

优异抗咪唑乙烟酸谷子新品种龙谷 37

李志江¹ 马金丰¹ 董晓杰¹ 李祥羽¹ 程汝宏²

(¹ 黑龙江省农业科学院作物资源研究所, 哈尔滨 150086; ² 河北省农林科学院谷子研究所, 石家庄 050031)

摘要: 龙谷 37 是以黑龙江省农业科学院作物资源研究所培育的龙谷 31 为母本、河北省农林科学院谷子研究所提供的抗除草剂咪唑乙烟酸品系 M909 为父本配制组合, 经南繁加代和系统选育而成的抗除草剂咪唑乙烟酸谷子新品种龙谷 37。该品种在石家庄举办的全国第十二届优质食用粟鉴评会上, 因米色鲜黄、商品性好被评为二级优质米, 2022 年 3 月 10 日通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 谷子(2022) 230054。

关键词: 谷子; 新品种; 龙谷 37; 抗咪唑乙烟酸

A New Foxtail Millet Variety Longgu 37 with High Quality and Imazethapyr-Resistant

LI Zhijiang¹, MA Jinfeng¹, DONG Xiaojie¹, LI Xiangyu¹, CHENG Ruhong²

(¹ Crop Resources Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086 ;

² Institute of Millet Crops, Hebei Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Shijiazhuang 050031)

谷子(*Setaria italica* (L.) Beauv.) 是我国重要的粮食作物之一, 其驯化栽培历史已有 8000 多年^[1], 由于抗旱、耐瘠等特点, 逐渐成为旱作可持续生态农业的主要栽培作物。谷子脱皮加工后即为小米, 小米营养丰富, 蛋白质含量为 12% 左右, 脂肪含量在 4% 左右, 另外还富含维生素 B 和维生素 E, 除赖氨酸含量较低外, 其他 7 种人体必需氨基酸含量

均较高, 营养均衡。谷子全身是宝, 谷草可以喂牲口, 小米可以食用, 谷糠可以喂家禽。

由于生产上玉米和大豆等作物大面积过量使用除草剂, 以及除草剂农药在使用过程中处理不当, 导致高粱、谷子、蔬菜等下茬作物经常受到严重药害, 甚至毁种。因此, 黑龙江省农业科学院作物资源研究所选育出了谷子新品种龙谷 37, 其具有抗咪唑乙烟酸兼耐上茬烟嘧磺隆残留的特性, 在一定程度上缓解了上茬玉米田施用过量烟嘧磺隆除草剂以及大豆田咪唑乙烟酸残留引起的药害问题, 避免了连续多年施用过量除草剂对环境产生的不利影响, 同时为黑龙江省建立科学合理的轮作体系提供了更多

基金项目: 黑龙江省农业科技创新跨越工程农业特色产业科技创新支撑项目(CX23TS08); 国家现代农业产业技术体系(CARS-06-14.5-B22); 黑龙江省重点研发计划项目(GA21B009-02); 黑龙江省现代农业产业技术协同创新体系杂粮产业岗位(谷糜品种选育与示范岗位); 黑龙江省农业科技创新跨越工程农业科技基础创新项目(CX23YQ27)

冈霉素等药剂防治。

3.6 适时收获 晚造种植, 当稻谷在完熟初期且成熟度达到 90% 以上时, 可选择晴朗天气及时收获, 不宜过早也不宜过迟。同时做好稻谷的晒干、烘干工作, 并及时入库, 以确保稻谷的产量和品质。

参考文献

- [1] 罗懿发, 唐修平, 王雪梅, 吕桂权, 吕品鑫, 庞小淇, 黄文胜. 杂交稻新组合可香优裕丝的选育与栽培技术初报. 南方农业, 2021, 15(15): 221-222, 232
- [2] 黄桂荣, 杨名通, 陆琦, 黄金艳, 何丽群. 杂交水稻新品种万丰优 6899 的选育及栽培技术. 广西农学报, 2020, 35(1): 1-3, 14

(收稿日期: 2024-01-08)

的倒茬作物品种选择。

龙谷 37 母本龙谷 31 是黑龙江省农业科学院作物资源研究所于 1991 年利用嫩选 13 和龙 79-5559 培育的品种,秆强、抗倒伏,无白发病和黑穗病;父本 M909 是从河北省农林科学院谷子研究所引进的创新材料,具有咪唑乙烟酸抗性。2011 年将父母本进行组合配制,冬季在海南鉴定 F_1 ; 2012-2014 年经南繁北育连续多代定向选择; 2016 年决选出农艺性状优良、绿秆成熟、株高较矮、整齐度好的稳定品系 16-LM601 并参加所内产量比较试验,表现优异; 2017 年命名为龙谷 37; 2017-2018 年参加黑龙江省谷子区域适应性鉴定试验。2022 年 3 月 10 日通过国家非主要农作物品种登记,登记编号: GPD 谷子(2022) 230054。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 龙谷 37 平均生育期 110d,幼苗叶鞘浅紫色,株高 136.6cm,亩穗数 4 万穗,穗圆筒形,穗长 20.89cm,单穗重 22.10g,单穗粒重 19.60g,出谷率 88.69%,千粒重 2.75g,熟相好。

1.2 抗性 龙谷 37 易感谷瘟病、谷锈病,属于不抗病品种,因此种植过程中需要及时喷药防治谷瘟病等病害。

1.3 品质 龙谷 37 黄谷、黄米,商品性好。经哈尔滨市农业农村局认证的谷物及制品质量监督检验测试中心检测,含粗蛋白 12.78%,粗脂肪 3.63%,粗淀粉 78.04%,直链淀粉 21.24%,赖氨酸 0.18%,在第十二届优质食用粟鉴评会上被评为二级优质米。

1.4 转基因成分检测 经农业农村部相关检测机构进行转基因检测: *CaMV* 35S 启动子、*NOS* 终止子、*FMV* 35S 启动子、*CaMV* 35S 终止子等与转基因相关的检测指标均为阴性,不含有转基因成分。

2 产量表现

2017-2018 年参加黑龙江省谷子区域适应性鉴定试验,龙谷 37 每 667m² 平均产量 274.85kg,较对照龙谷 25 增产 3.70%,其中 2017 年平均产量 276.67kg,较对照龙谷 25 增产 4.18%; 2018 年平均产量 273.03kg,较对照龙谷 25 增产 3.22%。

3 栽培技术要点

3.1 播种期 龙谷 37 对土壤没有太高要求,以高岗不易积水的肥沃地块种植为宜,在黑龙江省哈尔滨市、肇源县、肇州县、肇东市等适应区域播种期为

4 月下旬至 5 月上中旬。

3.2 播量与留苗密度 根据整地质量,每 667m² 播量控制在 0.3~0.4kg 之间,整地质量好的可适当降低播种量。谷子一般起垄播种,垄上播种 2 条,条距 8~10cm,行距 65~70cm,保苗以 4.0 万~4.5 万株/667m² 为宜^[2-3]。有施肥条件的可施用羊粪、鸡粪、猪粪等农家肥作底肥,豆饼和苏子等作种肥。

3.3 间苗 间苗前根据田间杂草情况及下茬种植作物,选择是否施用除草剂咪唑乙烟酸。若田间杂草不多可不使用除草剂,幼苗高度达到 3cm 时着手开始进行第 1 次间苗;若使用除草剂则间苗时期延长至 5 叶期,苗高 8~10cm 时务必进行定苗,保证谷苗茁壮生长。定苗时按 4.0 万~4.5 万株/667m² 留苗,将虫蛀苗、弱苗和病苗拔除,保证谷苗均匀、疏密合适,合理密植。

3.4 主要病虫害防控 谷子幼苗期就要做好病虫害防治,间苗完成后用氯氰菊酯类农药喷施谷苗基部,及早防治粟茎跳甲(地蹦子)和钻心虫,为防止钻心虫钻入植株内部,消除不干净,隔 1 周再喷防 1 次^[4];田间谷子叶片出现谷瘟病梭形病斑时用稻瘟灵、三环唑、春雷霉素等药剂及时防治;发生褐条病时用氢氧化铜或农用链霉素进行叶面喷施防治,隔 1 周再防 1 次效果更佳;谷子进入拔节期和开花期后,需特别注意玉米螟和黏虫为害,可使用康丹及时进行防治。

3.5 适宜种植区域 龙谷 37 适宜在黑龙江省哈尔滨市、肇源县、肇州县、肇东市等区域春播种植。

3.6 注意事项 龙谷 37 种植在上茬有烟嘧磺隆残留的地块不会造成药害,能起到很好的倒茬轮作的作用,但不可施用咪唑乙烟酸以外的其他除草剂。

参考文献

- [1] Yang X Y, Zhang J P, Perry L, Ma Z K, Wan Z W, Li M Q, Diao X M, Lu H Y. From the modern to the archaeological : starch grains from millets and their wild relatives in China. *Journal of Archaeological Science*, 2012, 39 (2): 247-254
- [2] 马金丰,李志江,李延东,董晓杰,程汝宏. 优质抗除草剂谷子新品种龙谷 38. *中国种业*, 2021 (9): 116-117
- [3] 马金丰,李志江,李延东,程汝宏. 优质抗除草剂谷子新品种龙谷 39. *中国种业*, 2020 (1): 88-89
- [4] 夏雪岩. 优质早熟谷子新品种汇华金米. *中国种业*, 2016 (9): 89

(收稿日期: 2024-01-17)