

玉米新品种聊玉 902

李学杰 张桂阁 吴明泉 邱牧 张正睿

(山东省聊城市农业科学院,聊城 252000)

摘要:聊玉 902 是以 Le512m 为母本、Levb11 为父本育成的一代杂交种,具有早熟、耐密、优质、抗逆、宜粮宜饲、适宜全程机械化等特点,2023 年通过山东省农作物品种审定委员会审定,审定编号:鲁审玉 20230010。重点介绍其特征特性、产量表现与栽培技术,实现良种良法配套推广。

关键词:玉米;新品种;聊玉 902

A New Maize Variety Liaoyu 902

LI Xuejie, ZHANG Guige, WU Mingquan, QIU Mu, ZHANG Zhengrui

(Liaocheng Academy of Agricultural Sciences, Liaocheng 252000, Shandong)

山东省属黄淮海夏玉米区,“小麦-玉米”一年两熟的耕作制度需要早熟的夏玉米品种;单独依靠稀植大穗提高产量的时代早已过去,生产上急需耐密植、果穗中等且均匀的品种^[1];农业机械化的发展普及和农村精壮劳动力的缺失使得生产上需要适宜全程机械化、省工省时的品种;畜牧业发展迅速,青贮饲料需求激增,对玉米的用途提出更高要求^[2]。聊玉 902 是在此背景下由聊城市农业科学院于 2016 年以自选系 Le512m 为母本、Levb11 为父本组配的一代杂交种,其中母本 Le512m 是以美国杂交种作基础材料,经 6 代自交选择而成,具有早熟、耐密、综合抗性突出、一般配合力高等特点;父本 Levb11 来自外引系 PH4CV 与自选系 Le5122 变异穗的杂交后代自交选择 7 代而成,其植株较高、雄穗发达、花粉量大且特殊配合力高。

2017-2018 年聊玉 902 在院内外品比试验中表现突出;2019 年推荐参加聊城市玉米新品种预备试验;2020-2021 年选拔参加山东省玉米新品种区域试验;2022 年选拔参加山东省玉米新品种生产试验,达到审定标准;2023 年通过山东省农作物品种审定委员会审定,审定编号为鲁审玉 20230010。

基金项目:山东省玉米产业技术体系聊城综合试验站建设项目(SDAIT-02-16);聊城市良种工程项目(2021LZ02)

1 品种特征特性

1.1 早熟 山东省玉米新品种区域试验调查结果表明,聊玉 902 夏播生育期 102~105d,比郑单 958 早熟 2~3d,适宜机械化收获。

1.2 耐密植 聊玉 902 参加山东省玉米新品种早熟区域试验(75000 株/hm² 密度组),耐密性好,比对照种郑单 958 增产显著。2022 年开展聊玉 902 不同密度(67500 株/hm²、75000 株/hm²)、不同播期(6 月 22 日、6 月 29 日)试验,无论是 6 月 22 日播种还是 6 月 29 日播种,75000 株/hm² 的产量均高于 67500 株/hm²,分别高 3.17%、7.70%。

1.3 优质 山东省种子管理总站组织的品质检测结果显示,聊玉 902 籽粒粗蛋白含量 12.24%、粗脂肪含量 5.25%、粗淀粉含量 69.66%、赖氨酸含量 0.23%,粗蛋白含量明显高于一般品种(籽粒粗蛋白含量 10% 左右)。

1.4 抗病 山东省种子管理总站组织的抗性鉴定结果显示,聊玉 902 抗(R)小斑病、中抗(MR)茎腐病、穗腐病,这 3 种病害是山东省玉米品种审定时“一票否决”的病害;在 2019-2022 年连续 4 年试验中,聊玉 902 都表现出良好的抗病性。

1.5 宜粮宜饲 聊玉 902 植株较高(株高 270cm),叶片比较宽大,生物产量高,宜粮宜饲。作青贮时,

适期收获(乳线 1/2)全株鲜重可达 52500kg/hm² 以上。

1.6 耐晚播 2022 年山东省玉米新品种生产试验晚播(6 月 29 日播种)条件下不同品种的灌浆表现结果表明,聊玉 902、郑单 958 和 DH605 的千粒重分别比适期播种降低 21.43%、21.63%、29.73%,聊玉 902 晚播适应性强。

2 产量表现

2.1 品比试验 聊玉 902 在 2017 年院内品比试验中,每 hm² 平均产量 12040.5kg,比对照品种郑单 958 增产 11.5%;在 2018 年院内外品种比试验中,平均产量 11725.5kg,比对照品种郑单 958 增产 10.8%,并且综合性状优良。

2.2 区域试验和生产试验 2019 年参加聊城市玉米新品种预备试验,每 hm² 平均产量 10422.0kg,比对照品种郑单 958 增产 5.1%。2020 年参加山东省玉米新品种区域试验,每 hm² 平均产量 10392.0kg,比对照品种郑单 958 增产 4.9%;2021 年续试,平均产量 8575.5kg,比对照品种郑单 958 增产 6.3%。2022 年参加山东省玉米新品种生产试验,每 hm² 平均产量 10362.0kg,比对照品种郑单 958 增产 6.2%,并且所有试点全部增产。

3 栽培技术

3.1 选用好种,打好丰产基础 种子质量高,满足纯度 ≥98%、发芽率 ≥95%、净度 ≥98%、含水量 ≤13%,确保田间出苗率。种子包衣时,包衣剂需含有吡唑醚菌酯、戊唑醇、精甲霜灵、咯菌腈、苯醚甲环唑或氟唑环菌胺等杀菌剂和噻虫嗪、吡虫啉、氯氟菊酯、氟虫腈或呋虫胺等杀虫剂^[3],必要时可进行二次包衣。

3.2 精细播种,实现一播全苗 抢茬直播 小麦机收后立即进行玉米抢茬直播,实现小麦收获玉米播种“零间隔”。聊玉 902 适宜播期是 6 月 10~25 日,尽量不晚于 6 月 25 日播种;有条件的可进行小麦灭茬播种,能够有效预防二点委夜蛾、蜗牛等危害。增量播种 播种密度比预定收获密度增加 10% 左右,播种 75000~82500 粒/hm²,等行距(行距 60cm)或宽窄行(宽行 80cm、窄行 40cm)播种,播深 3~5cm,播种机运行时速控制在 5~7km/h,做到播深、行距、覆土、镇压一致,防止漏播、重播或镇压轮打滑。种肥同播 聊玉 902 每生产 100kg 籽粒大约需要纯 N

2.6kg、P₂O₅ 1.0kg、K₂O 2.0kg,播种时每 hm² 施用配方肥或缓控释肥(N 含量 ≥26%) 675~750kg 和硫酸锌 30kg,在播种行外侧深施 8~10cm,防止烧种和烧苗。浇“蒙头水” 如果土壤墒情不足且播后 3d 内无有效降雨,则播后立即浇“蒙头水”,确保玉米顺利出苗。

3.3 培育壮苗,搭好丰产架子

3.3.1 化学除草 聊玉 902 播种后出苗前,土壤墒情较好时可用乙草胺、异丙甲草胺、乙·莠悬浮剂等封闭除草;如果田间可见杂草较多,可每 hm² 添加 20% 草铵膦乳油 2250~3000mL 喷施。若封闭除草未进行或失败,可在玉米 3~5 叶期、杂草 2~4 叶期用烟嘧·莠去津、苯唑·莠去津等进行苗后茎叶喷雾除草。药剂用量按登记用量或用药说明,注意喷洒均匀,不重喷、不漏喷,确保除草质量和用药安全^[4]。烟嘧磺隆除草地块避免使用有机磷农药,以免产生药害。

3.3.2 适当蹲苗 聊玉 902 苗期抗旱能力较强,土壤表层适度干旱可以促进根系下扎,防止幼苗徒长,增加抗倒能力。注意苗瘦发黄、墒情不足时不宜蹲苗,蹲苗应在拔节前结束,以免影响穗分化。若干旱严重,应及时浇小水。

3.3.3 灾害应对 聊玉 902 苗期抗涝能力较差,如遇强降雨造成田间积水,要立即排涝,防止出现芽涝或苗涝。如遇强风雨造成倒伏不用扶正,幼苗可自行恢复至直立状态。

3.4 科学管理,促进穗多穗大

3.4.1 化控防倒 聊玉 902 播种密度较大,可在长至 7~10 片展开叶时进行化控,叶面喷施胺鲜·乙烯利、矮壮素等药剂促进茎秆粗壮,增强抗倒能力。使用时注意不重喷、不漏喷,防止因用量过大造成植株过矮,生物量不足,影响产量^[5]。

3.4.2 追肥浇水 大喇叭口期(播种后 40d 左右)是聊玉 902 需肥水的关键时期,应保证肥水供应充足,此时追施尿素 225kg/hm² 左右,并根据土壤墒情与天气状况确定是否浇水,肥水合一促进生长。

3.4.3 一防双减 在大喇叭口期一次性喷施杀虫剂和杀菌剂,可有效防治中后期多种病虫害,减少后期穗虫基数,减轻病害流行程度。杀虫剂可选用氯虫苯甲酰胺、高效氯氟氰菊酯、甲氨基阿维菌素苯甲酸

(下转第 161 页)

2 产量表现

2020年参加四川省区域试验,8个试验点每667m²平均产量413.19kg,比对照绵麦367增产7.7%;亩穗数17.99万~30.62万穗,平均22.58万穗;穗粒数38.90~58.42粒,平均48.82粒;千粒重44.07~49.90g,平均47.90g。2021年续试,8个试验点每667m²平均产量391.00kg,比对照绵麦367增产2.4%;亩穗数20.38万~24.02万穗,平均22.43万穗;穗粒数33.50~58.70粒,平均46.30粒;千粒重39.06~50.87g,平均43.76g。2年16点区域试验每667m²平均产量402.10kg,比对照绵麦367增产5.1%,增产点率75.0%;平均亩有效穗数22.51万穗;平均穗粒数47.56粒;平均千粒重45.83g。2022年在绵阳、中江、双流、达川、南部、射洪、内江7点大区生产试验中,每667m²平均产量468.77kg,比对照绵麦367增产8.8%,增产点率85.7%。

3 栽培技术要点

3.1 适宜种植区域 该品种适宜四川省平坝及丘陵地区种植。在川西高原地区冬播和春播试验证明,该品种比当地对照品种具有更好的适应性。

(上接第159页)

盐、氟苯虫酰胺、乙基多杀菌素等,杀菌剂可选用吡唑醚菌酯、唑醚·氟环唑、丙环·嘧菌酯等。

3.4.4 辅助授粉 聊玉902开花授粉期间如果遇到高温、干旱或阴雨寡照等特殊天气而影响授粉结实时,选择晴天10:00~11:00利用无人机空飞进行辅助散粉,提高果穗结实率,增加穗粒数。

3.4.5 抗逆减灾 聊玉902生长后期遭遇强降雨导致田间积水无法自然排除时,要借助机械及时进行排水,缩短积水时间;田间土壤水分过度饱和的地块,要利用机械开沟沥水,增加土壤通透性,避免其早衰减产。

3.5 补肥晚收,力争粒多粒重

3.5.1 叶面喷肥 聊玉902籽粒灌浆期间(9月中旬)利用无人机叶面喷施1%~2%的磷酸二氢钾和尿素,防止叶片早衰,延长功能期,促进光合产物形成和转化^[6],增加粒重。

3.5.2 适期晚收 适期晚收是增加粒重、提高产量和品质的重要手段,根据山东省气候特点和聊玉902生育特性,建议在10月10日左右收获。

3.2 适宜播种期 该品种在四川省平坝及丘陵地区可在10月底至11月上旬播种。川西高原冬播10月底,春播4月底。

3.3 适宜种植密度与施肥量 该品种在四川省平坝及丘陵地区每667m²基本苗14万~18万;高原地区16万~20万。每667m²施纯氮12~14kg,配合施磷、钾肥。

3.4 田间管理注意事项 四川属雨养小麦区,一般无需浇灌;播种后如遇极端干旱,可适当浇灌确保出苗正常。观察田间情况,注意及时安排除草、防治蚜虫。适时防治赤霉病和叶锈病。蜡熟末期及时收获,以免遇雨出现穗发芽。

参考文献

- [1] 罗江陶,刘仲齐,任勇,陶军,肖子泉,饶世达,田宁,郑建敏,刘培勋,邓清燕,李生荣,蒲宗君. 四川杂交小麦研究进展及展望. 科学通报,2022,67(26): 3185-3196
- [2] 赵晓芳,尹大宽,袁豪,敖灵,陈朝阳,刘国文,陈国跃,蒲至恩,李伟. 四川小麦新品种(系)的制曲品质性状评价. 云南农业大学学报:自然科学版,2018,33(3): 390-396

(收稿日期:2023-08-05)

3.6 减损收获,确保丰产丰收 进行穗收,落穗损失率要控制在3.5%以内;进行粒收,籽粒破碎率要控制在4.0%以内。田间有积水或土壤湿度大的地块,选用履带式收获机;发生严重倒伏的地块,机器逆着倒伏方向收获,收获时适当减慢机器速度,降低籽粒破碎率、落穗损失率,确保颗粒归仓。

参考文献

- [1] 李海良,王利明,余宁安,崔明亮,马小川. 高产优质多抗玉米品种丰乐358的选育及栽培技术. 农业科技通讯,2023(7): 166-169
- [2] 张强,赵晓阳,张洁,刘磊,李颜,高宏伟. 国审玉米品种宝景186及其栽培技术. 中国种业,2023(7): 127-129
- [3] 申汉,李章波,张钧,郭娇,李静静,李莎,张飞. 早熟玉米品种真金220的选育与栽培技术. 中国种业,2022(5): 138-139
- [4] 陈蕾,刘浩,李娜,钱俊,李师敬,吉善良. 玉米品种华太529的选育及高产栽培技术要点. 农业科技通讯,2022(3): 257-259
- [5] 仲义,刘兴二,徐艳荣,代秀云,侯宗运,焦仁海. 国审玉米品种吉单669的选育. 中国种业,2023(1): 111-112
- [6] 李艳丽,胡洪林,张阔,刘清海,韩红福,窦云亭. 中早熟玉米品种垦单15的选育. 中国种业,2022(3): 115-116

(收稿日期:2023-07-23)