

早熟玉米新品种酒 166 选育报告

陈 苍, 郭瑞红, 杨国华, 范兴忠, 巨呈焕

(酒泉市农业科学研究院, 甘肃 酒泉 735000)

摘要: 酒 166 是以自选系酒 071 为母本, 以外引系 701 为父本组配而成的玉米新品种。2014—2015 年在甘肃省玉米新品种早熟组区域试验中, 酒 166 有 9 点(次)增产, 2 点(次)减产; 2 a 11 点(次)平均折合产量 10 440.0 kg/hm², 较对照品种金穗 3 号增产 10.13%。2016 年在甘肃省玉米新品种早熟组生产试验中, 酒 166 平均折合产量 9 367.5 kg/hm², 比对照品种金穗 3 号增产 11.4%。酒 166 籽粒含粗蛋白 93.3 g/kg、粗脂肪 42.5 g/kg、粗淀粉 736.2 g/kg、赖氨酸 2.9 g/kg。抗轮枝镰孢穗腐病, 中抗禾谷镰孢茎腐病, 中抗红叶病。适宜在甘肃省高海拔早熟春玉米区种植。

关键词: 玉米新品种; 酒 166; 早熟; 选育

中图分类号: S513

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)05-0001-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.05.001](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.05.001)

Report on New-bred Early Maturing Corn Cultivar Jiu 166

CHEN Cang, GUO Ruihong, YANG Guohua, FAN Xingzhong, JU Cheng Huan

(Jiuquan Academy of Agricultural Sciences, Jiuquan Gansu 735000, China)

Abstract: Jiu 166 is a new corn cultivar by parental combination of self selected line 071 with foreign inbred line 701. In 2014—2015, the average yield in 2 a 11 sites(times) was 10 440.0 kg/hm², 0.13% higher than the control Jinsui 3 in the regional experiment of early maturing group of new corn cultivars in Gansu province, with yield increased in 9 sites(times) and decreased in 2 sites(times). In 2016, the average yield was 9 367.5 kg/hm², 11.4% higher than the control Jinsui 3 in the production test of early maturing group of new corn cultivars in Gansu province. The crude protein content of grain is 93.3 g/kg, crude fat content is 42.5 g/kg, crude starch content is 736.2 g/kg, lysine content is 2.9 g/kg. It is resistant to ear rot *Fusarium oxysporum*, medium resistant to stem rot *Fusarium graminearum* and red leaf disease. It is suitable to be grown in the region of early maturing spring corn at high altitude in Gansu province.

Key words: New corn cultivar; Jiu 166; Early maturity; Breeding

甘肃省高海拔地区无霜期短, 热量条件有限, 玉米有效生长期短, 玉米种植面积 5 万 ~ 6 万 hm², 为农业结构调整、生态环境改善、促进当地种植业经济发展发挥着重要的作用。高海拔地区玉米生产对品种要求较高, 一直存在着品种数量少, 优异品种缺乏, 品种更新速度慢, 产量水平低且不稳定等问题, 在很大程度上影响和制约了全省玉米产业的健康可持续发展^[1-6]。为此, 酒泉市农业科学研究院以早熟、抗(耐)病、丰产、抗倒、耐密和适宜高海拔地区种植为育种目标, 育成了早熟、丰产、抗倒、耐密植玉米新品种酒 166, 于 2017 年通过甘肃省品种审定委员会审定(审定号: 甘审玉 20170005)。

1 亲本来源及选育经过

酒 166 是酒泉市农业科学研究院以自选系酒 071 为母本, 以外引系 701 为父本组配而成的早熟玉米新品种。母本自交系酒 071 是酒泉市农业科学研究院于 2005—2009 年以从德国 KWS 公司引进的杂交种为基础材料, 在高密条件下经南繁北育连续自交 6 代选育而成的稳定自交系。幼苗健壮, 叶鞘紫色, 叶色绿; 成株生长旺盛, 株型紧凑, 耐密植; 根系发达, 叶片数 17 片, 顶部叶片上冲; 株高 178 cm, 穗位 70 cm; 雄穗主枝长, 分枝 6 ~ 9 个; 花药紫色, 花粉量大; 雌穗花丝淡紫色, 吐丝快而流畅; 果穗长锥型, 穗轴粉红色, 穗长 15 cm, 穗粗 4.3 cm, 穗行数 14 行, 行粒数 31 粒,

收稿日期: 2018-03-09

作者简介: 陈 苍(1972—), 男, 甘肃酒泉人, 副研究员, 主要从事粮食作物品种引种、育种与栽培技术研究工作。联系电话:(0)13893789059。E-mail:342861461.com.cn。

执 笔 人: 郭瑞红

千粒重 313.3 g; 籽粒半马齿型、黄色, 出籽率 86.3%; 生育期 117 d; 抗倒伏。

父本自交系 701 是酒泉市农业科学研究院于 2002 年从黑龙江省农业科学院引进的早熟自交系。由于 701 原系田间表现整齐度差, 2002—2006 年连续自交 5 代进行纯化。幼苗健壮, 叶鞘淡紫色, 叶色绿; 成株生长旺盛, 株型紧凑, 耐密植; 根系发达, 叶片数 18 片, 顶部叶片上冲; 株高 170 cm, 穗位 45 cm; 雄穗主枝长, 分枝 3~6 个; 花药黄绿色, 花粉量中; 雌穗花丝绿色, 吐丝流畅程度适中; 果穗短锥型, 穗轴粉红色, 穗长 13 cm, 穗粗 4.5 cm, 穗行数 14 行, 行粒数 22 粒, 千粒重 308.8 g; 籽粒半马齿型、黄色, 出籽率 84.3%; 生育期 112 d; 抗倒伏。

2009 年配制组合, 2010—2011 年参加酒泉市农业科学研究院中早熟玉米测交试验, 2012 年参加酒泉市农业科学研究院中早熟玉米品比试验, 2013 年参加甘肃省玉米新品种早熟组预备试验, 2014—2015 年参加甘肃省玉米新品种早熟组区域试验, 2016 年参加甘肃省玉米新品种早熟组生产试验。

2 产量表现

2.1 测交试验

2010—2011 年在酒泉市农业科学研究院试验基地进行的中早熟玉米测交试验中, 酒 166 2010 年折合产量 18 151.5 kg/hm², 较对照品种酒单 4 号增产 27.8%; 2011 年折合产量 13 650.0 kg/hm², 较对照品种酒单 2 号增产 54.7%, 较对照品种酒单 3 号增产 15.9%。

2.2 品比试验

2012 年在酒泉市农业科学研究院试验基地参加中早熟玉米品比试验, 酒 166 折合产量 16 746.0 kg/hm², 较对照品种金穗 3 号增产 3.5%, 居 13 个参试品种第 1 位。

2.3 预备试验

2013 年在临夏县、和政县、清水县、定西市、渭源县 5 点进行的甘肃省玉米新品种早熟组预备试验中, 有 4 个点增产, 1 个点减产。酒 166 平均折合产量 9 742.5 kg/hm², 较对照品种金穗 3 号增产 16.4%, 居 32 个参试品种第 3 位。

2.4 区域试验

2014—2015 年在甘肃省玉米新品种早熟组区域试验中, 酒 166 有 9 点(次)增产, 2 点(次)减产, 2a 11 点(次)平均折合产量 10 440.0 kg/hm², 较

对照品种金穗 3 号增产 10.13%。其中, 2014 年在酒泉市、临夏县、和政县、清水县、静宁县、渭源县的 6 点(次)试验中, 有 4 点(次)增产, 2 点(次)减产, 平均折合产量 10 438.5 kg/hm², 较对照品种金穗 3 号增产 8.3%, 居 11 个参试品种第 1 位; 2015 年在酒泉市、临夏县、清水县、静宁县、渭源县进行的 5 点(次)试验中, 5 点(次)全增产, 平均折合产量 10 440.0 kg/hm², 较对照品种金穗 3 号增产 12.4%, 居 14 个参试品种的第 5 位。

2.5 生产试验

2016 年在临夏县、和政县、清水县、渭源县、酒泉市进行的甘肃省玉米新品种早熟组生产试验中, 5 点(次)全部增产, 酒 166 平均折合产量 9 367.5 kg/hm², 比对照品种金穗 3 号增产 11.4%, 居 3 个参试品种的第 1 位。

3 特征特性

3.1 植物学特征

酒 166 平均生育期 135 d, 比对照品种金穗 3 号早熟 3 d。幼苗生长势强, 叶鞘深紫色, 叶色绿; 成株生长旺盛, 株型紧凑, 根系发达, 抗倒伏, 耐密植; 叶片数 18 片, 株高 280.0 cm, 穗位高 96.0 cm; 雄穗主枝长, 分枝 6~10 个; 花药黄绿色, 花粉量大; 雌穗花丝淡紫色, 吐丝快而流畅; 果穗长锥形, 穗长 19.4 cm, 穗粗 4.8 cm, 轴粗 3.0 cm, 秃顶长 0.25 cm, 穗行数 13.9 行, 行粒数 38.6 粒, 千粒重 335.1 g, 出籽率 79.2%; 穗轴红色, 籽粒马齿型, 粒色黄色。

3.2 品质

2015—2016 年经甘肃省农业科学院农业测试中心测定, 酒 166 籽粒粗蛋白质量分数 93.3 g/kg、粗脂肪质量分数 42.5 g/kg、粗淀粉质量分数 736.2 g/kg、赖氨酸质量分数 2.9 g/kg、水分质量分数 100.9 g/kg。

3.3 抗病性

2015—2016 年经甘肃省农业科学院植物保护研究所接种鉴定, 酒 166 抗轮枝镰孢穗腐病(R, 平均病情级别为 2.6), 中抗禾谷镰孢茎腐病(MR, 病株率 11.1%), 中抗红叶病(MR, 发病株率 25%)。感丝黑穗病(S, 病株率为 35.7%)、大斑病(S, 病级为 7)、瘤黑粉病(S, 发病株率 23.1%), 高感矮花叶病(苗期人工接毒发病株率 75.0%)。

4 适种区域

适宜在甘肃省临夏县、和政县、清水县、静宁

NaCl和NaHCO₃混合盐对狗枣猕猴桃幼苗生长发育的影响

刘丹, 杜泽宇, 陈鑫, 李然红
(牡丹江师范学院, 黑龙江 牡丹江 157011)

摘要: 以狗枣猕猴桃幼苗为材料, 研究NaCl与NaHCO₃以不同质量比例混合胁迫处理对其幼苗生长发育及相关保护酶活性的影响。结果表明: NaCl与NaHCO₃混合胁迫抑制了狗枣猕猴桃幼苗的生长, 与对照相比, 其株高、根长、株质量、根质量均随着胁迫浓度的升高而降低; 其保护酶活性均有不同程度的胁迫变化, 且NaCl胁迫作用强于NaHCO₃。

关键词: 混合盐; 胁迫; 狗枣猕猴桃; 生长发育

中图分类号: S143.8 **文献标志码:** A

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.05.002

文章编号: 1001-1463(2018)05-0003-04

盐碱地是土壤中含有的可溶性盐成分致使土壤中原有成分遭到不同程度的破坏^[1], 使植物吸收不到应有的养分, 影响其生长发育的土壤环境。盐碱地的形成主要受天气、土壤质量、人为原因等影响^[2], 是影响农作物生长和产量的一个极其重要的因素。NaCl胁迫是由盐浓度所影响的渗透

效应, 而NaHCO₃胁迫则为pH增高及相关磷、铁的营养缺乏等效应的表现, 盐渍化土壤常以NaCl和NaHCO₃混合盐的形式共存^[3]。

狗枣猕猴桃 (*Actinidia kolomikta* Maxim.), 又名狗枣子, 属猕猴桃科 (*Actinidiaceae*) 多年生落叶藤本植物, 其果实含有大量的维生素C, 被称为水

收稿日期: 2017-11-30

基金项目: 黑龙江省大学生创新创业训练计划项目(201610233033); 黑龙江省教育厅备案资助项目(1351MSYYB007, 1351MSYZD002)。

作者简介: 刘丹(1982—), 女, 河南洛阳人, 实验师, 硕士, 主要从事生物学研究工作。E-mail: swxld1@126.com。

县、渭源县、定西市等海拔早熟春玉米区种植。

5 栽培技术要点

5.1 选地播种

选择中等以上肥力地块种植, 最好避免重茬。秋季或春季结合耕翻整地, 施优质农家肥 45 000 kg/hm²、多元复合肥 300~450 kg/hm² 作基肥。10 cm 地温稳定通过 8~10 °C 时开始播种。

5.2 适宜密度

中等地力条件的地块, 密度以 67 500~825 500 株/hm² 为宜, 肥水条件好的地块以 82 500~90 000 株/hm² 为宜。

5.3 田间管理

酒 166 苗期发育快, 要求做到早间苗、定苗, 早中耕、早除草, 以促根系发达, 及早形成壮苗, 提高抗倒伏能力。追肥和浇水均坚持前轻、中重、后补的原则。拔节期结合浇水追施尿素 150~225 kg/hm², 促进长壮苗; 大喇叭口期结合浇水追施尿素 300~375 kg/hm², 促进植株生长; 授粉后要及

时、适量的浇水, 保证灌浆, 增加粒重, 减少秃尖。灌浆期需肥不多, 可适量喷施磷酸二氢钾, 增强灌浆后期植株的抗性。苗期及时防治地下害虫, 穗期注意防治斑病、玉米螟、棉铃虫、粘虫、蚜虫和红蜘蛛等病虫害。

参考文献:

- [1] 陈学君, 王霞, 陈发中, 等. 早熟玉米杂交种丰玉 1 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(4): 19-20.
- [2] 陈晓军, 黄有成, 张立荣, 等. 玉米新品种金凯 2 号[J]. 甘肃农业科技, 2015(7): 93-94.
- [3] 许会军, 张锦昌, 张建清, 等. 玉米新品种甘玉 801 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(5): 1-2.
- [4] 杨国华, 杨文霞, 汪来田, 等. 玉米杂交种酒单 688 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2008(12): 3-4.
- [5] 吴国菁, 黄有成, 张立荣, 等. 玉米新品种金凯 5 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(8): 5-6.
- [6] 王志明, 张红玉. 玉米新品种先玉 335[J]. 甘肃农业科技, 2010(6): 49-50.

(本文责编: 杨杰)