

玉米新品种陇垦玉 12

董克勇¹ 郑富国¹ 王志军¹ 常有谦¹ 吕祝邦²

(¹ 甘肃农垦良种有限责任公司, 景泰 730400; ² 甘肃省景泰县农业综合行政执法队, 景泰 730400)

摘要: 陇垦玉 12 是甘肃农垦良种有限责任公司于 2014 年在海南以自选系 LKML7D1 为母本、自选系 LKF4D1 为父本进行杂交组配而成的极早熟杂交种。该品种结实性好、稳产性好、生育期短、籽粒饱满、商品性好, 对丝黑穗病、禾谷镰孢茎腐病具有抗性, 抗倒性良好, 无空秆, 但对玉米大斑病具有高感性, 适宜在甘肃省极早熟春玉米类型区种植。

关键词: 玉米; 陇垦玉 12; 品种选育; 生育期

玉米是我国主要的粮食作物和饲料来源, 对保障我国的粮食安全发挥着主要作用^[1-2]。研究表明, 随着干旱、土壤贫瘠和病虫害等生物与非生物逆境因素对玉米生产的危害逐渐加重^[3-4], 选育和栽培抗逆性强的品种是实现可持续发展和增产的途径之一^[5]。甘肃农垦良种有限责任公司以市场需求为导向, 以高产、优质、抗逆、早熟为目标, 成功选育出玉米新品种陇垦玉 12, 于 2020 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 甘审玉 20200054, 适宜在甘肃省极早熟春玉米类型区种植。

1 亲本来源及品种选育

1.1 母本来源 母本 LKML7D1 是以外引系(KWS10/KWS73)/LKM7 为基础材料经南繁北育连续自交 8 代于 2013 年选育而成; 其幼苗叶鞘紫色, 成株叶片数 17 片, 株型为紧凑型, 株高 165cm, 穗位高 80cm, 雄穗分枝 3~5 枝, 穗型为筒型, 穗行数 14~16 行, 籽粒为半马齿型, 轴色为红轴。

1.2 父本来源 父本 LKF4D1 是以外引系 KWS49/LKF12 为基础材料经南繁北育连续自交 8 代于 2013 年选育而成; 其幼苗叶鞘紫色, 成株叶片数 14 片, 株型为平展型, 株高 124cm, 穗位高 65cm, 雄穗分枝 8~10 枝, 穗型为筒型, 穗行数 12~14 行, 籽粒为硬粒型, 轴色为白轴。

1.3 品种选育 玉米新品种陇垦玉 12 是于 2013 年在海南以自选系 LKML7D1 为母本、自选系 LKF4D1 为父本杂交组配而成, 2014 年景泰鉴定出 LKML7D1/LKF4D1 组合表现较为突出; 2014 年冬季在海南进

行大量组配, 2015 年参加甘肃农垦良种有限责任公司的品比试验, 2016~2017 年参加甘肃省多点试验, 均表现突出。2018~2019 年参加甘肃省河西联合体早熟组玉米区域试验、生产试验, 并定名为陇垦玉 12, 其选育系谱图见图 1。

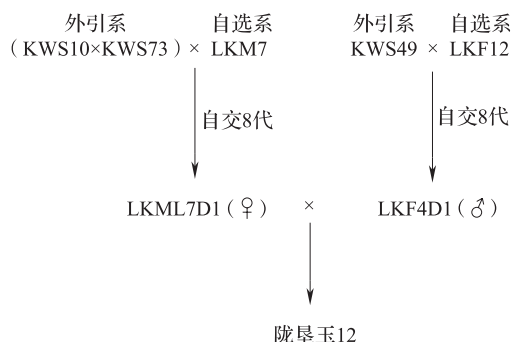


图 1 陇垦玉 12 选育系谱图

2 特征特性

2.1 农艺性状 陇垦玉 12 出苗至成熟为期 124.6d, 幼苗拱土能力强, 出苗整齐, 生长旺盛, 叶鞘紫色, 叶片深绿色, 叶缘紫色。株型紧凑, 株高 274.8cm, 穗位高 84.4cm, 成株叶片数 17 片, 叶片宽大浓绿, 茎秆粗壮, 气生根发达。果穗匀称, 籽粒饱满, 茎基紫色, 花药紫色, 颖壳绿色, 花丝粉色, 果穗为筒型, 平均穗长 20.5cm, 穗行数 15.6 行, 行粒数 36.6 粒, 穗轴为红轴, 籽粒硬粒型, 粒色橙黄色, 百粒重 33.6g, 出籽率 88.41%。陇垦玉 12 综合农艺性状优良, 且在试验及生产过程中均表现出结实性好、稳产性好、抗旱耐逆性能力强等优势。

2.2 品质分析 2019 年经甘肃省农业科学院农业测试中心进行测定: 籽粒容重 794g/L, 粗蛋白 8.11%,

粗脂肪 5.00%,粗淀粉 72.33%,赖氨酸 0.24%。

2.3 抗逆性 2017 年经中国农业科学院作物科学研究所人工接种鉴定:陇垦玉 12 中抗禾谷镰孢茎腐病,感禾谷镰孢穗腐病,高抗丝黑穗病,高感大斑病,抗倒性好。陇垦玉 12 在田间自然条件下表现出抗丝黑穗病、禾谷镰孢茎腐病,感禾谷镰孢穗腐病,高感大斑病,因此种植时应避开大斑病高发区。同时陇垦玉 12 具有抗旱耐瘠性好、抗倒折倒伏能力强等优势。

3 产量表现

3.1 区域试验 2018–2019 年参加甘肃省河西联合体早熟组玉米区域试验,2018 年每 667m² 平均产量 644.75kg,比对照早熟品种德美亚 2 号增产 8.14%;2019 年续试,平均产量 643.80kg,比对照德美亚 2 号增产 8.00%,增产极显著;2 年区域试验平均产量 644.28kg,比对照德美亚 2 号增产 8.07%。

3.2 生产试验 2019 年参加甘肃省河西联合体早熟组玉米生产试验,每 667m² 平均产量 633.3kg,比对照德美亚 2 号增产 6.9%。试验结果表明该品种丰产性和稳产性较好,且在 5 个试验点均增产,居极早熟参试品种第 1 位,适宜在甘肃省海拔 2200m 地区推广种植。

4 栽培技术要点

4.1 播种、收获期 陇垦玉 12 为极早熟玉米品种,适合春播种植,在甘肃省极早熟春玉米类型区种植为宜,地表 10cm 土壤温度稳定达到 12℃ 以上时进行抢墒播种,播后注意保墒,且要把握好收获时间,一般在 9 月 10 日前后收获的籽粒品质最优。

4.2 种植密度 陇垦玉 12 耐密性差,甘肃省极早熟春玉米类型区种植密度为 4500~5000 株/667m²,一般以种植 4500 株/667m² 为宜,确保田间通风良好,对玉米大斑病有一定的防治作用。

4.3 水肥管理 合理的水肥管理是保证玉米高产、稳产的关键环节,玉米不同生育期对土壤水肥的要求不同,从拔节到抽穗开花期玉米对养分的需求达到顶峰,中等肥力地块每 hm² 施农家肥 15000~20000kg。在施足底肥的基础上根据地力情况每 hm² 施种肥复合肥 250~300kg,苗 9~10 片叶期施尿素 300~350kg。拔节期每 667m² 追施尿素 20kg 左右,大喇叭口期追施尿素 15kg 左右。在保肥力较好的地块播种时可采用“一炮轰”的施肥方法,每 hm² 施肥量在 800kg 左右,但要注意种肥隔离,以防烧种。

4.4 病虫害防治 通过合理轮作、深翻土地、及

时清除田间病株残体和施用腐熟有机肥防治玉米大斑病,也可用药剂进行防治,在发病初期可喷洒 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液,50% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 600 倍液,75% 百菌清可湿性粉剂 800 倍液,25% 苯菌灵乳油 800 倍液,40% 克瘟散乳油 800~1000 倍液,每隔 7~10d 喷洒 1 次,连续防治 2~3 次即可收到良好效果,同时做好田间防虫除草工作^[6]。

参考文献

- [1] 张艳红,刘兴二,仲义,徐艳荣,孙德智,代秀云,焦仁海. 浅谈东北地区玉米育种材料的选用及选系方法. 东北农业科学,2020,45(4): 5-8
- [2] 付立新,刘畅,李春霞,龚士琛,李国良,王明泉,任洪雷,胡少新,杨剑飞,梁虹,扈光辉. 玉米品种江单 6 的选育. 中国种业,2020(10): 78-79
- [3] 郑富国,张金乾,李瑞,袁晓丽,元小翠. 玉米品种垦玉 147 的选育及栽培技术. 中国种业,2018(8): 80-82
- [4] 冯健英,许洛,李中建,王绍新,陈莉. 高产、多抗玉米新品种德丰 C919 选育及育种思路探讨. 种子,2020,39(3): 128-131
- [5] 宫庆友,陈燕红,龚衍熙,陈川雁. 甜玉米自交系农艺性状配合力的综合分析. 广东农业科学,2019,46(12): 9-19
- [6] 钱蕾. 夏玉米常见病虫害及防治技术. 河南农业,2011(7): 28-29

(收稿日期: 2021-03-01)

简讯

专家预测: 2021 年 小麦重大病虫害呈偏重发生

4 月 8 日,全国农技中心组织全国小麦主产省测报技术人员及有关科研教学单位专家,对 2021 年我国小麦重大病虫害中后期发生趋势进行了网络会商。根据当前病虫害发生基数、小麦品种布局和发育进程以及未来天气趋势等因素综合分析,预计今年全国小麦中后期病虫害呈偏重发生,总体发生态势明显重于常年和去年,其中赤霉病在长江中下游、江淮麦区大流行,预计流行面积达 1 亿亩;条锈病在陕西、湖北江汉平原及鄂西北麦区大发生,发生面积为 6000 万亩;蚜虫在山东、河北大发生,发生面积 2 亿亩。尤其是 4 月份降水偏多、气温适宜,条锈病在黄淮海等麦区潜在暴发态势较大,赤霉病菌源足、品种抗性差、小麦抽穗扬花易感病期与降水过程吻合度高,流行风险大。要求各地认真贯彻全国农作物重大病虫害防控工作视频会议精神,高度重视监测预警工作,切实加强田间监测调查和信息调度,认真做好会商和预报,确保监测预警准确及时,为有效防控病虫害、夺取夏粮丰收提供坚实技术支撑。