

兰州市旱作玉米主要病虫害防治技术

李锦龙, 贺建华, 柳晓玲, 王丽慧

(兰州市农业科技研究推广中心, 甘肃 兰州 730010)

摘要: 从品种选择、轮作措施、精细整地、种子处理、科学施肥、适期播种、合理密植及药剂防治等环节总结了兰州市旱作玉米主要病虫害的防治技术。

关键词: 旱作; 玉米; 病虫害防治; 技术; 兰州市

中图分类号: S513

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2015)01-0088-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.01.032](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.01.032)

玉米是我国重要的粮食作物和重要的饲料来源, 是全世界总产量最高的粮食作物^[1-3]。兰州市旱作区耕地占全市总耕地面积的近 60%, 其中玉米播种面积保持在 33 300 hm² 左右, 由于多年连作、异地制种调种、抗病品种少、施肥单一、种植密度过大、防治意识差等原因, 玉米病害发生种类逐渐增多, 发生逐年加重, 严重影响了当地的玉米生产^[4]。现阶段玉米主要病害有心叶扭曲、细菌性茎基腐、整株青枯病、瘤黑粉、丝黑穗、锈病等^[5]。根据“预防为主, 综合防治”的方针及“公共植保、绿色防控”理念, 结合生产实践, 现将兰州市旱作区主要病虫害综合防治技术总结如下。

1 选用抗病品种

选择品种时, 注意观察不同品种田间病害发生情况, 通常选择丰产性好、抗病性强的玉米品种。当年发病较重的品种, 来年不宜再种。其中细菌性茎基腐病发病重的地区, 可选择种植玉米品种金穗 3 号、垦玉系列、垦试系列、利玛 8 号、

利玛 59、豫玉 22 号、沈单 16 号、金穗 7 号、金穗 4 号等。心叶扭曲发病重的田块, 现阶段首选垦玉系列品种, 其次选用品种酒单 3 号、酒单 4 号。整株青枯发病重的地区, 推荐种植品种为正德 306 等。瘤黑粉发病重的田块, 应选用品种沈单 16 号、酒单 3 号、酒单 4 号等。

2 合理轮作倒茬

根据相关作物在旱作区的种植试验, 结合经济效益考量, 在选择马铃薯、豆类、小杂粮作为轮作倒茬作物的同时, 还可结合市场选择娃娃菜、甘蓝、花椰菜、西葫芦等蔬菜, 以及甘草、黄芪、板蓝根等中药材作为倒茬作物。

3 精细整地

及时、彻底清除上茬作物残留, 集中烧毁, 可降低初浸染源。同时配合施肥深翻土壤, 精细整地, 做到地面平整、无根茬、无坷垃, 为覆膜、播种创造良好的条件。

4 种子包衣或拌种处理

针对主要病害, 宜选用咯菌腈、戊唑醇、精

收稿日期: 2014-08-25

基金项目: 兰州市科技局科技专项(2010-1-250)资助

作者简介: 李锦龙(1968—), 男, 甘肃榆中人, 副研究员, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13919107498。

通讯作者: 贺建华(1968—), 男, 甘肃临洮人, 高级农艺师, 主要从事农作物栽培研究工作。联系电话: (0)13993159612。

出现、乳线消失。

参考文献:

- [1] 蒙吉军, 吴秀芹. 河西走廊中西段肃州区景观空间格局研究[J]. 干旱区地理, 2004, 27(2): 179-185.
- [2] 崔增团, 郭世乾. 基于 KDR 的河西走廊灌溉农业区耕地地力评价研究—以甘肃省肃州区耕地地力评价为例[J]. 中国农业资源与区划, 2012, 33(1): 56-61.
- [3] 何剑锋. 肃州区农业产业结构调整刍议[J]. 甘肃农业

科技, 2011(1): 49-52.

- [4] 孔融, 王文平, 薛世海. 肃州区发展非耕地高效节水设施蔬菜生产的思考[J]. 甘肃农业科技, 2014(5): 58-60.
- [5] 白玉宝. 酒泉市肃州区玉米高产创建栽培技术[J]. 现代农业科技, 2013(5): 44-45.

(本文责编: 郑立龙)

甲霜灵锰锌、三唑酮、克菌丹等种衣剂,按说明用量均匀包衣。没有包衣的种子,在播种前可选用咯菌腈、戊唑醇、精甲霜灵锰锌、三唑酮、克菌丹等杀菌剂按说明用量拌种。

5 科学施肥

以基肥为主,追肥为辅;农家肥为主,化肥为辅;氮肥为主,磷钾肥为辅;穗肥为主,粒肥为辅。兰州市旱作玉米平均目标产量为 9 000 kg/hm²,应施优质腐熟农家肥 27 000 ~ 45 000 kg/hm²、尿素 540 ~ 600 kg/hm²、普通过磷酸钙 750 ~ 1 050 kg/hm²、硫酸钾 225 ~ 300 kg/hm²、硫酸锌 30 ~ 45 kg/hm²。将 2/3 的尿素及全部普通过磷酸钙、硫酸钾、硫酸锌均匀混入全部农家肥作基肥,在覆膜前施入土壤,另外 1/3 的尿素作追肥,分别在玉米大喇叭口至抽穗期施入。

6 适期播种,合理密植

兰州市旱作区玉米适宜播种期通常为 4 月下旬,提前则心叶扭曲率增加,推迟则影响玉米充分成熟。播种至苗期(播种期 4 月下旬,苗期 5 月上旬至 6 月上旬)可通过推迟播期减轻心叶扭曲病发病程度,生产中以 4 月底之前播种为宜。如天气预报有大幅降温,可用熏烟等方法预防冻害。在地温较高、墒情较好时适期播种,可缩短玉米出苗时间,减少土壤中瘤黑粉等病菌的侵染机率,减轻发病。

合理密植有利于玉米地通风透光,使玉米健壮生长而不利于病害发生。按照土壤肥力状况和降水条件确定种植密度,肥力较高的地块可适当加大种植密度。年降水量 300 ~ 350 mm 的地区以保苗 45 000 ~ 52 500 株为宜,株距为 35 ~ 40 cm。年降水量 350 ~ 450 mm 的地区以保苗 52 500 ~ 60 000 株为宜,株距为 30 ~ 35 cm。年降水量 450 mm 以上地区以保苗 60 000 ~ 67 500 株为宜,株距为 27 ~ 30 cm。

7 药剂防治

细菌性茎基腐病可根据降水迟早、多少,于 5 月 20 日前后用 20% 叶枯唑可湿性粉剂 400 倍液,或 72% 农用链霉素可溶性粉剂 4 000 倍液,或 30% 琥胶肥酸铜(DT)可湿性粉剂 500 倍液喷雾防治。并根据病情发展,6 月上旬再喷防 1 次。拔节期(6 月中旬至下旬)至喇叭口期(7 月上旬至中旬)根据降水多少,结合田间发病调查,如果雨多病

重,可选用上述药剂防治 1 ~ 2 次。

玉米螟等害虫可于苗期、拔节期至大喇叭口期选用苏云金杆菌(BT)乳(粉)剂 2.25 ~ 3.00 kg/hm² 混拌细沙 10 kg,在玉米心叶期撒入喇叭口内防治,也可选用白僵菌含量 80 ~ 100 亿孢子/g 的白僵菌粉,加滑石粉或草木灰按 1 : 5 的比例充分混匀,在玉米生长心叶末期喷粉防治。

拔节期至大喇叭口期病瘤未出现前可用 25% 三唑酮可湿性粉剂 1 500 倍液,或 12.5% 烯唑醇可湿性粉剂 1 500 ~ 2 000 倍液喷雾预防瘤黑粉病、丝黑穗病。玉米抽雄前后及时检查,早期发现病株,在病瘤未变色、破裂时拔除病株,彻底扫残,割除、拔除的病瘤、病株要及时带出田外深埋或烧毁,严禁在田间随意丢弃。根据田间病害情况,选用上述药剂防治,间隔 7 ~ 10 d 喷 1 次,连喷 2 ~ 3 次。

整株青枯病于拔节期、喇叭口期、抽雄期可选用 25% 啞菌酯(阿米西达)悬浮剂 1 500 倍液,或 72% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 800 倍液,或 99% 恶霉灵可湿性粉剂 4 000 倍液灌根 1 次,每次灌 200 mL/株。

于 7 月上、中旬,玉米锈病发生初期用 25% 丙环唑乳油 3 000 倍液,或 12.5% 烯唑醇可湿性粉剂 1 500 ~ 2 000 倍液,或 25% 三唑酮可湿性粉剂 1 500 倍液喷雾防治。

大、小斑病一般发生于喇叭口末期或抽雄期,发生时可用 10% 苯醚甲环唑水分散粒剂 1 500 倍液,或 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液,或 50% 敌菌灵可湿性粉剂 500 倍液喷雾防治。

参考文献:

- [1] 闫伟平,王一鸣,常莹,等.半干旱区玉米不同种植密度下光合特性研究[J].安徽农业科学,2014,42(25):8 526-8 529.
- [2] 王宁堂,胡强,王军利,等.高油玉米的利用价值研究现状及发展对策[J].中国农学通报,2004,20(5):137-138,169.
- [3] 赵建武,邱海杰,杨辉勇,等.特用玉米生产现状及发展对策[J].山西农业科学,2009,37(3):3-6.
- [4] 陆登义.甘肃旱作区玉米育种的实践与思考[J].甘肃农业科技,2013(1):39-41.
- [5] 李青青,郭满库,郭成,等.甘肃玉米主要病害发生动态调查[J].植物保护,2014,40(3):161-164.