

旱地全膜垄作马铃薯套种蚕豆栽培技术

于显枫, 马一凡, 王红丽, 侯慧芝, 张绪成

(甘肃省农业科学院旱地农业研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 从精细整地、合理施肥、起垄覆膜、选种及种薯处理、适期播种、田间管理及收获等方面介绍了马铃薯套种蚕豆栽培技术要点。

关键词: 旱地; 全膜覆盖; 垄作; 马铃薯; 套种; 栽培技术

中图分类号: S532; S529 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1463(2015)05-0042-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.05.013

马铃薯是甘肃省降水量 300~500 cm 地区大力推广和扶植的主要栽培作物^[1], 马铃薯全膜垄作技术是全膜双垄沟播技术在马铃薯种植上的延伸^[2-3], 是旱作农业的核心技术之一, 具有明显的保墒、增墒、增温增光、改良土壤、提高产量的效应^[4-5]。薯豆间作栽培模式能在田间形成主体分层交错用光的特点, 以减少漏光损失, 充分利用土壤水、热、肥资源, 实现种植制度上的 1 熟变 2 熟, 获得田间高产, 并可有效缓解当前马铃薯大面积连作造成的减产和品质下降, 对提高旱地马铃薯生产水平, 做大做强马铃薯产业, 增加农民收入都具有重要意义。

1 选地整地

马铃薯病害较多, 不宜连作, 应实行轮作倒

茬, 前茬以麦类、豆类为好。选择地势平坦、土层深厚、土质疏松、肥力中上等、坡度在 15° 以下的地块, 不宜选择陡坡地、石砾地等贫瘠地块。前茬作物收获后及时深耕灭茬, 耕深 25 cm 以上熟化土壤, 封冻前耙耱镇压保墒, 做到地面平整, 土壤细、绵、无坷垃, 无前茬根茬, 为起垄覆膜创造良好的条件。

2 土壤处理

地下害虫为害严重的地块, 整地起垄时用 40% 辛硫磷乳油 7.5 kg/hm² 加细沙土 450 kg, 拌成毒土撒施, 或对水 750 kg 喷施于地表, 喷完 1 带覆盖地膜后再喷 1 带, 以提高药效。杂草危害严重的地块, 整地起垄后用 50% 乙草胺乳油 1.5 kg/hm² 对水 750 kg 全地面喷雾, 然后覆盖地膜。

收稿日期: 2014-12-03

基金项目: 公益性行业(农业)科研专项“雨养旱地主要作物季节性干旱综合防御技术与示范”(201203031); 甘肃省农业科技创新“甘肃中部半干旱区全膜双垄沟薯-豆间作高产高效种植技术与示范”(GNCX-2014-37)

作者简介: 于显枫(1981—), 女, 辽宁铁岭人, 助理研究员, 主要从事作物栽培与生理生态研究工作。联系电话:(0931)7614854。E-mail: jackey_xf@126.com

通讯作者: 张绪成(1972—), 男, 甘肃民勤人, 研究员, 主要从事旱地作物栽培与生理生态研究工作。E-mail: gs-zhangxuch@163.com

2) 为了延缓抗性的产生, 3 种药剂应合理轮换使用, 以减少用药次数, 达到防治效果。同时应在生产中采用物理和生物综合防治措施, 彻底清除树干粗皮、老翘皮, 并集中烧毁; 刷除树上越冬卵; 挖除距树干 33 cm 以内的表土, 以消灭土中越冬成螨, 或用新土埋压地下红蜘蛛, 防止出土上树。8 月下旬进行树干束草诱集, 于翌年早春解冻前取下束草烧毁。并利用红蜘蛛的天敌蓟马、捕食螨、草蛉等, 降低红蜘蛛对苹果生产的危害。

参考文献:

[1] 张旭东. 几种杀螨剂防治苹果害螨的药效试验[J]. 甘

肃农业科技, 2010(4): 31-33.

[2] 王捷. 几种三氯杀螨醇替代杀螨剂对苹果害螨的防治效果[J]. 安徽农业科学, 2014, 42(13): 3 887-3 888.

[3] 王中娣, 牛晓萍, 轩粉丽, 等. 螨涕防治苹果山楂叶螨田间药效试验[J]. 西北园艺, 2007(6): 37.

[4] 郭复海, 罗彩虹. 24%螺螨酯 FS 对制种玉米红蜘蛛的防效[J]. 甘肃农业科技, 2013(5): 40-41.

[5] 王春明, 洪流, 郑果, 等. 5 种杀菌剂对温室辣椒白粉病的防治效果[J]. 甘肃农业科技, 2009(2): 34-35.

(本文责编: 陈珩)

3 合理施肥

马铃薯是喜肥作物, 结合覆膜前整地一次性施足底肥, 最好以农家肥为主, 合理配施化肥。通常施农家肥 15 000 ~ 30 000 kg/hm²、尿素 150 kg/hm²、磷酸二铵 225 kg/hm²、硫酸钾 150 kg/hm²。避免肥料与种薯接触, 磷肥播前深施或秋施。马铃薯需钾较多, 钾肥也可用草木灰代替, 用量以 7 500 ~ 15 000 kg/hm² 为宜。

4 起垄覆膜

采用全膜覆盖垄作种植, 垄距 100 cm, 垄宽 60 cm, 垄高 20 cm。以秋季覆膜(10月下旬至土壤封冻前)为好, 如做不到秋覆膜则应早春顶凌覆膜(3月上中旬土壤昼消夜冻时)。秋覆膜的在冬季注意保护好地膜, 秸秆富余地区可应用秸秆覆盖护膜。可选幅宽 120 cm、厚 0.008 mm 的黑色农用地膜全地面覆盖, 膜与膜之间不留空隙, 两幅膜相接处在垄沟中间, 在下一垄沟取土压膜。覆膜要平、紧, 两边用土压严压实, 同时每隔 3 m 左右横压土腰带, 以防大风揭膜和拦截沟内降水径流。覆膜后严禁牲畜入地践踏、防止大风揭膜。经常沿垄沟逐行检查, 一旦发现地膜破损, 及时用土盖严。

5 选用良种

马铃薯选用适宜在海拔 2 000 m 左右、年降水量 300 ~ 400 mm 的干旱半干旱区种植的中熟品种新大坪。蚕豆选用适宜冷凉阴湿气候条件的品种临蚕 3 号。

6 马铃薯栽培技术要点

6.1 种薯处理

一般播前 2 ~ 3 d 将种薯切成 40 g 左右、带有 1 ~ 2 个芽眼的薯块。切块时先将切刀浸泡在盛有 75% 酒精或 0.1% 高锰酸钾消毒液的容器中消毒, 切薯过程中遇到病薯或烂薯及时剔除, 并另换一把切刀, 防止切种过程中传播病害。切块后每 100 kg 种薯用 8 kg 草木灰和 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 400 g, 或 50% 多菌灵可湿性粉剂 600 g 加水 8 kg 拌种, 拌种后不堆积, 不装袋, 置于闲房地面 24 ~ 48 h 后即可播种。也可用稀土早地宝 400 g 对水 40 kg 浸种 20 min, 浸后置于阴凉处晾干后即可播种。

6.2 适期播种, 合理密植

马铃薯于 4 月下旬在垄两侧打孔播种, 先用

点播器打播种孔, 将土提出, 孔内播下薯块 1 ~ 2 粒, 覆盖住孔口, 以此类推。每垄播 2 行, 呈“品”字形种植, 播深 13 ~ 15 cm, 穴距 35 cm, 播种密度 52 500 ~ 60 000 株 /hm²。

6.3 田间管理

苗期加强管理, 及时放苗, 以防烧苗, 并补种空穴, 拔除病株^[1]。现蕾期结合灌水用穴播机在垄上追施尿素 75 ~ 150 kg/hm², 同时叶面喷施 2 g/kg 磷酸二氢钾溶液, 间隔 10 d 喷 1 次, 连喷 2 ~ 3 次。马铃薯晚疫病可在马铃薯花期、蚕豆收获后用 72% 杜邦克露可湿性粉剂 1 000 ~ 1 500 倍液, 或 58% 宝大森可湿性粉剂 600 倍液喷雾防治, 间隔 7 ~ 10 d 喷 1 次, 连喷 2 ~ 3 次。

6.4 收获

马铃薯植株大部分茎叶由绿转黄并逐渐枯萎, 80% 的地上茎叶枯黄萎蔫时开始收获。拉运、贮藏过程中注意轻倒轻放, 以免碰伤薯块。收后剔除病薯、擦破种皮的伤薯和畸形薯, 置于阴凉通风处堆放, 使块茎散热、去湿、损伤愈合、表皮增厚。收获后及时清除田间废膜, 以防造成土壤污染。

7 蚕豆栽培技术要点

7.1 适期播种

蚕豆于 3 月上旬在垄沟内呈“品”字形播种 2 行, 株距 30 cm, 播量 60 kg/hm², 每穴定苗 1 株, 密度 60 000 株 /hm²。

7.2 田间管理

蚕豆分枝能力很强, 但生育后期的分枝多为无效分枝, 造成田间密闭, 消耗养分, 并影响有效茎的开花结荚。在主茎开花至 8 ~ 10 层及时打顶, 促进养分向花果集中, 提高结荚率。整枝摘心应在晴天露水干后进行。蚕豆苗高 8 ~ 12 cm 时第 1 次追肥, 穴施尿素 22.5 ~ 37.5 kg/hm²。始花期第 2 次追肥, 追施尿素 112.5 kg/hm², 同时将磷酸二氢钾 0.75 ~ 1.5 kg/hm²、尿素 7.5 kg/hm² 对水 600 ~ 750 kg 叶面喷施。蚕豆锈病可用 15% 粉锈宁可湿性粉剂 750 g/hm² 对水 750 ~ 900 kg 喷雾防治, 施药后 20 d 左右再喷药 1 次。蚜虫和蚕豆象成虫可在蚕豆初花期至盛花期用 20% 速灭杀丁乳油 300 mL/hm² 对水 900 kg 喷雾防治, 7 d 后再喷 1 次; 幼虫可在蚕豆终花期用 40% 乐果乳油 1 000 倍液喷雾防治。

环县大豆全膜垄作膜侧栽培技术

范 荣, 刘生瑞, 刘丰渊

(甘肃省环县农业技术推广中心, 甘肃 环县 745700)

摘要: 介绍了环县大豆全膜双垄膜侧栽培和全膜微垄膜侧栽培技术的优点及试验示范效果, 并从2种植模式入手, 介绍了整地、施肥、起垄覆膜、田间管理、病虫害防治等操作要点。

关键词: 大豆; 全膜垄作; 膜侧栽培; 环县

中图分类号: S565.1

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2015)05-0044-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.05.014](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.05.014)

环县地处甘肃省东端, 总面积 92.360 万 hm^2 , 实有农耕地 20.513 万 hm^2 , 其中旱地占 98%^[1]。环县年降水量只有 300 mm 左右, 是典型的旱作农业区, 干旱严重制约环县农业生产^[2]。大豆在环县具有传统的栽培优势, 年播种面积 1.7 万 hm^2 左右, 多以露地直播为主, 生产效益低^[3]。近年来, 随着全膜双垄沟播技术在大豆上的应用, 甘肃省环县农业技术推广中心通过多项试验研究, 探索出了适宜环县的大豆全膜双垄膜侧栽培和大豆全膜微垄膜侧栽培新技术, 实现了降水资源的最大化集纳保蓄和高效利用; 种子垄侧播种, 防止板结和种子霉烂, 提高了出苗率; 机械操作简便, 农民容易掌握; 有利大豆提高种植密度, 保证合理群体结构, 实现全膜覆盖效益最大化; 较好的解决了大豆产量低而不稳的问题。

1 选地整地

选择地势平坦、土层深厚、土质疏松、肥力中上, 土壤理化性状良好、保水保肥能力强、坡度在 15° 以下的地块。伏秋前茬作物收获后及时

深耕灭茬, 覆膜前要浅耕, 平整地表, 有条件的地区可采用旋耕机旋耕, 做到地面平整、无根茬、无坷垃, 为覆膜、播种创造良好的土壤条件。

2 施肥

起垄施优质腐熟农家肥 45 000 ~ 75 000 kg/hm^2 、尿素 195 kg/hm^2 、硫酸钾 150 kg/hm^2 、普通过磷酸钙 600 kg/hm^2 。

3 起垄覆膜

3.1 全膜双垄膜侧栽培

起垄覆膜方法同全膜双垄沟播玉米。整地起垄后, 用宽 120 cm、厚 0.01 mm 的地膜全地面覆盖, 用膜量 75 ~ 90 kg/hm^2 。膜与膜之间不留空隙, 两幅膜相接处在垄的中间, 用下一垄沟或大垄面的表土压住地膜, 使地膜与垄面、垄沟贴紧。每隔 2 ~ 3 m 横压土腰带, 一是防止大风揭膜, 二是拦截垄沟内的降水径流。覆膜后要防止人畜践踏。要经常检查, 防止大风揭膜。如有破损, 及时用细土盖严。覆膜后如遇雨应在垄沟内及时打渗水孔, 以便降水入渗^[4]。每幅种植 3 行(图1)或

收稿日期: 2015-01-14

作者简介: 范 荣(1979—), 男, 甘肃环县人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)15390561559。
E-mail: hxfanrong1559@163.com

7.3 适时收获

一般当叶片凋落, 中下部豆荚已经充分成熟, 荚色变为黑褐色时收获。

参考文献:

- [1] 王有毅, 岳淑兰, 丁书川, 等. 半干旱二阴区双垄全膜覆盖马铃薯套种蚕豆栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2007(12): 41-42.
- [2] 李占武. 静宁县甘渭河河谷川区地膜马铃薯栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2009(2): 55.

- [3] 曾芳荣. 起垄覆膜方式对干旱半干旱区土壤水分和马铃薯产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 23-25.
- [4] 田世忠, 段玉莲. 双膜马铃薯栽培技术[J]. 作物杂志, 2006(6): 50-51.
- [5] 孙长礼, 王春兰. 全膜双垄马铃薯栽培技术[J]. 青海农技推广, 2010(1): 42-43.

(本文责编: 陈 伟)