

陇东旱塬区地膜马铃薯机械化栽培技术

马 剑¹, 张永明¹, 曹 宏¹, 杨春海²

(1. 陇东学院农林科技学院, 甘肃 庆阳 745000; 2. 宁县兴平农机农民专业合作社, 甘肃 宁县 745200)

摘要: 经过试验示范, 从播前准备、播种、田间管理、及时收获等方面总结出了陇东旱塬区地膜马铃薯机械化栽培技术。

关键词: 陇东旱塬区; 地膜马铃薯; 机械化; 栽培技术

中图分类号: S532 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)02-0056-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.017

马铃薯是重要的粮菜兼用作物^[1-2]。地膜马铃薯全程机械化生产是陇东旱塬区解决“三农”问题与促进农民增收、调整产业结构、确保农业可持续发展的需要^[3-6]。由于受机械化程度不高、地膜污染严重、农村劳动力缺乏等因素的制约, 阻碍了陇东旱塬区马铃薯大面积的生产^[7-11]。

2013 年宁县引进了马铃薯上土机、杀秧机, 实现了马铃薯生产的全程机械化, 经过 1 a 的试验, 全程机械化地膜马铃薯生产表现出出苗整齐、商品率高、上市早、经济价值高等特点, 在旱作农业区具有很高的推广应用价值。现将陇东旱塬区地膜马铃薯机械化栽培技术总结如下。

收稿日期: 2015-08-05; 修订日期: 2015-10-24

基金项目: 宁县科技局项目“马铃薯生产全程机械化与农艺融合技术的研究与示范”、陇东学院青年创新项目“施肥方式对全膜双垄沟播玉米氮素利用格局的影响”

作者简介: 马 剑(1974—), 男, 甘肃庄浪人, 副教授, 博士, 主要从事根际微生态、作物干旱生理生态等方面研究工作。E-mail: lz.majian@163.com

理 12、处理 4 差异不显著, 但与其他处理差异极显著; 处理 12 与处理 4、处理 11 差异不显著, 与处理 16 差异显著, 与其他处理差异极显著。由此可知, 在平凉市崆峒区旱塬地冬小麦宽幅精准匀播适宜种植的 A×B 组合为处理 8。

表 3 不同处理的冬小麦产量

处理	小区面积 (m ²)	小区平均产量 (kg/小区)	折合产量 (kg/hm ²)	产量 位次
1	17.28	6.105	3 532.99 hi H	13
2	17.28	6.795	3 932.29 g FG	11
3	17.28	7.745	4 482.06 e DE	7
4	17.28	8.170	4 728.00 bcd BCD	4
5	21.12	7.085	3 354.64 i	15
6	21.12	8.865	4 197.44 f EF	8
7	21.12	10.310	4 881.63 bB	2
8	21.12	11.035	5 224.90 aA	1
9	24.96	8.760	3 509.62 hi H	14
10	24.96	9.850	3 946.31 g FG	10
11	24.96	11.510	4 611.38 cdeBCD	5
12	24.96	12.120	4 855.77 bcBC	3
13	28.80	9.590	3 329.86 i H	16
14	28.80	10.475	3 637.15 h H	12
15	28.80	11.520	4 000.00 fg F	9
16	28.80	13.040	4 527.78 de CDE	6

3 结论

试验结果表明, 平凉市崆峒区北部旱塬地冬小麦宽幅精准匀播种植以行距为 22 cm、播量为 300.0 kg/hm² 时折合产量最高, 达 5 224.90 kg/hm², 可在崆峒区雨养旱塬区推广应用。

参考文献:

- [1] 刘广才, 陈翠贤, 张廷龙, 等. 甘肃省小麦宽幅精播栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2013(11): 67-68.
- [2] 房会然. 浅谈小麦宽幅精播高产栽培规程[J]. 河南农业, 2015(8): 52-53.
- [3] 孙德强, 于 卿. 现代农业综合实用技术[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2014.
- [4] 张立功, 刘五喜. 旱地冬小麦黑膜全覆盖穴播栽培 4 种方式比较[J]. 甘肃农业科技, 2013(9): 15-19.
- [5] 邵存应, 高应平, 李兴茂. 9 个黑粒小麦新品种(系)在庄浪县引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(8): 43-45.
- [6] 李国斌. 庄浪县冬小麦“3414”肥效试验[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 12-15.
- [7] 田 斌. 庄浪县冬小麦全膜覆土穴播栽培密度试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2011(10): 7-8.

(本文责编: 郑立龙)

1 播前准备

1.1 精细整地, 增施农家肥

整地前基施腐熟农家肥 22.5~37.5 t/hm², 用圆盘耙旋耕, 做到上虚下实, 土块细碎, 以加厚耕作层, 增加土壤蓄水保肥能力。保证地面平整, 利于播种。

1.2 品种选择

选用脱毒种苗马铃薯是获取高产的关键, 也是防治病毒病的有效方法。适宜陇东旱塬区种植的马铃薯品种主要有费乌瑞它、克新 1 号等。

1.3 选用降解地膜

采用降解地膜是实现地膜马铃薯全程机械化生产的关键环节。马铃薯出土时(播后约 20 d 左右), 利用上土机将垄间的表土抛洒到垄膜表面, 以利于幼苗顶破地膜, 出苗整齐。

1.4 机具选配

马铃薯机械化种植需要的主要机具有 2CM-1/2 型马铃薯播种机、2TD-S2 型马铃薯上土机、1JH-100 型马铃薯杀秧机、4U-110 型马铃薯收获机。要求配备 20~35 马力以上, 机械状态良好、液压悬挂装置升降平稳、转向系统转动灵活的四轮拖拉机。

1.5 人员培训

马铃薯种植的生产人员, 须掌握一定的专业技能, 了解全程机械化生产机具的性能原理, 掌握机具安装、调试、操作和排除故障的正确方法。

2 播种

2.1 选择播期

陇东旱塬区每年 4—5 月份常发生早春寒流, 易造成寒灾, 一般当地地温在 7~9 °C 以上, 能持续 10 d 时为适宜播种期。同时应注意土壤墒情, 在春雨过后播种最为适宜。

2.2 播种

采用马铃薯播种机, 一次性完成起垄、施肥、喷药、播种、覆膜工序。覆膜后, 人工每隔 3~5 m 压“土腰带”, 以防大风揭膜。

2.3 适时覆土

播后, 气温稳定在 15 °C 以上时到田间勤检查, 在马铃薯幼芽未出土、距地表 1~2 cm 时(一般在播后 20 d 左右)用上土机进行覆土, 覆土后长出的马铃薯幼苗整齐、壮实。

3 田间管理

3.1 防霜冻

根据当地气象部门的预报或常年经验, 在霜

冻来临的前夜, 采用点燃秸秆放烟雾的办法进行预防。遭受冻害的植株可采取喷施营养液的办法减轻冻害的影响。

3.2 防治病虫害

选用脱毒种薯种植的马铃薯病虫害一般较轻, 若为早熟商品薯可不喷药。马铃薯常见的病害主要有晚疫病。发现有晚疫病发病植株时应及时拔除, 然后用 25%瑞毒霉可湿性粉剂 800 倍液、或 50%代森锰锌可湿性粉剂 1 000 倍液交替喷药, 每隔 7 d 喷 1 次药, 连喷 3~4 次^[12-14]。马铃薯常见的虫害主要有二十八星瓢虫, 发生时可用 90%敌百虫晶体 1 000 倍液、或 50%辛硫磷乳油 1 000 倍液、或 80%敌敌畏乳油 1 000 倍液交替喷施, 每 7 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。喷药时要注意将药液喷到马铃薯叶片的背面。

4 及时收获

4.1 杀秧

马铃薯 50%~60%以上的植株茎叶由绿转黄、出现枯黄时杀秧。中晚熟品种可以推迟杀秧, 待 80%以上的茎叶转黄、出现枯枝杀秧。采用杀秧机将马铃薯枝条粉碎后, 撒在垄沟内还田, 一方面可减少秸秆对收获时的影响, 另一方面可提高土壤的有机质含量, 培肥土壤肥力。

4.2 收获

采用马铃薯收获机。收获时应防止拖拉机走偏, 防止车轮碾压垄面, 避免碾压薯块或起半垄的情况发生。挖掘收获时注意安全, 在停机安全时应及时清理挖掘铲与振动筛上的泥土和杂草。

参考文献:

- [1] 张 勋. 马铃薯生产机械化与产业发展战略[J]. 农机化研究, 2008(1): 1-6; 15.
- [2] 王梓全, 姜丽丽, 龚振平. 氮肥对炸条型马铃薯产量的影响及氮肥营养诊断指标的建立[J]. 东北农业大学学报, 2014, 45(7): 1-7.
- [3] 谢开云, 屈冬玉, 金黎平, 等. 中国马铃薯生产与世界先进国家的比较[J]. 世界农业, 2008(5): 35-41.
- [4] 刘向梅, 孙 磊, 李功义, 等. 氮磷钾肥施用量及施用时期对马铃薯养分转运分配的影响[J]. 中国土壤与肥料, 2013(4): 59-65.
- [5] 张 剑. 马铃薯全程机械化生产技术[J]. 现代农业科技, 2009(11): 48.
- [6] 张英莺, 张俊莲, 邢 国, 等. 甘肃省马铃薯产业发展调查[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 38-40.
- [7] 王博伟, 康清华. 甘肃马铃薯机械化生产现状及发展对策[J]. 当代农机, 2008(8): 9-10.
- [8] 王庭茂, 李明明. 我国马铃薯生产装备现状及发展趋势

松鸣岩地区中药材田间常见杂草种类调查

连中学¹, 赵 惠², 王文仙², 杜 强², 刘 玉²

(1. 甘肃省渭源县种子管理站, 甘肃 渭源 748200; 2. 甘肃中医药大学, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 采用目测法和五级制多度等级分类法调查了松鸣岩当地中药材田杂草的种类及危害程度。结果表明, 调查共发现田间杂草35种, 其中单子叶植物5种, 双子叶植物30种, 一年生草本25种, 多年生草本10种。菊科杂草8种, 占总杂草种类的23%; 唇形科杂草5种, 占总杂草种类的14%, 在杂草群落中占有优势地位。黄花蒿、猪殃殃、藜、苦苣菜、阿拉伯婆婆纳、早熟禾、繁缕7种杂草目测级别为多, 占总杂草种类的17%; 目测级别为较多、较少的种类有17种, 占总杂草种类的49%; 目测级别为少, 很少的种类有11种, 占总杂草种类的31%。

关键词: 中药材; 杂草; 种类; 调查; 松鸣岩

中图分类号: S567; S451 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)02-0058-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.018

松鸣岩位于甘肃省和政县南部, 地处太子山系的小峡中。松鸣岩地区泛指松鸣岩景区以北的河谷地带, 属北温带大陆性气候, 具有“春迟秋早, 冬长夏短”的高原气候特点。海拔约 2 400 m, 年降水量 660 mm, 年平均气温 5.1 ℃, 无霜期 110 d 左右, 年日照数约 2 150~2 400 h。土壤肥沃, 空气湿度大, 水分充足, 林草茂盛^[1-2]。松鸣岩地区由于积温低、雨量充沛, 适合耐寒的农作物生长, 同时也为杂草的生长繁殖提供了有利条件。目前该地区田间杂草种类及防治等情况的研究资料较少, 因此, 调查松鸣岩地区中药材田间常见杂草种类, 摸清杂草的种类及其分布概况非常必要。

1 调查时间地点

通常情况下, 田间杂草在春夏季较繁盛, 种类多, 数量大。本次调查选在 2014 年 7 月中旬, 正值盛夏, 多种杂草正处于开花结果期^[3-5]。调查

地点在和政县松鸣镇吊滩乡甘肃中医药大学和药用植物园, 主栽药用植物为党参、当归、黄芪、黄芩、大黄、银柴胡、甘草、防风、丹参、半夏、柴胡、菘蓝等, 周围农作物主要有冬小麦、马铃薯、蚕豆、油菜等, 苗木有云杉、落叶松、松、金丝柳等绿化树种。调查地由农户承包经营, 管理粗放, 田间杂草种类多, 密度大, 盖度广, 基本包含松鸣岩地区田间常见杂草种类。

2 调查方法

2014 年 7 月 16 日, 对调查点田间杂草采取普查的方法进行调查, 记录调查点地块内杂草的种类、科别、植物学特征, 采集杂草标本, 查阅文献对标本进行鉴定, 对其危害程度进行分析^[6]。其中, 杂草数量特征采用布朗五级制多度等级分类法确定杂草多度等级, 其多度用目测法估计, 以多度等级反应杂草对农田的危害程度, 5 级为重度危害, 3、4 级为中度危害, 1、2 级为轻度危

收稿日期: 2015-10-08

基金项目: 2012年中医药部门公共卫生专项(财社[2012]13号)

作者简介: 连中学(1965—), 男, 甘肃渭源人, 高级农艺师, 主要从事农作物新品种试验示范及种子管理工作。联系电话:(0)18298681266。E-mail: renliang604@sina.com

通讯作者: 杜 强(1967—), 男, 陕西凤翔人, 教授, 研究方向为药用植物栽培及质量控制。联系电话:(0)13609395397。E-mail: gslzdt@163.com

势[J]. 农业机械, 2011(10): 56-62.

[9] 马海艳, 郝国芳, 韩文贺, 等. 马铃薯机械化膜上覆土、膜下滴灌栽培技术[J]. 中国蔬菜, 2014(5): 72-73.

[10] 石林雄. 甘肃马铃薯生产机械化发展方向[J]. 农机质量与监督, 2006(6): 30-31.

[11] 刘生学, 任 亮, 李彩荷. 半干旱区起垄覆膜方式对马铃薯的影响[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 36-38.

[12] 陈娟娟. 庄浪县马铃薯晚疫病综合防控策略[J]. 内蒙古农业科技, 2011(4): 63; 87.

[13] 冯庆华, 刘德新. 闽东南沿海地区马铃薯晚疫病发生特点及防治技术[J]. 现代农业科技, 2012(21): 162.

[14] 陈如宽. 5 种药剂浸种对马铃薯晚疫病的防效[J]. 甘肃农业科技, 2012(8): 26-27.

(本文责编: 郑立龙)