

平凉市旱作区马铃薯黑色全膜垄作侧播栽培技术

郭轶琴

(甘肃省平凉市农业技术推广站, 甘肃 平凉 744000)

摘要: 从选茬整地、种薯选择及处理、合理施肥、起垄覆膜、适时播种、田间管理、病虫害防治、收获贮藏等方面总结了平凉市旱作区马铃薯黑色全膜垄作侧播栽培技术。

关键词: 马铃薯; 黑色全膜; 垄作侧播; 旱作区; 平凉市

中图分类号: S532

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2018)03-0072-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.03.021

平凉市位于甘肃省东部, 属西北黄土高原丘陵沟壑区, 马铃薯近年播种面积稳定在 6.7 万 hm^2 以上, 面积仅次于小麦、玉米。近年来, 平凉市在试验示范的基础上, 大面积推广了马铃薯黑色全膜垄作侧播高产栽培技术, 取得了显著的经济、社会、生态效益, 向马铃薯主粮化发展迈进了坚实的一步。2016 年鲜薯产量 3.64 万 kg/hm^2 , 示范推广面积达到 4.86 万 hm^2 , 总产量达到 177 085.0 万 kg , 总增产量 13 258.7 万 kg , 总增产值 15 910.4

万元(马铃薯按 1.2 元/ kg 计算)。

1 选茬整地

选择地势平坦、土壤肥沃、土层深厚、土质疏松、肥力中上的梯田、沟坝、缓坡($<15^\circ$)地。实行 3 a 以上的轮作方式, 前茬以小麦、玉米、豆类为宜。前茬收获后及时深耕灭茬, 耕深 25 cm 以上。耕后及时耙耱蓄墒, 做到地面平整, 土壤细绵无坷垃, 无前作根茬, 为起垄覆膜创造良好的条件。

收稿日期: 2017-09-26

作者简介: 郭轶琴(1977—), 女, 甘肃灵台人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18193330778。E-mail: plshnjzh@163.com。

- [9] ZHANG J X, KIRKHAM M B. Antioxidant responses to drought in sunflower and sorghum seedling[J]. *New Phytologist*, 1996, 132: 115-123.
- [10] 汪本福, 黄金鹏, 杨晓龙, 等. 干旱胁迫抑制作物光合作用机理研究进展[J]. *湖北农林科技*, 2014(23): 5628-5632.
- [11] 董守坤, 赵坤, 刘丽君, 等. 干旱胁迫对春大豆叶绿素含量和根系活力的影响[J]. *大豆科学*, 2011(6): 949-953.
- [12] 张明生, 谈锋. 水分胁迫下甘薯叶绿素 a/b 比值的变化及其与抗旱性的关系[J]. *种子*, 2001(4): 23-25.
- [13] 陆祈华, 叶春海, 孙光明. 干旱胁迫下菠萝苗期叶绿素含量变化研究[J]. *安徽农业科学*, 2010, 38(8): 3972-3973.
- [14] 华春, 王仁雷. 盐胁迫对水稻叶片光和效率和叶绿体超显微结构的影响[J]. *山东农业大学学报(自然科学版)*, 2004, 35(1): 27-31.
- [15] 邹春静, 韩士杰, 徐文译, 等. 沙地云杉生态型对干旱胁迫的生理生态响应[J]. *应用生态学报*, 2003, 14(9): 1446-1450.
- [16] 黄乘建, 赵思毅, 王龙昌, 等. 干旱胁迫对苜蓿叶绿素含量的影响[J]. *中国麻业科学*, 2012(5): 208-212.
- [17] 王存纲, 郭丽. 水分胁迫对大岩桐生理生化指标的影响[J]. *浙江农业科学*, 2013(1): 35-37.
- [18] 严自斌. 土壤水分胁迫对白菜型油菜根系发育的影响[J]. *种子*, 2013(12): 35-36; 42.
- [19] 王德权, 周宇飞, 陆璋鑫, 等. 水分胁迫下持绿性玉米根系形态及根系活力的研究[J]. *玉米科学*, 2012, 20(5): 84-87.
- [20] 王晓琴, 袁继超, 柯永培, 等. 渗透胁迫对玉米幼苗根系活力和 K^+ 吸收动力学特征的影响[J]. *植物营养与肥料学报*, 2005, 11(1): 27-32.
- [21] 徐兴友, 张凤娟, 龙茹, 等. 6 种野生耐旱花卉幼苗叶片脱水和根系含水量与根系活力对干旱胁迫的反应[J]. *水土保持学报*, 2007, 21(1): 180-184.
- [22] 李志宇. 干旱胁迫对不同抗旱性陆稻幼苗根系活力的影响[J]. *中国农业信息*, 2014(11): 23-24.

(本文责编: 郑立龙)

2 种薯选择及处理

2.1 品种选择

选择 3 代以内的脱毒种薯, 要求适应当地生态条件, 符合市场需要的专用、优质、抗逆性强的优良马铃薯品种, 如庄薯 3 号、陇薯 3 号、陇薯 5 号、陇薯 6 号、陇薯 8 号、新大坪等。

2.2 种薯处理

将种薯提前 20~25 d 从贮藏窖中取出, 放至 10~15 ℃ 的室内催芽。芽长 1 cm 左右, 晒种 5~7 d, 播前 1~2 d 切块, 切刀用 75% 的酒精或 1 g/kg 高锰酸钾溶液消毒。采用纵切方式, 切块质量 25 g 以上, 每块带 1~2 个芽眼, 用草木灰拌匀。用 30~50 g 的小整薯播种更好。

3 合理施肥

肥料以农家肥为主, 合理配施化肥。一般结合覆膜前整地一次性施足农家肥 75 000 kg/hm²、普通过磷酸钙(含 P₂O₅ 12%)630~750 kg/hm²、尿素(含 N 46%)300~360 kg/hm²、硫酸钾(含 K₂O 50%)240~360 kg/hm² 作基肥。

4 起垄覆膜

4.1 起垄

播前用木棍或木板制作大小齿距为 70、40 cm 的划行器。先在距地边 25 cm 处划出 1 个大行和 1 个小行, 大行 70 cm, 小行 40 cm, 总宽 110 cm, 然后依次划完整块田地。按种植走向开沟起垄, 缓坡地沿等高线开沟起垄, 用步犁沿划线向大行中间翻耕起大弓形垄, 标准为垄底宽 70 cm、沟宽 40 cm、垄高 15~20 cm。要求垄面和垄沟宽窄均匀, 垄脊高低一致。

4.2 覆膜

一般于 10 月中下旬至土壤封冻前秋覆膜, 也可在翌年 3 月上中旬土壤昼消夜冻时顶凌覆膜。用厚 0.01 mm、宽 120 cm 的黑色地膜。覆膜时沿垄边线开深 5 cm 左右的浅沟, 地膜展开后, 靠边线的一边在浅沟内, 用土压实, 另一边两膜相接垄沟中间, 用土压实。每隔 2 m 横压土腰带, 依次类推铺完全田。覆盖地膜 7 d 后, 在垄沟内每隔 50 cm 打直径 3 mm 的渗水孔。严禁牲畜入地践踏, 防止大风造成揭膜。

5 适时播种

当 10 cm 土层地温稳定在 7~8 ℃ 时即可播种, 平凉市一般在 4 月中下旬播种。通常采用全

膜垄侧种植。在垄侧破膜挖孔穴播, 每穴播 1~2 个切块, 深 13~15 cm。有条件时用点播器点播, 按照品字形播种。株距 25~30 cm, 保苗 60 000~67 500 株/hm²。

6 田间管理

6.1 追肥

苗高 10 cm 时, 结合中耕培土追施尿素 120 kg/hm²。现蕾期可用 1~3 g/kg 的硼砂或硫酸锌溶液, 或 5 g/kg 的磷酸二氢钾溶液, 或 5 g/kg 尿素溶液叶面喷施, 一般每隔 7 d 喷 1 次, 共喷 2~3 次。

6.2 摘蕾

开花期将花蕾摘去, 减少养分消耗, 提高产量和品质。

7 病虫害防治

7.1 晚疫病

发现中心病株后, 立即连根及薯块全部挖出深埋, 病穴撒石灰消毒, 对病株周围 50 m 范围内喷施 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂或 72% 霜脲·锰锌可湿性粉剂, 按药剂使用说明封锁控制。株高 30~40 cm 时, 用烯效唑或土豆膨大素按使用说明喷雾 2~3 次以控制徒长。晚疫病发病前可用 70% 丙森锌可湿性粉剂 2 250 g/hm² 兑水 750 kg 喷雾 1~2 次。病情扩散蔓延时, 可用 72% 霜脲·锰锌可湿性粉剂 1 500 g/hm², 或 64% 杀毒矾可湿性粉剂 1 800 g/hm², 或 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 1 500 g/hm², 或 25% 甲霜·霜脲可湿性粉剂 1 500 g/hm² 兑水 750~900 kg 均匀喷雾, 并根据病情, 每隔 7~10 d 交替喷 1 次, 连喷 2~5 次^[1-5]。若喷药后 4 h 内遇雨, 雨停后应及时补喷。入窖前剔除病薯和有伤口薯块, 在阴凉通风处堆放 3 d 后贮藏预防晚疫病。贮藏前用硫磺、或腐霉利·百菌清烟剂按使用说明熏蒸贮藏。

7.2 环腐病

采用整薯播种。秋季收获后将薯块堆放在地上, 覆盖薄层秸秆(草)进行晾种, 注意夜间防冻, 待天冷时入窖。春播前 6~7 d 在室内晾种。结合切种进行挑选, 除去病薯。切块播种时, 切刀先用 75% 酒精消毒。播种前每 100 kg 种薯用 75% 敌克松可溶性粉剂 280 g 加适量干细土拌种, 或用 36% 甲基托布津悬浮剂 800 倍液, 或 50% 托布津可湿性粉剂 500 倍液浸种薯均可预防环腐病。出苗后结合田间管理, 发现病株及时拔除。

7 个燕麦品种在宁南地区的抗旱性评价

张久盘, 穆兰海, 杜燕萍, 贾宝光, 常克勤

(宁夏农林科学院固原分院, 宁夏 固原 756000)

摘要: 在宁夏南部干旱山区, 对引自我国燕麦主产区的 7 份燕麦品种的抗旱系数(*GI*)、干旱敏感指数(*SSR*)、抗旱指数(*DI*)等指标进行观测, 以筛选抗旱品种。结果表明, 燕科 1 号抗旱指数 1.77, 为 1 级抗旱(高抗)品种; 坝筏 8 号抗旱指数 1.22, 为 2 级抗旱品种; 宁筏 1 号、本德为 3 级中抗品种; 白燕 2 号为 4 级弱抗品种; 草筏 1 号为 5 级不抗品种。

关键词: 燕麦; 品种; 抗旱指数; 宁南地区

中图分类号: S512.6

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)03-0074-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.03.022

Drought Resistance Evaluation of 7 Oat Cultivars in South Mountainous Areas of Ningxia

ZHANG Jiupan, MU Lanhai, DU Yanping, JIA Baoguang, CHANG Keqin

(Guyuan Branch of Ningxia Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Guyuan Ningxia, 756000, China)

Abstract: In order to screen drought resistant cultivars, the drought resistance coefficient (*GI*), drought sensitive index (*SSR*) and drought resistance index (*DI*) of 7 oats from main oats producing areas were observed in the southern mountain areas of Ningxia. The results show that the drought resistance index of Yanke 1 is 1.77, which is a type 1 drought (high resistance) cultivars; the drought resistance index of Bayou 8 is 1.22, which is a type 2 drought resistance cultivars; Ningyou 1 is a type 3 drought (medium resistance) cultivars; Baiyan 2 is a type 4 drought (weak resistance) cultivars; Caoyou 1 is a type 5 drought-susceptible cultivars.

Key words: Oat; Cultivars; Drought resistance index; South mountainous areas of Ningxia

燕麦(*Avena sativa* Linn.)属于禾本科(Poaceae) 燕麦属(*Avena*), 为粮草兼用型一年生植物, 具有

收稿日期: 2017-11-17

基金项目: 国家燕麦荞麦产业技术体系固原综合试验站(CARS-08-E-5)。

作者简介: 张久盘(1985—), 女, 河南商丘人, 研究实习员, 硕士, 主要从事作物栽培与育种研究工作。联系电话: (0954)2032678。E-mail: zhangjiupan@163.com。

通信作者: 常克勤(1965—), 男, 宁夏固原人, 研究员, 主要从事燕麦荞麦栽培与育种研究工作。E-mail: nxgychkq@163.com。

7.3 蚜虫及地下害虫

蚜虫可用 50%抗蚜威可湿性粉剂 3 500 倍液, 或 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 500 倍液喷雾防治。地下害虫用 3%辛硫磷颗粒剂 60 ~ 120 kg/hm² 播种时沟施防治。

8 收获贮藏

生理成熟时开始收获。选择晴天, 避免土壤过湿时收获, 以减少薯块带泥土, 提高收获质量。做到分品种单收、单运、单贮藏。贮藏于冻土层以下的地窖, 窖温控制在 2 ~ 4 °C, 湿度控制在 85% ~ 90%。

参考文献:

- [1] 李亚芳. 甘谷县渭河川道区早春地膜马铃薯栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2017(1): 84-86.
- [2] 李雪瑛, 高应平, 石玉章. 4 种药剂对马铃薯晚疫病的田间防效[J]. 甘肃农业科技, 2017(1): 84-86.
- [3] 王爱军, 丁月凡. 4 种药剂对马铃薯晚疫病的田间防效初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 35-37.
- [4] 郭满平, 敬克农. 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂对马铃薯晚疫病的防效初报[J]. 甘肃农业科技, 2016(4): 28-32.
- [5] 田明华, 李红丽. 马铃薯晚疫病分期施药防治效果研究[J]. 现代农业科技, 2012(1): 173; 176.

(本文责编: 陈 伟)