

高产玉米新品种龙单 97 的选育与栽培技术要点

王明泉 李春霞 龚士琛 苏俊 闫淑琴 李国良
付立新 扈光辉 任洪雷 胡少新 杨剑飞 刘畅

(黑龙江省农业科学院玉米研究所, 哈尔滨 150086)

摘要:龙单 97 是黑龙江省农业科学院玉米研究所于 2013 年以 HR11N4×HRKZ41 为组合选育的杂交种, 2020 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(黑审玉 20200014)。该品种具有籽粒品质优、抗病抗逆性强、高产等优良特性, 具有较好的应用前景。

关键词:玉米; 龙单 97; 杂交种; 品种选育

玉米作为黑龙江省主要高产粮食作物, 种植面积最大、产量最高, 是我国最大的玉米商品粮生产基地, 对国家粮食生产安全具有重要影响^[1-3]。近年

来各单位育成玉米新品种数量逐年增多, 而选用秆强、耐密、籽粒脱水快品种和实现全程机械化是现阶段玉米增产的有效措施和发展目标^[4]。龙单 97 是黑龙江省农业科学院玉米研究所于 2020 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广的品种, 具有高产、抗病、籽粒脱水快、适宜机收、适应性广等优点。

基金项目:国家重点研发计划(2016YFD0101202, 2017YFD0300506-1); 国家重点研发项目省级资助(GY18B029); 黑龙江省农业科学院科研项目(2019KYJL014, 2018YYYF028, 2018KYJL012, HNK2019CX03)

4325.8kg, 较对照增产 12.5%, 9 点增产; 2 年平均产量为 4282.1kg, 较对照增产 10.7%。2019 年参加黑龙江省小麦生产试验, 每 hm^2 平均产量为 4198.8kg, 较对照品种克旱 19 号增产 9.6%, 10 点全部增产。

4 栽培技术要点

4.1 播种 茬口和施肥 前茬为大豆或玉米最为适宜, 秋翻、秋整地, 翻耙结合; 春季播前耙地, 平整地块, 达到待播状态。在大面积生产中, 每 hm^2 施混合肥 225~260kg, N:P:K 为 1.2:1:0.5 较为适合, 配合适当比例的硫酸肥。2/3 为底肥于前一年秋季施入, 1/3 为种肥播前施入。为提高品质, 增加产量, 可在扬花期每 hm^2 喷施叶面肥 N 3.75kg 和 KH_2PO_4 3kg。

播种与种植密度 精选种子, 去除瘪粒、破碎粒, 要求种子发芽率在 85% 以上。种子包衣或用 50% 福美双拌种, 有效防治小麦根腐病、黑穗病。黑龙江省 3 月下旬至 4 月上旬播种, 平作机播, 播深 5cm 左右为宜, 播后镇压保墒。种植的密度以 650 万株/ hm^2 为宜。

4.2 田间管理 3 叶期至分蘖期压青苗 1 次, 若条件允许增加镇压作业 1~2 次, 以健苗抗倒。

4~5 叶期每 hm^2 用噻吩磺隆 33g+2,4D-丁酯 375mL^[3] 进行双子叶化学除草; 根据杂草情况, 用 6.9% 骠马 750~900mL 进行单子叶化学除草。扬花期注意防治赤霉病。

4.3 适时收获 一般在 8 月初收获, 根据小麦成熟情况及气象条件采用联合收割或割晒, 及时晾晒, 当粒籽含水量在 13% 以下时及时入库。

参考文献

- [1] 杨雪峰, 宋维富, 赵丽娟, 刘东军, 宋庆杰, 张春利, 辛文利, 张延滨, 肖志敏, 赵海滨, 白光宇, 孙志玲, 孙雪松. 优质超强筋高抗穗发芽小麦新品种龙麦 39 及栽培技术. 中国种业, 2020 (4): 74-75
- [2] 马勇, 邵立刚, 车京玉, 李长辉, 高凤梅, 张启昌, 刘宁涛, 邹东月, 田超, 刘红军, 王志坤. 春小麦新品种克春 111362. 中国种业, 2018 (10): 86-87
- [3] 刘宁涛, 邵立刚, 车京玉, 李长辉, 王岩, 马勇, 高凤梅, 张启昌, 邹东月, 田超, 刘红军, 王志坤. 优质抗穗发芽春小麦新品种克春 19 号. 中国种业, 2020 (4): 83-84 (收稿日期: 2020-07-06)

1 亲本来源及品种选育

1.1 亲本来源 母本 HR11N4 是以国外杂交种 × 吉 853 为基础材料,经连续自交、病害鉴定及配合力测定选育而成,具有农艺性状优良、抗病性强、配合力高等特点。

父本自交系 HRKZ41 是以郑 58 × K10 为基础材料,经连续自交、病害鉴定及配合力测定选育而成,具有农艺性状优良、抗病性强、配合力高等特点。

1.2 选育过程 2013 年黑龙江省农业科学院玉米研究所以自育自交系 HR11N4 为母本、自育自交系 HRKZ41 为父本杂交育成单交种龙单 97。2014–2015 年参加黑龙江省农业科学院玉米研究所鉴定试验,2016 年参加黑龙江省玉米预备试验,2017–2018 年参加省区域试验,2019 年参加省生产试验。2015–2019 年在省内适宜地区进行多点次异地鉴定试验,均表现抗病性强、产量高、适应性好、宜机收等优点。2020 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(黑审玉 20200014)。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 在适宜区生育期为 122d,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2500 $^{\circ}\text{C}$ 。幼苗生长健壮,发苗快,株高 291cm,穗位高 114cm,花丝浅粉色,雄穗分枝适中,花粉量充足,雌雄协调。果穗锥型,穗轴红色,穗长 20.9cm,穗粗 4.9cm,穗行数 14~16 行,籽粒黄色、马齿型,商品品质好。结实性好,出籽率高。

2.2 品质 2018–2019 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检验分析,2 年结果分别为:容重 759g/L、767g/L,粗淀粉 72.85%、75.35%,粗蛋白 11.52%、11.54%,粗脂肪 3.17%、3.78%。

2.3 抗性 2017–2019 年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所接种鉴定:中抗至感玉米大斑病,玉米丝黑穗病 11.1%~23.8%,茎腐病 2.3%~5.6%。

3 产量表现

2014–2015 年参加黑龙江省农业科学院玉米研究所鉴定试验,每 hm^2 平均产量为 12023.2kg,比对照品种益农玉 10 增产 11.6%。2016 年参加

黑龙江省玉米预备试验,表现突出,晋升到区域试验。2017–2018 年参加黑龙江省区域试验,每 hm^2 产量分别为 11596.8kg、11462.5kg,分别比对照品种鑫鑫 1 号增产 11.1%、10.3%,17 点次全部增产。2019 年参加黑龙江省生产试验,每 hm^2 平均产量为 10079.4kg,比对照品种益农玉 10 增产 13.8%。

4 栽培技术要点

4.1 整地 选择地势平坦、耕层深厚、土质疏松且通透性好、肥力较高、保水保肥性能好的地块或缓坡地。无深松基础的地块秋季采用大型农机具松、旋、灭、起、镇一次性作业,达到待播状态;有深松基础的地块采取秋季灭茬旋耕一次性作业或春季顶浆灭茬旋耕起垄一次性作业。

4.2 适时播种,合理密植 在适宜地区 4 月末至 5 月初播种,气温稳定通过 9°C 后,采用直播栽培方式。重视土壤墒情,择机播种,保证不断苗、不断垄,力求苗全、苗齐、苗匀、苗壮。每 hm^2 保苗 7 万株左右,肥水条件差的地块,种植密度不宜过大。

4.3 科学施肥,加强田间管理 每 hm^2 施基肥 10t、硫酸钾 105kg 和磷酸二铵 225kg,拔节至孕穗期追施尿素 300kg。封闭除草要及时,保证适时铲趟管理,预防玉米大斑病和丝黑穗病,防治玉米螟,兼治蚜虫。

4.4 及时收获 籽粒乳线消失、黑层出现时,达到生理成熟,收获时籽粒含水量在 30% 以下,生理成熟后 2~4 周为最佳收获期,选择晴天及时收获,收获过早产量降低,影响品质。

参考文献

- [1] 马延华,孙德全,李绥艳,林红,潘丽艳,吴建中,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] 李昕,邸宏,王振华,张琳,刘玲玲,郑冠龙,郑红. 黑龙江省第一积温带春季低温变化及玉米播期分析. 玉米科学,2015,23(6): 98–101
- [3] 马宝新. 黑龙江省玉米生产现状与对策. 黑龙江农业科学,2018(12): 111–112,117
- [4] 任洪雷,李春霞,龚士琛,苏俊,闫淑琴,李国良,扈光辉,王明泉,杨剑飞,付立新,胡少新,刘畅,张宇. 玉米新品种龙单 81 的选育及栽培制种技术要点. 中国种业,2020(5): 67–68

(收稿日期: 2020-07-16)