

中图分类号: S532; S318 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2013)01-0024-03

万载县黑膜覆盖马铃薯高产栽培技术

辛会英*, 闻小军, 邹世星, 辛洪伟

(江西省万载县农业局, 江西 万载 336100)

摘要: 近年来, 江西省万载县马铃薯种植面积有所增加, 马铃薯开始成为当地冬种作物之一。但由于较为落后的耕作方式和栽培技术, 其生产效益不理想, 以致于影响农户种植马铃薯的积极性, 限制了马铃薯产业的发展。黑膜覆盖栽培方式为马铃薯生长发育创造了一个相对稳定的农田生态环境, 从而影响其产量和品质的形成。江西省万载县农业局经济作物站在康乐街道里泉村和鹅峰乡涂泉村建立了黑膜覆盖高产示范区, 以研究此栽培技术的要点、优点以及应用中存在的问题, 并提出了适宜的解决方法, 供当地马铃薯种植农户借鉴。

关键词: 马铃薯; 黑膜覆盖; 栽培技术; 高产高效

Cultivation Technology for High Productivity and Efficiency of Potato with Black Plastic Mulching in Wanzai County

XIN Huiying*, WEN Xiaojun, ZOU Shixing, XIN Hongwei

(Wanzai Agricultural Bureau, Wanzai, Jiangxi 336100, China)

Abstract: Potato planting area is increasing and the potato becomes one of the winter crops in Wanzai country, Jiangxi Province, recently. But the production benefit is not always good because of relatively backward tillage methods and cultivation techniques. The result affects the desire of farmer for planting potato, and limits development of potato industry. A relatively steady farmland environment could be set up for plant growth and development by using black plastic mulching. Then the formation process of yield and quality was affected. The main points, advantage and problem of black plastic mulching cultivation technique were studied by establishing demonstration plots which were in Liqun village, Kanglejie and Tuquan village, Efeng town, by Economic Crops Station, Wanzai Agricultural Bureau. Then according to existing problems in this technique, we gave some proposals and solutions as reference for local farmers.

Key Words: potato; black plastic mulching; cultivation technique; high yield and high benefit

收稿日期: 2012-08-02

基金项目: 2011 年江西省农业综合开发资金项目“冬种马铃薯轻简高效栽培技术示范推广”。

作者简介: 辛会英(1963-), 女, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。

* 通信作者(Corresponding author): 辛会英, E-mail: xhy2008.hi@163.com。

此环境下反而不利于马铃薯块茎的增大, 造成减产。

[参 考 文 献]

- [1] 李贵清. 烤烟地膜覆盖栽培的效果分析[J]. 广西农业科学, 1993, 6: 257-259.
- [2] 刘文雄, 王建国, 牛志远, 等. 寒地玉米地膜覆盖土壤生态效应研究[J]. 黑龙江农业科学, 1992(1): 13-17.
- [3] 夏自强, 蒋洪庚, 李琼芳, 等. 地膜覆盖对土壤温度、水分的影响及节水效益[J]. 河海大学学报, 1997, 25(2): 9-15.
- [4] 冯锐, 毕江涛. 宁夏半干旱冷凉区马铃薯覆膜栽培增产因素探讨[J]. 干旱地区农业研究, 1998, 3(11): 59-63.
- [5] 郑有才, 杨祁峰. 不同覆盖模式对旱作马铃薯生育期及土壤含水量的影响[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(20): 8462-8464.
- [6] 李继明. 安定区地膜马铃薯不同覆盖方式集雨保墒增产试验[J]. 中国马铃薯, 2011, 25(5): 275-278.
- [7] 郑元红, 王嵩, 何开祥, 等. 不同栽培方式对马铃薯产量影响研究[J]. 耕作与栽培, 2008(3): 12-14.
- [8] 浙江农业科学编辑部编. 农作物田间试验记载项目及标准[S]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1982.
- [9] 吴宗平, 叶永明. 太湖县马铃薯免耕稻草覆盖栽培试验初报[J]. 安徽农学通报, 2008, 14(16): 45, 60.
- [10] 王殿武, 程东娟, 刘树庆, 等. 高寒半干旱区马铃薯聚垄集肥覆膜技术效应[J]. 干旱地区农业研究, 2001, 19(1): 14-19.

江西省万载县位于赣西北区边境, 锦江上游。东经 $113^{\circ}59'$ ~ $114^{\circ}36'$, 北纬 $27^{\circ}59'$ ~ $28^{\circ}27'$, 县境总面积 1719.63 km^2 。万载县气候四季变化分明, 春季温暖多雨, 夏季炎热湿润, 秋季凉爽少雨, 冬季寒冷干燥。年平均气温 18.2°C , 年降水量 1562.7 mm , 年日照 1545.6 h , 属亚热带湿润气候。目前万载县粮食播种面积已达 4.4 万多公顷, 而其中马铃薯种植面积已达到 1000 多公顷。虽然万载县从 20 世纪 70 年代初就开始种植马铃薯, 但多年来生产效益不佳, 其产量低且不稳, 以致于当地农户种植马铃薯的积极性不高, 从而直接影响了万载县农业产业化及经济的快速发展。

根据万载县特殊的地理及气候条件, 马铃薯已成为当地较为理想的冬种作物之一^[1], 但是传统的耕作方式制约了当地马铃薯的生产发展, 为此万载县农业局经济作物站通过其承担的“江西省农业综合开发办冬种马铃薯轻简高效栽培技术示范推广”项目, 在康乐街道里泉村建立稻草黑膜覆盖核心示范区 67 hm^2 , 辐射带动马铃薯种植达到 667 hm^2 ; 在鹅峰乡涂泉村建立 33 hm^2 黑膜覆盖高产示范片, 以研究黑膜覆盖马铃薯配套轻简栽培技术的高产高效模式。

1 黑膜覆盖马铃薯栽培技术要点

1.1 主要品种

万载县马铃薯主栽品种有‘费乌瑞它’、‘东农303’、‘克新4号’、‘中薯3号’等。

1.2 种薯处理

催芽晒种: 选择优质一级脱毒种薯, 播种前 $20\sim30\text{ d}$ 将种薯出窖, 置于阳光充足的室内均匀摊开 $2\sim3$ 层, 每隔 5 d 翻动 1 次, 使其均匀见光, 当长出的绿色小芽为 2 cm 左右时, 进行切块处理。

切块: 为了保证种薯的含水量及生活力, 在种植前 $2\sim3\text{ d}$ 进行切块。切块原则为: ①需要在通风、透气、干燥、阴凉的室内进行; ②要保证每个切块有 $1\sim2$ 个芽眼, 在 25 g 左右, 尽量减少切口面积; ③切刀用 75% 酒精或 0.1% 高锰酸钾溶液间隔消毒^[2]。

1.3 选地

冬种马铃薯应选择疏松结构、微酸性的沙壤土, 并且水源充足、排灌方便、交通便利、集中连片、前作是水稻田、无霜冻季节的种植区域都

是争取高产优质马铃薯的基础条件^[3~5]。

根据田块的分布情况来合理安排机耕路和大小排灌渠道的位置, 保证排灌畅通, 机械和车辆进出方便, 同时, 田块有不平整的, 要用机械耙平, 以利于以后的田间管理。

1.4 整地与施肥

水稻收割后, 用起垄机作畦, 整地要深耕细耙, 保证松土层达 20 cm , 垄面宽 70 cm , 垄底宽(包沟) 110 cm , 垄高 20 cm , 沟宽 25 cm , 要求垄面、沟底平直, 土块细碎。同时, 要开深施肥沟, 沟深 18 cm , 沟宽 25 cm , 每公顷用马铃薯专用复合肥 1125 kg , 地虫克 15 kg 集中施于垄中间, 注意施肥时, 肥料避免接触种薯, 以免导致腐烂。

1.5 播种

根据万载县气候条件, 冬种马铃薯 11 月下旬~ 12 月上旬播种。过早播种, 温度高易烂种; 过迟播种, 生长后期会遇阴雨等不良天气。

播种密度为 5000 株/ 667 m^2 为宜, 垄内行距为 18 cm , 株距 20 cm , 芽眼朝下, 切口向上进行播种。用沟里打碎的泥土覆盖 $5\sim6\text{ cm}$ 。

覆盖黑膜或黑膜覆盖稻草。在垄面上覆盖一层马铃薯专用黑色薄膜, 将沟里的泥土覆盖于薄膜上 5 cm 左右(或混合覆盖泥土和稻草), 需保证将垄面薄膜全部盖住。

1.6 田间管理

选择晴朗无风的天气, 用 20% (100 mL 药剂兑水 15 kg)的百草枯 150 倍液进行定向喷雾除草, 避免喷到马铃薯叶片上。

1.7 防病虫害

(1)当出苗 70% 左右时, 选择晴天的下午, 用 1000 倍的功夫(2.5%高效氯氟氰菊酯)兑水喷雾(即 40 mL 药剂兑水 15 kg)。每 667 m^2 喷施 30 kg 药液。

(2)当马铃薯出苗在 20 cm 时, 用45%吡虫异丙威粉剂 10 g , 凝翠(75%百菌清)可湿性粉剂 600 倍液 20 g , 叶绿宝 25 mL , 兑水 15 kg , 每 667 m^2 用药液量 30 kg 。预防晚疫病、蚜虫的发生。

(3)隔 10 d 左右, 用 72% 的霜脲锰锌 20 g , 20% 的叶枯唑粉剂 20 g , 45% 的吡虫异丙威粉剂 10 g , 救腐愈 20 g , 叶绿宝 25 mL , 兑水 15 kg 喷雾, 每 667 m^2 用药液量 45 kg , 预防烂茎的现象、蚜虫的发生。

(4)再间隔 10 d 左右, 用72%霜脲锰锌 20 g, 20%叶枯唑粉剂 20 g, 45%吡虫异丙威粉剂 10 g, 叶绿宝 25 mL, 兑水15 kg 均匀喷雾, 每667 m²用药液量 45 kg, 以预防青枯病、晚疫病和蚜虫的发生。

1.8 适时收获

当马铃薯茎叶变黄, 进行收获, 收获时可直接按商品薯标准分级包装。其步骤依次为拔苗、掀膜、捡薯、分选、包装。

2 黑膜覆盖马铃薯栽培技术的优点

黑膜覆盖栽培比常规栽培具有显著增产作用。示范表明, 黑膜覆盖为马铃薯生长发育创造了一个相对稳定的农田生态环境, 综合协调了影响产量和品质的主要因子, 使马铃薯具有良好的生长环境。示范区黑膜覆盖栽培马铃薯纯收入较常规栽培的高, 同时还省去了中耕培土的环节。

(1)黑膜覆盖可提高地温 2~3℃, 保温保湿, 比常规稻草覆盖提早出苗 3~5 d, 可提早上市。

(2)减少了青头薯的发生率, 提高了商品薯合格率。

(3)雨水不能从土表直接进入土壤, 不会引起上层土壤板结, 保持土壤疏松程度, 透气性好, 有利于根系的生长和薯块的膨大。

(4)避免了常规马铃薯苗期培土引起茎叶的损伤, 减少了烂茎等病害的发生。

(5)防止晚疫病病害的直接侵入, 减少薯块的感染机会, 减少了地老虎虫害的发生, 同时, 减少了农药的使用次数, 保证了马铃薯的商品性。

(6)每 667 m² 用工期间可节省劳动力 5~6个, 如淋施水肥、除草、病虫害防治、灌水, 收获等工作环节, 均降低了成本, 解决了请工难、请工贵的问题。

(7)在收获时, 直接掀开薄膜, 马铃薯主要集中在膜下土表, 捡起就能装袋, 并且薯块具有粘泥少, 色泽鲜黄光亮等优点, 比常规栽培收获每 667 m² 节省 2 个劳动力。

(8)与常规栽培薯块的青薯率差异不显著, 但常规栽培裂薯率比较明显, 黑膜覆盖栽培没有出现裂薯。

(9)在鹅峰乡涂泉村应用黑膜覆盖比对照马铃薯 667 m² 产量增加 619.27 kg, 纯收入增加1 857.81 元; 在康乐街道里泉村千亩核心示范区应用黑膜稻草覆

盖比对照 667 m² 产量增加 584.63 kg, 纯收入增加了 1 769.26 元, 经济效益十分显著。

3 存在的问题及解决办法

目前在万载县示范黑膜覆盖马铃薯栽培技术中出现较为严重的问题: 一是由于万载县 1 月中旬至 2 月下旬气温较低, 所以使得部分稻草黑膜覆盖马铃薯遭到冻害。其解决方法为尽量选用抗寒品种种植或适当提前或延后播种时间, 使马铃薯出苗期避开霜冻期; 二是收获时部分商品薯块茎变绿。其解决方法是尽量严格控制播种之后的覆盖情况, 先盖土层再盖稻草和黑膜, 然后在黑膜上继续加盖土层, 覆盖一层 5 cm 左右的碎土, 把黑膜全部盖住, 避免产生间隙, 这样才能利用泥土的压力, 使马铃薯苗自动穿膜出土。

黑膜覆盖高产栽培技术的应用, 在几个示范区中优势明显突出, 可以提高马铃薯产量和品质, 增加种植效益, 从而增加农民种植马铃薯的积极性。而对于示范过程中出现的问题, 也将会进一步研究探讨, 使其得到更好的处理, 完全解决种植农户的后顾之忧。

[参 考 文 献]

- [1] 辛会英, 骆赞磊, 易杰, 等. 万载县冬种稻草覆盖免耕马铃薯不同品种筛选试验[J]. 中国马铃薯, 2011, 25(3): 139-141.
- [2] 夏锦慧, 邓禄军, 卢杨, 等. 冬作费乌瑞它马铃薯高产高效栽培技术[J]. 农技服务, 2009, 26(12): 22, 92.
- [3] 余丽华. 冬作马铃薯覆膜栽培方法[J]. 云南农业, 1996(7): 10.
- [4] 刘学华. 冬种马铃薯栽培技术[J]. 福建农业科技, 2011(6): 63-64.
- [5] 王正荣. 冬种马铃薯覆盖黑膜栽培试验[J]. 福建农业科技, 2011(5): 42-44.

