

新陆中 87 号及高产栽培技术要点

王霞¹ 孙春梅¹ 郭良哲² 王廷会² 肖金红³ 郭承君³ 王云⁴

(¹新疆库尔勒市农业农村综合服务中心, 库尔勒 841000; ²新疆鲁成种业有限公司, 库尔勒 841000;

³新疆吴达润丰农业科技有限公司, 库尔勒 841000; ⁴新疆合信科技发展有限公司, 石河子 832000)

摘要:新陆中 87 号是由新疆合信科技发展有限公司以 9019 为母本、K10 为父本进行有性杂交, 经南繁加代、定向培育、重病地连续多年选择培育而成的高产、抗病、优质、早中熟棉花新品种。2014–2015 年参加新疆维吾尔自治区早中熟陆地棉品种区域试验, 2016 年参加新疆维吾尔自治区早中熟陆地棉品种生产试验, 2017 年通过新疆维吾尔自治区第十届主要农作物品种审定委员会第一次会议审议, 审定编号为新审棉 2017 年 54 号。该品种高抗枯萎病、耐黄萎病, 适应性广, 抗逆性强, 高产稳产, 铃大衣分高, 品质优良, 对其品种特性及产量表现进行了总结, 并提出了相配套的高产高效栽培技术。

关键词:新陆中 87 号; 南疆棉区; 抗枯萎病; 耐黄萎病; 栽培技术

新疆棉花生产连续多年在种植面积、单产、总产、出口等保持全国第一, 在国民经济发展中占有重要地位, 但品种一致性差、单铃重变小、衣分低、纤维品质下降、子皮棉产量难提高, 严重影响棉花生产进一步提高。新陆中 87 号的审定和推广对提高棉花产量和改善纤维品质有着重要的作用。2018 年进行新陆中 87 号的小面积试种, 2019–2020 年在南疆棉区的巴州库尔勒市、阿克苏市阿瓦提县、喀什市巴楚县和莎车县、哈密市等县市进行大面积示范推广, 并对新陆中 87 号的特征特性、纤维品质、抗逆性、子皮棉产量进行了调查研究, 提出了相配套高产高效栽培技术, 为新陆中 87 号今后大面积推广提供可靠的技术支持^[1–3]。

1 特征特性

1.1 农艺性状 新陆中 87 号生育期为 130d, 整个生育期长势强, 霜前花率 95.1%。植株塔型、较紧凑, 茎秆多毛, 花冠乳白色, 花药乳黄色。枝秆匀称, 叶层分布合理, 通风透光性好。茎秆粗壮、坚韧、抗倒伏, 宜机采。II 式果枝, 第一果枝节位 5~6 节, 果枝台数 8~10 台。子叶为肾形, 真叶普通叶型, 掌状五裂, 叶片中等大小, 绿色、缘皱, 背面有细茸毛。铃卵圆形, 中等偏大。多为 5 室铃, 铃面光滑, 有腺体。种子梨形、褐色、中等大, 毛籽灰白色, 短绒中量。单铃重 6.5~7.0g, 子指 11.9g, 衣分 42.8%。2018

年在巴州库尔勒市和喀什市的巴楚县取样, 送农业农村部转基因植物环境安全监督检验测试中心(河南省安阳市)检测, 新陆中 87 号 2 份棉种子样品均未检测出 CaMV35 启动子和 NOS、标记基因 *NPTII*、*CP4-epsps* 和转 Bt, 检测结果为阴性, 属非转基因棉花早中熟品种。

1.2 纤维品质 2014–2015 年经农业部棉花品质监督检验测试中心(河南省安阳市)检测, 2 年平均 HVICC 纤维上半部长度 29.7mm, 整齐度指数 84.8%, 断裂比强度 29.3cN/tex, 马克隆值 4.25, 伸长率 6.5%, 反射率 77.6%, 黄度 8.1, 纺纱均匀性指数 147.35。2019–2020 年在巴州库尔勒市、阿克苏市阿瓦提县、喀什市巴楚县和莎车县、哈密市等地大面积示范种植, 取样送农业农村部棉花品质监督检验测试中心(河南省安阳市)检测, 以新陆中 67 号为对照, 2 年 5 点平均上半部纤维长度 30.65mm, 比对照增加 1.05mm; 整齐度指数 86.3%, 比对照高 1.35%; 断裂比强度 30.8cN/tex, 比对照高 1.3cN/tex; 马克隆值 4.3, 比对照低 0.3; 伸长率 7.1%, 与对照相当, 年度间变化不大。新陆中 87 号适应性广, 抗逆性强, 不同年份对纤维品质影响较小, 纤维色泽洁白有丝光且弹性好, 各项指标达到优质棉标准, 深受纺织企业的欢迎。

1.3 抗病性鉴定 2014–2015 年经石河子农业科学院棉花研究所鉴定, 枯萎病病情指数为 3.7, 黄萎病病情指数为 23.2, 高抗枯萎病、耐黄萎病。2018–

基金项目:新疆维吾尔自治区重点研发计划项目(2016B01001–3)

通信作者:孙春梅

2019年在巴州库尔勒市、阿克苏市阿瓦提县、喀什市巴楚县和莎车县、哈密市等县市棉花枯萎病、黄萎病重病地种植,在发病高峰期调查,枯萎病发病株率为4.44%,病情指数为3.31,反应型为HR,为高抗枯萎病,棉花黄萎病发病株率为23.78%,病情指数为20.62,属于高抗枯萎病、耐黄萎病品种。在各棉区均表现较好的抗耐病性,青枝绿叶吐白絮,早熟不早衰,铃大衣分高品质好,经济效益系数高,适宜在南疆各棉区大面积推广^[4]。

2 产量表现

2013年参加新疆维吾尔自治区早中熟陆地棉预备试验,4点次子棉、皮棉和霜前皮棉每 hm^2 平均产量分别为7177.55kg、3171.00kg和3010.50kg,分别为对照中棉49号的121.13%、119.78%和119.31%。

2014年参加新疆维吾尔自治区早中熟陆地棉区域试验,7点次子棉、皮棉和霜前皮棉每 hm^2 平均产量分别为6498.00kg、2752.05kg和2553.00kg,分别为对照中棉49号的108.3%、108.1%和109.7%;2015年续试,10点次子棉、皮棉和霜前皮棉平均产量分别为5293.50kg、2268.00kg和2197.50kg,分别为对照中棉49号的117.2%、119.3%和119.8%。2016年参加新疆维吾尔自治区生产试验,8点次子棉、皮棉和霜前皮棉每 hm^2 平均产量分别为6345.00kg、2715.00kg和2679.00kg,分别为对照中棉49号的109.7%、111.5%和111.3%。

2018年在新疆库尔勒、阿克苏、巴楚县、哈密市等小面积试种,平均每 hm^2 产子棉8053.35kg,比临近地块其他品种增收540.00kg。2019–2020年在巴州库尔勒市、阿克苏市阿瓦提县、喀什市巴楚县和莎车县、哈密市等县市进行大面积示范推广,平均每 hm^2 产子棉7786.88kg,比临近地块其他品种增收675kg,其中2019年在新疆喀什市巴楚县阿克萨克玛热勒乡种植,平均每 hm^2 产子棉9589.05kg,比临近地块种植的品种增收525kg。

3 栽培技术要点

3.1 播种 整地 于3月中下旬或4月初对棉田进行春灌淡水,没有盐碱的地块可推广精量播种、干播湿出保苗技术。施足底肥,一般每 hm^2 撒施优质土杂肥4500kg或有机肥2250kg,磷酸二铵450kg、尿素150kg、氧化钾300kg,硼肥和锌肥各15kg。及

时翻耕土地,达到地平、土碎、墒足、地净和上虚下实的标准。播前均匀喷洒除草剂,不漏喷、不重喷,施药后1d内进行浅混土,混土深度不宜超过3cm,宜尽快播种,最迟不超过5d。

适时精细播种 新陆中87号适宜在南疆巴州、阿克苏、喀什、哈密等早中熟南疆棉区种植。一般在4月10–20日播种。选用精量单粒播种技术,用种量 $19.5\sim 27.0\text{kg}/\text{hm}^2$,种植密度为18.0万~22.5万株/ hm^2 。选用地膜宽1.45m或2.05m,一膜4行或一膜6行;行距(66+10)cm种植带,便于田间管理和机械作业。

3.2 田间管理 肥水管理 新陆中87号需肥量大,要做到科学测土配方施肥,氮、磷、钾三大元素合理施用,注意施用硼、锌等微量元素肥料。追肥要做到轻施苗蕾肥、重施花铃肥、补施盖顶肥。结合滴水做到“一水一肥,有水有肥,以肥定水,以水调肥”。全生育期滴水10~12次,注意喷施磷酸二氢钾、叶面宝、保蕾铃等叶面肥,延长叶片功能期。

合理调控 根据新陆中87号品种特性、地力、水肥管理等,进行化学调控。坚持以化控为主,遵循“少量多次、早控、轻控、勤控”的原则,每 hm^2 喷施缩节胺90.0~120.0g。7月10日前后打顶,株高控制在75~80cm,塑造理想的高光效株型。

综合防治病虫 新陆中87号为非转基因早中熟棉花品种,根据棉铃虫发生情况及时防治棉铃虫2~3次,重点防治棉蚜、红蜘蛛和盲蝽蟥等害虫。做到秋耕冬灌,铲除杂草,降低越冬虫源基数,并做好病虫害预测预报,保护和利用棉花天敌,增益控害,及时进行化学防治,节约成本,提高防治效果。

3.3 收获 9月上旬洒喷脱叶剂+乙烯利进行落叶催熟,喷施2次落叶效果比较好。当棉田植株脱叶率达到95%,棉花正常开絮率达到98%时,进行机械采收。宜在白天机采,子棉含水量和杂质均应控制在13%以下,损耗率控制在3%以下。正常情况下第1次采净率在96%以上,第2次采净率在99%以上,采完后及时交售^[5]。

参考文献

- [1] 郭承君,武晓刚,杨恒超.长绒棉新品种九棉27的选育.中国种业,2020(3):56–57

高产优质玉米太育9号及其栽培技术要点

冯铸¹ 悦波² 王笑¹ 延晓倩¹ 李秀慧³

(¹ 山西省农业种子总站,太原 030006; ² 山西省永济市植保站,永济 044500; ³ 山西省晋中市榆次区种子推广中心,晋中 030600)

摘要:太育9号是山西太育种业有限公司以自选系TY23为母本、TY3为父本杂交组配的玉米单交种,2018年通过山西省春播中晚熟区审定(晋审玉20180040),2019年通过国家东华北中晚熟春玉米区(国审玉20190175)、山西省南部复播区审定(晋审玉20190062),2020年通过甘肃省中晚熟春玉米区(甘审玉20200020)、宁夏中晚熟春玉米区审定(宁审玉20200010)。该品种具有高产、优质、多抗、适应性广等特点,适宜在东华北中晚熟春玉米区和西北中晚熟春玉米区种植。对品种来源、特征特性、种子生产和栽培技术要点等进行了阐述。

关键词:玉米;杂交种;太育9号;栽培技术

玉米起源于美洲大陆,因其广泛的生态适应性和丰产性,迅速在中国广泛种植。我国近年玉米种植面积在4000万hm²以上,其播种面积、单产、总产超过水稻、小麦,位居三大主粮之首。玉米在山西种植面积超过160万hm²,是重要的粮食作物和经济作物,也是农民经济收入的重要组成部分^[1]。

太育9号是山西太育种业有限公司于2013年冬在海南以自选系TY23为母本、TY3为父本杂交组配的玉米单交种。母本是2009年从自选Reid的A群体(C2)中选择优良基本株进行自交,2010年冬至2013年冬分别在海南和文水连续选株自交7代,稳定后命名的自交系TY23。父本是2009年冬在海南从自选Lancaster的B群体(C2)中选择基本株进行自交,2010年冬至2013年冬分别在文水和海南连续选株自交7代,稳定后命名的自交系TY3。

太育9号在多次的试验中表现出了良好的适应性和高产的特点,获得种植户的认可。为进一步发挥玉米优良品种对生产的促进作用,概述了太育9号的品种选育过程、优良特性和栽培技术,旨在加速太育9号的推广,提升我国东华北、西北春玉米的生

产水平,增加农民收入。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 太育9号需≥10℃活动积温2850℃以上,春播生育期126d,比对照先玉335晚2d,与郑单958熟期相当,属中晚熟普通玉米品种。总叶片数21片,幼苗叶鞘深紫色,雄穗分枝数7~11个,花丝绿色,花药浅紫色;株高324.8cm,穗位高113.6cm;果穗圆筒型,穗轴红色,穗长20.5cm,穗粗5.5cm,穗行数16.6行,行粒数43粒;籽粒黄色、马齿型,出籽率89.9%。株型半紧凑,节间长,通透性好;出苗整齐,根系发达,活秆成熟;果穗均匀,粒大轴细,秃尖小,出籽率高。

1.2 抗病性与抗倒性 抗病性 太育9号分别在2016~2017年经山西农业大学植物保护学院、2017~2018年经丹东市农业科学院、吉林省农业科学院植物保护研究所、甘肃省农业科学院植物保护研究所、2018~2019年经中国农业科学院作物科学研究所进行抗病性鉴定,综合抗病性较好,特别是对近年危害趋势加剧的茎腐病、穗腐病有较好的抗性。大斑病抗性因鉴定年份和区域不尽一致而差异较大,但一般表现为中抗。

[2] 刘淑红. 棉花新品种YM111的选育及高产栽培技术. 中国种业, 2019(6): 85-86

[3] 米换房. 低酚、抗病棉花邯6305的选育及配套栽培技术. 中国种业, 2020(9): 87-88

[4] 郭承君,孔庆平,艾文礼,宁新民,宁军,万灵,陈菊香. 棉花新品种

新陆中54号特征特性及高产高效栽培技术//中国棉花学会. 中国棉花学会2013年年会论文集. 安阳:《棉花学报》编辑部,2013

[5] 郭承君,孔庆平,艾文礼,宁军,马建国,万灵,陈菊香. 新疆机采棉品种存在问题及新品种选育对策. 农村科技,2013(10): 20

(收稿日期:2020-12-17)