

中熟中粳水稻新品种引种试验研究

陈玉军¹, 李进永¹, 郭红¹, 张大友¹, 刘志生¹, 许建权¹, 谷莉莉²

(1. 江苏省盐城市盐都区农业科学研究所, 江苏盐城 224011; 2. 盐城市盐都区植物保护站, 江苏盐城 224002)

摘要 [目的]对引种的中熟中粳水稻 11 个新品种进行比较试验, 探明这些新品种在当地生态区域的特征特性。[方法]通过在相同的种植条件下, 分别对引种的中熟中粳水稻 11 个新品种的田间主要农艺性状、产量结构进行考察。[结果]中熟中粳组徐稻 3 号、徐稻 4 号、盐粳 11 号、连粳 4 号、皖稻 54 等品种综合表现尤为突出, 可以成为盐城市水稻种植的首选品种。[结论]该研究为盐城水稻大面积生产提供了一定的科学参考依据。

关键词 中熟中粳水稻; 新品种; 引种试验

中图分类号 S511 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)08-030-03

Study on the Introduction Trial of New Varieties of Mid-maturing and Japonica Rice

CHEN Yu-jun, LI Jin-yong, GUO Hong et al (Yandu District Institute of Agricultural Sciences, Yancheng, Jiangsu 224011)

Abstract [Objective] The 11 new varieties of introduced mid-maturing and japonica rice were compared test, the characteristic features of these new varieties in the local ecological regions were proved. [Method] The field main agronomic traits and yield structure of 11 new varieties of introduced mid-maturing and japonica rice were investigated by the same growing conditions. [Result] The overall performance of mid-maturing and japonica rice group on Xudao 3, Xudao 4, Yanjing 11, Lianjing 4, Wandao 54 and other varieties were particularly prominent, which could become the preferred varieties of rice cultivation in Yancheng. [Conclusion] The study provides some scientific references for large area production of rice in Yancheng.

Key words Mid-maturing and japonica rice; New variety; Introduction trial

江苏省盐城市是水稻作物的主产地, 2013 年水稻总产量位居全省前列。为了筛选适合盐城市推广种植的高产、优质、多抗中熟中粳稻新品种, 加快水稻新品种的更新步伐, 促进农业增效、农民增收工作, 2014 年组织科技人员在江苏省农业三项工程项目基地进行了中熟中粳水稻新品种比较试验, 笔者在此将对引种的中熟中粳水稻 11 个新品种在相同的种植条件下的田间主要农艺性状、产量结构进行考察, 探明这些新品种在当地生态区域的特征特性。

1 材料与与方法

1.1 试验材料 武运粳 21、华粳 6 号、徐稻 3 号、郑稻 18、徐稻 4 号、盐粳 11 号、苏北 9 号、新稻 18、皖稻 54、徐稻 5 号、连粳 4 号。

1.2 试验设计 每个参试品种面积为 0.27 hm², 前茬为小麦茬。

1.2.1 秧池。前茬为小麦茬, 采用肥床旱育秧技术, 5 月 5 日浸种, 浸种时采用使百克药剂兑水浸种, 5 月 9 日落谷。为防治好秧田期灰飞虱, 采用盖仑本 75 袋/hm² 与乐心 45 袋/hm² 隔天轮流重复防治 10 次。

1.2.2 本田。采用人工移栽方式, 所有品种的生产条件相对一致, 6 月 17~23 日移栽, 移栽秧龄平均在 6.5~7.0 叶, 单株带蘖 1.1 个左右。栽插行距 25 cm, 株距 15 cm, 每穴 2~3 本。本田总施纯 N 为 234 kg/hm²。基肥用 25% (12:6:7) 复合肥 375 kg/hm²、尿素 150 kg/hm²; 分蘖肥, 6 月 23 日施尿素 75 kg/hm², 7 月 12 日施尿素 112.5 kg/hm²; 促花肥, 8 月 5 日和 14 日分别施尿素 75 kg/hm²。栽后 5~7 d 采用 18% 苄·

乙可湿性粉剂禾美 600 g/hm² 进行田间化除病虫害。病虫害防治上, 本田纵卷叶螟及纹枯病共防治 4 次, 分别是 7 月 4 日用 25% 的稻喜 1 200 ml/hm² + 50% 消菌灵 600~900 g/hm² + 乐心 1 500 g/hm²; 7 月 23 日用 40% 毒死蜱 1 500 g/hm² + 25% 可湿性粉剂竞美 600 g/hm²; 7 月 27 日用稻辉(井冈·腊芽菌) 600 ml/hm² + 25% 稻喜 1 800 ml/hm²; 8 月 4 日用激尽(甲氨基阿维菌素苯甲酸盐) 1 125 ml/hm² + 用稻辉(井冈·腊芽菌) 600 ml/hm²。

2 结果与分析

2.1 品种简评

2.1.1 品种生育期表现。

2.1.1.1 抽穗期。抽穗较早的品种主要是武运粳 21、连粳 4 号、苏北 9 号, 在 8 月 24~29 日开始抽穗; 抽穗较迟的品种主要是徐稻 5 号、连粳 6 号、皖稻 54, 分别在 8 月 29、28、27 日开始抽穗。

2.1.1.2 成熟期。由于 2014 年低温寡照时间较长, 成熟期与往年相比普遍推迟^[1]。成熟较早的品种主要是武运粳 21、连粳 4 号, 9 月 4 日前成熟, 成熟较迟的品种主要是徐稻 5 号、皖稻 54、华粳 6 号(表 1)。

2.1.2 产量结构。

2.1.2.1 有效穗。由表 2 可见, 华粳 6 号、徐稻 4 号、盐粳 11 号、连粳 4 号有效穗较高, 依次为 379.5、370.5、363.0、363.0 万穗/hm², 武运粳 21、苏北 9 号较低分别为 306.0、319.5 万穗/hm²。

2.1.2.2 总粒数和实粒数。总粒数较高的依次是皖稻 54、苏北 9 号, 分别为 160.0、145.6 粒/穗。实粒数是皖稻 54 最多, 为 120.9 粒/穗, 其次是苏北 9 号, 为 119.1 粒/穗; 华粳 6 号、新稻 18 实粒数较少, 分别为 70.1、69.7 粒/穗, 其他品种相差不大(表 2)。

基金项目 江苏省农业三新工程项目(SXGC(2013)204)。

作者简介 陈玉军(1964-), 男, 江苏盐都人, 助理农艺师, 从事三麦育种及作物栽培研究。

收稿日期 2015-01-30

2.1.2.3 千粒重。从表 2 可看出,郑稻 18 的千粒重为 27.9 g,盐梗 11 号、武运梗 21 次之,均为 27.6 g,三者表现较高,皖稻 54、苏北 9 号为最低,分别是 24.8、24.3 g。

表 1 中熟中梗品种生育期及农艺性状

品种	播种期	成熟期	株高	穗长	基本苗	高峰苗
			cm	cm	万苗/hm ²	万苗/hm ²
盐梗 11 号	05-10	09-04	95.8	17.1	72.0	466.5
武运梗 21	05-10	09-02	96.2	17.0	78.0	429.0
华梗 6 号	05-10	09-07	106.4	13.4	81.0	565.5
徐稻 3 号	05-10	09-06	97.3	18.3	84.0	447.0
郑稻 18	05-10	09-04	94.8	15.6	87.0	454.5
徐稻 4 号	05-10	09-04	99.2	18.0	102.0	513.0
苏北 9 号	05-10	09-04	94.8	17.4	78.0	448.5
新稻 18	05-10	09-06	104.1	16.0	97.5	468.0
皖稻 54	05-10	09-07	104.8	18.7	73.5	427.5
徐稻 5 号	05-10	09-08	101.2	15.7	63.0	418.5
连梗 4 号	05-10	09-02	99.2	16.7	76.5	493.5

表 2 中熟中梗品种产量结构

品种	有效穗	总粒数	实粒数	结实率	千粒重	理论产量	实际产量
	万穗/hm ²	粒/穗	粒/穗	%	g	kg/hm ²	kg/hm ²
盐梗 11 号	363.0	126.0	100.7	79.9	27.6	10 089.0	9 555.0
武运梗 21	306.0	122.8	116.5	94.9	27.6	9 838.5	9 306.0
华梗 6 号	379.5	96.2	70.1	72.9	27.0	7 183.5	6 003.0
徐稻 3 号	357.0	134.2	109.7	81.7	26.4	10 339.5	9 762.0
郑稻 18	354.0	115.0	95.1	82.7	27.9	9 393.0	8 721.0
徐稻 4 号	370.5	131.3	103.1	78.5	26.4	10 084.5	9 603.0
苏北 9 号	319.5	145.6	119.1	81.8	24.3	9 246.0	8 754.0
新稻 18	346.5	127.8	69.7	54.5	26.1	6 303.0	5 586.0
皖稻 54	336.0	160.0	120.9	75.6	24.8	10 074.0	9 538.5
徐稻 5 号	325.5	139.5	103.2	74.0	25.4	8 532.0	8 137.5
连梗 4 号	363.0	123.3	105.9	86.0	25.5	9 802.5	9 405.0

2.1.3 抗性。

2.1.3.1 抗病虫害性。从 2014 年参展的品种总体上讲,绝大部份品种抗耐性较好,但也有个别品种抗性表现较差。如徐稻 5 号条纹叶枯病较重,田间病害表现为 3 级;徐稻 5 号、武运梗 21 黑条矮缩病较重,穴发病率分别为 11.33%、11.26%;华梗 6 号、新稻 18 稻瘟病较重,田间病害表现为 4 级(表 3)。

2.1.3.2 抗倒性。由表 3 可见,参试品种的抗倒性整体很好。

表 3 中熟中梗品种田间综合抗性

品种	田间主要病害			倒伏情况		
	条纹叶枯病	黑条矮缩病穴发病率/%	稻瘟病	程度	面积 %	抗倒性
盐梗 11 号	0~1 级	4.86	0 级	无	0	好
武运梗 21	1 级	11.26	0 级	无	0	好
华梗 6 号	0~1 级	6.78	4 级	斜	2	好
徐稻 3 号	1 级	1.96	0 级	斜	5	好
郑稻 18	1 级	1.26	0 级	斜	4	好
徐稻 4 号	0 级	3.23	0 级	斜	3	好
苏北 9 号	1 级	1.41	0 级	斜	3	好
新稻 18	0 级	2.20	4 级	无	0	好
皖稻 54	1 级	3.73	0 级	斜	4	好
徐稻 5 号	3 级	11.33	1 级	斜	3	好
连梗 4 号	1 级	5.02	0 级	无	0	好

2.2 综合性状分析

2.2.1 徐稻 3 号。实际产量居第 1 位,为 9 762.0 kg/hm²,高峰苗为 447.0 万苗/hm²,有效穗数 357.0 万穗/hm²;穗长较长,为 18.3 cm;穗平均总粒数为 134.2 粒,结实率为 81.7%,穗实粒数为 109.7 粒;千粒重为 26.4 g;对条纹叶枯病、黑条矮缩病抗性较好,稻瘟病、稻曲病、纹枯病发生均较轻;植株高度适中,为 97.3 cm,抗倒性较好;熟相比较好,群体整齐度较高。

2.2.2 徐稻 4 号。实际产量居第 2 位,为 9 603.0 kg/hm²,分蘖性高、成穗率一般,高峰苗为 513.0 万苗/hm²,有效穗数 370.5 万穗/hm²;穗长为 18.0 cm;穗平均总粒数为 131.3 粒,结实率一般,为 78.5%,穗实粒数为 103.1 粒;籽粒正常,千粒重为 26.4 g;对条纹叶枯病、稻瘟病、稻曲病抗性较好,黑条矮缩病穴发病率为 3.23%;植株高度为 99.2 cm,抗倒性好;熟相比较好,群体整齐度较高。

2.2.3 盐梗 11 号。实际产量居第 3 位,为 9 555.0 kg/hm²,高峰苗为 466.5 万苗/hm²,有效穗数 363.0 万穗/hm²,穗长为 17.1 cm,穗平均总粒数为 126.0 粒,结实率为 79.9%,穗实粒数为 100.7 粒;千粒重为 27.6 g,抗条纹叶枯病,对稻瘟病抗性较好,黑条矮缩病穴发病率为 4.86%;植株高度适中,仅为 95.8 cm,抗倒性较好,熟相佳,群体整齐度较好。

2.2.4 皖稻 54。实际产量居第 4 位,为 9 538.5 kg/hm²,分蘖性较差,成穗率较高,高峰苗为 427.5 万苗/hm²,有效穗数 336.0 万穗/hm²,穗长为 18.7 cm,穗平均总粒数较高,为 160.0 粒,结实率为 75.6%,穗实粒数为 120.9 粒;千粒重较低,仅为 24.8 g,对条纹叶枯病、黑条矮缩病抗性较好,黑条矮缩病穴发病率为 3.73%,稻瘟病、稻曲病、纹枯病发生均较轻;植株高度为 104.8 cm,抗倒性较好;熟相比较好,群体整齐度高。

2.2.5 连梗 4 号。实际产量居第 5 位,为 9 405.0 kg/hm²,分蘖性较好、成穗率一般,高峰苗为 493.5 万苗/hm²,有效穗数 363.0 万穗/hm²;穗长较小,为 16.7 cm;穗平均总粒数为 123.3 粒,结实率为 86.0%,穗实粒数为 105.9 粒;籽粒正常,千粒重为 25.5 g;对条纹叶枯病抗性较好,对黑条矮缩病抗性一般,黑条矮缩病穴发病率为 5.02%,稻瘟病、稻曲病发生均较轻;植株高度适中,为 99.2 cm,抗倒性好;熟相和群体整齐度一般。

2.2.6 武运梗 21。实际产量居第 6 位,为 9 306.0 kg/hm²,分蘖性较差,成穗率较高,高峰苗偏少,为 429.0 万苗/hm²,有效穗数偏少,为 306.0 万穗/hm²;穗长一般,为 17.0 cm;穗平均总粒数为 122.8 粒,结实率较高,为 94.9%,穗实粒数为 116.5 粒;籽粒较大而饱满,千粒重为 27.6 g;对条纹叶枯病、黑条矮缩病抗性一般,黑条矮缩病穴发病率为 11.26%,稻瘟病、稻曲病发生均较轻;植株高度适中,为 96.2 cm,抗倒性较好;熟相比较好,群体整齐度较高。

2.2.7 苏北 9 号。实际产量居第 7 位,为 8 754.0 kg/hm²,分蘖性较差,成穗率一般,高峰苗偏少,为 448.5 万苗/hm²,有效穗为 319.5 万穗/hm²;穗长适中,为 17.4 cm;穗平均总

粒数较多,为145.6粒,结实率较高,为81.8%,穗实粒数为119.1粒;籽粒正常,千粒重为24.3g;对条纹叶枯病、黑条矮缩病抗性较好,黑条矮缩病穴发病率为1.41%,稻瘟病、稻曲病发生均较轻;株高适中,为94.8cm,抗倒性较好;熟相和群体整齐度一般。

2.2.8 郑稻18.实际产量居第8位,为8721.0kg/hm²,分蘖性、成穗率一般,高峰苗为454.5万苗/hm²,有效穗354.0万穗/hm²;穗长较短,为15.6cm;穗平均总粒数为115.0粒,结实率为82.7%,穗实粒数为95.1粒;籽粒饱满,千粒重较高,为27.9g;对条纹叶枯病、黑条矮缩病抗性较好,黑条矮缩病穴发病率为1.26%,稻瘟病、稻曲病发生均较轻;株高适中,为94.8cm,抗倒性一般;熟相和群体整齐度一般。

2.2.9 徐稻5号.实际产量居第9位,为8137.5kg/hm²,分蘖性、成穗率一般,高峰苗为418.5万苗/hm²,有效穗325.5万穗/hm²,穗长一般,为15.7cm,穗平均总粒数为139.5粒,结实率为74.0%,穗实粒数为103.2粒;籽粒正常,千粒重为25.4g;中感条纹叶枯病,黑条矮缩病发病率较高,穴发病率为11.33%,稻瘟病、稻曲病也有所发生;株高为101.2cm,抗倒性较好;熟相和群体整齐度一般。

2.2.10 华粳6号.实际产量居第10位,为6003.0kg/hm²,分蘖性、成穗率较高,高峰苗为565.5万苗/hm²,有效穗379.5万穗/hm²,穗长较短,为13.4cm,穗平均总粒数为96.2粒,结实率为72.9%,穗实粒数为70.1粒;千粒重为27.0g;易感稻瘟病,后期稻瘟病严重发生,为4级,黑条矮缩

病发病率较高,穴发病率为6.78%,条纹叶枯病、稻曲病也有所发生;株高为106.4cm,抗倒性较好;熟相和群体整齐度一般。

2.2.11 新稻18.实际产量居第11位,为5586.0kg/hm²,分蘖性、成穗率一般,高峰苗为468.0万苗/hm²,有效穗346.5万穗/hm²,穗长为16.0cm,穗平均总粒数为127.8粒,结实率为54.5%,穗实粒数为69.7粒;千粒重为26.1g;易感稻瘟病,后期稻瘟病严重发生,为4级,黑条矮缩病穴发病率为2.20%,条纹叶枯病、稻曲病发病较轻;株高为104.1cm,抗倒性较好;熟相和群体整齐度一般。

3 结论

从2014年展示的11个中熟中粳组新品种来看,在相同的种植方式、管理水平下,整体长势较好,绝大部分品种适应盐城市当地物候季节,各个新品种表现出了不同的优、缺点。在具体生产上应综合考虑茬口、土壤墒情、地力水平等因素,充分挖掘各个新品种的增产潜力,促进增收增效^[2]。在展示的中熟中粳新品种中,徐稻3号、徐稻4号、盐粳11号、连粳4号、皖稻54等品种综合表现尤为突出,可以成为盐城市水稻种植的首选品种。

参考文献

- [1] 丁海. 2013年盱眙县铁佛镇水稻新品种展示试验[J]. 现代农业科技, 2014(13): 46-47.
- [2] 黎武生. 2013年武宁县水稻新品种展示试验[J]. 安徽农学通报, 2013(22): 49, 59.

(上接第29页)

2.4 不同处理对膜下杂草的影响

表7 不同处理对膜内杂草的影响

日期	黑白地膜	透明地膜
05-10	基本无杂草	有少量杂草
05-28	垄面少量杂草生长	杂草较多
06-15	垄面杂草有, 垄侧杂草稍有	杂草较多

表8 经济性状调查

处理	单叶重 g	均价 kg/元	产量 kg/hm ³	产值 元/hm ²	上等烟比 例//%	中等烟 比例//%	下等烟 比例//%	橘黄烟 比例//%	柠檬黄烟 比例//%
黑白地膜	14.4	18.43	1945.5	35872.5	15.90	47.59	19.57	38.22	46.60
透明地膜	16.6	19.04	1989.0	37872.0	25.09	65.55	9.30	54.70	36.18

3 结论与结论

黑白地膜团棵期之前膜下温度高,烟叶在移栽期到团棵期生长较快,黑色部分的吸热作用明显;团棵期之后,白色透明地膜膜下温度较高,反光率明显好于黑白双色地膜,烟叶开片较好,产量、产值、橘黄烟比例相对高。同时,黑白地膜具有遮阴的作用,能够有效防治垄内杂草生长。

参考文献

- [1] 刘星成. 玉米双色地膜栽培技术研究[J]. 现代农业科技, 2011(6): 113.

双色地膜比与白色透明地膜1m内垄体上杂草重量减少27.4%。白色透明地膜杂草较为严重,黑白地膜遮光作用抑制了杂草生长,有明显的防草作用。

2.5 不同处理烤烟的经济性状 从表8可以看出,黑白地膜的烟叶较白色透明地膜烟叶产量少2.2%,产值少1999.5元/hm²,橘黄烟比例少16.48个百分点。经项目组分析,黑白地膜反光效率降低,影响烟叶生长较为明显。

- [2] 张晓海,尚志强. 烤烟地膜覆盖研究进展[J]. 内蒙古农业科技, 2010(4): 87-92.
- [3] 周春涛. 双色膜共挤吹塑技术[J]. 塑料, 1989, 18(3): 48-50.
- [4] 李萍萍,胡永光,王纪章,等. 银黑双色膜的小气候效应及其在番茄栽培上的应用效果研究[J]. 长江蔬菜, 2010(16): 47-50.
- [5] 龚佩珍,沈建峰,盛保龙,等. 不同地膜覆盖西瓜试验简报[J]. 中国西瓜甜瓜, 2003(6): 15-16.
- [6] 冯美荣. 银黑双色农用地面覆盖薄膜的研究[J]. 太原科技, 2000(2): 13, 15.