; plastic mulching; cultural practice; Suizhou

收稿日期: 2010-10-22

作者简介: 刘克文(1962-), 男, 高级农艺师, 从事马铃薯技术推广工作近 20 年。

* 通信作者(Corresponding author): 刘克文, E-mail: szwkv@sina.com。

25%WP 600 倍液 / 667m²。收获时调查原种田块茎烂薯率, 有 10%晚疫病发生。杀秧处理均比对照感病轻, 特别是处理 2, 由于硫酸铜在杀秧的同时又可以防止病菌的侵入, 发病最轻。

3 讨 论

化学制剂杀秧, 是迅速杀死绿色组织, 使茎叶迅速干燥, 所以杀秧速度与气温、茎秆成熟度、植株密度和茂盛度相关。要掌握收获的温度和湿度条件。温度不能低于 10℃, 湿度达到田间土壤最大持水量的 60%~80%^[2]。选择杀秧时期也非常重要, 如果在晚疫病大爆发年份, 为了得到无病原菌种薯可以适当提前杀秧, 如果气候干旱的年份, 无晚疫病发生, 为了获得更高产量, 可以适当晚进行。

当植株 70%的茎叶枯黄时即可进行杀秧^[3]。

综合比较, 在考虑成本和产量及安全性的前提下, 机械杀秧的推广普及度最高, 适用于大田生产和种薯田生产中。自制 2 垄杀秧机是根据 4 垄杀秧机改制而成, 使用更方便, 可以自动调节垄距和刀片高低, 根据需要随意改制。

[参 考 文 献]

- [1] 曹淑敏, 金光辉, 孙秀梅. 化学杀秧对马铃薯晚疫病防病效果的研究[J]. 中国马铃薯, 2003, 17(3): 173-174.
- [2] 高占旺. 中国马铃薯栽培存在的问题及高产栽培技术[M] // 陈伊里. 高新技术与马铃薯产业. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2002: 137-141.
- [3] 尹江, 马恢. 马铃薯种薯质量控制[M] // 陈伊里, 屈冬玉. 马铃薯产业与冬作农业. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2006.

随着马铃薯比较效益的彰显,春马铃薯已成为随州市农业优势特色作物。但由于随州地处长江与淮河之间,属南北气候过度带,冬春季干旱和多雨交替出现,使春马铃薯生产存在着许多问题和困难。为此,我们近年来开展了春马铃薯栽培技术的研究,探讨总结并示范推广了“深沟高垄全覆膜”栽培技术。“深沟高垄全覆膜”技术,具有防寒、增温、节水、防渍、抗病、早熟及显著增产的效果。2010年5月26日,来自农业部马铃薯专家组,对随州万亩马铃薯高产创建示范基地进行测产验收,每667 m²达到3 092.6 kg,创造了湖北省马铃薯万亩连片最高单产水平。本技术在随州连续大面积推广4年,累计推广面积3.3万余公顷,为薯农增收7亿余元。

1 土地选择

应选择比较平整、水源充足、排灌方便的地块。选择表土熟土层不少于25 cm、结构疏松、排水通气良好、含有机质较多的微酸性(pH值5.5~6.5)土壤较为合适,其中砂壤土最好,过于粘重板结和低洼排水不良的土壤不宜种植。

2 茬口安排

马铃薯忌与茄科作物连作或套种,前作不宜是番茄、辣椒、茄子、烤烟等茄科作物和吸钾较多的根菜类作物。不应在周围茄科作物病害严重和土壤虫害较多的田块种植马铃薯。最好的前作是杂交中稻、棉花、大豆、花生、甘薯等。

3 播前准备

3.1 品种与种薯选择

选用抗病、优质、丰产、抗逆性强、适应当地栽培条件、商品性好的各类早熟品种。如:中薯1号、3号、早大白、费乌瑞它等。种薯宜选择健康无病、无破损、表皮光滑、均匀一致、贮藏良好具有该品种特征的薯块作种用。

3.2 种薯处理

(1)切块:播种前2~3 d进行,切块的主要目的是打破种薯休眠,扩大繁殖系数,节约用种量,小的种薯(20~30 g)一般不切块,大的种薯(40 g以上)应进行切块,切块时要纵切,将顶芽分为2~4块,切块应为菱形状或立方块,不要成条或片状,

每个切块应含有一到两个芽眼,平均单块重25~30 g左右。切块要用两把切刀,方便切块过程中切刀消毒,一般用含3%高锰酸钾溶液消毒(或漂白粉兑水1:100消毒也可),剔除腐烂或病害种薯,防止传染病害。

(2)拌种:切块后的薯种用石膏粉加农用链霉素加甲基托布津(100:0.5:3)均匀拌种(药薯比例为3:100),并进行摊晾,使伤口愈合,勿堆积过厚,以防止烂种。

(3)推广整薯带芽播种技术:整薯(30~50 g)播种能避免切刀传病,还能最大限度地利用顶端优势,能保存种薯中的养分、水分,增强抗旱能力,出苗整齐健壮,结薯增加,增产幅度达30%以上。

3.3 施肥

根据土壤肥力,确定相应施肥量和施肥方法。随州早熟脱毒马铃薯生长期短、前期生长势强,要求充足的水、肥、以保证生长发育所需。加之地膜覆盖,又不易追肥,必须一次性施足底肥。在底肥中,宜加大农家肥的用量,一般要求每667 m²施腐熟的农家肥3 000 kg、马铃薯专用复合肥100 kg(17:9:22)、碳铵75 kg、硫酸钾20 kg。农家肥和碳铵结合耕整土地时施用,与耕层充分混匀,其它化肥做种肥,在播种前垄上开沟条施或穴施。

3.4 土壤药剂处理

整地前每667 m²用3%的呋喃丹颗粒剂2 kg或50%锌硫磷乳油150 g兑少量水稀释后拌毒土20 kg,均匀撒播地面。可防治金针虫,蝼蛄、蛴螬、地老虎等地下害虫。

3.5 整地

深耕,耕作深度达25~30 cm。足墒整地,地膜全复盖栽培,必须足墒整地。墒情不足的,整地前必须补足水分,整地时,可多次耕整,使土壤熟化、颗粒大小合适。科学制垄,垄距65~70 cm,垄高35 cm,要求达到壁陡沟窄、沟平、沟直,既方便机械化操作,又利于早春地温的提升和后期土壤水份的排灌。

4 播种技术

4.1 播种时间

随州春马铃薯播种,应考虑到出苗时已断晚霜,以免出苗时遭受晚霜的冻害。适宜的播种期为12月中下旬至1月中旬,播种宜安排在晴爽天进行。

4.2 播种深度

播种深度约6~10 cm, 墒好的壤土地宜浅播, 地温高而干燥的土壤宜深播, 费乌瑞它等品种宜深播。

4.3 播种密度

不同的品种要求不同的播种密度, 一般鲜食早熟品种每667 m²种植4 500~5 000穴。

4.4 播种方法

化肥条施的必须覆盖薄土后方可播种, 防止烂种。播种时尽可能使薯块切口朝下, 芽眼朝上。播后清好沟底, 封好垄口(可用微耕机培土)。

4.5 喷施除草剂

培土后盖膜前, 每667 m²用都尔、或禾耐斯等100 mL兑水50 kg均匀喷于表土层上。

4.6 覆盖地膜

喷施除草剂后应采用地膜覆盖整个垄面, 膜间间隙1~2 cm, 并用土将膜盖严, 防止大风吹开地膜降温, 减少水分散失, 提高除草效果。

5 田间管理

5.1 及时破膜

马铃薯出苗达6~8片叶, 无霜、气温比较稳定时, 在出苗处将地膜破口, 引出幼苗, 并用细土将苗孔四周的膜压紧压严。破膜过晚, 容易烧苗。

5.2 防止冻害

地膜马铃薯比露地早出苗7~10 d, 要注意防止冻害。一是在霜冻到来之前1~2 d放水进沟, 保持土壤湿润; 二是可用秸秆、谷壳、树叶、杂草等作燃料, 凌晨至太阳出来前在上风头堆火烟薰, 一般每667 m²设烟堆3~5个, 慢慢薰烧, 使地面上笼罩一层烟雾。

5.3 化学调控

“深沟高垄全覆膜”栽培技术用氮量较高, 苗期生长旺盛, 多效唑能有效控制茎叶生长, 促使光合产物及时向块茎转运, 提高产量。一般在现蕾后, 每667 m²用15%多效唑35 g加水60 kg均匀喷雾。对地上营养生长过旺的要加大用量, 以促进薯块正常生长。

5.4 抗旱排渍

马铃薯块茎是变态肥大茎, 全身布满了气孔, 必须创造一个良好的土壤环境才利于块茎膨大。

马铃薯结薯高峰期(现蕾10 d后), 每667 m²日增产量100 kg以上, 干旱将严重影响块茎膨大, 渍水又易造成烂根死苗, 或者引起块茎腐烂。所以, 干旱时, 要及时灌水并作到轻灌速排; 大雨天, 要严防田间积水。

5.5 叶面喷肥

中后期要搞好叶面喷肥2~3次, 可增加产量20%左右。

5.6 防治病虫害

主要虫害为小地老虎, 春季气温回升后(约3月中旬), 地下害虫开始活动危害, 可用甲氰菊酯或灭扫利兑水于傍晚喷洒马铃薯根部周围土壤进行防治。主要病害为晚疫病, 在生长期, 日平均气温10~25℃、下雨或空气湿度超过90%达8 h以上情况出现3~4 d后, 喷洒70%代森锰锌进行预防。当田间发现有中心病株时用噁霉·锰锌或甲霜灵锰锌喷雾, 每7 d 1次, 连续防治3次; 或在发病初期用68.75%银法利进行防治。

6 适时采收

根据生长情况与市场需求及时采收。可采用机械收获或人工挖掘, 但要防止块茎损伤, 同时, 块茎要避免暴晒、雨淋和长时间暴露在阳光下而变绿。产品装运要轻装轻卸, 不要使薯皮大量擦伤或碰伤。

7 产量和经济效益

(1)保水保肥: 全复膜可减少水份和肥料的挥发流失, 可节约抗旱用水, 降低肥料投入, 节约生产成本。

(2)投工少: 高垄全复膜播种出苗后, 不追肥、不清沟培土、不除草, 每667 m²节约用工2.5个。

(3)抗病性增强: 本技术改善了马铃薯的生长环境, 促进了根系的建壮生长, 提高了抗病能力。

(4)增加产量: 在正常年份, 667 m²增加产量366.5 kg, 增产幅度达21.57%, 雨水较多的年份, 增产幅度可达100%以上。

(5)提早上市, 增加效益: 可提早上市5~7 d, 提高单价0.3~0.4元/kg, 再加增加产量和节约成本部分, 每667 m²纯收入可增加1 412.85元。