

高产青贮玉米新品种宁单 46 号的选育

杨国虎¹ 余奎军¹ 马国明² 程晋龙¹ 师学敏² 吴瑞¹ 马云³

(¹宁夏农林科学院农作物研究所, 永宁 750105; ²宁夏润丰种业, 银川 750001;

³宁夏科泰科技种业有限公司, 永宁 750105)

摘要:对高产青贮玉米新品种宁单 46 号的选育过程、产量表现、性状特征和适应地区等方面进行了介绍, 该品种具有青贮持绿性好、穗子粗大, 青贮产量高、耐病虫、适应性强、适应区域广等优点, 适宜作为中晚熟青贮玉米品种推广种植, 应用前景广阔。

关键词:青贮玉米; 宁单 46 号; 高产

宁单 46 号是在丰富玉米品种类型、“粮改饲”、增加青贮玉米种植面积、适应调整种植业结构、转变生产方式的环境下^[1], 由宁夏农林科学院农作物研究所和宁夏润丰种业有限公司共同选育的高产优质青贮玉米新品种, 于 2018 年 4 月通过宁夏区农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 宁审玉 20180009, 正在进行雄性不育化种子生产技术研究, 以及申报植物新品种保护。宁单 46 号在宁夏、陕西和内蒙古等地试种, 出苗整齐, 苗强、苗壮, 拔节后长势强, 植株高大, 穗子粗大, 青贮产量高, 品质好, 持绿性好, 具有广阔的推广应用前景。

1 亲本来源及品种选育

1.1 亲本来源 母本 QM03 是自育系 PY148-3 与外引高油系 Sy10469 杂交, 回交 1 次高油系 Sy10469, 经南繁北育多代自交(混粉)系统选育而成。其中 PY148-3 是自育饲用玉米品种宁禾 0709 的母本优选系^[2], 高油系 Sy10469 引自中国农业大学国家玉米改良中心陈绍江课题组。QM03 生育期 135d, 幼苗生长势中, 叶鞘、幼叶绿色; 紧凑株型, 成株叶片宽大, 株高 244cm, 穗位高 111cm, 总叶片

数 21~22 片, 花丝黄色, 雄花护颖、花药绿色; 雄穗分枝数 6~8 个, 分枝有退化现象; 果穗筒型, 穗长 15.3cm、粗 4.9cm, 穗轴红色, 穗行数 16.2 行, 行粒数 28 粒左右; 籽粒马齿型、黄色, 百粒重 30.2g。

父本 9H373 是自育系 PY268 与外引苏湾系杂交组成基础材料, 经多代择优自交选育而成。其中 PY268 是自育饲用玉米品种宁禾 0709 的父本^[2]。出苗至成熟 135d, 幼苗叶鞘紫色, 幼苗叶色较深, 上部植株稍带弯曲, 株型半紧凑, 株高 241cm, 穗位高 112cm, 叶片数 22 片; 雄穗分枝数 5~8 个, 分枝直立、较短, 雄穗护颖红色, 花药浅紫色, 花丝紫色; 果穗短筒型, 穗长 12.6cm、粗 5.1cm, 穗轴红色, 穗行数 16.2 行, 行粒数 25 粒左右; 籽粒黄色, 灌浆较快, 硬粒型, 百粒重 31.1g。

1.2 选育过程 2012 年冬季在海南以自交系 QM03 为母本、自交系 9H373 为父本配制杂交组合; 2013 年在宁夏农林科学院农作物研究所科研基地和吴忠金银滩金川办示范园区进行品种鉴定试验; 2014 年在宁夏、内蒙古和陕西等地进行多点异地测试; 2015~2017 年参加宁夏回族自治区青贮玉米品种审定区域试验; 2018 年 4 月通过宁夏区农作物品种审定委员会审定。

2 产量表现

2013 年在宁夏农林科学院农作物研究所科研

基金项目:宁夏科技支撑计划(2012ZYN085);“十二五”农村科技领域国家科技支撑计划(2011BAD35B01);宁夏区重大科技攻关与示范项目;宁夏农林科学院自主研发项目(NKYC-17-02-1)

参考文献

- [1] 涂从勇, 肖昕, 王丰. 以农业供给侧结构性改革为契机推进广东优质稻发展. 中国种业, 2018(11): 19-21
- [2] 钟秀娜. 梅州市水稻生产情况及发展趋势. 农民致富之友, 2015(4): 30-31
- [3] 黄道强, 周少川, 李宏, 卢德城, 赖穗春, 王志东, 周德贵. 水稻核心

种质育种理论应用: 优质稻新品种黄莉占的育成及利用. 广东农业科学, 2009(9): 10-11, 15

- [4] 李贤勇, 王楚桃, 李顺武, 何永歆, 杨勋毅, 钟世良, 陈世全, 黄中伦. 优质高产杂交中粒新组合 Q 优 6 号. 杂交水稻, 2005, 20(5): 68-69

(收稿日期: 2018-12-04)

基地和吴忠金银滩金川办示范园区进行组合鉴定试验,每 hm^2 平均生物鲜重103404.0kg,比对照桂青贮1号增产9.3%;籽粒产量15187.5kg。2014年在宁夏的永宁和吴忠进行2个点的青贮品种比较试验,每 hm^2 平均生物鲜重119038.5kg,比对照桂青贮1号增产8.2%;籽粒产量15333.0kg。同时在宁夏、内蒙古和陕西等地的异地多点测试中,植株保绿性、产量和青贮品质都表现较好。

2015年区域试验10点6增4减,增产点次率60%,每 hm^2 平均生物鲜重92442.0kg,平均干物质产量33627.0kg,生物鲜重较对照桂青贮1号减产0.1%;2016年区域试验10点6增4减,增产点次率60%,平均生物鲜重83944.5kg,平均干物质产量31647.0kg,生物鲜重较对照桂青贮1号增产2.5%;2年区域试验平均生物鲜重88192.5kg,增产1.2%,平均干物质产量32637.0kg。2017年生产试验7点5增2减,增产点次率71%,每 hm^2 平均生物鲜重86413.5kg,平均干物质产量33057.0kg,生物鲜重较对照桂青贮1号增产4.4%。

3 品种特征特性

宁单46号生育期139d,与对照桂青贮1号同期,属中晚熟青贮玉米杂交品种。该品种幼苗叶鞘浅紫色,叶片深绿,株型半紧凑,全株叶片数21~22片,收获时绿叶片数16片左右;株高299cm,穗位高148cm,茎秆粗壮;雄穗分枝数9~12个,颖壳浅紫色,花药黄色,花丝黄紫色;果穗长筒型,双穗率2.8%,穗长19.9cm、穗粗5.2cm,穗行数16~18行,行粒数39粒,穗轴红色;籽粒半马齿型、黄色。该品种拔节后长势强,植株高大,生物产量高,持绿性好。

2017年北京农学院植物科学技术学院青贮玉米品质检验测定:中性洗涤纤维44.73%,酸性洗涤纤维18.51%,粗蛋白8.14%,淀粉26.65%。2017年农业部谷物品质监督检验测试中心籽粒品质测定:容重741g/L,粗蛋白9.70%,粗脂肪3.55%,粗淀粉74.44%,赖氨酸0.27%。

2017年中国农业科学院作物科学研究所抗病性接种鉴定:高抗丝黑穗病,中抗大、小斑病,感腐霉茎腐病,高感矮花叶病。

4 适应地区

宁单46号在宁夏和内蒙古引黄灌区从出苗至

成熟的生育期139d,出苗至青贮收获期126d左右,属中晚熟青贮品种;适宜 $\geq 10^\circ\text{C}$ 有效积温2800 $^\circ\text{C}$ 以上的地区春播青贮单种,或有效积温稍低地区覆膜青贮种植。该品种对除草剂较为敏感,种植时慎用除草剂。

5 主要栽培技术

5.1 播种 宁单46号一般采用春播单种方式种植,积温稍低地区采用地膜覆盖种植。等行距或宽窄行种植,种植密度7.5万株/ hm^2 株以下。机播精量播种,每 hm^2 用种量37.5kg,播后酌情镇压保墒和破除板结,为全苗打下基础。

5.2 间苗、定苗 出苗后及早开展中耕、除草、间苗、定苗等田间作业。深中耕2~3次,除去杂草,促进根系生长发育,提高玉米苗质量。一般是3~4叶期间苗,5叶期定苗,间、定苗时注意去掉病苗、弱苗及畸形苗等。

5.3 合理水肥 基肥重施农家肥,促进土壤结构改善,全面丰富营养元素。种肥与种子分开施用,科学配方施用N、P、K肥及锌肥等微肥。依据肥料的缓控释和速效等性能,全生育期追肥1~3次,并结合喷药喷洒锌肥等微肥。贫瘠及花期脱肥的田块可补施速效N、K等肥。

6月下旬至8月中旬及时灌水,促进生长发育和增加籽粒灌浆,维持植株鲜活状态,延缓衰老^[3]。

5.4 病虫害防治 播种前,施用杀虫颗粒剂及苗期喷施杀虫剂防治地老虎为害;采用包衣种子或苗期喷施低毒、低残留抗病毒类农药可有效防治矮花叶病、茎腐病等病害。大喇叭口期以后,施用低残留高效的杀菌和杀虫剂,防治红蜘蛛、玉米螟、蚜虫、叶斑病等。在收获前20d内禁用农药,保证青贮料安全。

5.5 及时收获 兼顾青贮产量和青贮品质,一般籽粒乳线1/2左右、干物质含量30%以上时,进行青贮收获。

参考文献

- [1] 王中仓,张改元. 甘肃垦玉号玉米品种的选育与研究. 中国种业, 2018(11): 74-76
- [2] 杨国虎,余奎军,孙云,马云,黎雯雯,拜伟. 高产饲用玉米新品种宁禾0709. 作物杂志, 2013(5): 148-149
- [3] 杨国虎,余奎军,程晋龙,龚学海,马云,王运江. 高淀粉玉米新品种宁单27号的选育. 中国种业, 2016(2): 61-62

(收稿日期: 2018-11-15)