

几个超级杂交水稻品种在湘西武陵山片区的栽培表现研究

田定科¹,秦彩霞²,彭菊莲³

(1. 湘西民族职业技术学院,湖南吉首 416000;2. 湘西自治州农业科学研究院,湖南吉首 416000;3. 湖南省龙山县农业局,湖南龙山 416800)

摘要 [目的]筛选增产潜力大、抗性较强、品质较优、适合湘西州示范推广的超级稻新品种。[方法]参试品种分别为Y两优8号(湖南省杂交水稻研究中心)、双8SXR109(湖南省杂交水稻研究中心)、深两优5814(国家杂交水稻工程技术中心深圳龙岗研究所)、Y两优7号(湖南省杂交水稻研究中心)、Y两优9988(中国种业有限责任公司)、Y两优488(中国种业有限责任公司)、Y两优696(中国种业有限责任公司)、Y两优2(湖南省杂交水稻研究中心,对照)。移栽前进行秧苗素质考察分析,移栽后定期进行分蘖动态调查,抽穗期进行抗性观察,收割前进行各参试组合的抽样,并在室内进行考种、测产验收。[结果]Y两优7号、双8SXR109、深两优5814生育性状良好,综合抗性好,与对照相比增产达极显著水平,且米质较好,适合在湘西州海拔500 m以下区域作一季中稻栽培。[结论]该研究对提高水稻单产和正确引导稻农购买良种具有重要意义。需要强调的是,两系超级稻在山区作一季中稻栽培时,必须辅之良好的肥水管理才能获得高产。

关键词 超级杂交水稻;种植表现;湘西武陵山区

中图分类号 S511 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)18-07784-02

Performance of Super Hybrid Rice Varieties in the Wuling Mountain Area in Western Hunan Province
TIAN Ding-ke et al (Xiangxi Vocational and Technical College far Nationalities, Jishou, Hunan 416000)
Abstract [Objective] The aim was to screen the new super rice varieties with high yield potential, strong resistance, better quality, suitable for demonstration and promotion in western Hunan Province. [Method] The tested varieties were Yliangyou No. 8(bred by Hunan Province Hybrid Rice Research Center), Shuang8SXR109(bred by Hunan Province Hybrid Rice Research Center), Shengliangyou 5814(bred by Longgang Research Institute of Shenzhen, China National Hybrid Rice R& D Center), Yliangyou No. 7(bred by Hunan Province Hybrid Rice Research Center), Ylaingyou 9988(bred by Chinese Seeds CO., LTD), Yliangyou 488(bred by Chinese Seeds CO., LTD), Yliangyou 696(bred by Chinese Seeds CO., LTD), Yliangyou 2(bred by Hunan Province Hybrid Rice Research Center, control). The hybrid rice seedlings quality was observed and analyzed before transplanting, the tillering dynamics was investigated after transplanting regularly, the resistance was observed, every tested combination was sampled before harvesting and then their seed was observed and their yield was determined indoor. [Result] The growth and development traits and comprehensive resistance of Yliangyou No. 7, Shuang8SXR109, and Shenliangyou 5814 were good, and their yield increased very significantly compared with control, and their rice qualities were good, so they were suitable for cultivating as mediate maturity rice in one-cropping season in the region less than 500 m of the western Hunan Province. [Conclusion] The study has an important significance for improving rice unit yield and guiding rice farmer to buy good quality seeds correctly. It is pay more attention to must complement good fertilization and water management to obtain high yield when two-line super hybrid rice cultivates in mountain region as mediate maturity rice in one-cropping season.

Key words Super hybrid rice; Planting expression; The Wuling Mountain Area in Western Hunan Province

湘西州地处云贵高原余脉,地势由西北向东南倾斜,武陵山脉贯穿州境,耕地面积1 360 km²,其中,水田966 km²,水稻是湘西州最重要的粮食作物^[1]。随着国家退耕还林政策的逐步推进和城镇建设用地的不断增加,粮食生产面积正逐渐减少,推广两系超级稻并配套相应的高产栽培技术是当前解决湘西州粮食危机的有效途径之一。然而,近年来在生产上推广应用的杂交水稻新组合有很多,使稻农在购买稻种时感到迷茫。所以,因地制宜地筛选增产潜力大、抗性较强、品质较优、适合湘西州示范推广的超级稻新品种^[2],对提高水稻单产和正确引导稻农购买良种具有重要意义。为此,2012年湘西州农业科学研究院引进了7个超级杂交水稻品种,在振武营村一组杨秀武家责任田进行了品种展示比较试验,现将试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 参试品种及来源 见表1。

1.2 试验设计方案 试验在吉首市振武营村一组杨秀武家责任田进行,海拔270 m,试验田前作为油菜,地势开阔,阳光充足,排灌条件良好,土壤肥力均匀,采用随机排列,3次重

复,小区面积15 m²,小区间设走道42 cm,四周用对照品种作保护行。

表1 参试水稻品种及来源

参试水稻品种	品种来源	参试水稻品种	品种来源
Y两优8号	湖南省杂交水稻研究中心	Y两优9988	中国种业有限责任公司
双8SXR109	湖南省杂交水稻研究中心	Y两优488	中国种业有限责任公司
深两优5814	国家杂交水稻工程技术中心深圳龙岗研究所	Y两优696	中国种业有限责任公司
Y两优7号	湖南省杂交水稻研究中心	Y两优2号(CK)	湖南省杂交水稻研究中心

1.3 田间管理 4月9日播种,5月15日移栽,大田3犁3耙,每穴栽1株,行株距为30.0 cm×16.5 cm,每小区为300穴。采取配方施肥:①底肥:施三元复合肥(N:P₂O₅:K₂O为15:15:15)750.0 kg/hm²,菜枯375.0 kg/hm²;②分蘖肥:5月23日施尿素105.0 kg/hm²;③穗肥:7月18日,施氯化钾112.5 kg/hm²,尿素75.0 kg/hm²;④壮籽肥:齐穗时各小区分别喷施谷粒饱1次。采取科学管水:大田前期寸水活蔸,浅水分蘖养根,中期排水晒田,后期于抽穗后湿润灌溉。综合防治病虫害:根据田间实地调查,及时防治二化螟、稻纵卷叶螟、稻飞虱、稻瘟病、纹枯病等病虫害,大田共用药5次。

作者简介 田定科(1972-),男,湖南龙山人,副教授,从事农业教学与科研工作,E-mail:tiandingkezhang@163.com。
收稿日期 2013-05-29

1.4 田间调查与室内考种 移栽前进行秧苗素质考查分析,测其苗高、总根数与白根数,鉴定秧苗活力。移栽后定期进行分蘖动态调查,抽穗期进行抗性观察,收割前进行各参试组合的抽样,并在室内进行考种测产验收。每小区单打单收,测其小区产量。室内考种考查各品种的株高、有效穗数、穗长、穗粒数、实粒数、千粒重等^[3]。

2 结果与分析

2.1 秧苗素质分析 由表 2 可知,Y 两优 7 号秧苗期分蘖数最高为 8.0 个,其次是双 8SXR109,分蘖数 7.6 个;参试品种苗高为 22.7~25.6 cm,差异不大;总根数及白根数均比对照高,其中最高的是 Y 两优 7 号,白根数达 31.2 条,其次是深两优 5814,白根数达 29.8 条。综合认为,各参试品种秧苗期秧苗素质差异十分明显;在根系活力与秧苗分蘖能力方面,Y 两优 7 号、深两优 5814 略胜一筹。

表 2 秧苗素质考查

品种	分蘖数//个	苗高//cm	总根数//条	白根数//条
Y 两优 8 号	5.8	23.4	29.1	25.2
双 8SXR109	7.6	23.8	28.2	24.1
深两优 5814	7.3	25.6	31.5	29.8
Y 两优 9988	6.8	24.3	29.4	25.1
Y 两优 7 号	8.0	24.6	32.2	31.2
Y 两优 488	6.6	23.7	31.0	26.4
Y 两优 696	6.2	22.7	28.6	24.6
Y 两优 2 号(CK)	5.9	23.2	27.4	23.5

2.2 主要经济性状分析 由表 3 可知,参试品种中 Y 两优 7 号株高最高,达 119.8 cm,最矮的是 Y 两优 8 号,为 107.2 cm;穗长最长的是 Y 两优 9988,为 28.2 cm,最短的是 Y 两优 696,为 24.4 cm,除 Y 两优 696 外,其他品种的穗长均比对照长;在产量构成要素上,有效穗数、每穗实粒数、粒重最为突出的是 Y 两优 7 号,分别为 268.5 万穗/hm²、146.4 粒/穗、28.2 g/千粒。综合认为,各参试品种在主要经济性状表现方面,Y 两优 7 号、双 8SXR109 优势明显。

表 3 经济性状考种

品种	株高 cm	穗长 cm	总粒数 粒	实粒数 粒	千粒重 g	有效穗数 万穗/hm ²
Y 两优 8 号	107.2	24.5	145.4	127.6	26.2	252.0
双 8SXR109	112.5	24.8	171.3	148.3	29.4	252.0
深两优 5814	115.7	25.2	176.8	146.3	28.3	244.5
Y 两优 9988	114.8	28.2	168.7	143.8	29.8	234.0
Y 两优 7 号	119.8	26.8	158.3	146.4	28.2	255.0
Y 两优 488	110.8	24.7	164.2	142.1	26.3	237.0
Y 两优 696	109.5	24.4	158.2	134.6	27.8	244.5
Y 两优 2 号(CK)	111.5	24.6	142.1	127.8	26.4	241.5

2.3 抗病性分析 叶稻瘟:各品种均无发生。穗颈稻瘟:Y 两优 2 号发生较重,其他品种均轻微发生。白叶枯病:各品种均无发生。纹枯病:双 8SXR109 发生较重,其他品种均轻微发生。二化螟、稻纵卷叶螟、稻飞虱各品种均轻微发生。

2.4 生育期分析 由表 4 可知,生育期最长的是 Y 两优 2 号,全生育期 150 d,最短的是 Y 两优 696,全生育期 141 d,两

系杂交稻在湘西作一季中稻栽培,差异不太明显,均表现为中迟熟品种特征。

表 4 品种生育期表现

品种	播种期	移栽期	始穗期	齐穗期	成熟期	全生育期//d
Y 两优 8 号	04-09	05-15	06-26	07-29	09-01	141
双 8SXR109	04-09	05-15	08-03	08-06	09-10	148
深两优 5814	04-09	05-15	08-01	08-04	09-04	144
Y 两优 9988	04-09	05-15	07-24	07-27	08-29	142
Y 两优 7 号	04-09	05-15	07-29	07-31	09-04	144
Y 两优 488	04-09	05-15	07-23	07-27	08-29	145
Y 两优 696	04-09	05-15	07-25	07-27	09-01	141
Y 两优 2 号(CK)	04-09	05-15	08-03	08-06	09-10	150

2.5 产量结果分析 由表 5 可知,参试品种平均产量均比对照高,产量最高的是 Y 两优 7 号,为 11 476.5 kg/hm²,比对照增产 30.54%;产量最低的是 Y 两优 8 号,为 9 087.0 kg/hm²,比对照增产 3.40%。经方差分析,Y 两优 7 号与对照相比,增产极显著;双 8SXR109 与对照相比,增产显著;其他水稻品种与对照相比差异不显著。

表 5 产量比较

品 种	实际产量//kg/hm ²	比 CK ± //%	位次
Y 两优 8 号	9 087.0 bAB	3.40	7
双 8SXR109	10 912.5 aAB	24.10	2
深两优 5814	10 281.0 abAB	16.90	3
Y 两优 9988	10 078.5 abAB	14.50	4
Y 两优 7 号	11 476.5 aA	30.54	1
Y 两优 488	9 594.0 abAB	9.20	6
Y 两优 696	9 597.0 abAB	9.20	5
Y 两优 2 号(CK)	8 791.5 bB		8

注:同列数据后无相同小写字母表示差异显著($P < 0.05$),无相同大写字母表示差异极显著($P < 0.01$)。

3 品种简评

3.1 Y 两优 7 号 产量 11 476.5 kg/hm²,位居第 1,比对照增产 30.54%,达极显著水平;分蘖力强,叶色浓绿,全生育期 144 d,株型紧凑,株高较高,穗大粒多,成穗率、结实率中等;不早衰,抗倒伏,抗稻瘟病,植株整齐一致,综合抗性好。适合在湘西州海拔 500 m 以下区域种植。

3.2 双 8SXR109 与对照相比,增产显著,全生育期 148 d;分蘖力强,株型紧凑,叶片宽大,叶色浓绿,株高、穗长适中,成穗率、结实率高,粒大、长、重;后熟青秆黄熟,落色好;抗倒伏,中抗纹枯病,植株整齐一致,综合抗性好。适合在湘西州海拔 500 m 以下区域种植,建议进行多点试验、示范。

3.3 深两优 5814 与对照相比,增产不显著,全生育期 144 d;分蘖力极强,株型较松散,株高适中,穗型较小,穗总粒数少,成穗率中等,结实率高;抗倒伏,抗稻瘟病,植株整齐一致,综合抗性好。

3.4 Y 两优 9988 比对照增产,但不显著,全生育期 142 d;分蘖力强,株型紧凑,株高较高,穗大粒多,成穗率、结实率中等;抗倒伏,感稻瘟病,综合抗性强。

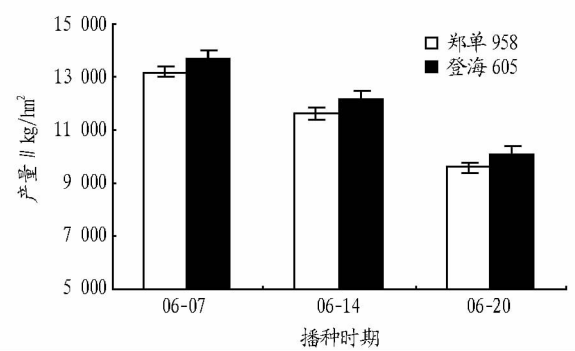


图1 播期对玉米籽粒产量的影响

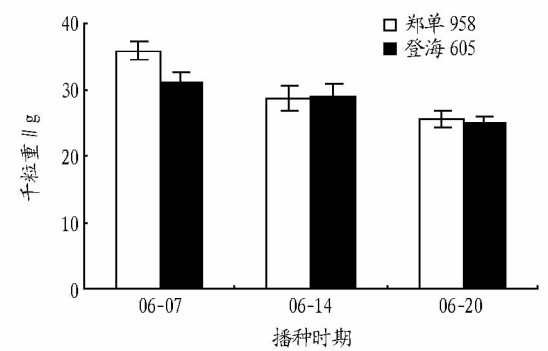


图4 播期对玉米千粒重的影响

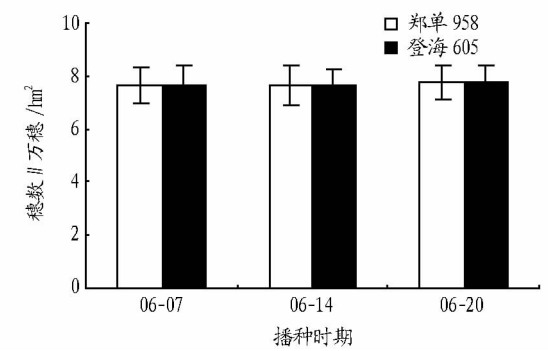


图2 播期对玉米穗数的影响

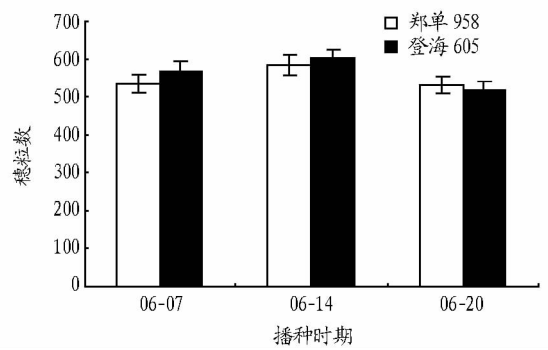


图3 播期对玉米穗粒数的影响

推迟而延迟,生育期总天数随播期推迟而减少,登海 605 生育期总天数大于郑单 958。随播种时期推迟,玉米产量逐渐降低,产量的最大值出现在 6 月 7 日播期处理,登海 605 产量大于郑单 958。郑单 958 及登海 605 玉米穗数随播期的延迟变化不大,差异不显著。郑单 958 及登海 605 穗粒数随播期的延迟均呈现先升高后降低的趋势。郑单 958 及登海 605 玉米籽粒千粒重随播期的延迟均呈现降低趋势。

不同播期对两个品种的产量构成因素影响规律一致,产量三因素之间相互作用,共同影响了最终的玉米产量。在播量一定的条件下,玉米的千粒重与玉米的产量关系更加密切,是影响玉米产量最重要的因素。因此,在黄淮海现有的生态条件下,郑单 958 及登海 605 适宜的播种时期为 6 月 7 日,此时播种能获得最高产量。

参考文献

[1] 赵玉庭,刘述斌. 丘陵旱区玉米高产播期研究[J]. 耕作与栽培,2000(5):14-15.

[2] 逢焕成,宋吉作. 小麦玉米套种共生期的气候生态效应与小麦边际效应分析[J]. 耕作与栽培,1994(4):15-16.

[3] 白春华,闫吉治. 河西地区套种大豆播期与主要经济性状关系[J]. 耕作与栽培,1997(3):7-10.

[4] 东先旺. 小麦玉米 667 m² 产粮节水配套技术研究[J]. 耕作与栽培,1999(1):16-18.

[5] 覃永媛,时成俏,王兵伟,等. 不同播期对玉米品种桂单 589 产量及性状的影响[J]. 安徽农业科学,2012,40(30):14676-14677,14683.

[6] 连培红,常云龙,宋秀珍,等. 晋东南夏玉米分期播种及适播期研究[J]. 内蒙古农业科技,2012(2):26,69.

3 讨论与结论

适宜的播种期是实现玉米高产稳产的保证,随播种时期推迟,玉米拔节期、大口期、抽雄期、吐丝期及成熟期随播期

4 小结

该试验结果表明,Y 两优 7 号、双 8SXR109 生育性状良好,综合抗性好,与对照相比增产达极显著或显著水平,且米质较好,适合在湘西州海拔 500 m 以下区域作一季中稻栽培。需要强调的是,两系超级稻在山区作一季中稻栽培时,必须辅之良好的肥水管理才能获得高产。

参考文献

[1] 左小义. 保护农业生态环境 发展湘西现代农业[J]. 作物研究,2009(1):156-157.

[2] 田定科,高崇友. 几个杂交水稻新品种的引种试验[J]. 现代农业科技,2007(21):111,113.

[3] 姚可会. 水稻品种筛选试验研究[J]. 现代农业科技,2008(19):201.

(上接第 7785 页)

3.5 Y 两优 696 比对照增产,但不显著,全生育期 141 d;分蘖力强,株型紧凑,株高适中,穗长粒多,成穗率、结实率中等;抗倒伏,抗稻瘟病,植株整齐一致,综合抗性较好。

3.6 Y 两优 488 比对照增产,但不显著,全生育期 145 d;分蘖力强,株型紧凑,株高适中,穗长粒多,成穗率、结实率中等;抗倒伏,感稻瘟病,综合抗性差。

3.7 Y 两优 8 号 比对照增产,但不显著,全生育期 141 d;分蘖力强,株型紧凑,株高较矮,穗小粒多,千粒重低,成穗率、结实率中等;抗倒伏,感稻瘟病,综合抗性差。