

青贮玉米新品种连青贮 101 及应用前景

柴文波 许瀚元 李洪涛 李淑芬 祝庆 王军

(江苏省连云港市农业科学院,连云港 222006)

摘要:提高玉米产量的最主要途径之一就是新品种的选育,为选育高产优质的青贮玉米新品种,连云港市农业科学院利用自交系 L1029 为母本、自交系 L282 为父本杂交选育出连青贮 101,并于 2022 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审玉 20220505。

关键词:玉米;新品种;青贮 101;应用前景

Breeding and Application Prospect of a New Maize Variety Lianqingzhu 101

CHAI Wenbo, XU Hanyuan, LI Hongtao, LI Shufen, ZHU Qing, WANG Jun

(Lianyungang Academy of Agricultural Sciences, Lianyungang 222006, Jiangsu)

青贮玉米是指收获玉米鲜绿全株,经切碎和乳酸发酵后用于牛羊等草食牲畜的饲料^[1],是养牛畜牧业特别是奶牛业不可或缺的基础饲料。目前我国奶业进入快速发展期,高成本的粗饲料推动了牛奶及牛肉制品价格的上涨,同时饲料的价格也呈上涨趋势。为了满足市场对于青贮饲料的需求,育成好的青贮玉米品种,降低饲料成本,对发展畜牧业具有重要意义^[2]。

黄淮海夏播玉米区位于我国中部,包括河南和山东全省,河北省保定市和沧州市的南部及以南地区,陕西省关中灌区,山西省运城市 and 临汾市、晋城市部分平川地区,安徽和江苏两省淮河以北地区,湖北省襄阳地区,共涉及 8 个省,年玉米种植面积超过 1333.3 万 hm^2 (2 亿亩),产量超过 8000 万 t,具有良好的光热资源,雨热同期,是我国优势玉米产区之一。随着畜牧养殖业的发展和农业种植结构调整,在黄淮海夏播玉米区大力发展青贮玉米产业对于解决日益突出的青贮饲料供需矛盾和提高农民收入具有重要的现实意义。连云港市农业科学院根据高产、优质、多抗、广适的育种总目标,以新种质、大群体、高密度、强胁迫、严选择为总体思想选育出高产、优质、多抗的青贮玉米新品种连青贮 101。

连青贮 101 母本 L1029 是连云港市农业科学

院利用自交系齐 319 和 X178 组成混合小群体为基础材料连续自交 7 代选育而成的玉米自交系;父本 L282 是利用西南杂交种(来源不详,编号 XN101)与连 475 (国外杂交种 78599 选系)为组配基础材料连续自交 7 代选育而成的玉米自交系。2017 年在海南育种基地配制组合(L1029 × L282); 2018–2019 年参加品比试验; 2020–2021 年参加国家青贮玉米黄淮海夏播组区域试验; 2021 年同步进行国家青贮玉米黄淮海夏播组生产试验。2022 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审玉 20220505。

1 品种特征特性

黄淮海青贮玉米组出苗至收获期 94.2d,比对照雅玉青贮 8 号早熟 1.9d。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘绿色,花丝浅紫色,花药浅紫色,颖壳绿色。株型半紧凑,株高 295cm,穗位高 129cm。人工接种鉴定,中抗小斑病、茎腐病,感弯孢叶斑病、南方锈病、禾谷镰孢茎腐病,高感瘤黑粉病。全株粗蛋白含量 7.9%,淀粉含量 32.1%,中性洗涤纤维含量 37.3%,酸性洗涤纤维含量 19.1%。

2 产量表现

2020–2021 年参加国家青贮玉米黄淮海夏播组区域试验,2 年每 667 m^2 平均产量(干重) 1371.0kg,比对照雅玉青贮 8 号增产 8.0%; 2021 年国家青贮玉米黄淮海夏播组生产试验中,平均产量(干重)

1212.4kg,比对照雅玉青贮8号增产8.8%。

3 栽培技术要点

适期播种 一般夏播时间在6月中旬至7月初。合理密植 夏播密度为4500~5000株/667m²。**加强肥水管理** 施足基肥,补施苗肥,早施、重施穗肥,有机肥和复合肥作基肥施入。基肥和孕穗肥施氮比4:6或5:5。每667m²施肥总量一般不低于纯氮25kg、五氧化二磷12kg、氧化钾15kg。同时做到田间沟系配套,注意防涝防旱。**病虫害防治** 坚持“预防为主,综合防治”的植保方针,用高效、低毒、低残留农药及时防治地下害虫、食叶害虫、玉米螟等。适时收获 全株含水量60%~70%时收获。

4 应用前景

玉米种质资源遗传基础狭窄是制约玉米育种及生产可持续发展的最主要因素。种质资源是玉米育种的基础,种质资源的创新与应用在玉米新品种的更新换代中起着不可或缺的作用^[3]。我国的玉米种质资源来源较单一,长期以来以四平头、旅大红骨、兰卡斯特以及Reid群种质一直占据着我国玉米新品种选育主体地位,造成玉米遗传基础狭窄、病虫害抗性降低等问题。因此,可以引进国外优异的种

质资源,同时对国内现有的玉米种质资源进行整理及归纳,充分利用国外种质的优良性状和国内种质资源,选育适宜当地种植的品种。

具有热带血缘关系的78599在我国玉米育种过程中起到了重要的作用,利用此自交系先后育成了齐319、农大178等国内骨干自交系。在本土自交系的基础上引入具有热带血缘的自交系比较能够选育出表现力突出的杂交组合,主要是利用杂种优势的模式。连青贮101的杂种优势模式既融合了市场上推广种植的代表品种的主要模式,也杂交导入了地方种质资源,为黄淮海地区青贮玉米品种构建新的杂种优势模式提供了技术支撑。

参考文献

- [1] 王晓光,史桂清,刘春阁,吴鹏,王荣焕,陕红,冯培煜,成广雷. 中国青贮玉米产业现状及发展趋势. 农学学报,2023,17(7): 20-24
- [2] 吴健豪,王丹. 青贮玉米饲料在奶牛养殖中的饲喂优势. 畜牧兽医学:电子版,2021(20): 78-79
- [3] 焦仁海,仲义,刘俊,蔡鑫茹,吴凤新,刘兴二,夏远峰. 玉米种质资源研究发展现状及创新途径. 农业与技术,2022,42(11): 87-90

(收稿日期:2023-07-31)

第五届全国农作物品种审定委员会第四次审定会议初审通过的转基因大豆品种目录

序号	品种名称	品种来源	申请者	育种者
1	脉育526	合丰50/DBN9004	北京大北农生物技术有限公司	北京大北农生物技术有限公司
2	脉育503	合丰50/DBN9004	北京大北农生物技术有限公司	北京大北农生物技术有限公司
3	脉育511	合丰50/DBN9004	北京大北农生物技术有限公司	北京大北农生物技术有限公司
4	脉育579	合丰50/DBN9004	北京大北农生物技术有限公司	北京大北农生物技术有限公司
5	脉育565	合丰50/DBN9004	北京大北农生物技术有限公司	北京大北农生物技术有限公司
6	中联豆1505	黑农69//哈北46-1/中黄6106	中国农业科学院作物科学研究所、黑龙江省农业科学院大豆研究所	中国农业科学院作物科学研究所、黑龙江省农业科学院大豆研究所
7	中联豆1307	北豆40//北豆40//黑河38/中黄6106	中国农业科学院作物科学研究所、黑龙江省农业科学院绥化分院	中国农业科学院作物科学研究所、黑龙江省农业科学院绥化分院
8	中联豆2825	黑河43//黑河43/中黄6106	中国农业科学院作物科学研究所、呼伦贝尔市农牧研究所	中国农业科学院作物科学研究所、呼伦贝尔市农牧研究所
9	中联豆2109	华疆2号//克山1号/中黄6106	呼伦贝尔市农牧科学研究所、中国农业科学院作物科学研究所	呼伦贝尔市农牧科学研究所、中国农业科学院作物科学研究所
10	中联豆2041	华疆2号//垦丰20/中黄6106	呼伦贝尔农牧科学研究所、中国农科院作物科学研究所	呼伦贝尔农牧科学研究所、中国农科院作物科学研究所
11	中联豆1309	北豆40//北豆40//黑河38/中黄6106	黑龙江省农业科学院绥化分院、中国农业科学院作物科学研究所	黑龙江省农业科学院绥化分院、中国农业科学院作物科学研究所
12	中联豆1311	黑农69//哈北46-1/中黄6106	黑龙江省农业科学院绥化分院、中国农业科学院作物科学研究所、黑龙江省农业科学院大豆研究所	黑龙江省农业科学院绥化分院、中国农业科学院作物科学研究所、黑龙江省农业科学院大豆研究所
13	中联豆1510	黑农69//哈北46-1/中黄6106	黑龙江省农业科学院大豆研究所、中国农业科学院作物科学研究所、吉林省农业科学院	黑龙江省农业科学院大豆研究所、中国农业科学院作物科学研究所、吉林省农业科学院
14	中联豆1512	黑农69//哈北46-1/中黄6106	黑龙江省农业科学院大豆研究所、中国农业科学院作物科学研究所	黑龙江省农业科学院大豆研究所、中国农业科学院作物科学研究所