

玉米新品种嫩单 22 的选育

许健 马宝新 刘海燕 孙善文 韩业辉 于运凯 周超 孙培元 于海林

(黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院,齐齐哈尔 161006)

摘要:嫩单 22 是黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院于 2009 年选育而成的中晚熟玉米杂交种,适应黑龙江省第一积温带种植。该品种以自育自交系 N8924 为母本、自育自交系 N2035 为父本杂交选育而成,在适应区生育日数 125d 左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2600 $^{\circ}\text{C}$ 左右,具有高产、优质、多抗、适宜机械化收获等特点,2019 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广。

关键词:玉米;嫩单 22;选育;机械化收获

玉米是黑龙江省第一大粮食作物,其生产形势的好坏、效益的高低直接关系到全国农业可持续发展^[1]。当前,随着农业机械化迅猛发展,规模化种植程度的提高,玉米全程机械化种植技术是玉米未来生产发展的必然趋势^[2]。但目前市场推广的诸多玉米品种普遍存在收获后期籽粒含水量偏高、倒伏严重及籽粒商品品质差等问题,因此选育籽粒成熟后脱水快、出籽率高等,适合规模化种植和机械化收获等优点的玉米品种,是当前育种工作亟待解决的问题。嫩单 22 是以高产、多抗、优质、耐密、适宜全程机械化为育种目标,具有后期脱水快、容重大、穗位高适中等特点,于 2019 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,审定编号:黑审玉 20190005。

1 亲本来源

1.1 母本 N8924 来源 SS 种质资源嫩 8008 \times 81162 二环系,采用系谱法自交 8 代选育而成。该自交系出苗期至成熟期生育日数 130d,适应区域需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2700 $^{\circ}\text{C}$ 。成株高 170cm,穗位高

60cm,株型半紧凑,叶色浓绿,雄穗主轴 38~45cm,雄穗分枝数 2~5 个,花药黄色,花丝粉色,花粉量大,自身花期协调;果穗圆柱型,穗长 18.5cm,穗粗 4.3cm,穗行数 12~14 行,行粒数 38 粒,百粒重 30g,穗轴红色,籽粒硬质型。

1.2 父本 N2035 来源 NSS 种质资源 L203 \times 嫩 9023 二环系,采用系谱法连续自交 7 代选育而成。该自交系出苗期至成熟期生育日数 125d,适应区域需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2600 $^{\circ}\text{C}$ 。成株高 190cm,穗位高 65cm,株型半紧凑,叶色浓绿,雄穗主轴长 34~41cm,雄穗分枝数 2~5 个,花药、花丝黄色;果穗圆柱型,穗轴白色。穗长 15.0cm,穗粗 4.2cm,穗行数 14~16 行,行粒数 30 粒,百粒重 32g,籽粒中齿型。

2 品种选育

玉米组合嫩单 22 利用配合力高、抗性好、株型紧凑的自育自交系 N8924 为母本,利用脱水快、配合力高的自育自交系 N2035 为父本杂交选育而成。

2010~2012 年在黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院试验基地进行,产量及抗性表现突出;2013~2014 年在黑龙江省农业科学院齐齐哈尔分院试验

基金项目:国家重点研发计划项目课题资助(2018YFD0300101-6)
通信作者:马宝新

米种子充分晾晒脱水,收获时间一般在 9 月下旬至 10 月上旬。在晾晒期间,要拣出杂棒,在脱粒前,应将穗棒上的杂粒去除,以便提高万糯 2000 种子的纯度。脱粒时,种穗的含水量严格控制在 18% 以下,晒粒时,要做到勤翻、勤晒,保证种子含水量在 13% 以下,待后清选。

参考文献

- [1] 覃永媛,时成俏,王兵伟,郑加兴,覃嘉明,黄安霞. 特色鲜食玉米桂甜糯 527 的选育及制种技术. 中国种业,2019(5): 91-92
- [2] 刘树新. 甜糯玉米高产制种技术. 种子世界,2016(7): 34-35
- [3] 卢华兵,吕桂华,陈坚剑,郭国锦,石丽敏,胡贤女. 甜糯玉米浙甜糯 5 号高产制种技术. 农业科技通讯,2014(7): 264-265

(收稿日期:2019-06-10)

基地进行比较试验,综合性状表现优良;同时2014年在相同积温带不同生态区进行多点次品种比较试验,各点次表现均较好,具有广适性。2015年参加黑龙江省玉米品种预备试验;2016-2017年参加黑龙江省玉米品种区域试验;2018年参加黑龙江省玉米品种生产试验,在各级试验中不同地域均表现出丰产性、稳产性好,抗病性强等优点。2019年5月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,审定编号:黑审玉20190005,定名为嫩单22。

3 特征特性

该品种幼苗期第一叶鞘浅紫色,叶片、茎绿色。株高277cm,穗位高118cm,成株可见17片叶。雄穗主轴长30~41cm,雄穗分枝数2~5个;颖壳绿色,花药、花丝黄色。

果穗圆柱型,穗轴粉色,果穗长20.5cm,穗粗5.1cm,穗行数16~18行,籽粒中齿质型,百粒重39.6g。出苗至成熟生育日数125d左右,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温2600 $^{\circ}\text{C}$ 左右。

2016-2018年经黑龙江省农业科学院植物保护研究所抗病鉴定结果:大斑病5~7级,丝黑穗病发病率7.4%~11.8%。

2017-2018年经黑龙江省农业科学院谷物中心(农业部谷物及制品质量监督检验测试中心)检验结果:容重771~783g/L,粗淀粉72.93%~76.57%,粗蛋白11.31%~11.63%,粗脂肪3.97%~4.06%。

4 产量表现

4.1 区域试验 2016-2017年参加黑龙江省品种区域试验,其中2016年在安达、大庆、杜蒙等7个试验点全部增产,每 hm^2 平均产量10230.1kg,比对照品种誉诚1平均增产11.8%;2017年在安达、大庆、杜蒙等8个试验点全部增产,平均产量10627.6kg,比对照品种先玉696平均增产10.5%。2016-2017年2年数据汇总表明,嫩单22每 hm^2 平均产量10428.9kg,比对照品种誉诚1(2016年)和先玉696(2017年)平均增产11.2%。

4.2 生产试验 2018年参加黑龙江省生产试验,青冈、兰西、安达等6个试验点全部增产,每 hm^2 平均产量10419.3kg,比对照品种先玉696平均增产15.7%。

5 栽培技术

5.1 整地方式 采用秋整地方式,秋季利用大型机械在前茬作物收获后,对上茬秸秆粉碎覆盖全量还田与半量还田,采用秸秆覆盖免耕减蒸蓄水保墒与原垄卡种技术。

5.2 适时播种 黑龙江省5月初气温稳定 10°C ,地温稳定 8°C 即可播种。其中,黑龙江省中西部干旱半干旱地区“十年九春旱”,可采取催芽坐水种或播种后及时喷灌,播种深度3~4cm为宜,播种后及时镇压处理,确保一次播种保全苗,中等肥力以上地块,种植密度4000~4500株/667 m^2 为宜。

5.3 肥水管理 在肥水管理上,采用玉米测土配方施肥方式,其中13-20-12(N-P₂O₅-K₂O)含量45%,采用机械化一次性基施的施肥方式,每667 m^2 底肥用量40~50kg,关键生育期缺少有效降雨,应及时灌溉,尤其散粉吐丝期确保作物需水量,每次灌水量20~30mm。

5.4 病虫草害防治 玉米螟防治采用赤眼蜂防治与喷施BT粉剂。7月初,每667 m^2 释放0.75万头,每次间隔5d,共分3次释放。在玉米大喇叭口期,采用自走式高秆作物喷秆机每667 m^2 喷施BT粉剂60~100g,不要重喷、漏喷。玉米田除草采用苗前封闭除草与苗后茎叶喷施。对于杂草较多地块,可先采用苗前封闭除草,在玉米播种2~3d后进行土壤表面喷施,除草剂以乙草胺+莠去津为主;在玉米3~5叶期再进行玉米茎叶处理,除草剂以烟嘧+硝磺+莠去津为宜。

5.5 适时晚收,增产增收 玉米籽粒生理成熟的标志为籽粒乳线消失,籽粒与穗轴相接的断面处出现黑色层,适时晚收有利于玉米茎秆干物质及养分向籽粒运输,从而增加玉米籽粒干物质,降低籽粒水分,提高玉米品质^[3]。

参考文献

- [1] 马宝新. 黑龙江省玉米生产现状与对策. 黑龙江农业科学, 2018(12): 111-112
- [2] 杜德山, 邵泽广, 侯坤, 杨慧慧, 朱文婷, 宋剑. 玉米新品种登海DT515. 中国种业, 2019(7): 77-78
- [3] 陈瑞信, 张建, 刘兴舟, 付华, 马桂美, 李猛. 玉米品种SY1102绿色高产栽培技术. 中国种业, 2019(6): 77-78

(收稿日期: 2019-06-28)