

玉米新品种卫农 998 选育报告

党根友¹, 李 新¹, 罗湘宁¹, 张文博², 王兆川², 徐卫军³

(1. 宁夏农林科学院农作物研究所, 宁夏 永宁 750105; 2. 宁夏科泰科技种业有限公司, 宁夏 永宁 750105; 3. 宁夏卫农农业发展有限公司, 宁夏 中卫 755000)

摘要: 玉米新品种卫农 998 是以 LWQ 为母本、宁 121 为父本选育的高产优质长穗粮饲兼用品种。在 2017 年宁夏联合体引(扬)黄灌区中晚熟玉米品种区域试验中, 卫农 998 平均折合产量为 15 697.5 kg/hm², 较对照品种先玉 335 增产 2.50%。在 2018 年宁夏联合体引(扬)黄灌区中晚熟玉米品种生产试验中, 卫农 998 平均折合产量为 15 711.0 kg/hm², 较对照品种先玉 335 增产 4.94%。卫农 998 属中晚熟品种, 株型紧凑, 平均株高为 301 cm。平均百粒重为 36.3 g, 平均出籽率为 87.8%, 容重 776 g/L。籽粒含粗蛋白质(干基)87.8 g/kg、粗脂肪(干基)35.8 g/kg、粗淀粉(干基)755.6 g/kg、赖氨酸(干基)2.8 g/kg。田间生长整齐, 出苗快、苗势强, 结实性好, 高抗腐霉茎腐病, 抗丝黑穗病, 中抗大斑病, 抗倒伏, 丰产稳产, 品质优, 适应性强。适宜在内蒙古、宁夏、甘肃等中晚熟玉米种植区及类似生态气候区域种植。

关键词: 玉米; 新品种; 卫农 998; 选育

中图分类号: S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)01-0001-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.001

Report on Breeding of New Corn Cultivar Weinong 998

DANG Genyou¹, LI Xin¹, LUO Xiangning¹, ZHANG Wenbo², WANG Zhaochuan², XU Weijun³

(1. Institute of Crops, Ningxia Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Yongning Ningxia 750105, China; 2. Ningxia Ketai Science and Technology Seed Co., LTD., Yongning Ningxia 750105, China; 3. Ningxia Weinong Agricultural Development Co., LTD., Zhongwei Ningxia 755000, China)

Abstract: Weinong 998 is a new corn cultivar with high yield, high quality, long ear grain and grain feeding combination forage, was bred with LWQ and Ning 121. The average yield of Weinong 998 was 15 697.5 kg/hm², and 2.50% higher than that of the control Xianyu 335 in the Regional Test of middle-late corn cultivars in Yanghuang Irrigation Area of Ningxia Hui Autonomous Region in 2017. The average yield of Weinong 998 was 15 711.0 kg/hm² and 4.94% compared with the control Xianyu 335 in the Production Test of middle and late corn cultivar in Yanghuang Irrigated Area of Ningxia Hui Autonomous Region in 2018. Weinong 998 is a medium and late maturing cultivar with compact plant type and the average plant height of 301 cm. The average 100-seed weight is 36.3 g, the average seed yield is 87.8%, and the bulk density is 776 g/L. The grains contained crude protein (dry base) is 87.8 g/kg, crude fat (dry base) is 35.8 g/kg, crude starch (dry base) is 755.6 g/kg and lysine (dry base) is 2.8 g/kg. The fields grow neatly, the seedlings emerge quickly, the seedlings are strong, and the seed is good high resistance to stem rot, resistance to silk smut, medium resistance to large spot disease, lodging resistance, high yield and stable, excellent quality, strong adaptability. It is suitable to be growing in Inner Mongolia, Ningxia, Gansu and other middle and late corn planting areas and similar ecological climate areas.

Key words: Corn; New cultivar; Weinong 998; Breeding

收稿日期: 2020-06-23; 修订日期: 2020-10-15

基金项目: 宁夏农林科学院科技创新先导项目(NKYG-17-02-2); 宁夏青年科技人才托举工程项目(TJGC 2018081); 宁夏农林科学院科技创新先导项目(NKYJ-19-01); 宁夏自然科学基金项目(2019AAC03155)。

作者简介: 党根友(1983—), 男, 陕西富平人, 助理研究员, 硕士, 主要从事作物高效栽培和玉米育种研究工作。联系电话: (0)15825381763。Email: danggenyou@163.com。

通信作者: 李 新(1976—), 男, 河南永城人, 研究员, 主要从事玉米遗传育种研究工作。Email: lixin_yc@163.com。

玉米是我国三大粮食作物之一,在全国31个省、市、自治区均有种植,2018年全国玉米播种面积为5990万 hm^2 左右,约占全国主要农作物播种面积的26%^[1]。玉米产量高,用途广,是重要的粮、经、饲兼用作物,对国民经济发展有着巨大的影响^[2-4]。针对宁夏玉米产业结构调整的需要,宁夏农林科学院选育出一批适合不同生态类型的耐旱、丰产稳产玉米新品种,其中玉米新品种卫农998是由宁夏农林科学院农作物研究所和宁夏卫农农业发展有限公司共同选育的高产优质长穗粮饲兼用品种。该品种抗病性强、抗倒伏、丰产稳产、品质优、适应性强,对提高宁夏玉米产量、增加农民收入意义重大^[5]。卫农998在宁夏、内蒙古和甘肃等西北地区试种,田间表现苗齐、强、壮,长势强,植株高大,穗位低,穗长、大,产量高,适宜 $\geq 10\text{ }^\circ\text{C}$ 有效积温 $2700\text{ }^\circ\text{C}$ 以上地区春播单种,可在宁夏引黄灌区、内蒙古引黄灌区、甘肃等西北省区种植以及类似生态气候区域种植^[6-8]。

1 亲本来源及选育经过

1.1 亲本来源

母本LWQ为2007年X10 \times 6WC杂交后,经在海南加代,连续多代自交穗选,于2012年选育而成。生育期136d。幼叶绿色,叶鞘红色。株型紧凑,平均株高为243cm,平均穗位高为104cm,总叶片数19片。花丝绿色,雄花护颖、花药红色;雄穗分枝数3~6个;果穗筒型,平均穗长为16.7cm,平均穗粗为4.6cm,平均穗行数为16.2行,平均行粒数为30粒左右,秃尖较小。穗轴白色,籽粒半马齿型、黄色,平均百粒重为30.1g。父本宁121于2006年组建选系,4CV回交1代,连续多代自交并在海南加代,2011年选系稳定^[8]。生育期135d。叶色绿色,叶鞘红色。株型紧凑,叶片21片。雄分枝5~8个,雄穗护颖绿色、花药黄色、花丝绿色。平均株高为225cm,

平均穗位高为110cm。果穗为筒型,平均穗长为15.9cm,平均穗粗为5.0cm,平均穗行数为16.4行,平均行粒数为33粒左右。穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,平均百粒重为30.9g。

1.2 选育经过

2013年以LWQ为母本、宁121为父本配制杂交组合,2014年参加品鉴试验,2015年参加品比试验,2016年参加宁夏联合体引(扬)黄灌区中晚熟玉米品种审定绿色通道试验,2017年参加宁夏联合体引(扬)黄灌区中晚熟玉米品种区域试验,2018年参加宁夏联合体引(扬)黄灌区中晚熟玉米品种生产试验,2019年进行生产示范。于2019年6月通过宁夏区农作物品种审定委员会审定(宁审玉2019L023),目前正在申报植物新品种保护。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2014年参加宁夏农林科学院农作物研究所组织的玉米品鉴试验,卫农998平均折合产量 $18\,589.5\text{ kg}/\text{hm}^2$,较对照品种先玉335增产12.93%,居480个参试品种(系)的第1位。

2.2 品比试验

2015年参加宁夏农林科学院农作物研究所组织的多点品比试验,卫农998平均折合产量 $16\,029.9\text{ kg}/\text{hm}^2$,较对照品种先玉335增产8.12%,居32个参试品种(系)的第1位。

2.3 品种审定绿色通道试验

2016年参加宁夏联合体引(扬)黄灌区中晚熟玉米品种审定绿色通道试验,卫农998在10个试点中有8点增产,2点减产,增产点率80.0%;平均折合产量 $15\,634.5\text{ kg}/\text{hm}^2$,较对照品种先玉335增产2.60%,居6个参试品种(系)的第1位。

2.4 区域试验

2017年参加宁夏联合体引(扬)黄灌区

中晚熟玉米品种区域试验, 卫农 998 在 9 个试点中有 7 点增产, 2 点减产, 增产点率 77.8%; 平均折合产量 15 697.5 kg/hm², 较对照品种先玉 335 增产 2.50%, 居 6 个参试品种(系)的第 2 位。

2.5 生产试验示范

2018 年参加宁夏联合体引(扬)黄灌区中晚熟玉米品种生产试验, 卫农 998 在 10 个试点中有 9 点增产, 1 点减产, 增产点率 90.0%; 平均折合产量 15 711.0 kg/hm², 较对照品种先玉 335 增产 4.94%, 居 5 个参试品种(系)的第 1 位, 田间表现丰产稳产。

2019 年在吴忠市利通区、永宁县、平罗县、沙坡头区等地示范种植, 卫农 998 在各示范点均较对照品种先玉 335 增产, 平均折合产量为 14 367.0 kg/hm², 较对照品种先玉 335 增产 6.13%。田间生长整齐, 出苗快、苗势强, 结实性好, 抗病、抗倒伏, 丰产稳产, 品质优, 适应性强。

3 特征特性

3.1 生物学特性

卫农 998 属中晚熟品种, 较对照品种先玉 335 晚熟 1 d。平均株高为 301 cm, 平均穗位高为 121 cm。雄穗分枝 5~8 个, 雄穗颖壳绿色, 花药红色, 花丝绿色。株型紧凑, 全株 20 片叶, 叶片深绿色。果穗长筒形, 平均穗长为 19.8 cm, 平均穗粗为 4.9 cm, 平均穗行数为 15.4 行, 平均行粒数为 41 粒, 平均单穗粒重为 205.5 g, 平均百粒重为 36.3 g, 平均出籽率为 87.8%。穗轴红色, 籽粒黄色、马齿型。平均双穗率为 0.12%, 平均空秆率为 0.51%, 平均倒伏率为 0.99%。

3.2 品质

2018 年经农业农村部谷物品质监督检验测试中心(北京)测定, 卫农 998 籽粒容重 776 g/L, 含粗蛋白质(干基)87.8 g/kg、粗脂肪(干基)35.8 g/kg、粗淀粉(干基)755.6 g/kg、

赖氨酸(干基)2.8 g/kg。

3.3 抗病性

2018 年经中国农业科学院作物科学研究所田间接种鉴定, 卫农 998 高抗腐霉茎腐病, 抗丝黑穗病, 中抗大斑病, 感小斑病和禾谷镰孢穗腐病。

4 适种区域

卫农 998 适宜 ≥ 10 °C 有效积温 2 700 °C 以上地区春播单种, 可在内蒙古、宁夏、甘肃等中晚熟玉米种植区及类似生态气候区种植。

5 栽培技术要点

5.1 播种

前茬收获后除杂草, 深耕翻, 同时灌好冬水, 及时耙耱保墒。宜春播单种, 播期为 4 月中旬, 可机械或人工播种, 播深 5 cm, 注意保墒, 一定保证种子紧贴湿土。单种时采用等行距种植或宽窄行种植, 适宜密度 67 500~82 500 株/hm²。

5.2 苗期管理

5—6 叶期定苗, 注意及时去除病苗、弱苗及畸形苗, 单粒播种不定苗。苗期严防田间积水。合理水肥管理, 重施农家肥, 播前基施磷酸二铵 225 kg/hm²、尿素 300 kg/hm², 掺施 40% 辛硫磷乳油 7.5 kg/hm², 5 月下旬结合中耕追施尿素 450~600 kg/hm²。全生育期灌水 3~4 次, 切忌田间积水。

5.3 病虫害防治

采用包衣种子, 同时结合化学药剂防治, 以彻底消灭病虫害源。及时除去田间杂草和病株。土壤墒情好、地块整地精细时宜苗前封闭土壤除草, 但该品种对除草剂较为敏感, 使用除草剂时要谨慎。定苗期要结合中耕适量施肥, 以促苗壮。4—8 叶期叶面喷施 5% 氯虫苯甲酰胺悬浮剂 1 500 倍液, 防治地下害虫与地上部害虫, 间隔 5~7 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。生育中后期尤其是花粒期, 及时选用适合药剂防治蚜虫、玉米螟、

党参根腐病防控新农药筛选

严明春¹, 马中森², 王富胜¹, 宋振华³

(1. 定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000; 2. 陇西保和堂药业有限责任公司, 甘肃 陇西 748100; 3. 定西市农业技术推广站, 甘肃 定西 743000)

摘要: 田间试验了 11 种新农药对党参根腐病的防效。结果表明, 精甲嘧菌酯 75 kg/hm² 拌细土 750 kg 基施, 党参主要性状良好, 根鲜重折合产量最高, 较无药对照增产 1 000.0 kg/hm², 增产率 18.2%; 天下第一菌 10 倍液浸苗 5 min 处理, 党参折合产量 6 333.3 kg/hm², 较无药对照的增产率为 15.2%。

关键词: 党参根腐病; 防控; 新农药; 筛选

中图分类号: S567.53 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)01-0004-05

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.002](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2021.01.002)

党参是中药验方中较为常用的经典药材之一^[1], 有着极高的医疗保健价值及“药食同源”之功效^[2], 具有补气、生津、活血之

医疗特性^[3], 常用于临床上治疗慢性咳嗽、慢性胃病、神经衰弱、失眠、虚癆综合症等。党参营养物质较为丰富、且较易吸收,

收稿日期: 2020-10-09

基金项目: 甘肃省农业农村厅中药材科技攻关项目“甘肃省中藏药资源评价、保护与开发利用”(GYC14-02); 甘肃省中药材产业体系“现代农业产业体系建设”专项(CARS-21)。

作者简介: 严明春(1970—), 女, 甘肃靖远人, 高级农艺师, 主要从事中药材规范化栽培技术研究工作。联系电话: (0)18393252767。Email: 779482353@qq.com。

通信作者: 宋振华(1982—), 男, 甘肃定西人, 高级农艺师, 主要从事中药材规范化栽培技术研究及推广工作。联系电话: (0)13830290653。Email: 281984956@qq.com。

红蜘蛛、茎腐病等。

5.4 适时收获

收获期不宜过早, 应适时晚收, 宜在 9 月 25 日后及时收获。收获时将秸秆粉碎翻埋还田, 收获后及时整地并按照药剂使用说明喷施 50% 莠去津悬浮剂, 或 15% 硝磺草酮悬浮剂以防除田间杂草。

参考文献:

- [1] 南彩霞, 张南冰, 邓喆元. 玉米新品种强硕 168 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2019(4): 1-4.
- [2] 吴国菁, 黄有成, 张立荣, 等. 玉米杂交种金凯 5 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(8): 5-6.
- [3] 许会军, 张锦昌, 张建清. 玉米新品种甘玉 801 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(5):

3-5.

- [4] 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.
- [5] 李新, 张文博, 党根友, 等. 玉米新品种宁单 19 号选育及栽培技术研究[J]. 宁夏农林科技, 2016, 57(7): 7-8, 25.
- [6] 杨国虎, 余奎军, 马国明, 等. 高产青贮玉米新品种宁单 46 号的选育[J]. 中国种业, 2019(2): 74-75.
- [7] 李新, 许志斌, 杨国虎, 等. 玉米新品种宁单 11 号选育及其栽培[J]. 内蒙古农业科技, 2009(3): 84-85.
- [8] 党根友, 李新, 罗湘宁, 等. 高产玉米新品种宁单 41 号[J]. 中国种业, 2019(8): 67-68.

(本文责编: 郑立龙)