

石薯 1 号马铃薯三膜覆盖栽培技术规程

张淑青,封志明,李东玉,樊建英,相丛超

(石家庄市农林科学研究院,河北 石家庄 050021)

摘要:为提高马铃薯产量和品质,以马铃薯品种石薯 1 号为供试材料,依据河北省二季作区的气候特点及品种本身的适宜栽培条件,制定了石薯 1 号马铃薯三膜覆盖栽培技术规程。

关键词:马铃薯;三膜覆盖;早春栽培;技术规程

中图分类号:S532.048 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-2767(2017)11-0120-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2017.11.0120

马铃薯在河北二季作区具有较大的种植面积,主要作为蔬菜进行生产销售。石薯 1 号在河北二季作区种植广泛,但生产栽培上还缺乏配套的种植技术规程。《石薯 1 号马铃薯三膜覆盖栽培技术规程》规定了河北二季作区石薯 1 号三膜

覆盖栽培的产地环境、拱棚规格、田间管理、病虫害防治及收获,适用于河北二季作区石薯 1 号早春塑料拱棚三膜覆盖栽培,为河北省二季作区菜用马铃薯早春生产提供了技术支持。

1 规范性引用文件

本文采用的标准有 GB/T 8321(所有部分)农药合理使用准则^[1]、GB 18133 马铃薯脱毒种薯^[2]、GB/T 18407.1 农产品安全质量无公害蔬菜产地环境要求^[3]、NY/T 496 肥料合理使用准则通则^[4]、NY 5221 无公害食品 薯芋类蔬菜^[5]、DB13/T 453 无公害蔬菜生产农药使用准则^[6]、DB13/T 2357-2016 二季作区马铃薯地膜覆盖栽培技术^[7]。

收稿日期:2017-09-19

基金项目:石家庄市质量技术监督局地方标准制定计划资助项目

第一作者简介:张淑青(1968-),女,河北省石家庄市人,学士,高级农艺师,从事马铃薯育种及栽培技术研究。E-mail:sjzsq@163.com。

通讯作者:封志明(1973-),男,河北省石家庄市人,学士,高级农艺师,从事马铃薯育种及栽培技术研究。E-mail:sjzdfzy@163.com。

4.2 合理施肥

偏施氮肥地块,水稻易徒长,组织柔软,抗病力下降。植株生长旺盛,过早封行,群体密度增大,田间荫蔽,温湿度升高,有利于纹枯病的发生。生产上要注重氮、磷、钾三要素的配合施用,做到基肥足,追肥早,农家肥与化肥,长效肥与速效肥的配合施用^[5]。

4.3 科学灌溉

根据水稻生育时期和气象情况合理排灌,以水控病。有效分蘖末期以前应浅水勤灌,干湿交替适时晒田,降低株间湿度,促进植株健壮生长。抽穗后间歇灌溉,蜡熟期排干水分。

4.4 药剂防治

在纹枯病发病初期进行药剂防治,甲基托布津、井冈霉素和多菌灵是防治纹枯病高效且安全的药剂,50%甲基托布津可湿性粉剂,用量为 2 100 g·hm⁻²,70%甲基托布津可湿性粉剂,用量为 2 100 g·hm⁻²,加水喷雾。5%井冈霉素可湿性粉剂,用量为 1 500~2 250 g·hm⁻²,加水喷雾。50%多菌灵可湿性粉剂,用量为 1 500 g·hm⁻²,加水喷雾^[6]。均匀喷药于水稻植株中、下部,施药时保持水稻浅水层 2~3 d,重病区可视天气和病情

发展再喷药 1~2 次,间隔 7~10 d。在 10:00 之前或 15:00 点之后喷药为宜,严格按照农药使用操作规程用药,保证用药安全,减轻对环境的影响。

4.5 科技入户

纹枯病造成的减产为隐性减产,往往重视程度不够,田间管理不到位,药剂防治不及时是病害发生的主要原因。各地农业技术推广中心及植保站应加强对重点地块的调查监测,及时掌握纹枯病的发生动态,向稻农宣传病害防治的必要性,通过组织专家培训、防治技术宣传入户等方式,指导农民及早采取措施,控制病害发展,确保水稻安全生长。

参考文献:

- [1] 安苏华,李春梅,马晓伟,咪锰·苯咪甲对水稻稻曲病和纹枯病的防治效果[J]. 浙江农业科学,2014(1):76-77.
- [2] 叶秀芬,张震,邱海萍,等. 不同杀菌剂对水稻穗期稻瘟病和稻曲病的防治效果[J]. 浙江农业科学,2016,57(5):675.
- [3] 张瑞勇. 浅谈黑龙江省水稻纹枯病发生原因分析与防治措施[J]. 农民致富之友,2012(9):36.
- [4] 孟令媛,刘宁宁,孟令君,等. 水稻纹枯病的发生与防治方法[J]. 现代农业科技,2017(18):89-92.
- [5] 马骥. 水稻纹枯病的发生规律及防治技术[J]. 安徽农学通报,2017,23(04):48.
- [6] 张立波,冯元霞. 水稻纹枯病的防治措施[J]. 农村实用科技信息,2009(6):40.

2 术语和定义

马铃薯三膜覆盖:采用地膜加中(小)拱棚加大棚的三层塑料薄膜覆盖栽培马铃薯的种植模式。

3 产地环境

产地环境应符合 GB/T 18407.1^[3] 的要求。选择地势平坦、排灌方便,土层深厚、疏松肥沃的沙壤土或壤土;适宜偏酸性土壤;忌与茄科作物重茬。

4 拱棚规格及种植模式

4.1 拱棚规格

大拱棚一般长 60~80 m、宽 6 m、高 2.00~2.20 m,南北走向。在大拱棚内建高 1.00~1.20 m、宽 2.40 m 的中(小)拱棚。

5 播前准备

5.1 扣棚增温

播种前 15 d 左右扣大棚增温。

5.2 整地施肥

肥料按 NY/T 496^[4] 的规定执行;棚内均匀撒施腐熟有机肥 45 000~75 000 kg·hm⁻²,深翻 30 cm,整平耙细。

5.3 种薯质量

石薯 1 号种薯质量应符合 GB 18133^[2] 中二级以上的标准。

5.4 种薯准备

5.4.1 种薯储存 将种薯放在通风干燥处摊晾 7~10 d,检出病伤薯块,存放于 2~4℃ 的室内。

5.4.2 种薯催芽 催芽宜在有散射光的室内或塑料棚内进行,催芽温度以 15~20℃ 为宜。薯块堆积厚度不超过 15 cm,20 d 左右分拣出芽长 0.5~1.0 cm 的薯块,单层摆放见光炼芽 7 d 左右,带芽薯块使用竹筐或纸箱装运。

5.4.3 种薯切块 按照 DB13/T 2357-2016^[7] 规定进行。播种前 12~24 h 切块。切块前和切到病烂薯时,切刀应浸在 3% 的高锰酸钾溶液或 75% 的酒精中进行消毒。切薯时,先切掉脐部,然后切成 25~30 g 的薯块,每块留 1~2 个健康芽眼,将芽眼留于切块中间。种薯的薯块多用顶芽和侧芽,如选用尾芽可将其单切单种。播种时,25 g 左右的种薯整薯播种,50 g 左右的种薯自顶部纵切为二;100 g 以上的种薯,应自基部顺螺旋状芽眼向顶部切块,到顶部时纵切,芽块要切成立体三角形或四方形,不能切成长条形或薄片形。

切块过程中随时淘汰带病种薯。

5.4.4 切块存放 切好的薯块不宜装袋或放在塑料薄膜上,应放于竹帘或草苫上,在温度不低于 10℃ 的阴凉通风处摊晾 7~8 h,待伤口愈合后进行播种。

6 播种

6.1 播种期

河北二季作区宜在 1 月下旬至 2 月上旬播种。

6.2 播种量及种植密度

播种量 1 950~2 250 kg·hm⁻²,密度 67 500~75 000 株·hm⁻²。

6.3 播种方法

6.3.1 开沟施肥 采用大垄双行播种,按行距 80~90 cm 开沟,沟深 12~15 cm;将 3% 的辛硫磷颗粒剂 45.0~60.0 kg·hm⁻²、硫酸钾型三元复合肥 750~1 125 kg·hm⁻² 施入播种沟内,均匀混土。

6.3.2 播种 将发芽一致的薯块播种在同一地块,按株距放入沟内,保持芽眼朝上。再用甲基托布津(70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂)1 500 g·hm⁻² 加水 450 kg·hm⁻² 对薯块和播种沟均匀喷雾。每沟点 2 行,行距 10~15 cm,株距 25~30 cm。

6.3.3 覆土 播种后覆土 8~10 cm,整平垄面,喷洒乙草胺 1 500 mL·hm⁻² 封地除草,用 110 cm 地膜覆盖双行并加盖中(小)拱棚。

7 田间管理

7.1 揭地膜

播种后 20~25 d 出苗率达到 50% 时揭去地膜。

7.2 温度管理

大棚内温度白天 20~24℃,夜间 12~14℃。出苗后中(小)拱棚膜应早揭晚盖,直至 3 月上旬撤膜;3 月中下旬随着温度升高打开大棚两端放风;4 月中旬当外界最低气温稳定在 10℃ 以上时可撤大棚膜。

7.3 浇水

应足墒播种,出苗前一般不浇水,盛蕾初花时浇第 1 次水(结薯水),盛花期浇 1 次透水(膨大水),每次浇水“浇沟不淹背”。收获前 7~10 d 停止浇水。沙土地适当增加浇水 1~2 次。

7.4 追肥

齐苗后,随第 1 水追施尿素 75~150 kg·hm⁻²;初花期追施硝酸钾 225 kg·hm⁻²;盛花期后用

0.2%~0.3%磷酸二氢钾叶面喷肥,7~10 d 喷 1 次,共喷 2~3 次。若发现徒长,用 15%多效唑控制,450 g·hm⁻²兑水 450 kg·hm⁻²喷洒。

7.5 培土

出齐苗后株高 20 cm 左右第一次培土,厚度 5~8 cm,封垄前第二次培土,两次培土后形成高 20~25 cm 的宽肩大垄。

7.6 灾害性天气管理

7.6.1 强降温天气管理 早春夜间遇强降温天气,棚内白天进行浇水或凌晨点暗火生烟防冻。

7.6.2 冻害管理 30%以下叶片受冻,应用 0.6%尿素加 0.5%磷酸二氢钾的溶液叶面喷施 1~2 次;30%以上叶片受冻,应立即随水追施尿素 150 kg·hm⁻²、硫酸钾 300 kg·hm⁻²。受到冻害后应防止棚温急剧变化造成植株迅速失水,适当遮阴,使棚温缓慢上升,同时进行叶面喷水。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

预防为主,综合防治,采用农业、物理、化学防治相结合的原则,收获前 7 d 停止用药。

8.2 主要病虫害

病害主要是早疫病、晚疫病、黑胫病等;虫害主要是蛱蛄、地老虎、金针虫、蚜虫、白粉虱等。

8.3 防治方法

8.3.1 农业防治 合理密植,培育壮苗,提高抗逆性;严防积水,避免侵染性病害发生;实行轮作倒茬,前茬作物收获后及时翻耕晒垡,清除残株、落叶,保持棚内清洁,减少病菌及虫口基数;严格控制好棚内的温度、湿度,预防晚疫病、早疫病的发生;做好测土平衡施肥,增施充分腐熟的有机肥,少施化肥。

8.3.2 物理防治 利用黄板诱杀蚜虫或张挂银灰色膜避蚜。

8.3.3 化学防治 (1)农药使用原则:按照 GB/T 8321^[1](所有部分)的规定执行,使用高效、低毒、低残留的农药,减少农药使用次数及用量。(2)早疫病防治:白天气温高于 24 ℃时容易发生早疫病,发病初期用 80%代森锰锌可湿性粉剂(大生)800 倍液和 10%苯醚甲环唑水分散粒剂(世高)1 500 倍液,交替使用,每隔 7 d 喷 1 次,连续 2~3 次。(3)晚疫病防治:白天气温 20 ℃左右、阴雨多雾时容易发生晚疫病,发病初期用 58%甲霜灵·锰锌 500 倍液或 72%霜脲·锰锌可湿性粉剂(克露)600 倍液或 68.75%氟·霜霉威盐酸盐(银发利)600 倍液预防。(4)黑胫病防治:发现病株及时拔除带出田外,并用 2%春雷霉素 600 倍液或 80%乙蒜素 800~1 000 倍液喷淋茎基部。(5)蚜虫防治:选用 10%吡虫啉可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液或 2.5%高效氯氟氰菊酯 800~1 000 倍液等农药进行喷雾防治。(6)地下害虫防治:齐苗后发现地下害虫时,结合第 1 次浇水,傍晚顺水用 40%的辛硫磷乳油 1 000 mL·hm⁻²灌杀。

9 收获

4 月底至 5 月初,当植株基部叶片开始发黄时适时收获,收获时避免破损,薯块装于纸箱内,及时上市或避光存放。

参考文献:

- [1] GB 8321. 农药合理使用准则[S].
- [2] GB 18133. 马铃薯种薯[S].
- [3] GB/T 18407. 1. 农产品安全质量 无公害蔬菜产地环境要求[S].
- [4] NY/T 496. 肥料合理使用准则通则[S].
- [5] NY 5221 无公害食品 薯芋类蔬菜[S].
- [6] DB13/T 453 无公害蔬菜 生产农药使用准则[S].
- [7] DB13/T2357-2016. 二季作区马铃薯地膜覆盖栽培技术规范[S].

Technology Regulation for Cultivation of Potato Variety Shishu 1 with Three-layer Film Coverage

ZHANG Shu-qing, FENG Zhi-ming, LI Dong-yu, FAN Jian-ying, XIANG Cong-chao

(Shijiazhuang Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Shijiazhuang, Hebei 050021)

Abstract: In order to improve the yield and quality of potato, Taking shishu 1 as the test material. According to the climatic characteristics and suitable cultivation conditions for Shishu 1 in the double cropping cultivated region of Hebei province, the technology regulation for cultivation of potato variety Shishu 1 with three-layer film coverage was established.

Keywords: potato; three-layer film coverage; early spring cultivation; technical regulation