

库塔垦区早中熟杂交棉品种比较试验

王 伟¹ 王瑞军² 脱丽琴¹ 韩俊伟¹

(¹新疆生产建设兵团第二师农业科学研究所,铁门关 841005; ²新疆生产建设兵团第二师农业技术推广站,铁门关 841005)

摘要:为筛选适宜新疆生产建设兵团第二师库塔垦区种植的优质杂交棉花品种,在二师库塔垦区开展多点早中熟杂交棉品种比较试验。结果表明:棉乡杂3号、新陆中67号、中棉所96、科棉5号4个品种纤维品质较好,纤维长度均达到30mm以上,断裂比强度均在29cN/tex以上,与对照新陆中59号纤维长度等级相同,断裂比强高于对照;新陆中55号、鲁棉研24号、新农兴2号、中棉所96籽棉产量较高,分别为458.16kg/667m²、457.36kg/667m²、450.16kg/667m²、438.16kg/667m²,比对照新陆中59号分别增产6.6%、6.4%、4.7%、1.9%。从品质、产量性状综合来看,中棉所96较好,其农艺性状也适合机采,可在库塔垦区开展小面积示范推广;新陆中55号、鲁棉研24号在库塔垦区表现产量较高,纤维长度较好,断裂比强度略低,可在库塔垦区开展小面积示范。

关键词:库塔垦区;杂交棉;品种比较

棉花是我国重要的经济作物之一,在种植业中起着举足轻重的作用^[1]。优良的棉花品种不仅是获得优质棉的先决条件,在很大程度上也是棉花科技发展与创新的主要对象。为筛选适宜新疆生产建设兵团第二师库塔垦区种植的优质棉品种,了解各供试棉花新品种的主要农艺性状和经济性状,2016–2017年在二师库塔垦区开展了早中熟

杂交棉品种比较试验,比较各品种的丰产性、抗逆性、纤维品质、综合表现,客观评价参试品种特性与生产利用价值,为今后大面积示范推广提供科学依据^[2–5]。

1 材料与方法

1.1 试验材料 参试杂交棉花品种共9个,对照为二师主栽常规品种新陆中59号,供种单位见表1。

表1 早中熟杂交棉比较试验参试品种

编号	品种名称	供种企业	试验年份(年)
MZ17-1	棉乡杂3号	巴州德润农业科技有限公司	2017
MZ17-2	新陆中55号	安徽隆平高科种业有限公司	2016–2017
MZ17-3	新农兴2号	山东农兴种业股份有限公司	2016–2017
MZ17-4	新陆中38号	新疆闫氏德海农业科技有限公司	2016–2017
MZ17-5	新陆中67号	新疆闫氏德海农业科技有限公司	2016–2017
MZ17-6	中棉65号优系	库尔勒中棉种业有限公司	2016–2017
MZ17-7	中棉所96	库尔勒中棉种业有限公司	2017
MZ17-8	鲁棉研24号	新疆生产建设兵团第七师种子管理站	2017
MZ17-9	科棉5号	新疆生产建设兵团第七师种子管理站	2017
对照	新陆中59号	新疆孔雀种业有限责任公司	2016–2017

1.2 试验设计与方法 试验采用多点试验布局,试验点分别设在29团、30团、31团、33团、34团农业技术推广站试验地。采用小区试验,随机区组排列,小区面积25m²,重复3次,四周设保护行。株

通信作者:王瑞军

行距(66+10)cm×9.5cm,杂交棉品种理论种植密度1.35万株/667m²,常规棉品种理论种植密度1.59万株/667m²,栽培措施同当地大田常规栽培措施。对各生育期进行观察记载,测定各品种在不同生育时期的株高、始果高度、始果节位、叶龄、结铃数等农艺

性状。皮棉样品经二师农业技术推广站统一编号后,送新疆巴州纤维检验所测定纤维长度、断裂比强度、马克隆值、颜色级、反射率(Rd)、黄度值(+b)、长度整齐度,其余数据均由各团农业技术推广站负责测定。

2 结果与分析

2.1 生育期及生长情况 参试的9个品种生

育期在134~137d之间,生育期最短的为中棉所96(134d),生育期最长的为新陆中38号和鲁棉研24号(137d)。新陆中38号出苗快而整齐,棉乡杂3号和中棉所96苗期至蕾期前期长势较好,新陆中67号略弱,其余6个品种没有明显差异,长势一般。

表2 杂交棉参试品种生育期情况

参试品种	播种期 (月/日)	出苗期 (月/日)	现蕾期 (月/日)	开花期 (月/日)	吐絮期 (月/日)	生育期 (d)
棉乡杂3号	4/3-4/20	4/16-4/22	5/25-5/29	6/23-6/28	8/31-9/8	136
新陆中55号	4/3-4/20	4/16-4/25	5/23-5/30	6/4-6/30	8/31-9/5	135
新农兴2号	4/3-4/20	4/16-4/25	5/23-5/31	6/24-6/29	8/29-9/6	135
新陆中38号	4/3-4/20	4/12-4/22	5/25-5/30	6/24-7/3	8/30-9/10	137
新陆中67号	4/3-4/20	4/16-4/25	5/26-6/1	6/26-6/30	9/1-9/8	136
中棉65号优系	4/3-4/20	4/16-4/26	5/24-5/30	6/26-6/30	8/30-9/6	136
中棉所96	4/3-4/20	4/16-4/25	5/24-5/26	6/22-6/30	8/28-9/6	134
鲁棉研24号	4/3-4/20	4/16-4/25	5/25-5/31	6/26-6/30	8/31-9/7	137
科棉5号	4/3-4/20	4/16-4/25	5/25-5/30	6/26-7/2	9/1-9/5	135
新陆中59号(CK)	4/3-4/20	4/15-4/25	5/25-5/31	6/26-7/2	8/30-9/6	135

2.2 农艺性状 参试品种株型均为塔形,棉乡杂3号株高最高,为90.0cm,中棉所96株高最矮,为80.9cm,其余品种株高在83.2~89.0cm之间。各参试品种始果节位差异不大,在6.1~6.6节之间,中棉所96和新陆中

38号始果高度较低,分别为18.3cm、19.4cm。新农兴2号单株结铃数最高且上铃较快,单株结铃8.3个;新陆中38号伏桃比列最高为72.2%,中棉所96单株铃数最少,比对照少0.7个,伏桃比列最低为58.8%。

表3 杂交棉参试品种农艺性状调查表

参试品种	株型	果枝类型	株高 (cm)	始果高度 (cm)	始果节位 (节)	叶龄 (叶)	单株铃数	伏前桃 (个/株)	伏桃 (个/株)	秋桃 (个/株)
棉乡杂3号	塔型	II	90.0	22.1	6.3	16.4	7.5	2.3	4.9	0.3
新陆中55号	塔型	II	87.4	21.8	6.6	16.0	7.5	2.3	4.8	0.4
新农兴2号	塔型	II	84.2	22.5	6.6	16.2	8.3	2.6	5.2	0.5
新陆中38号	塔型	II	83.2	19.4	6.2	15.2	7.9	1.7	5.7	0.5
新陆中67号	塔型	II	88.2	22.8	6.6	16.1	7.8	2.0	5.2	0.6
中棉65号优系	塔型	II-III	88.9	21.1	6.2	15.8	7.3	2.1	4.8	0.4
中棉所96	塔型	II-III	80.9	18.3	6.1	15.1	6.8	2.4	4.0	0.4
鲁棉研24号	塔型	II-III	86.5	22.2	6.5	16.2	7.4	1.7	5.3	0.4
科棉5号	塔型	II	89.0	22.9	6.4	15.4	7.6	2.0	4.8	0.8
新陆中59号(CK)	塔型	II	83.5	23.0	6.3	15.2	7.5	2.1	4.8	0.6

2.3 产量分析 参试品种中折合籽棉产量排名前3位的分别为:新陆中55号、鲁棉研24号、新农兴2号,分别比对照增产6.6%、6.4%、4.7%。皮棉产量排名前3位的分别为:新农兴2号、新陆中55号、

鲁棉研24号,分别比对照增产8.9%、8.7%、5.0%。新农兴2号、新陆中55号、中棉所96等3个品种衣分高于对照,分别较对照高4.0%、2.0%、2.0%,其余6个品种衣分低于对照。

表4 杂交棉参试品种产量性状及产量

参试品种	收获株 (株/667m ²)	籽指 (g)	衣分 (%)	单铃重 (g)	小区籽棉 产量(kg)	折合籽棉产量 (kg/667m ²)	比CK± (%)	折合皮棉产量 (kg/667m ²)	比CK± (%)
棉乡杂3号	11587	10.5	38.7	5.3	15.48	412.82	-4.0	159.76	-6.4
新陆中55号	11730	10.5	40.5	6.2	17.18	458.16	6.6	185.55	8.7
新农兴2号	11502	10.3	41.3	6.0	16.88	450.16	4.7	185.91	8.9
新陆中38号	12388	11.3	39.3	5.6	16.13	430.15	0.1	169.05	-0.9
新陆中67号	12014	10.4	39.0	5.7	15.36	409.62	-4.7	159.75	-6.4
中棉65号优系	12296	10.6	36.2	5.7	15.71	418.95	-2.5	151.66	-11.1
中棉所96	12366	10.9	40.5	6.2	16.43	438.16	1.9	177.45	4.0
鲁棉研24号	12038	10.4	39.2	6.1	17.15	457.36	6.4	179.28	5.0
科棉5号	11298	10.9	38.5	5.9	15.03	400.82	-6.8	154.32	-9.6
新陆中59号(CK)	14444	11.1	39.7	5.6	16.12	429.89	0.0	170.67	0.0

2.4 纤维品质分析

从表5可以看出,参试品种纤维长度在30.31~33.43mm之间,其中棉乡杂3号纤维长度最长,其次是中棉65号优系,分别比对照长2.62mm、0.76mm。科棉5号的断裂比强度最高,其次是新陆中67号、中棉所96,3个品种分别比对照高2.04cN/tex、1.90cN/tex、1.53cN/tex。马克隆值为A

级的有5个品种,分别为:棉乡杂3号、新陆中38号、科棉5号、新陆中67号、中棉65号优系,其余4个品种马克隆值为B2级。新农兴2号、新陆中67号、棉乡杂3号3个品种的长度整齐度高于对照,其余6个品种长度整齐度低于对照。综合各项纤维品质指标较好的棉花品种有棉乡杂9号、新陆中67号、中棉所96、科棉5号4个品种。

表5 参试品种纤维品质检测数据

参试品种	纤维长度 (mm)	断裂比强度 (cN/tex)	马克隆值	颜色级	Rd值	+b值	长度整齐度(%)
棉乡杂3号	33.43	29.23	3.70	21	82.36	7.94	85.15
新陆中55号	30.61	28.64	4.38	31	81.39	8.01	84.32
新农兴2号	30.83	27.78	4.34	21	83.61	7.74	85.18
新陆中38号	30.99	28.82	3.99	21	83.28	7.92	83.72
新陆中67号	31.48	29.76	4.16	21	81.66	8.22	85.16
中棉65号优系	31.57	28.87	4.17	31	82.39	7.96	83.60
中棉所96	30.86	29.39	4.47	31	81.56	8.20	84.22
鲁棉研24号	30.43	28.20	4.58	21	83.06	7.90	84.46
科棉5号	30.31	29.90	4.01	31	81.49	8.45	84.40
新陆中59号(CK)	30.81	27.86	4.34	21	83.10	7.92	84.50

3 结论

通过品种比较试验,综合各杂交棉品种特性,纤维品质好的品种有棉乡杂3号、新陆中67号、中棉所96、科棉5号,纤维长度均达到30mm以上,断裂比强度均在29cN/tex以上。籽棉产量较高的品种有新陆中55号、鲁棉研24号、新农兴2号、中棉所96;皮棉产量较高的品种有新农兴2号、新陆中55号、鲁棉研24号、中棉所96。从品质、产量综合性状来看,中棉所96较好,其农艺性状也适合机采,可在库塔垦区开展小面积示范推广;新陆中55号和鲁棉研24号在库塔垦区表现产量较高、纤维长度较好、断裂比强度略低,可在库塔垦区开展小面积示

范;棉乡杂3号品质较好、产量略低,同其他品种可以继续试验观察。

参考文献

- [1] 车艳波,汤一卒,纪从亮.我国棉花育苗技术进展与展望[J].中国棉花,2002,29(12):2-4
- [2] 汪群英.库塔垦区早中熟陆地杂交棉品种区域试验[J].新疆农垦科技,2014(9):3-5
- [3] 金海生,金路路,徐敏.棉花品种比较试验[J].辽宁农业科学,2012(3):59-60
- [4] 程丽娟,谢志华,周长忠,等.棉花杂交组合品种比较试验[J].安徽农业科学,2017,45(10):39-40
- [5] 邓善初,唐灿明.喀什地区棉花主栽品种比较试验[J].现代农业科技,2014(4):48-51

(修回日期:2018-04-13)