

谷子新品种陇谷 18 号的选育

张磊 何继红 董孔军 任瑞玉 刘天鹏 杨天育

(甘肃省农业科学院作物研究所, 兰州 730070)

摘要: 陇谷 18 号是甘肃省农业科学院作物研究所晋谷 28 号为母本、陇谷 7 号为父本通过有性杂交选育的丰产谷子新品种, 2020 年进行了非主要农作物品种登记。该品种综合性状优良, 植株较高, 穗大粒多, 抗旱性强, 粮草兼丰。对其选育过程、品种特征特性、产量表现及栽培技术要点等进行了总结。

关键词: 陇谷 18 号; 丰产; 优质; 适种区域

谷子具有抗旱、耐瘠、抗逆性强等特点, 与旱区秋季雨热同季的气候特点相适应, 可充分合理利用自然资源条件, 是旱作农业区的优势作物^[1-3]。陇谷 18 号是由甘肃省农业科学院作物研究所选育而成, 于 2020 年进行了非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 谷子(2020) 620050。该品种熟性较早, 抗旱、抗病、抗倒伏, 谷子蒸煮食味品质较好, 青谷青米, 米粒整齐度好, 垩质少, 糊化温度低, 是一个丰产多抗的优良品种, 适宜在甘肃省白银、定西、平凉、天水 and 庆阳等海拔 1900m 以下谷子产区种植。

1 亲本来源与选育经过

1.1 亲本及其特征特性 母本晋谷 28 号为山西省农业科学院选育品种, 其生育期春播为 135d、夏播为 110d。幼苗叶鞘绿色, 叶色浓绿, 株高 130cm。谷穗鞭绳型, 穗码分化整齐、紧实, 穗梗短而整齐, 穗长 30cm。谷粒灰色, 米粒灰黑色。千粒重 3g, 出谷率 80%~90%, 出米率 78%~80%。食用口感好, 米饭香, 粘性大。

父本陇谷 7 号为甘肃省农业科学院作物研究所

自主选育品种, 其春播生育期 95d, 幼苗浅紫色, 成株绿色。植株较矮, 平均茎高 91cm, 谷穗紧棒型, 穗码排列紧密, 主穗长 16cm。刚毛短、棕色, 籽粒深黄色、较小, 千粒重 2.9g, 小米乳白色。单株平均穗重 8.0g 左右, 平均穗粒重 6.5g, 单株秆重 6.0g, 秕谷少, 出谷率 85%。

1.2 选育过程 2004 年以晋谷 28 号为母本、陇谷 7 号为父本杂交, 经过 7 年的系选优系, 2012~2014 年参加品种鉴定试验和品种比较试验, 其丰产性、抗逆性表现突出。2015~2016 年参加甘肃省谷子品种多点试验, 产量稳居参试材料首位。2017 年参加全省的多区域生产试验, 表现依旧突出, 自然条件下未见谷子发生白发病和黑穗病。2019 年完成了该品种的 DUS 测试, 于 2020 年进行了非主要农作物品种登记(图 1), 登记编号: GPD 谷子(2020) 620050。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 陇谷 18 号生育期 136d, 株型下披, 茎秆粗壮无分蘖, 幼苗绿色, 成株紫色, 穗纺锤形, 穗码较紧, 刚毛短, 青谷青米, 米质粳性。平均株高 142.40cm, 茎粗 0.78cm, 主茎可见节数 11.3 节, 穗长 22.00cm, 穗粗 2.25cm, 单株穗重 21.34g, 单穗粒重 17.36g, 千粒重 3.87g, 单株草重 21.17g, 出谷率 81.36%。

基金项目: 国家现代农业产业技术体系项目(CARS-06-13.5-A9); 甘肃省重大专项(18ZD2NA008)

通信作者: 杨天育

时, 可考虑化学防治, 选用高效、低残留、低毒农药进行防治。

4.4 收获 当大豆中下部 85% 叶片自然枯黄脱落^[2], 豆荚转为深褐色, 轻摇豆秆发出声响时即可收获^[3], 一般在 8 月中旬至 9 月上旬收获。进入收获适期后应及时抢收, 避免过熟炸荚或遇连续下雨造成种子霉烂、发芽。

参考文献

- [1] 邢宝龙, 张旭丽, 刘飞, 王桂梅, 马涛, 殷丽丽. 早熟丰产广适大豆新品种晋豆 49 号的选育及栽培技术. 种子, 2019, 38(2): 124-126
- [2] 韦清源, 陈渊, 汤复跃, 陈文杰, 郭小红, 梁江. 高产大豆新品种桂夏 7 号的选育及栽培技术要点. 种子, 2020, 39(2): 122-127
- [3] 周浩, 陈少生, 郭永秀, 李彦博, 戚化学, 纪永民, 张存岭. 国审高产稳产抗病夏大豆新品种潍科 23 号. 中国种业, 2020(11): 115-116

(收稿日期: 2020-11-28)



图1 陇谷18号选育过程

2.2 品质 2018年4月经甘肃省农业科学院农业测试中心检测,陇谷18号水分含量6.88mg/kg、灰分含量1.7mg/kg、蛋白质含量13.6mg/kg(干基)、粗脂肪含量3.52%(干基)、粗淀粉含量68.79mg/kg(干基)、赖氨酸含量0.28%(干基),粥食品质较好。

2.3 抗性 2017年经甘肃省农业科学院作物保护研究所人工接种黑穗病鉴定,陇谷18号发病株率5.5%,系高抗黑穗病品系,可在适宜种植区推广利用。田间试验示范中,自然条件下观察未见谷子白发病和黑穗病发生。

3 产量表现

3.1 品种鉴定和比较试验 2012-2013年在甘肃省农业科学院作物研究所会宁试验站参加旱地品种鉴定试验。2012年每 hm^2 平均产量为5160.30kg,较陇谷11号(CK)增产6.67%;2013年平均产量为6590.45kg,较陇谷11号(CK)增产4.85%。2014年在同地点进行品种比较试验,每 hm^2 平均产量为4437.30kg,较陇谷11号(CK)增产6.24%。

3.2 多点试验 2015-2016年参加甘肃省谷子品种多点试验,在甘谷县、镇原县、陇西县、灵台县、合水县和通渭县6个县12个点的试验中表现突出。2015年每 hm^2 平均产量为5753.88kg,较对照陇

谷11号(CK)增产5.3%,4点增产2点减产;2016年平均产量为3739.90kg,较对照陇谷11号(CK)增产2.7%,4点增产2点减产;2年平均产量为4746.89kg,较对照增产4.26%,增产点率为66.7%。甘谷县、合水县、通渭县3个点连续2年增产。

3.3 生产试验及示范 2017年在灵台县、甘谷县、合水县、陇西县、环县、通渭县、会宁县、镇原县参加生产试验,每 hm^2 平均产量为4115.06kg,较对照陇谷11号(CK)增产9.38%,其中陇西县减产3.28%,其他试点均增产。合水县试点每 hm^2 最高产量达到5319.25kg,镇原县试点较对照增幅最大,为22.92%。

2018年9月15日甘肃省农业科学院邀请相关专家在会宁县中川乡高陵村对陇谷18号进行现场考察和测产。在每 667m^2 平均穗数25467株的条件下,陇谷18号平均株高117.1cm,穗长22.4cm,穗重17.8g,穗粒重13.1g,折合产量4983.0kg/ hm^2 ,较对照陇谷11号(CK)增产6.64%。

4 栽培技术要点

4.1 适时播种,合理密植 陇谷18号适宜在甘肃省白银、定西、平凉、天水 and 庆阳等海拔1900m以下谷子产区种植。春播适宜播期为4月20日前后,陇东地区可推迟至5月上中旬播种。该品种建议旱地种植每 hm^2 留苗30.0万~45.0万株,高水肥条件地区可控制在52.5万~75.0万株。

4.2 加强田间管理 春播前每 hm^2 施农家肥30000~60000kg,尿素150~225kg,磷肥300~375kg,适宜的氮磷比是1:0.45~0.65。及时进行间苗、定苗,促进形成壮苗。及时防治病虫害,用辛硫磷乳液或辛硫磷可湿性粉剂进行土壤消毒,可有效防治地下害虫,保全苗壮苗。注意严防麻雀为害。

4.3 收获 根据谷子籽粒的成熟度决定收获时间,防止后期落粒。谷穗收获后及时进行摊晒,防止谷穗发芽和霉变。

参考文献

- [1] 郝晓芬,王根全,王晓宇,杨慧卿,程乔林,秦玉忠. 适宜机械化生产谷子品种长生13选育及栽培技术. 中国种业,2019(10): 74-76
- [2] 闫宏山,宋慧,张扬,邢璐,解惠芳,魏萌涵,付楠,刘金荣. 抗拿捕净谷子新品种豫谷35的选育. 中国种业,2019(2): 80-81
- [3] 赵凯,马建萍,杜俊娥,吕建珍. 谷子品种晋谷60号的选育与高产栽培技术. 中国种业,2018(7): 74-75

(收稿日期: 2020-12-08)