

# 高产宜机收玉米新品种吉单 616 的选育

焦仁海 刘兴二 仲 义 代秀云 徐艳荣 侯宗运

(吉林省农业科学院,公主岭 136100)

**摘要:**吉单 616 是吉林省农业科学院以自选系吉 D284 为母本、自选系吉 D043 为父本杂交选育而成的玉米单交种。适宜在吉林省四平、辽源、通化、长春、白城、松原的中晚熟玉米区,黑龙江省第一积温带 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温  $2850^{\circ}\text{C}$  以上区域种植。2021 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定,同年完成黑龙江省同一生态区引种备案,具有广阔的推广应用前景。

**关键词:**玉米;杂交种;吉单 616;选育

玉米是中国第一大粮食作物<sup>[1-3]</sup>,在保障国家粮食安全、促进畜牧业发展、调整新能源结构等方面发挥了重要作用<sup>[4]</sup>。吉林省地处世界三大黄金玉米带的松辽平原腹地,雨热同季,具有得天独厚种植玉米的区位优势,年种植面积在 400 万  $\text{hm}^2$  左右,成为我国重要的商品粮生产基地。其中新品种的选育与推广起到了不可代替的支撑作用,随着种质资源的创新和育种技术的发展,玉米品种使用周期不断缩短,更新加快,迫使新品种持续推出。吉林省农业科学院于 2015 年育成了玉米新品种吉单 616,该品种具有高产、高淀粉、优质、广适、多抗等优点,2021 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定,审定编号:吉审玉 20210062;并完成黑龙江省同一生态区引种备案,引种备案号:(黑)引玉〔2021〕第 113 号,具有广阔的推广应用前景。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 母本吉 D284** 2011 年以 PH6WC $\times$ 33D22 为基础材料,采用大密度、接种鉴定、南北穿梭育种方

式,经过连续 6 代自交选育而成。D284 出苗至成熟 128d,幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘紫色,成株 19 片叶。花丝绿色,花药紫色,花粉黄色,花粉量中,颖壳紫色,雄穗分枝数 1~3 个。株型半紧凑,株高 205cm,穗位高 94cm。果穗锥形,穗长 17.5cm,穗粗 3.6cm,穗行数 14~16 行,穗轴红色,籽粒黄色、硬粒型,百粒重 26.8g。抗弯孢菌叶斑病、丝黑穗病、茎腐病。每  $\text{hm}^2$  保苗 6.0 万株,产量 4500kg 左右。

**1.2 父本吉 D043** 2011 年以 PH4CV $\times$ PHB1M 为基础材料,采用系谱法,经南北方连续 6 代自交选育而成。D043 出苗至成熟 131d,幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘紫色,成株叶片 20 片。花丝绿色,花药黄色,花粉黄色,花粉量大,颖壳绿色,雄穗分枝数 4~5 个。株型半紧凑,株高 195cm,穗位高 95cm。果穗筒形,穗长 18.2cm,穗粗 3.7cm,穗行数 16 行,排列整齐,穗轴红色,籽粒黄色、马齿型,百粒重 25.0g。中抗大斑病,抗灰斑病、丝黑穗病、茎腐病。每  $\text{hm}^2$  保苗 6.0 万株,产量 4000kg 以上。

**1.3 杂交种选育过程** 吉单 616 是 2015 年以自选系吉 D284 为母本、吉 D043 为父本杂交选育而成。2016~2018 年进行产比试验,2019~2020 年参

**基金项目:**长春市科技发展规划项目(21ZGN06);吉林省农业科技创新工程项目(CXGC2021TD112);吉林省科技发展规划项目(20210302006NC)

## 参考文献

- [1] 李洪亮,孙玉友. 黑龙江省特种稻研究现状及开发策略. 黑龙江农业科学,2010(8): 31-35
- [2] 商金玉,杨秀峰,王松,刘安晋,刘显元,张习文,吴俊彦,吴振明,曹国庆,张从风,王天一,刘婷婷. 极早熟水稻新品种黑粳 12 的选育. 中国种业,2021(11): 93-94
- [3] 李洪亮,孙玉友,魏才强,解忠,程杜娟,姜龙,曲金玲,宋泽,徐德

海,时新瑞. 响水稻区专用优质品种牡响 1 号及栽培技术. 中国种业,2020(8): 95-97

- [4] 刘立超,谢树鹏,门龙楠,魏中华,孙中华,宗天鹏,符强. 黑香稻品种绥 098038 的选育及栽培技术. 黑龙江农业科学,2021(11): 138-140

(收稿日期: 2022-04-08)

加吉林省友邦联合体中晚熟组玉米区域试验,2020年参加吉林省友邦联合体中晚熟组玉米生产试验。2019-2020年在吉林省农业科学院、吉林农业大学进行人工接种抗病性鉴定。2020年在农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)进行品质分析。2021年通过吉林省农作物品种审定委员会审定。

## 2 品种特征特性

**2.1 生物学特性** 吉单 616 属于中晚熟高淀粉玉米新品种,出苗至成熟 130d。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘紫色,花药浅紫色,颖壳绿色。株型半紧凑,株高 321cm,穗位高 131cm,成株叶片数 21 片。花丝浅紫色,果穗筒形,穗长 19.7cm,穗行数 16~18 行,穗轴红色,籽粒黄色,百粒重 34.2g。

**2.2 品质分析** 2020 年在农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)进行品质分析检测,籽粒容重 751g/L,粗蛋白含量 11.95%,粗脂肪含量 3.3%,粗淀粉含量 75.07%,赖氨酸含量 0.28%,达到 GB/T 8613—1999《淀粉发酵工业用玉米》一级标准(粗淀粉含量 $\geq 75\%$ )。

**2.3 抗性鉴定** 2019-2020 年在吉林省农业科学院、吉林农业大学进行 2 年 4 点次人工接种抗病性鉴定,吉单 616 抗丝黑穗病、茎腐病、灰斑病,中抗大斑病、穗腐病。

## 3 产量表现

**3.1 品比试验** 2016-2018 年在吉林省中晚熟玉米区的公主岭、长春、农安、德惠、榆树进行产量比较试验,3 年每  $\text{hm}^2$  平均产量 12063.1kg,比对照先玉 335 增产 8.2%。

**3.2 区域试验** 2019 年参加吉林省友邦联合体中晚熟组玉米区域试验,每  $\text{hm}^2$  平均产量 12362.1kg,比对照品种先玉 335 增产 6.3%;2020 年续试,平均产量 11264.9kg,比对照品种先玉 335 增产 3.5%;2 年区域试验平均产量 11813.5kg,比对照品种先玉 335 增产 4.9%。

**3.3 生产试验** 2020 年参加吉林省友邦联合体中晚熟组生产试验,每  $\text{hm}^2$  平均产量 11279.3kg,比对

照品种先玉 335 增产 3.9%。

## 4 栽培技术要点

**4.1 适宜种植区域** 适宜在吉林省四平、辽源、通化、长春、白城、吉林、松原的中晚熟玉米区,黑龙江省第一积温带上限 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温 2850 $^\circ\text{C}$ 以上区域种植。

**4.2 播期** 一般在 4 月下旬至 5 月上旬,当土壤 5cm 处地温稳定通过 8~10 $^\circ\text{C}$ 时,选择中等肥力或以上地块单粒播种。

**4.3 种植密度** 合理的种植密度是保证玉米高产的重要措施,种植密度要根据品种特点、种植地区土壤肥力条件、气候条件等来确定<sup>[2,5]</sup>。一般肥力地块保苗 6.0 万株/ $\text{hm}^2$ ,中等偏上肥力地块保苗 6.5 万株/ $\text{hm}^2$ 。

**4.4 施肥** 一般每  $\text{hm}^2$  施基肥 10t,种肥施磷酸二铵 500kg、硫酸钾 200kg,在拔节期追施尿素 500kg;或一次性施用玉米复合肥底肥 750~800kg。

**4.5 适时收获** 一般在 10 月上旬达到完熟后进行收获,具体表现为果穗苞叶枯松变黄、籽粒基部黑粉层出现<sup>[6]</sup>。该品种抗倒伏、灌浆和脱水速度快、适收期籽粒含水量低,可采用机收果穗或机械直收籽粒的方式进行收获。

## 参考文献

- [1] 陈红操,谭华,邹成林. 热带玉米新品种桂单 669 的选育及栽培技术. 湖北农业科学,2021,60(11): 16-18,44
- [2] 徐婷,樊景胜,连永利,曲忠诚,王振. 丰产多抗玉米新品种齐禾 401 的选育. 中国种业,2022(3): 111-112
- [3] 张丽丽,樊叶,薛兵东. 辽东玉米全程机械化高效栽培模式应用. 湖北农业科学,2021,60(20): 20-23
- [4] 戴景瑞,鄂立柱. 我国玉米育种科技创新问题的几点思考. 玉米科学,2010,18(1): 1-5
- [5] 许波,许海涛,冯晓曦,郭海斌,张军刚,张海申,王友华,王成业. 高产优质多抗玉米杂交种驻玉 216 的选育研究. 种子,2019,38(4): 131-133
- [6] 王岩文,隋朋斐,付发林,何建国,靳长再,王兆国,温通通,梁玉婷,景义泽,张同景,张光玉,李广陆,武祺,王亚东,王天宇. 绿色高产优质玉米新品种中玉 303. 中国种业,2022(3): 133-134

(收稿日期: 2022-03-31)