

优质青贮玉米新品种武科青贮 107

张登元 冯宜梅 陈丽萍 赵大有

(甘肃省武威市农业科学研究院,武威 733000)

摘要:武科青贮 107 是武威市农业科学研究院以自育系武 8059 为母本、自育系武 8031 为父本杂交选育的青贮玉米新品种。在 2017–2018 年甘肃省青贮玉米新杂交种区域试验中,表现出生物产量和籽粒产量高,品质好,抗病、抗倒伏能力强等优点。2019 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,审定编号:甘审玉 20190065。全面介绍了武科青贮 107 的亲本来源及选育过程、特征特性、高产栽培要点及制种技术要点,为该品种的推广应用和种植业结构调整提供技术支持。

关键词:玉米;武科青贮 107;选育;栽培技术

随着我国农业供给侧结构性改革,扩大青贮玉米等优质饲草料种植面积等政策的实施,2017 年我国粮改饲面积已达到 66.7 万 hm^2 以上。武科青贮 107 是武威市农业科学研究院为适应我国粮改饲种植业结构调整而选育的青贮玉米新品种。该品种植株繁茂、抗逆性强、持绿性好、生物产量和籽粒产量高,既可作为青贮玉米推广,也可作为粒用玉米品种大面积种植^[1-2]。

1 亲本来源及特征特性

1.1 母本 武 8059 是 2006 年 12 月在海南三亚以武 9086 × 亚热带种质为选系的基础材料,经过南繁北育选育 8 代,用系谱法选育而成的自交系。该自交系幼苗第一叶尖端形状为尖形,叶色绿,叶鞘显色强。株型为紧凑型,成株高 180cm,穗位高 75cm,茎粗 2.5cm,全株 14~15 片叶。果穗筒型,穗长 14.5cm,穗粗 4.2cm,穗行数 12~14 行,行粒数 26.0 粒,千粒重 230.5g,出籽率 83.5%。籽粒黄色、半马齿型,穗轴白色。从出苗到成熟生育期 123d。

1.2 父本 武 8031 是 2000 年在武威以昌 7-2 × 丹 598 为选系的基础材料,经过南繁北育选育 8 代,用系谱法选育而成的自交系。该自交系幼茎紫色,叶色绿。株型为半紧凑型,成株高 195cm,穗位高 105cm,茎粗 2.4cm,全株 15~17 片叶。果穗筒型,穗长 13.6cm,穗粗 4.8cm,穗行数 18.6 行,行粒数 28.6 粒,千粒重 308.8g,出籽率 85.7%。籽粒黄色、半马齿型,穗轴白色。从出苗到成熟生育期 130d。

2 品种选育及特征特性

2.1 选育过程 武科青贮 107 是武威市农业科学研究院于 2012 年在武威以自育系武 8059 为母本、自育系武 8031 为父本组配而成的青贮玉米品种。2013–2014 年在武威初鉴、品比试验中表现为生物产量高、抗逆性好;2015–2016 年在甘肃酒泉、张掖、白银、临夏、平凉、庆阳等地多点试验示范;2017–2018 年参加甘肃省青贮玉米新杂交种区域试验,均表现出生物产量高、抗旱性好、抗病性强等优点。2019 年 2 月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,定名为武科青贮 107,审定编号:甘审玉 20190065。

2.2 特征特性

2.2.1 植物学特征 武科青贮 107 幼苗第一叶尖端形状为尖形,叶色绿,叶鞘显色强。株型为半紧凑型,成株高 300.5cm,穗位高 136.0cm,全株 21~22 片叶。果穗筒型,穗长 19.2cm,穗粗 5.2cm,穗轴粗 2.6cm,穗行数 16.4 行,行粒数 38.7 粒,千粒重 344.2g,出籽率 88.5%。籽粒黄色、半马齿型,穗轴白色。

2.2.2 生育期和收割期 该品种属晚熟品种,春播条件下从出苗到籽粒完熟生育期为 148.5d,较对照豫玉 22 晚熟 1.5d。从出苗到乳熟后期或蜡熟前期收割期为 133.5d,与对照豫玉 22 熟期相同。

2.2.3 抗逆性 2017–2018 年经甘肃省农科院植保所抗病性接菌(毒)鉴定:抗禾谷镰孢茎腐病,中抗轮枝镰孢穗腐病、大斑病,感丝黑穗病。根系发达,具有较强的抗倒折能力。

2.2.4 营养品质 2017 年经北京丰尊百奥生物科

基金项目:国家科技支撑计划项目(2014BAD01B00)

通信作者:冯宜梅

技术有限公司测定:干物质粗蛋白含量 9.0%,粗淀粉含量 31.7%,中性洗涤纤维含量 41.9%,酸性洗涤纤维含量 21.6%。营养品质达到国家青贮玉米品质一级标准。

3 产量表现

3.1 品鉴试验 2013年在武威杂交组合鉴定试验中,每 667m²折合干物质产量 1927.5kg,较相邻对照豫玉 22 增产 15.4%;折合籽粒产量 956.3kg,较相邻对照豫玉 22 增产 10.6%。

3.2 品比试验 2014年在武威品比试验中,每 667m²折合干物质产量 1787.3kg,较对照豫玉 22 增产 8.4%;折合籽粒产量 878.9kg,较对照豫玉 22 增产 8.7%。

3.3 多点试验 2015-2016年在甘肃酒泉、张掖、白银、临夏、平凉、庆阳等地多点试验示范,每 667m²平均干物质产量 1978.5kg,比对照豫玉 22 增产 6.1%;平均籽粒产量 925.3kg,较对照豫玉 22 增产 4.8%。

3.4 区域试验 2017-2018年参加甘肃省青贮玉米新杂交种区域试验,2年区域试验每 667m²平均干物质产量 2057.9kg,较对照品种豫玉 22 增产 5.0%;平均籽粒产量 1040.9kg,较对照豫玉 22 增产 2.40%,丰产、稳产性好。

4 适宜种植区域

经多年多点试验及区域试验表明:武科青贮 107 适应性较强,在甘肃、宁夏、内蒙古、新疆、陕西等西北灌溉春玉米同一生态区都适宜种植。总之,除部分高寒地带外,在 ≥ 10℃有效积温为 2700℃的地区都可种植,但必须做好登记备案,不可盲目推广^[3]。

5 高产栽培要点

5.1 地力条件 武科青贮 107 耐旱耐瘠薄性较好,但只有在水肥充足的条件下才能充分发挥其高产潜力,所以要选择肥力中上等的地块种植,施足基肥,及时追肥。

5.2 合理密植 种植密度每 667m²保苗 5500~6000 株为宜。

5.3 适时收获 作为青贮玉米,应在抽雄后 30~40d 即乳熟后期或蜡熟前期收割鲜青草料,过早收割影响产量,过晚收割则黄叶增多影响品质^[4-5]。

6 制种技术要点

6.1 严格错期播种 武科青贮 107 在甘肃武威及河西地区制种时父母本错期播种,第 1 期父本先

播,7d 后第 2 期父本和母本同期播种,父母本行比 1:6。父母本总密度 7500 株/667m²左右,制种产量 500kg/667m²左右。

6.2 加强田间管理 在抽雄前对父母本进行 2~3 次去杂去劣,及时去雄,母本在抽雄前摸苞带 1~2 片叶去雄^[6]。授粉结束后及时砍除父本。加强田间肥水管理,适时晚收。

参考文献

- [1] 扈光辉. 饲用玉米的育种进展与趋势. 玉米科学, 2003, 11 (2): 46-49
- [2] 薛吉全, 马国胜, 路海东. 重视饲用玉米发展促进农业结构调整. 玉米科学, 2004, 12 (S): 122-124
- [3] 施介村, 刘纪华, 全志, 胡跃高. 青贮专用型玉米新品种科青 1 号的选育研究. 玉米科学, 2005, 13 (S): 39-40, 42
- [4] 周照留, 苏小元. 青贮玉米新品种曲辰九号的选育与推广. 农业科技通讯, 2010 (4): 118-119
- [5] 吴芳勇, 吴芳义, 宋臣喜, 陈双, 付春艳, 王艳丽. 优质青贮玉米新品种丰禾 4 号的选育及栽培技术. 大麦与谷类科学, 2011 (3): 82-83
- [6] 冯宜梅. 优质粮饲兼用玉米品种甘鑫 2818 选育及栽培技术. 中国种业, 2014 (4): 49-50

(收稿日期: 2019-05-27)

中麦 175 助力甘肃旱年增收

6月1-4日,甘肃省农业技术推广总站和中国农业科学院作物科学研究所甘肃省定西市联合举办了“冬小麦新技术新品种暨中麦 175 现场观摩交流会”。与会人员观摩了庆阳市合水县、宁县、镇原县,平凉市泾川县、灵台县、崆峒区、庄浪县及定西市通渭县等 8 个县区的中麦 175 高产示范田,在不同地区地膜覆土穴播、宽幅均播、秸秆覆盖、条播等栽培条件下皆表现突出,在 2019 年特别干旱的情况下,每 667m²大面积产量为 400~500kg,部分田块产量超过 550kg。大家一致认为中麦 175 不仅为陇东冬小麦发展作出了重要贡献,还为改变育种思路提供了典型品种,中麦 175 为偏矮秆的紧凑型品种,不仅在水地有优势,而且在旱地也优于传统的高秆披散型品种。

中麦 175 由作科所国家小麦改良中心育成,表现高产、稳产、矮秆抗倒、节水节肥、面条品质优良,锌含量高于一般品种 30% 以上,兼抗条锈病和叶锈病,据国际玉米小麦改良中心检测,中麦 175 还是我国品种中唯一高抗麦瘟病的品种,先后于 2008 年和 2011 年通过北部冬麦区水地和黄淮旱肥地两次国家审定及 5 省市审定,已连续 10 年成为北部冬麦区第一大品种和国家区试对照品种,也是黄淮旱地的第一大品种。中麦 175 已累计推广 4400 万亩,于 2017 荣获农业部中华农业科技奖一等奖。(来源:作科所)