

玉米品种克玉 19 的选育及栽培技术

纪春学 刘兴焱 何长安 杨耿斌 王 辉 张 恒 周恪驰

(黑龙江省农业科学院克山分院, 齐齐哈尔 161600)

摘要:克玉 19 由黑龙江省农业科学院克山分院于 2011 年以自育自交系 HB410 为母本、自育自交系 HA131 为父本, 杂交方法选育而成。2015–2016 年参加黑龙江省区域试验, 2017 年参加黑龙江省生产试验, 2018 年 3 月通过黑龙江省品种审定委员会审定, 审定编号: 黑审玉 2018034, 品种定名为克玉 19。适宜在黑龙江省第三积温带推广种植, 该品种具有品质好、耐密植、抗倒伏、适宜机械化生产等优点。

关键词:玉米; 克玉 19; 栽培技术

玉米是黑龙江省第一大粮食作物, 2018 年种植面积 641.3 万 hm^2 , 总产量 3982.0 万 t, 占全省粮食总产量的 53.0%, 种植面积仍有继续扩大的趋势^[1]。据研究估算, 东北地区春玉米光温生产力为 30000~33000 kg/hm^2 , 这需要多方面相关产业、技术、研究领域有机整合方可实现^[2]。提升品种是关键, 但目前黑龙江省早熟玉米育种水平与国外有一定的差距, 国内品种的不足主要表现在不耐密植、不抗倒、不适宜机械化生产等方面, 国外玉米品种由于适宜密植和机械化, 迅速占领了黑龙江省早熟玉米市场。

基金项目:国家玉米产业技术体系项目(CARS-02); 黑龙江省农业科学院院级科研项目计划(2020FJZX034); 国家重点研发计划“粮食丰产增效科技创新”(2018YFD0300107-1)

使穗数达 45 万 /667 m^2 左右, 平均穗粒数 39 粒, 千粒重 40g 左右, 促进产量结构三要素协调合理, 提高单产。一般追施尿素 15~20 $\text{kg}/667\text{m}^2$, 追肥时一定要深施覆土。追肥结束后, 如果天气干旱, 有水浇条件可以进行浇水, 来充分发挥肥料的利用率, 还能预防倒春寒造成的冻害, 同时又保证了孕穗期水分的供应, 有利于提高产量。对于弱苗麦田, 春季肥水管理可适当提前。

4.4 中后期管理 小麦抽穗期至扬花期, 一般在 4 月下旬至 5 月初, 是“一喷三防”的关键时期。如果近期雨水较多或湿度较大, 一定在小麦抽齐穗或见花时打药防治赤霉病, 此时可以结合防虫用 25% 氰烯菌酯 + 20% 三唑酮乳油 + 7.5% 氯氟吡虫啉混合喷雾, 兑药时一定要先稀释成母液, 再混一起加适量

因此, 加快早熟、高产、耐密、抗逆、脱水快玉米种质资源创新, 对于极早熟玉米育种及生产地位的进一步提升都有着十分重要的意义^[3]。黑龙江省农业科学院克山分院是黑龙江省玉米育种单位之一, 利用本土早熟玉米骨干自交系为基础材料, 通过与国外引进的优良种质融合, 对目标性状进行改良, 选育出优质、高抗、耐密植、适宜机械化收获的早熟玉米品种克玉 19, 在黑龙江省早熟地区推广前景广阔。

1 品种来源

1.1 亲本 父本 HA131 是黑龙江省农业科学院克山分院以含有黄系血源的材料和欧洲硬粒为基础材料, 经过 6 代系谱选育而成的早熟玉米自交系。在克山地区生育日数 117d, $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 2250 $^\circ\text{C}$

水搅拌均匀喷雾, 可以有效地防治小麦赤霉病、白粉病、锈病、蚜虫、红蜘蛛、小麦吸浆虫等病虫害。配药时建议加磷酸二氢钾或其他叶面肥来延长绿叶功能期, 防止后期早衰。

4.5 适时收获 用新式小麦联合收割机收获, 最好在完熟期水分达到 12.5%~13.0% 时收割, 收获后水分达标可直接入库。过早收获不好储藏, 过晚会造成减产, 同时破碎率增多, 影响商品性。

参考文献

- [1] 陈为兰, 金桂秀. 兰陵农场小麦绿色高效栽培技术及效益分析. 中国种业, 2017 (6): 83–84
- [2] 陈为兰, 杨久凯, 宿刚爱. 小麦新品种垦星 1 号选育及配套栽培技术. 山东农业科学, 2013 (7): 120–122

(收稿日期: 2020-05-24)

左右。株高 160cm,穗位高 65cm,普通株型,花丝浅紫色,穗长 16.0cm,穗粗 4.0cm,穗行数 12~16 行,穗轴白色,硬粒型,百粒重 28.0g,该自交系大斑病、丝黑穗病发病轻。

母本 HB410 是黑龙江省农业科学院克山分院以含兰卡血源的 KL613 和欧洲硬粒为基础材料选育而成的早熟玉米自交系。在克山地区生育日数 108d, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2200°C 左右。株高 170cm,穗位高 70cm,穗长 16.0cm,穗粗 4.0cm,穗轴白色,花丝绿色或浅粉色,穗行数 12~16 行,籽粒浅黄色,中间粒型,百粒重 28.0g。

1.2 选育过程 2011 年用 HB410 与 HA131 杂交配组;2012~2014 年进行所内产量鉴定试验和异地鉴定试验;2015~2016 年参加黑龙江省普通玉米六区区域试验;2017 年参加生产试验;2018 年 3 月通过黑龙江省品种审定委员会审定(黑审玉 2018034)。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 克玉 19 属早熟玉米品种,在适宜区生育日数为 121d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2250°C 。该品种幼苗期第一叶鞘紫色,叶片绿色,茎绿色。株高 246cm,穗位高 83cm,成株可见 14 片叶。果穗圆柱型,穗轴白色,穗长 21.5cm,穗粗 4.6cm,穗行数 12~18 行,籽粒中间型、黄色,百粒重 36.0g。

2.2 品质及抗性 2016~2017 年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测:容重 765~771g/L,粗淀粉(干基) 72.70%~73.58%,粗蛋白(干基) 9.97%~10.10%,粗脂肪(干基) 4.89%~5.25%。克玉 19 属于偏硬粒品种,粗淀粉含量比较高,适合在生产加工上广泛应用。

2015~2017 年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所病害接种鉴定:大斑病 7 级,丝黑穗病发病率 15.6%~19.3%,茎腐病发病率 1.4%,茎腐病接种发病率低,成熟后站秆能力强,适宜机械收获果穗或者直接收获籽粒。

3 产量表现

2015~2016 年参加黑龙江省普通玉米六区区域试验,每 hm^2 平均产量为 10929.0kg,较对照克玉 15 增产 12.1%。共计 8 个试验点,其中黑龙江省东部区 4 个试验点(鹤岗种子管理处、建三江科学研究所、军川农场、宝泉岭科学研究所),较对照增产分别为 9.7%、11.2%、6.4%、14.1%;黑龙江省西部

区 4 个试验点(甘南齐丰种业、克山分院、讷河市鑫丰种业、依安县原种场),较对照增产分别为 18.0%、13.2%、12.6%、11.7%。2017 年参加黑龙江省普通玉米六区生产试验,每 hm^2 平均产量 9649.7kg,较对照鑫科玉 2 号增产 12.2%。

4 栽培技术要点

克玉 19 适宜在黑龙江省第三积温带播种,在没有前茬药害的情况下,选择地势平坦、排灌方便、土质肥沃的地块进行种植。

4.1 播种 建议在秋季采用大型农机具进行灭茬、旋耕、起垄等农事操作,重茬地块秸秆采用还田深翻或离田处理。播种前对克玉 19 种子包衣,防治玉米丝黑穗病、地下害虫和低温冷害。播种适宜时间为 5 月 5 日前后,土壤 10cm 土层地温稳定通过 8°C 为宜,使用精密播种机播种,一般种植密度为 82500~90000 株/ hm^2 。

4.2 田间管理 玉米播种后、出苗前用乙草胺、莠去津、2,4-D 等玉米专用除草剂进行封闭除草,严格按照说明操作,防止浓度过大造成药害。如苗前封闭除草效果不佳,在玉米 3~5 叶期用烟嘧·莠混剂或烟嘧·硝·莠混剂进行玉米苗后处理。生产田要适时铲趟和深松,能有效提高土壤的空气流通、提升地温,促进玉米生长。玉米大喇叭口期可以使用生物制剂苏云金杆菌(Bt)进行玉米螟的防治。施肥要因地制宜,每 hm^2 可一次性施入玉米专用缓释肥 600~750kg,或者磷酸二铵 180kg、硫酸钾 50kg 作种肥,尿素拔节期施入 225kg。

4.3 机械收获 克玉 19 茎腐病发病率比较低,田间站秆能力比较强,玉米成熟后 20~30d,秸秆变黄,籽粒含水量为 25%~30% 可机收籽粒。这一时期籽粒的破损率低,田间损失少,减少功率损耗,利于秸秆粉碎,减轻秸秆还田、离田压力,收获之后直接销售商品粮。若用于过冬储存,建议机收玉米果穗。

参考文献

- [1] 马延华,孙德全,李绥艳,林红,潘丽艳,吴建忠,李东林,杨国伟.高产玉米新品种龙育 168 的选育.中国种业,2020(5): 65~66
- [2] 何长安.黑龙江省极早熟玉米品种发展现状与趋势.黑龙江农业科学,2020(2): 115~117
- [3] 何长安,纪春学,王辉,杨耿斌,张恒,刘兴焱.极早熟玉米新品种克玉 18.中国种业,2017(10): 81~82

(收稿日期:2020-05-28)