

# 西南稻区水稻高温缓解技术研究

熊洪<sup>1,2</sup> 徐富贤<sup>1,2</sup> 张林<sup>1,2</sup> 朱永川<sup>1,2</sup> 郭晓艺<sup>1,2</sup> 蒋鹏<sup>1,2</sup> 刘茂<sup>1,2</sup> 周兴兵<sup>1,2</sup> 田绍平<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 四川省农业科学院水稻高粱研究所/农业部西南水稻生物学与遗传育种重点实验室, 四川 德阳 618000; <sup>2</sup> 国家水稻改良中心四川泸州分中心, 四川 泸州 646100; <sup>3</sup> 遂宁市安居区农业局, 四川 遂宁 625000)

**摘要:**本文鉴定了 311 个水稻品种的耐热性, 筛选出 50 多个耐或较耐热的品种。同时系统研究了不同品种适期早播早栽提早抽穗的效果, 不同肥料运筹与水稻高温承受能力的关系, 微量元素或植物调节剂在高温条件下对水稻结实率的影响等。最后提出了西南稻区水稻高温缓解技术要点, 以指导该稻区水稻生产防灾减灾。

**关键词:**缓解技术; 微量元素; 植物调节剂; 播栽期; 水稻

**中图分类号:**S511.048 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-8082(2016)05-0015-05

随着全球气温的逐年升高, 高温必将影响水稻正常的生长发育。我国西南稻区沿江河谷和低海拔平坝丘陵区水稻孕穗成熟期常遇高温, 严重影响了水稻产量的稳定。2000 年 8 月, 四川部分地区持续 20 多天最高温度超过 35℃, 遇高温伤害的杂交水稻结实率大大下降, 严重田块产量下降 50%~80%。2006 年四川盆地发生百年不遇的高温伏旱, 7-9 月持续 40 多天最高温度超过 35℃, 导致水稻减产 20%以上。2013 年 7 月下旬后的高温干旱, 严重影响了四川盆地沿长江流域及附近浅丘和平坝区水稻灌浆, 致使水稻千粒重下降, 最终导致水稻不同程度减产。

以往对高温影响的研究多集中在高温对水稻的伤害、高温指标、高温发生规律与空间分布等方面, 对高温危害评估和发生机理研究较少<sup>[1-2]</sup>。但近年来对这方面加强了研究, 如微量元素与植物调节剂对高温的缓解作用等<sup>[3-7]</sup>。“十二五”期间, 笔者以西南高温区水稻生产实用为目的, 从鉴定耐热品种、农艺技术和植物调节剂等方面开展杂交水稻高温缓解技术研究, 以期西南高温常发区水稻生产提供防灾减灾技术支撑。

## 1 耐热或较耐热杂交稻新品种选择

2011-2015 年, 笔者利用人工气候室, 在水稻抽穗开花期, 大规模鉴定西南稻区水稻耐热性。高温鉴定试验温度模式设定: 07:00-09:00 为 34.5℃; 09:00-14:00 为 38.0℃; 14:00-16:00 为 34.5℃; 16:00-次日 07:00 为 31.0℃。先后鉴定了 311 个杂交水稻品种, 耐热系数大于 0.5 的耐热或较耐热品种 57 个, 只占供试品种的 18.3%, 分别是稻川香 858、蓉稻 415、泰优 99、香绿优 727、宜香 4245、内香 2128、香绿优 727、内香 2550、川谷优 202、蓉 18A/HR7308、内香 7539、蓉 18A/川恢航

917、蓉 18A/R0609、宜香优 4245、香绿优 727、川谷优 918、花香 7 号、蓉优 918、国杂 7 号、宜香 2084、川农优华占、Q 优 1 号、奇优 894、茂优 601、川优 3727、准两优 893、C 两优华占、丰优 1 号、内 5 优 H25、临粳 24、香 3301、临粳 21、F173、F171、W-1、宜香优 5577、乐 5 优 2115、内香优 5828、Ⅱ优 498、蓉优 1808、渝优 600、内 5A/泸恢 132、内香 1A/泸恢 132、106A/泸恢 132、074a/泸恢 4210、1716A/泸恢 4163、1716A/泸恢 4232、1716A/泸恢 4023、1716A/泸恢 4088、蜀丰 A/成恢 727、泸 6A/成恢 727、川谷 A/R1202、川谷 A/R1861、乐丰 A/天恢 918、川谷优 6684、川谷优 7329 和乐 5A/成恢 177。各地可选择产量与品质结合较好, 生育期与当地自然条件同步, 又已通过国家或省级审定的品种进行示范推广。

## 2 杂交水稻缓解高温农艺措施

### 2.1 适龄早栽提早抽穗避高温

笔者用中粳迟熟组合中生育期中等的冈优 725 与生育期稍迟的Ⅱ优 838 为试验品种进行不同移栽期试验, 播种期同为 3 月 10 日, 分 3 叶、5 叶和 7 叶叶龄移栽。结果(表 1)表明, 冈优 725 的抽穗期 3 叶叶龄和 5 叶叶龄移栽分别比 7 叶叶龄移栽早 6 d 和 3 d, Ⅱ优 838 则分别早 5 d 和 3 d; 2 个品种结实率表现出相同趋势, 早抽穗的结实率高于迟抽穗的; 不同叶龄移栽处理产量差异不显著, 但适龄早栽有提早抽穗的效果, 能避开高温, 提高结实率。高温常发区, 上年末或当年年初安排水稻生产时, 应严格把握“适期早播, 适龄早栽”这

收稿日期: 2016-02-26

**基金项目:**公益性行业(农业)科研专项(201203029); 水稻产业技术体系(CARS-01-09B); 粮丰工程

表 1 移栽叶龄对水稻生育期和产量的影响

品种	移栽叶龄 (叶)	播种期 (月-日)	移栽期 (月-日)	抽穗期 (月-日)	成熟期 (月-日)	有效穗数 (万/667 m <sup>2</sup> )	着粒数 (粒/穗)	结实率 (%)	千粒重 (g)	产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )
Ⅱ 优 838	3	03-10	03-27	07-04	08-07	14.59	152.19	92.62	28.61	577.28 a
	5	03-10	04-12	07-06	08-09	15.13	160.31	90.93	27.20	557.16 a
	7	03-10	04-22	07-09	08-11	15.81	146.67	87.61	27.51	571.51 a
冈优 725	3	03-10	03-27	06-30	08-02	13.09	180.17	84.38	27.96	545.89 a
	5	03-10	04-12	07-03	08-05	12.47	181.26	89.26	27.47	531.87 a
	7	03-10	04-22	07-06	08-08	13.06	175.89	85.56	26.57	539.58 a

表 2 不同处理 2998A/成恢 727 产量及产量构成

处理	有效穗数 (万/667 m <sup>2</sup> )	每穗总粒数 (粒/穗)	每穗实粒数 (粒/穗)	结实率 (%)	千粒重 (g)	实际产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )
1	13.40 aA	167.17 aA	137.84 bcAB	82.46 bcB	29.53 abA	545.57 cB
2	14.73 aA	160.71 aA	131.16 cB	81.62 cB	30.27 aA	586.45 abcAB
3	14.07 aA	161.11 aA	137.90 bcAB	84.75 abAB	29.84 abA	568.10 bcAB
4	14.20 aA	174.48 aA	151.04 aA	86.57 aA	28.93 bA	615.65 aA
5	13.87 aA	171.07 aA	142.86 abAB	83.51 bcAB	29.04 bA	578.11 abcAB
6	14.00 aA	175.80 aA	151.21 aA	86.01 aA	29.36 abA	606.64 abA

同列数据后不同大、小写字母表示在 0.01 水平和 0.05 水平差异显著。下同。

表 3 氮、水互作对杂交中稻结实率和粒重的影响

水分管理	施氮量 (g/钵)	结实率 (%)	千粒重 (g)
浅水灌溉(CK)	0	21.5 b	29.9 a
	4	41.6 ab	31.6 a
	8	54.6 a	31.0 a
齐穗前 2 d 排水	0	32.6 a	30.7 a
	4	24.8 ab	30.2 a
	8	19.5 b	30.0 a
齐穗前 4 d 排水	0	23.2 b	30.4 a
	4	39.1 a	31.7 a
	8	22.3 b	29.9 a
齐穗前 6 d 排水	0	31.3 a	29.5 a
	4	27.7 a	30.3 a
	8	24.0 a	30.0 a

个水稻生产避高温原则。

2.2 肥料运筹壮个体增强耐热力

笔者在自然条件下进行了不同肥料运筹试验。试验设 6 个处理:处理 1,不施肥(CK);处理 2,N 8 kg/667 m<sup>2</sup>;处理 3,N 8 kg/667 m<sup>2</sup>+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4 kg/667 m<sup>2</sup>+K<sub>2</sub>O 4 kg/667 m<sup>2</sup>;处理 4,N 7 kg/667 m<sup>2</sup>+ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4 kg/667 m<sup>2</sup>+ K<sub>2</sub>O 4 kg/667 m<sup>2</sup>+有机肥 100 kg/667 m<sup>2</sup>;处理 5,N 8 kg/667 m<sup>2</sup>+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4 kg/667 m<sup>2</sup>+K<sub>2</sub>O 4 kg/667 m<sup>2</sup>+石灰 30 kg/667 m<sup>2</sup>;处理 6,N 8 kg/667 m<sup>2</sup>+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4 kg/667 m<sup>2</sup>+K<sub>2</sub>O 4 kg/667 m<sup>2</sup>+硅肥 20 kg/667 m<sup>2</sup>。磷肥、有机肥、石灰、硅肥均作底肥一次性施入,氮肥按底、蘖比为 7:3 施,钾肥按底、穗比为 5:5 施。供试材料为 2998A/成恢 727(不耐高温)。7 月 10 日始穗,7 月 19 日齐穗。整个抽穗期间

日最高温度 27.4℃~39.8℃,日平均温度 25.9℃~37.0℃,日平均湿度 65.3%~100%,说明试验材料受到了高温胁迫。从表 2 可以看出,处理 4 和处理 6 的结实率分别比处理 2 高 4.95 个和 4.39 个百分点,进而这 2 个处理产量也分别较处理 2 高 4.98%和 3.44%;各处理间产量差异产生的原因不是因为有效穗数,而是由于结实差异导致的每穗实粒数差异引起的。试验结果表明,无机肥与有机肥结合,或者无机肥与其他微量元素结合,有利于健壮水稻个体,提高水稻对高温胁迫的承受能力,缓解高温对结实的伤害。

2.3 水肥互作与水稻结实率的关系

以蓉优 1015 为材料,在高温胁迫条件下,进行了水肥互作对结实率的影响试验。钵栽 3 丛苗。施肥量设 3 个处理(钵施 N 量):0 g、4 g 和 8 g。水分管理设 4 个处理:抽穗开花前 6 d 排水、抽穗开花前 4 d 排水、抽穗开花前 2 d 排水和浅水灌溉(CK)。抽穗开花时移入人工气候室进行高温处理。试验结果(表 3)表明,齐穗前 2 d 排水、齐穗前 4 d 排水、齐穗前 6 d 排水的结实率均比对照低。说明水稻抽穗开花期高温伤害程度与稻田水分多少关系密切,只要稻田保持一定水层,就可以缓解高温对水稻的伤害。这与段骅等<sup>[6]</sup>的研究结果有差异。

2.4 播种期、密度和肥料及其互作与结实率的关系

以不耐热品种杂交稻旌优 127 和耐热品种Ⅱ 优 602 为材料,分别于 3 月 6 日、3 月 25 日、4 月 20 日、5 月 4 日、5 月 24 日分期播种,采用低密高肥(施纯 N 14

表 4 各处理的产量及其穗粒结构

播种期 (月-日)	栽培方式	品种	最高苗数 (万/667 m <sup>2</sup> )	有效穗数 (万/667 m <sup>2</sup> )	每穗粒数 (粒)	结实率 (%)	千粒重 (g)	产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )
3 月 6 日	高 N 低密	旌优 127	24.20	16.10	158.36	78.77	33.36	530.95 abcde
		Ⅱ 优 602	19.80	12.56	163.23	87.67	36.03	555.71 abc
	低 N 高密	旌优 127	29.84	17.28	151.61	78.11	33.98	550.95 abcd
		Ⅱ 优 602	25.60	17.60	135.05	82.23	34.90	600.48 a
3 月 25 日	高 N 低密	旌优 127	16.26	12.62	183.30	84.98	33.04	582.86 ab
		Ⅱ 优 602	14.76	11.56	171.33	93.06	35.37	545.24 abcde
	低 N 高密	旌优 127	23.72	17.08	163.87	81.18	33.45	585.71 ab
		Ⅱ 优 602	21.04	15.76	144.48	91.82	35.35	602.38 a
4 月 20 日	高 N 低密	旌优 127	16.14	12.02	218.72	80.71	34.08	514.29 bcde
		Ⅱ 优 602	16.44	11.06	160.50	79.51	34.35	471.90 def
	低 N 高密	旌优 127	23.36	17.80	178.15	83.77	32.26	553.81 abcd
		Ⅱ 优 602	18.12	14.64	151.87	73.74	34.74	463.81 efg
5 月 4 日	高 N 低密	旌优 127	14.12	12.14	218.68	70.10	30.77	474.29 cdef
		Ⅱ 优 602	12.16	10.14	235.19	73.03	35.45	481.90 cdef
	低 N 高密	旌优 127	19.20	15.56	178.03	66.71	32.41	465.71 ef
		Ⅱ 优 602	18.00	14.52	199.01	62.25	34.93	416.19 fgh
5 月 24 日	高 N 低密	旌优 127	18.28	15.28	189.88	62.97	30.97	422.38 fgh
		Ⅱ 优 602	15.70	12.24	177.53	68.54	35.13	371.90 h
	低 N 高密	旌优 127	21.68	19.00	183.04	65.28	31.07	412.38 fgh
		Ⅱ 优 602	16.04	14.80	187.41	74.10	35.04	380.48 gh

表 5 川谷优 7329 在 3 个高温处理时期不同硅肥施用量下的产量及其穗粒结构

高温处理时期	硅肥施用量 (g/钵)	有效穗数 (穗/钵)	穗粒数 (粒/穗)	结实率 (%)	千粒重 (g)	产量 (g/钵)
孕穗期	0	26.33 b	136.86 ab	0.86 ab	29.87 cde	92.95 bc
	5	26.33 ab	146.07 ab	0.85 bc	29.59 de	100.36 bc
	10	27.67 ab	142.81 ab	0.91 ab	28.63 e	102.06 b
	15	27.33 ab	126.47 ab	0.91 ab	29.36 de	92.02 bc
	20	29.00 ab	134.31 ab	0.88 ab	28.86 e	99.16 bc
抽穗期	0	27.33 ab	151.33 a	0.75 d	30.52 bcd	94.49 bc
	5	26.67 b	138.23 ab	0.77 d	31.89 ab	89.99 bc
	10	26.67 b	130.44 ab	0.79 cd	32.09 a	87.80 bc
	15	26.00 b	132.97 ab	0.75 d	30.10 cde	76.94 c
	20	28.00 ab	135.54 ab	0.75 d	30.84 abcd	88.71 bc
齐穗后 10 d	0	32.67 a	148.62 a	0.92 a	30.02 cde	131.69 a
	5	27.67 ab	139.98 ab	0.91 a	30.38 cd	107.42 b
	10	27.67 ab	130.72 ab	0.89 ab	30.75 abcd	98.49 bc
	15	26.33 b	130.34 ab	0.89 ab	30.56 bcd	93.25 bc
	20	26.00 b	122.42 b	0.88 ab	31.23 abc	87.73 bc

kg/667 m<sup>2</sup>,0.6 万丛/667 m<sup>2</sup>)和高密低肥(施纯 N 7 kg/667 m<sup>2</sup>,1.2 万丛/667 m<sup>2</sup>)两种栽培方式。从表 4 可见,不同播种期处理和不同品种间的产量差异达显著水平,不同栽培方式间产量差异不显著。这结果说明,即使是热敏感品种,只要适期早播,合理运筹密度与肥料,促进其生育进程与优良生态条件同步,同样可达耐热品种产量。

3 微肥与植物生长调节剂缓解水稻高温效果明显

3.1 微肥缓解高温效果

在高温胁迫条件下,于孕穗期、抽穗期和齐穗后 10 d 进行施硅处理。从表 5 可见,3 个时段的平均结实率分别为 88.75%、76.5%和 89.25%,千粒重分别为 29.11 g、31.23 g 和 30.73 g;以结实率和千粒重为指标评判高温缓解效果,孕穗期施硅>抽穗期施硅>齐穗后 10 d 施硅。孕穗期钵施 10 g 硅,水稻产量较对照高 9.8%,与吴晨阳等<sup>[4]</sup>研究结果一致;抽穗期施硅对提高结实率效果不明显,但显著提高千粒重,钵施 10 g 硅,千粒重达 32.09 g,较对照高 5.14%;齐穗 10 d 后施硅,

表 6 川谷优 7329 在抽穗期高温处理时不同微量元素下的产量及其穗粒结构

微量元素	有效穗数 (穗/钵)	穗粒数 (粒/穗)	结实率 (%)	千粒重 (g)	产量 (g/钵)
磷酸二氢钾 0.2%	31.67 ab	132.37 a	0.89 a	31.06 bcde	114.87 ab
磷酸二氢钾 0.4%	27.33 ab	130.23 a	0.80 abc	30.52 e	87.19 ab
磷酸二氢钾 0.6%	35.67 a	124.88 a	0.84 abc	31.55 abcde	119.00 a
硫酸锌 0.03%	25.00 b	124.82 a	0.75 bc	31.67 abcd	73.21 b
硫酸锌 0.05%	27.67 ab	130.41 a	0.85 abc	30.87 de	95.08 ab
硫酸锌 0.08%	32.67 ab	134.68 a	0.74 c	32.13 ab	107.09 ab
磷酸二氢钾 0.4%+硫酸锌 0.05%	26.67 ab	123.13 a	0.86 ab	31.51 abcde	89.94 ab
S 诱抗素 500 倍液	25.00 b	131.29 a	0.88 a	32.03 abc	90.83 ab
S 诱抗素 1000 倍液	26.33 ab	131.19 a	0.87 a	32.22 a	97.73 ab
硒 Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub> 500 倍液	29.67 ab	114.94 a	0.81 abc	30.94 cde	84.71 ab
硒 Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub> 1000 倍液	28.33 ab	117.32 a	0.83 abc	32.03 abc	87.78 ab
硒 Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub> 2000 倍液	29.33 ab	126.07 a	0.77 abc	31.47 abcde	90.07 ab
CK	27.33 ab	151.33 a	0.75 d	30.52 bcd	94.49 bc

对提高结实率、千粒重、产量都没有明显效果。

从表 6 可以看出,抽穗期喷施磷酸二氢钾、硫酸锌和硒 Na<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub> 的处理结实率分别为 84.3%、80.0%和 80.3%,千粒重分别为 31.04 g、31.55 g 和 31.48 g。综合考虑结实率和千粒重,水稻高温缓解效果为磷酸二氢钾>硫酸锌>硒 Na<sub>2</sub>SeO<sub>3</sub>。以结实率和千粒重为标准评判缓解水稻高温效果,高温条件下喷施磷酸二氢钾 0.2%、硫酸锌 0.08%和磷酸二氢钾 0.4%+硫酸锌 0.05%对提高水稻高温承受力效果较好。

3.2 植物生长调节剂缓解水稻高温效果

从表 6 可见,高温胁迫条件下喷施 S 诱抗素后,川谷优 7329 的结实率和千粒重分别为 87.5%和 32.13 g,分别较对照高 12.5 个百分点和 5.28%,说明 S 诱抗素对缓解水稻高温有明显效果。不同喷施浓度间效果差异不显著,从经济高效角度考虑,以 500 倍浓度最佳。

2015 年以耐热品种Ⅱ优 602 和不耐热品种旌优 127 为材料,在自然条件下分期播种,抽穗开花期喷施 S 诱抗素 1000 倍液+磷酸二氢钾 0.2%,喷施清水为对照。结果表明,旌优 127 于 4 月 20 日播种,7 月 27 日齐穗,遇 35℃以上高温,喷施调节剂处理结实率 87.07%,较喷清水对照高 5.99 个百分点;Ⅱ优 602 于 5 月 4 日播种,8 月 10 日齐穗,未遇 35℃以上高温,喷施调节剂处理结实率为 74.85%,较喷清水对照高 11.17 个百分点;旌优 127 于 5 月 4 日播种,8 月 3 日齐穗,遇 35℃以上高温,喷施调节剂处理结实率 64.62%,较喷清水对照高 11.27 个百分点。可见,高温条件下喷施调节剂能显著提高水稻结实率,对高温伤害有缓解效果,且高温伤害缓解效果表现为热敏感品种大于耐热品种。王

强等<sup>[3]</sup>也得出了相同结论。

4 西南稻区水稻高温缓解技术要点

经过较为系统的研究,西南高温常发区水稻高温缓解技术要点如下:1)选用优质、丰产、耐热或较耐热水稻新品种;2)适期早播基础上,中小苗早栽,实现关键生育阶段与优良生态条件同步,提早抽穗避高温;3)密肥水合理运筹,高密低氮,有机无机结合,大量元素与微量元素结合,孕穗期、抽穗开花期稻田有水层;4)用微量元素或植物调节剂缓解水稻高温,外源硅可作底肥也可在孕穗期遇高温时喷施,可在抽穗开花期遇高温时喷施磷酸二氢钾和 S 诱抗素。

参考文献

[1] 姚萍,杨炳玉,陈菲菲,等. 水稻高温热害研究进展[J]. 农业灾害研究,2012,2(4):23-25。  
[2] 王志刚,王磊,林海,等. 水稻高温热害及耐热性研究进展[J]. 中国稻米,2013,19(1):27-31。  
[3] 王强,陈雷,张晓丽,等. 化学调控对水稻高温热害的缓解作用研究[J]. 中国稻米,2015,21(4):80-82。  
[4] 吴晨阳,姚仪敏,邵平,等. 外源硅减轻高温引起的杂交水稻结实降低[J]. 中国水稻科学,2014,28(1):71-77。  
[5] 韩开锋, 朱祥武. 不同生化制剂对水稻抗高温能力的影响研究[J]. 现代农业科技,2014(12):20。  
[6] 段骅,俞正华,徐云姬,等. 灌溉方式对减轻水稻高温危害的作用[J]. 作物学报,2012,38(1):107-120。  
[7] 曹云英,陈艳红,李卫振,等. 水稻减数分裂期幼穗激素、多胺和蛋白质对高温的响应[J]. 植物生理学报,2015,51 (10):1 687 - 1 696。



# Study on High Temperature Mitigation Measures of Rice in Southwest China

XIONG Hong<sup>1,2</sup>, XU Fuxian<sup>1,2</sup>, ZHANG Lin<sup>1,2</sup>, ZHU Yongchuan<sup>1,2</sup>, GUO Xiaoyi<sup>1,2</sup>, JIANG Peng<sup>1,2</sup>, LIU Mao<sup>1,2</sup>, ZHOU Xingbing<sup>1,2</sup>, TIAN Shaoping<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> Rice and Sorghum Research Institute, Sichuan Academy of Agricultural Sciences / Key Laboratory of Southwest Rice Biology and Genetic Breeding, Ministry of Agriculture, Deyang, Sichuan 618000, China; <sup>2</sup> Luzhou Branch of National Rice Improvement Center, Luzhou, Sichuan 646100, China; <sup>3</sup> Suining City Anju District Agricultural Bureau, Suining, Sichuan 625000, China)

**Abstract:** The heat resistance of 311 rice cultivars were identified in this paper, and 57 rice cultivars with high heat resistance were selected. Meanwhile, four pot experiments with different heat resistance rice cultivars were conducted, mainly including the effect of early earing of different rice cultivars by early sowing and transplanting, the relationship between fertilizer management and ability of heat resistance, the response of trace elements and plant regulators on rice seed setting rate under high temperature stress. Finally, the author put forward some techniques to relieve the high temperature stress, to guide the rice production of disaster prevention and mitigation in Southwest China.

**Key words:** mitigation measures; trace elements; plant regulators; sowing and transplanting date; rice

·综合信息·

# 吉林省 2014 年审定通过的水稻新品种

审定编号 (吉审稻)	品种名称	类型	选育单位	品种来源	全生育期 (d)	区试产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )	生试产量 (kg/667 m <sup>2</sup> )	米质
2014001	宏科 57	粳型常规稻	吉林省辉南县宏科水稻科研中心	辉选 98-8/ 吉粳 88 号	131	550.53	546.50	二等
2014002	吉粳 113	粳型常规稻	吉林省农业科学院	吉丰 20 为受体, 碱茅草叶片 DNN 为供体, 创造遗传变异	132	549.87	541.24	一等
2014003	庆林 518	粳型常规稻	吉林市丰优农业研究所	吉粳 88/ 通 313// 九稻 44	131	577.15	567.84	四等
2014004	吉粳 301	粳型常规稻	吉农水稻高新技术发展有限责任公司、吉林省农业科学院	长白 15/ 长白 16	135	568.21	516.01	二等
2014005	延粳 28	粳型常规稻	吉林延边朝鲜族自治州农业科学院	吉玉粳 / 延 316	136	578.06	534.40	三等
2014006	九稻 75	粳型常规稻	吉林市农业科学院	九稻 47 号 / 通粳 611	136	583.04	529.48	四等
2014007	德禹 317	粳型常规稻	吉林德禹种业有限责任公司	九 -333A/ 松 93-8	138	552.21	506.64	三等
2014008	旭粳 8	粳型常规稻	吉林东丰东旭农业有限公司	吉粳 88/ 吉 89-45// 丰选 3 号	135	589.29	538.64	四等
2014009	松峰 899	粳型常规稻	吉林市宏业种子有限公司	秋田 63 号 / 松粳 5	136	572.23	530.25	四等
2014010	通科 29	粳型常规稻	吉林省通化市农业科学研究院	通 2000-1652/ 通 98-59	137	572.13	532.01	四等
2014011	吉农大 888	粳型常规稻	吉林农业大学	吉农大 3 号 / 外引系 8892	141	577.70	559.51	四等
2014012	通育 263	粳型常规稻	吉林省通化市农业科学研究院	通育 120/ 珍富 10	141	582.99	566.33	四等
2014013	吉粳 513	粳型常规稻	吉林省农业科学院	02F6-155/ 丰优 301	141	571.85	539.15	四等
2014014	绿达 9320	粳型常规稻	吉林市绿达农业技术发展有限公司、吉林农业科技学院	九稻 41 号 / 众禾 1 号	140	578.67	547.89	四等
2014015	中亚粳稻 5	粳型常规稻	吉林省公主岭市中亚水稻种子繁育有限公司	珍珠粳 /D96// 松 98131	140	572.44	551.38	三等
2014016	通系 939	粳型常规稻	吉林省通化市农业科学研究院	通 8583-3/ 秋田 32	142	576.72	551.33	三等
2014017	延粳 27	粳型常规稻	吉林延边朝鲜族自治州农业科学院	超产 3 号 // 一品稻 / 延粳 21	140	572.42	535.63	三等
2014018	吉洋 1	粳型常规稻	吉林梅河口吉洋种业有限责任公司、吉林省吉阳农业科学研究院	通院 11 号 /yy2001-1	140	572.21	546.75	四等
2014019	吉宏 6	粳型常规稻	吉林市宏业种子有限公司	吉玉粳 / 九引 1 号	138	555.56	514.91	二等
2014020	通禾 816	粳型常规稻	吉林省通化市农业科学研究院	通院 6 号 /01-125	142	586.65	557.95	四等
2014021	吉大 898	粳型常规稻	吉林大学植物科学学院	通育 211/ 通 95-74// 金浪 301	141	581.64	538.04	四等
2014022	旭粳 6	粳型常规稻	吉林东丰东旭农业有限公司	丰选 2 号 / 农大 3 号	142	579.11	547.66	三等
2014023	佳稻 428	粳型常规稻	吉林省佳信种业有限公司	九稻 41/ 九引 1 号	145	588.49	599.95	二等
2014024	吉农大 815	粳型常规稻	吉林农业大学	吉农大 13 号 / 辽粳 207	145	603.11	614.95	四等
2014025	吉优 3985	粳型三系杂交稻	吉林省农业科学院	639A × 吉粳 85	147	607.26	611.44	四等
2014026	通禾 899	粳型常规稻	吉林省通化市农业科学研究院	Y348//01-125/ 通禾 830	146	585.42	579.11	二等

(中稻宣)