

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2014)04-0208-02

河西沿山冷凉区马铃薯垄膜沟灌高效节水栽培技术

柴武高*, 马庆融, 巴兰清

(甘肃省民乐县农业技术推广中心, 甘肃 民乐 734500)

摘要: 在灌溉条件下, 种植马铃薯可将土地起垄覆膜, 实行垄作沟灌, 膜面集雨, 改传统的大水漫灌为沟内渗灌, 提高了灌溉水的利用率。通过选用优质脱毒种薯、科学施肥、种薯处理、膜面打孔、膜上覆土、田间管理、病虫害防治等一系列配套技术, 起到了抗旱、节水、增产的作用。平均每667m²产量3 850 kg, 比平作节水100~150 m³, 增产30%~40%, 增产节水效果明显。

关键词: 马铃薯; 垄膜沟灌; 高效节水栽培

Efficient Water-saving Cultivation Techniques of Potato Ridge Film Mulching and Furrow Irrigation Along Cold Area in Hexi

CHAI Wugao*, MA Qingrong, BA Lanqing

(Minle Agricultural Technology Extension Center, Minle, Gansu 734500, China)

Abstract: Under the condition of irrigation, the cultivation mode of potato could be made by ridge forming, plastic film mulching and water harvesting on the surface of film thus transforming traditional broad irrigation into infiltration irrigation into furrows and improving water use efficiency. Through a series of integrated techniques, such as selection of superior virus-free seed potato, scientific fertilization, seed potato treatment, film surface punching and earthing, filed management, and prevention and control of pests and the diseases, the targets of drought resistance, water conservation and yield increase could be achieved. Compared to convention planting, the average yield would reach 3 850 kg/667m², which means that water saving was 100-150 m³/667m² and yield increased up to 30%-40% with significant benefit of yield increase and water saving.

Key Words: potato; ridge film-mulching and furrow irrigation; high-efficient water-saving cultivation

马铃薯覆膜垄作沟灌并且在膜上覆土, 膜面集雨的节水增产技术, 是近年来农技人员在实践中总结出的综合集成技术。该技术的特点是垄作覆膜, 膜上覆土, 膜面集雨, 垄沟内灌水。减少了垄内水分的蒸发, 增强了灌水沟内水分向垄面的侧渗程度, 改传统的大水漫灌为沟内渗灌, 使农田灌溉实现“即需即用”, 提高了灌溉水的利用率。在垄膜上覆土可有效的避免因地膜表面温度过高而烧苗烫苗, 利于苗全、苗壮。同时膜面覆土后有利于幼芽自然顶土出苗, 不用人工掏苗放苗, 省工省时, 降

低生产成本。覆土后还可防止后期露土的块茎因阳光照射变绿影响马铃薯品质。覆膜时垄面整理成微“凹”形, 可充分接纳雨水, 利于垄面集雨渗入垄体内供作物吸收, 从而达到增加产量的目的。

2013年在甘肃河西走廊的民乐县示范种植马铃薯1.5万hm², 表现抗旱、节水、增产, 平均667m²产量为3 850 kg, 较不覆膜增产20%~35%, 提前成熟15~20 d, 每667m²比平作节水100~150 m³, 增产30%~40%。幼苗自然顶出率达95%以上, 可以节约放苗成本200元, 且操作方法简便易行, 便于农民掌

收稿日期: 2014-01-06

基金项目: 甘肃省农牧厅灌区高效农田节水技术推广项目部分内容(50214)。

作者简介: 柴武高(1955-), 男, 高级农艺师, 主要从事农作物栽培技术的推广和研究工作。

*通信作者(Corresponding author): 柴武高, E-mail: cwg4201196@163.com。

握,在甘肃河西走廊及有灌溉条件的地区有广阔的推广前景。

1 选地整地

选择地势平坦、土层深厚、土质疏松、有机质含量高,肥力中上、保肥保水能力较强的地块。

2 选用脱毒种薯

适宜河西走廊种植的马铃薯品种有‘大西洋’、‘陇薯3号’、‘陇薯7号’,‘LK99’、克新系列、‘青薯168’、‘夏波蒂’等,这些品种的特性表现为抗病、高产、早熟和优质,适宜加工和菜用。

3 科学施肥

一般田块每667m²施优质农家肥4 500~5 000 kg,碳酸氢铵80~100 kg,普通过磷酸钙80~100 kg;或尿素35~40 kg,磷酸二铵22~25 kg,两种施肥方案,都需补施硫酸钾18~20 kg。

4 种薯处理

(1)切刀消毒:种薯切块时切出带病种薯应进行切刀消毒,用75%的酒精或0.3%的高锰酸钾溶液浸泡切刀和切板,防止病菌传播。

(2)药剂拌种:将切好的种薯用2.5%咯菌腈悬浮种衣剂120 mL兑水1.2 kg直接喷拌种薯200 kg,做到现喷现拌,喷洒搅拌均匀,拌了种的薯块晾干后进行播种,最好当天全部播种完。

5 覆膜播种

河西走廊沿山冷凉灌区在4月中下旬到5月初进行播种。根据地块形状确定垄的走向,一般为南北向,人工种时,用手锄先开肥料沟,肥料混合后条施,然后在肥料沟两边开播种沟,按三角形点播种薯,行距30 cm,株距可根据不同品种而定,晚熟株型较大的品种株距为20~25 cm;早熟株型矮小的品种株距为15~18 cm,‘大西洋’品种保苗6 000~6 500株/667m²,其它品种5 000~5 500株/667m²,然后起垄,垄高25~30 cm,垄顶宽50~60 cm,垄距110 cm。起垄后将垄面整为微“凹”形后覆膜,一般采用幅宽120 cm的地膜。覆膜时要求做到膜紧膜平,紧贴垄面,两边压实。也可采用四轮拖拉机牵

引的马铃薯机引播种机进行播种,集播种、施肥、起垄、铺膜一次完成,两边压实,人工种好横头。

(1)膜面打孔:覆膜后一周左右,待地膜紧贴垄面后,在垄面“凹”形沟内每隔50 cm打一微孔,使垄面的集雨能及时渗入土壤,供马铃薯吸收利用。

(2)膜上覆土:马铃薯播种后约15~18 d,即马铃薯出苗前一周左右,苗距膜面约3 cm前,在地膜上人工或机械覆土1~2 cm,也可在种植时边覆膜边覆土,可避免地膜表面温度过高而烫苗,使幼苗自然顶出。在马铃薯苗高20 cm左右进行二次覆土,防止块茎露出见光变绿。

6 田间管理

(1)补苗放苗:当幼苗出土后,在2~3 d内发现缺苗,要及时补种,出苗期如发现幼苗与播种孔错位应及时放苗,以防窝苗和高温伤苗。

(2)及时除草:马铃薯生长期一般除草3次左右,每次灌水前要除草一次,除尽垄面及沟内杂草,以利马铃薯生长。

(3)科学追肥:结合灌水视苗情追肥1~2次,对弱苗每667m²追施尿素10 kg左右。

(4)适期灌水:全生育期灌水2~3次,第一次应在苗全后10~15 d之内进行,第二次应在现蕾期进行,并结合追肥,第三次应在终花期进行,注意灌水不能淹没垄面,收获前20 d停止灌水。

7 病虫害防治

每667m²用3%辛硫磷颗粒剂4~6 kg拌细土10~15 kg,起垄时同化肥施入沟内防治地下害虫。马铃薯苗出全后,用50%抗蚜威可湿性粉剂或2.5%溴氰菊酯乳油2 500倍液加20%病毒A可湿性粉剂500倍液,或1.5%植病灵乳油1 500倍液喷雾防治蚜虫和病毒病。当田间发现晚疫病中心病株时,应及时拔除,并用58%的甲霜灵锰锌可湿性粉剂600倍液、40%疫霉灵可湿性粉剂200倍液、70%克露可湿性剂600倍液等交替喷雾防治,间隔7~10 d喷1次,连喷2~3次。

8 适时收获

当植株枯黄时块茎容易分离,提前7 d割秧晒地,清除地膜后用机械采挖。