

玉米品种齐单 881 的选育及高产栽培技术

王海燕¹ 张 玉² 车会学² 吴 静² 宋兆慧²

(¹山东省莘县农业农村局,莘县 252411; ²山东鑫丰种业股份有限公司,莘县 252411)

摘要:齐单 881 是山东鑫丰种业股份有限公司自主选育的玉米品种,具有高产稳产、抗病、耐高温的特点,2021 年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审玉 20216165)。对齐单 881 的特征特性、产量表现、栽培技术等进行了详细的介绍,以期为夏玉米品种高产栽培提供参考。

关键词:玉米品种;齐单 881;高产;选育

Breeding and High Yield Cultivation Techniques of a Maize Variety Qidan 881

WANG Haiyan¹, ZHANG Yu², CHE Huixue², WU Jing², SONG Zhaohui²

(¹Shenxian Agricultural and Rural Bureau, Shenxian 252411, Shandong;

²Shandong Xinfeng Seed Co., Ltd., Shenxian 252411, Shandong)

黄淮海区域是我国五大玉米主要种植区之一,为保障国家粮食安全做出了重要贡献。近几年全球异常气候频繁出现,玉米种植面临越来越严峻的挑战,玉米生长敏感期或高温干旱或阴雨寡照,南方锈病、茎腐病、穗腐病等主要病害也常有发生,黄淮海玉米种植区急需一批抗病性、抗倒性好,对光温不敏感,产量和品质表现较稳定的玉米品种。为此,山东鑫丰种业股份有限公司选育出了高产稳产、抗病性强、耐热性及抗倒性好的黄淮海夏播玉米品种齐单 881,2021 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审玉 20216165。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本 母本鲁自 1520 是 2014 年 7 月以(Lx2701 × 德国选系 1) × Lx2701 为基础材料,经多代自交于 2017 年 2 月育成的自交系。株型半紧凑,株高 165cm,穗位高 64cm;果穗穗长 16.9cm,穗粗 3.5cm,穗行数 12 行,红轴;籽粒半马齿型、黄色。

1.2 父本 父本 C7311 是 2008 年 8 月以鲁系 2311 × 印尼 C7 为基础材料,经多代自交于 2012 年 12 月育成的自交系。株型半紧凑,株高 220cm,穗

位高 95cm;果穗穗长 14.5cm,穗粗 4.5cm,穗行数 14 行,白轴;籽粒半硬粒型、黄色。

1.3 选育过程 2017 年山东鑫丰种业股份有限公司采用瑞德系 × 黄改系的远缘杂交模式,将鲁自 1520 × C7311 杂交选育出齐单 881。2017 年参加山东鑫丰种业黄淮海夏播区品种比较鉴定试验,表现突出。2018–2020 年参加国家联合体(绿色通道)黄淮海夏玉米组区域试验和生产试验,2021 年通过国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审玉 20216165。品种系谱及选育过程见图 1。齐单 881 经过多年多点试验示范,表现出抗病抗倒、高产稳产、适应性广等优良特征,在黄淮海区域有很大的推广潜力,适宜山东、河南、河北等黄淮海夏播区域种植。

2 特征特性

2.1 农艺性状 齐单 881 幼苗叶鞘紫色,花药黄色,颖壳浅紫色。生育期 101.5d,适中略早。株型半紧凑,株高 261cm,穗位高 92cm,抗倒性好,成株叶片数 19 片。果穗筒形,穗长 17.1cm,穗粗 4.7cm,穗行数 16 行,穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,百粒重 32.7g。

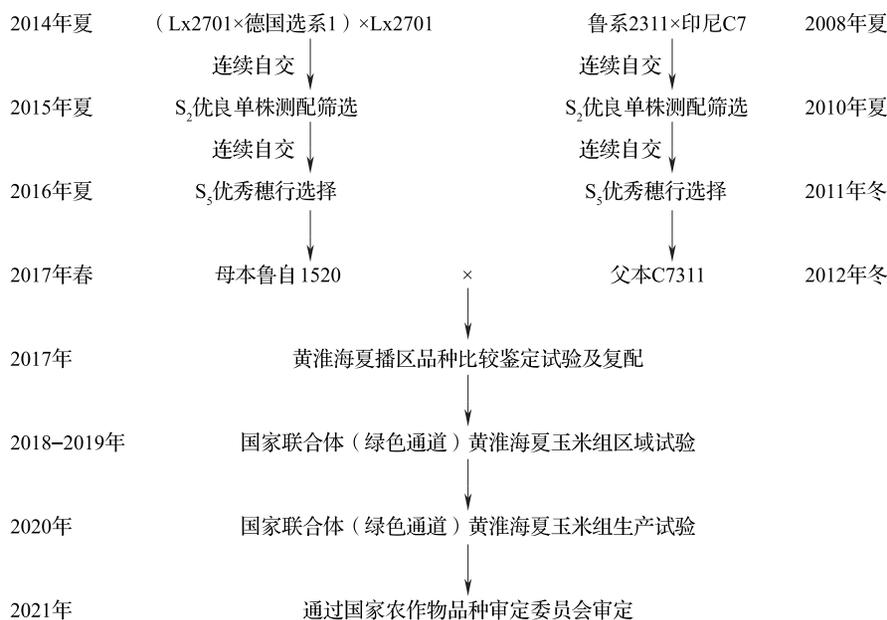


图1 齐单881系谱及选育过程

2.2 抗病性 2018年经山东农业大学植物保护学院鉴定,齐单881瘤黑粉病发病率0(HR),弯孢叶斑病3级(R),小斑病5级(MR),穗腐病平均病级5.5级(MR),茎腐病发病率13.3%(MR)。经中国农业科学院作物科学研究所鉴定,瘤黑粉病发病率0(HR),茎腐病发病率0(HR),小斑病5级(MR),叶斑病5级(MR),穗腐病发病率6.9%(S)。2019年经山东农业大学植物保护学院鉴定,瘤黑粉病发病率0(HR),茎腐病发病率2.9%(R),小斑病5级(MR),弯孢叶斑病5级(MR),穗腐病发病率6.1%(S)。经河南农业大学植物保护学院鉴定,小斑病1级(HR),穗腐病发病率2.0%(R),瘤黑粉病发病率6.7%(R),茎腐病发病率20.0%(MR),叶斑病5级(MR),南方锈病7级(S)。综上所述,齐单881接种鉴定茎腐病、瘤黑粉病、小斑病和叶斑病均为中抗以上。田间自然发病均为高抗^[1]。

3 产量表现

2018年参加国家联合体(绿色通道)黄淮海夏玉米组区域试验,每667m²平均产量620.8kg,较对照郑单958增产4.3%,居第5位,37个试点33点

增产4点减产,增产点率89.2%;2019年续试,平均产量649.7kg,较对照郑单958增产3.4%,居第5位,40个试点32点增产8点减产,增产点率80.0%。2020年参加国家联合体(绿色通道)黄淮海夏玉米组生产试验,每667m²平均产量677.8kg,比对照郑单958平均增产4.7%,居第4位,41个试点31点增产10点减产,增产点率75.6%(表1)。

4 栽培技术要点

4.1 适宜区域 齐单881适宜在河南省、山东省、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、山西省运城市和临汾市以及晋城市部分平川地区、江苏和安徽两省淮河以北地区、湖北省襄阳地区高中等肥力水平地块夏播种植。

4.2 适期播种 黄淮海地区主要采用玉米—小麦轮作种植模式,小麦一般由南至北为5月底至6月初时成熟和收获,收获后应尽早播种玉米。玉米种子要通过正规渠道购买,种植经过精细筛选、包衣包装的种子可有效预防地下害虫和土传病害。根据地块土壤条件和当地种植习惯,科学合理控制种植密度,高中等肥力水平的地块以4500株/667m²为宜。

表1 齐单881黄淮海夏玉米组试验产量表现

试验	年份(年)	平均产量(kg/667m ²)	对照品种	比CK±(%)	增产点率(%)
区域试验	2018	620.8	郑单958	4.3	89.2
	2019	649.7	郑单958	3.4	80.0
生产试验	2020	677.8	郑单958	4.7	75.6

前茬作物为小麦的,可直接使用免耕种肥同播播种机,调节播种机使化肥在种子斜下方15cm处,一次性施足复合肥(N-P-K=28-6-7)40kg/667m²作底肥,以保证营养充足。播种后48h之内及时浇蒙头水,确保苗全苗齐^[2]。

4.3 苗期管理 玉米大喇叭口期需追施尿素30kg/667m²,黄淮海地区7月下旬雨水较多,追肥应及时关注天气预报的降雨情况,在雨前抢追化肥^[3]。玉米拔节期、灌浆期需水量大,应根据墒情及时浇水。玉米生长期要做好深挖沟,遭遇暴雨天气时要及时排水,保证地块旱能浇、涝能排,玉米田间排水通畅,以免积水引起玉米倒伏及病害的加重^[4]。

4.4 病虫害防治 玉米播后苗前主要防治杂草和蜗牛,使用异丙草胺+莠去津喷施封闭地面,可有效防治杂草;蜗牛可于傍晚每667m²用6%四聚乙醛颗粒剂或6%聚醛·甲萘威颗粒剂1.5~2.0kg拌细沙7~10kg撒施防治。玉米3~5叶期主要防治杂草和二点委夜蛾(部分地块)。防除杂草可用莠去津+烟嘧磺隆或莠去津+硝磺草酮,阔叶杂草严重时可使用氯氟吡氧乙酸田间茎叶喷雾,喷雾时要注意避开玉米心叶,顺垄定向喷雾;二点委夜蛾可用氯虫苯甲酰胺、甲维盐等药剂防治,重点喷淋茎基部。玉米6~8叶期进行“一喷三防”,重点防治褐斑病、瘤黑粉病、玉米螟、黏虫、棉铃虫等病虫害,可结合化控混喷杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂,采用对行喷雾。杀菌剂可选用苯醚甲环唑、丙环唑或代森锰锌,杀虫剂可选用氯虫苯甲酰胺、甲维盐、灭幼脲、菊酯类药剂,植物生长调节剂可选用胺鲜酯或乙烯利。玉米心叶末期至雌穗花丝萎蔫期进行“一防双减”,建议使用植保无人机混喷苯醚甲环唑、丙环唑、啞菌酯、吡唑醚菌酯+甲维盐、氯虫苯甲酰胺+啉虫脲、吡蚜酮等,重点防控大斑病、小斑病、弯孢叶斑病、南方锈病等影响叶部持绿性的病害和玉米螟、桃蛀螟、棉铃虫、甜菜夜蛾、穗蚜等虫害。

4.5 适时收获 齐单881在全田90%以上果穗苞叶变黄蓬松,籽粒乳线消失,黑粉层出现时收获产量最大,为最适收获时期。收获过早会导致籽粒灌浆不充分,减少产量;而适当晚收则有利于干物质的积

累及籽粒容重的提升,增加产量。

5 市场及推广效果

近年来黄淮海区域气候异常,遭遇了高温干旱、阴雨寡照、台风暴雨等恶劣天气,南方锈病、茎腐病、穗腐病连片暴发,给玉米育种提出了新的要求,因此选育对光温不敏感、抗病性好、持绿性好、高产稳产的玉米新品种,并配合绿色高效轻简化栽培技术,才能适宜黄淮海玉米新品种的推广及应用^[5]。齐单881的父本具有热带血缘,母本籽粒千粒重高,获得的杂交种齐单881具有耐热性好、中抗茎腐病、丰产性好的优点。自2021年通过审定,山东鑫丰种业股份有限公司聘请莘县农业农村局专家为技术顾问,组成技术联盟,制定齐单881配套栽培技术,由公司技术团队负责该品种在轻简化栽培技术下的各示范点的播种以及田间管理指导。在玉米生长关键时期组织各展示示范点种植户、周边群众以及应邀来公司的各级代理商、经销商进行培训观摩,让农户和代理商对齐单881有更客观直接的认识,同时推广其配套的轻简化栽培技术。经过大量的品种试验及示范,特别是在高产创建万亩示范方中,全省展示示范点产量表现突出,2022年高产创建万亩示范方实打面积0.28hm²(4.2亩),每667m²平均产量850.04kg;2023年在全省展示示范点均超过700kg,比其他品种均增产5%以上,最高达10%,说明其具有良好的稳产性和适应性。2022~2023年累计推广面积4万hm²(60万亩)左右,社会经济效益显著。

参考文献

- [1] 董克勇,郑富国.玉米品种垦玉100及其栽培技术要点.中国种业,2021(6):104-105
- [2] 裴文东,雷格丽,王国兴,高敏,孟庆立,师亚琴.玉米品种陕科16选育及高产栽培.种子科技,2019,37(7):80,83
- [3] 应银链,刘青培,范文祥.玉米新品种栽培技术及推广探究.河南农业,2020(32):26-27
- [4] 农秋萍.玉米新品种栽培技术与推广策略研究.农家科技(下旬刊),2023(1):16-18
- [5] 曾智勇.我国玉米生产现状分析及建议.粮油与饲料科技,2022(3):4-8

(收稿日期:2024-04-01)