

# 玉米品种龙博士7号选育报告

李伟绮<sup>1</sup>, 支小刚<sup>2</sup>, 孙建好<sup>1</sup>, 赵建华<sup>1</sup>, 陈亮之<sup>1</sup>, 杨 谋<sup>1</sup>

(1. 甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃龙博士种子科技有限公司, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 龙博士7号是以自选系JS102为母本、自选系KZ-310为父本组配杂交而成的玉米优良杂交种; 2012—2014年参加甘肃省中晚熟高密B组玉米区试, 3 a 15点(次)产量为15 325.5~16 528.5 kg/hm<sup>2</sup>, 平均15 992.5 kg/hm<sup>2</sup>, 增产幅度为3.1%~7.8%。该品种具有耐密性、丰产性, 适应性、抗病抗逆能力强, 耐病虫害等特点, 适宜在甘肃省及西北同类春播玉米区广泛种植。

**关键词:** 玉米; 品种; 龙博士7号; 选育

**中图分类号:** S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)06-0015-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.06.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2021.06.005)

## Report on Breeding of New Corn Cultivar Longboshi 7

LI Weiqi<sup>1</sup>, ZHI Xiaogang<sup>2</sup>, SUN Jianhao<sup>1</sup>, ZHAO Jianhuan<sup>1</sup>, CHEN Liangzhi<sup>1</sup>, YANG Mou<sup>1</sup>

(1. Institute of Soil, Fertilizer and Water-saving Agriculture, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Gansu Longboshi Seed Technology Co., Ltd., Lanzhou Gansu 730070, China)

**Abstract:** Longboshi 7 is an excellent hybrid bred from self-selected line JS102 as female parent and self-selected line KZ-310 as male parent. In 2012—2014, the yield of 3 a 15 sites(times) trials was 15 325.5~16 528.5 kg/hm<sup>2</sup> in Corn Regional Trial of middle and late maturity and high density group B in Gansu Province, and the average yield of three years was 15 992.5 kg/hm<sup>2</sup>, with an increase of 3.1%~7.8%. The cultivar has the characteristics of tight tolerance, high yield, wide adaptability, good comprehensive disease resistance and stress resistance, resistance to pests and diseases, etc. It is suitable to be widely grown in similar spring sowing corn area in Northwest China Gansu Province.

**Key words:** Corn; Cultivar; Longboshi 7; Breeding

玉米是甘肃省的第一大粮食作物,也是种植面积最广的粮饲兼用作物,中晚熟玉米年种植面60万hm<sup>2</sup>左右,占玉米种植总面积的75%以上<sup>[1-2]</sup>。随着甘肃省玉米种植技术的全面推广以及规模养殖、淀粉、酒精工业的兴起,选育植株矮化、株型紧凑、适合

高密度种植、耐旱、适应性强、农艺性状良好、宜机收、高产优质的玉米新品种成为玉米品种发展的方向<sup>[3]</sup>。龙博士7号是甘肃龙博士种子科技有限公司与甘肃省农业科学院土壤肥料与节水农业研究所通过合理导入国内和国外血缘,结合多年田间病害鉴定选育

**收稿日期:** 2021-03-22

**基金项目:** 国家重点研发计划(2017YFD0201808-02); 甘肃省农业科学院中青年基金(2020GAAS45)。

**作者简介:** 李伟绮(1985—),女,甘肃白银人,助理研究员,硕士,主要从事农作物间套作研究工作。Email: liweiqi@gsagr.ag.cn。

**通信作者:** 孙建好(1972—),男,甘肃永登人,副研究员,主要从事植物营养研究工作。Email: sunjianhao@126.com。

出的优良杂交种,于 2015 年通过甘肃省农作物品种审定(甘审玉 2015015)。该品种在耐密性、丰产性、适应性、抗病抗逆能力、耐病虫害等方面均有创新,适宜在我国西北春播玉米区及甘肃省广泛种植。2016 年在皋兰县玉米新品种试验中,龙博士 7 号在 8 个参试品种中综合性状表现良好,实测产量位居第 1,适宜在当地大面积推广种植<sup>[4-5]</sup>。

### 1 亲本来源及选育经过

母本 JS102 是由美国引试的杂交种选育的二环系,2007 年冬在海南种植 30 株植株进行套带自交,经过南繁北育连续 6 代自交选育而成。生育期 130 d,苗期生长势强,成株生长旺盛,根系发达,茎秆粗壮,株型半紧凑。叶色浅绿,雄穗分枝 1~3 个。花药紫色,雌穗花丝粉红,红轴。株高 140 cm,穗位高 85 cm。果穗短筒型,籽粒深马齿,品质优。抗大小斑病,抗倒伏。穗长 14.2 cm,穗粗 3.9 cm,穗行数 14~16 行,行粒数 29~33 粒;千粒重 267.0 g;籽粒半硬粒型、黄色;出籽率 83.6%。父本 KZ-310 是 2006 年从河南省引入玉米自交系郑 58 和 9046,当年以郑 58 为母本、9046 为父本组配杂交组合,2007 年再以郑 58 为轮回亲本回交后作为选系的基础材料,2007 年冬在海南种植 30 株植株进行套带自交,经过南繁北育连续六代自交选育而成。生育期 134 d。幼苗生长旺盛,成株生长势较根系发达,株型紧凑,叶色绿。雄穗分枝 3~5 个。花药黄色,雌穗花丝绿。株高 180 cm,穗位 90 cm,总叶片数 18~20 片,雄穗主枝长,分枝数 18~21 个,花粉量大。果穗长筒型,籽粒马齿,穗轴白色,穗长 13.8 cm,穗粗 4.0 cm,穗行数 16~18 行,行粒数 29~31 粒;千粒重 216.0 g;籽粒桔黄色偏硬粒型,出籽率 82.1%。

2010 年以自选母本 JS102 与自选父本 KZ-310 组配杂交组合,2010 进行测交试验,2011 年参加品比试验,2012—2014 年参加甘肃中晚熟高密 B 组玉米区域试验。2016 年参加在皋兰县进行的示范试验。

## 2 产量表现

### 2.1 测交试验

龙博士 7 号于 2010 年进行测交试验,生育期比对照品种郑单 958 提前 2 d,折合产量 15 061.5 kg/hm<sup>2</sup>,比对照品种郑单 958 增产 16.6%。农艺性状综合性表现良好,具丰产、高抗、活秆成熟的特点。

### 2.2 品比试验

在 2011 年金昌市进行的品比试验中,龙博士 7 号生育期 128 d,平均折合产量 16 761.0 kg/hm<sup>2</sup>,增产表现突出,病害和倒伏的状况未发生。

### 2.3 区域试验

参加 2012—2014 年的甘肃省中晚熟高密 B 组玉米区试,试验结果(表 1)表明,龙博士 7 号 3 a 15 点(次)的平均产量为 15 325.5~16 528.5 kg/hm<sup>2</sup>,平均折合产量 15 992.5 kg/hm<sup>2</sup>,增产幅度为 3.1%~7.8%,平均增产试点占比达 80%。表现出丰产、稳产和适应性好的特性,适宜在甘肃省河西地区、中部及陇东地区推广种植。

表 1 甘肃省中晚熟高密组玉米区域试验结果

区试年份	平均折合产量/(kg/hm <sup>2</sup> )	增产幅度/%	增产试点占比/%
2012年	16 528.5	3.1	60
2013年	15 325.5	6.6	80
2014年	16 123.5	7.8	100
平均	15 992.5	5.8	80

### 2.4 示范应用

2016 年皋兰县农业技术服务中心引进 8

个玉米新品种在皋兰县黑石镇白崖村进行种植试验,龙博士7号与其他7个玉米品种(豪威168、太育1号、浩育2号、敦玉328、金穗12号、豫禾601、先玉987)进行对比试验,结果显示,龙博士7号株高285 cm,平均穗粒数为668粒,百粒重为42.0 g,穗长21.4 cm,穗行数16.7行,行粒数39.0粒,其理论产量和实测产量都位居第1,实测产量为18 918.0 kg/hm<sup>2</sup>,适宜在甘肃省河西及中东部地区大面积推广应用<sup>[4-5]</sup>。

### 3 特征特性

#### 3.1 农艺特性

龙博士7号属中晚熟玉米品种,全生育期130 d。株高280 cm,穗位120 cm,雄穗分枝3~5个,花药黄,雌穗花丝粉红,品质优,抗大小斑病,抗倒伏。果穗长锥型,穗长18.0 cm,穗粗2.7 cm,穗行数17.5行,行粒数40.0粒,马齿粒型,黄红色籽粒,红色穗轴,出籽率达87.5%,千粒重为342.5 g,紧凑型株型,浓绿叶色,根系发达。

#### 3.2 抗病性

2014年在甘肃省农业科学院植物保护研究所进行抗病性鉴定。结果表明,龙博士7号对矮花叶病、红叶病高感,对丝黑穗病表现为感病,对大斑病、瘤黑粉病、茎基腐病表现为高抗。

#### 3.3 品质

2014年经甘肃龙博士种子科技有限公司品质测定,龙博士7号籽粒含粗淀粉769.4 g/kg、粗脂肪45.7 g/kg、粗蛋白101.9

g/kg、赖氨酸2.38 g/kg、水分9.17%。容重756.8 g/L。

### 4 栽培要点

4月1—20日或表层土壤地温稳定在10~12℃时即可播种,一般保苗60 000~65 000株/hm<sup>2</sup>。

一般底施农家肥22 500 kg/hm<sup>2</sup>、磷酸二铵375 kg/hm<sup>2</sup>。拔节前期结合灌水追施尿素300~450 kg/hm<sup>2</sup>,散粉灌浆期结合灌水再追施尿素225 kg/hm<sup>2</sup>。

乳线消失、黑色离层出现时收获,籽粒含水量较低时适当晚收,以提高品质及产量。

### 参考文献:

- [1] 李世晓,王国基,李世程,等.玉米新品种五谷3861选育报告[J].甘肃农业科技,2019(1):5-7.
- [2] 赵小强,徐明霞,陆晏天,等.甘肃省近年来玉米品种主要性状的演化及育种方向分析[J].分子植物育种,2020,18(2):526-537.
- [3] 李波,段学义,王学强,等.杂交玉米泰玉1028选育报告[J].种子世界,2017(11):51-52.
- [4] 魏万象,李清瑞.2016年皋兰县玉米新品种试验报告[J].农业科技与信息,2017(21):46-48.
- [5] 把存芳,冯祥盛,王镭.2016年皋兰县玉米新品种品比试验[J].农业科技通讯,2017(8):113-115.

(本文责编:陈珩)

学党史 悟思想

办实事 开新局