

# 超级稻新品种南粳 9108 产量稳定性及高产特征分析

赵庆勇 朱镇 张亚东 陈涛 周丽慧 姚姝 赵凌 赵春芳 王才林\*

(江苏省农业科学院粮食作物研究所/江苏省优质水稻工程技术研究中心/国家水稻改良中心南京分中心, 南京 210014;

第一作者: qingyong2001@163.com; \* 通讯作者: clwang@jaas.ac.cn)

**摘 要:**对超级稻新品种南粳 9108 在 2011–2012 年江苏省区域试验中产量的稳定性和 2013–2014 年江苏省机插高产栽培示范方中高产形成的特征特性进行了分析, 以期在南粳 9108 的超高产栽培及示范推广提供理论依据。研究结果表明: (1) 南粳 9108 的丰产性、稳产性和适应性均优于对照淮稻 9 号, 产量潜力较高, 通过改善栽培技术或环境能显著增加产量。 (2) 南粳 9108 从中高产到高产到更高产再到超高产, 群体颖花量不断提高, 且不同产量等级间差异显著, 而结实率和千粒重在 4 个产量等级间略有增减, 但差异不显著。群体颖花量的提高在由中高产提高到高产的水平上, 主要依靠单位面积有效穗数的增加, 而由高产提高到更高产再提高到超高产水平, 则主要依靠在稳定足够穗数基础上增加每穗粒数。南粳 9108 产量与群体总颖花量和每穗粒数呈显著正相关, 与有效穗数、千粒重和结实率呈不显著正相关。通径分析显示, 群体总颖花量对产量的直接作用最大, 其次是每穗粒数和有效穗数。千粒重和结实率通过影响有效穗数、每穗粒数和总颖花量而间接影响产量。因此, 南粳 9108 超高产栽培应以足量的穗数获取较大的穗型, 保证群体具有较大的总颖花量, 并保持正常的结实率与千粒重。

**关键词:** 超级稻; 南粳 9108; 产量; 稳定性; 高产特征

**中图分类号:** S511.2\*2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-8082(2016)06-0061-05

水稻是我国最重要的粮食作物之一。随着耕地面积不断减少和人口不断增加, 稻米供需的矛盾日益突出, 而仅仅依靠控制人口和节约用地, 不能有效缓解稻米供需矛盾。不断提高粮食作物产量是解决我国粮食安全的根本, 而水稻作为我国主要的粮食作物, 产量的提高更是重中之重, 而水稻产量的提高主要依赖于超高产潜力新品种及其配套的高产稳产栽培技术<sup>[1]</sup>。因此, 追求高产、更高产是水稻育种家和栽培学家研究的永恒主题<sup>[2-3]</sup>。优良水稻品种不仅要具有较高的产量水平, 同时也应具有广泛的生态适应性, 在不同的生态条件下均表现稳产高产。因此, 筛选和推广种植高产稳产型超级稻品种是增加粮食产量的重要途径。

南粳 9108 是江苏省农业科学院粮食作物研究所所以优质高产粳稻武香粳 14 为母本, 与日本优质粳稻关东 194 杂交育成的优良食味粳稻新品种, 2013 年通过江苏省品种审定, 适宜在江苏省苏中及宁镇扬丘陵地区种植<sup>[4]</sup>。南粳 9108 在 2013–2014 年的试验示范中, 均表现出较高的产量水平, 2015 年通过农业部“超级稻”认定。为更全面合理地评估南粳 9108 的生态适应性、稳产性和丰产性, 利用 2011–2012 年江苏省水稻区域试验资料, 以及 2013–2014 年在江苏省多个示范县的机插高产栽培示范方产量数据, 对南粳 9108 的丰产性、稳定性和适应性以及高产形成特征进行分析, 以期

为超级稻南粳 9108 的大面积推广应用提供理论依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

超级粳稻品种南粳 9108。

### 1.2 试验方法

2011–2012 年的数据来自江苏省区域试验, 2011 年区试 10 个点, 2012 年区试 8 个点, 生产试验 5 个点。2013–2014 年的数据来自江苏省 26 个县市建立的 103 个南粳 9108 机插秧高产示范方, 各示范方栽培管理均按照高产要求进行。试验方法参考朱镇等<sup>[5]</sup>的方法, 成熟期在各示范方中间选择代表性的 5 个点, 每点取 20 株考察有效穗数, 根据平均穗数在非边行选择连续的有代表性的植株 10 丛进行考种, 测定每穗总粒数、结实率和千粒重, 各示范方实收测产。

以变异系数和回归系数度量产量的稳定性<sup>[6-7]</sup>。采用 Excel 2003 和 SPSS 17.0 进行数据处理与统计分析。

收稿日期: 2016-08-21

**基金项目:** 江苏省农业科技自主创新资金 [CX(13)5001]; 现代农业产业技术体系建设专项资金 (CARS-01-47); 南方稻区超级粳稻高效育种技术与新品种选育 (201403002-5-1)

表 1 南粳 9108 的平均产量、变异系数和回归系数

品种	2011 年区试			2012 年区试			2012 生产试验		
	平均产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	变异系数 (%)	回归系数	平均产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	变异系数 (%)	回归系数	平均产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	变异系数 (%)	回归系数
南粳 9108	9 216.45 aA	2.9171	1.145	10 109.70 aA	3.2077	1.129	9 781.80 aA	2.5010	1.0898
淮稻 9 号	8 758.95 bB	3.0695	0.855	9 798.90 bA	3.3095	0.871	9 113.70 bB	2.6844	0.9102

表中同列数据后不同大小写字母分别表示在 0.01 和 0.05 水平差异显著。下同。

表 2 南粳 9108 高产示范方产量及其构成因素

类型	产量范围 (kg/hm <sup>2</sup> )	示范方数量 (个)	有效穗数 (×10 <sup>4</sup> /hm <sup>2</sup> )	每穗粒数 (粒)	总颖花量 (×10 <sup>4</sup> /hm <sup>2</sup> )	结实率 (%)	千粒重 (g)	实际产量 (kg/hm <sup>2</sup> )
中高产	9 000~9 750	11	339.4 a	125.2 a	42 387.7 a	91.17 a	26.28 a	9 475.5 a
		变异系数	4.02	4.13	4.40	2.76	3.35	3.49
高产	9 750~10 500	36	353.1 b	129.3 a	45 573.4 b	92.05 a	26.06 a	10 087.8 b
		变异系数	7.26	9.08	5.50	2.36	2.83	1.99
更高产	10 500~11 250	40	359.8 b	136.6 b	48 905.3 c	91.97 a	25.99 a	10 898.3 c
		变异系数	5.42	7.20	7.02	2.88	2.70	2.3
超高产	>11 250	16	362.2 b	142.7 c	51 658.4 d	92.14 a	26.17 a	11 785.7 d
		变异系数	6.98	5.15	5.11	2.68	1.33	1.95

2 结果与分析

2.1 南粳 9108 丰产性、稳定性及适应性分析

南粳 9108 参加江苏省 2 年区域试验和 1 年生产试验,从区域试验结果(表 1)可以看出,2011 年区域试验 10 个点平均产量 9 216.45 kg/hm<sup>2</sup>,比对照淮稻 9 号增产 5.22%,达极显著水平;2012 年区域试验 8 个点平均产量 10 109.70 kg/hm<sup>2</sup>,比对照淮稻 9 号增产 3.17%,达显著水平;2012 年生产试验 5 个点平均产量 9 781.80 kg/hm<sup>2</sup>,比对照淮稻 9 号增产 7.33%,达极显著水平。说明南粳 9108 在江苏省区域试验中表现出较好的丰产性。

品种产量稳定性是指品种在不同生态环境条件下能够保持产量的稳定状态。以每个品种在各试点产量的平均数为参照数,求出标准差,进而以变异系数作为稳定性参数,即变异系数小,说明该品种在不同环境中的变化小,静态稳定性好;变异系数大,静态稳定性差。但静态稳定性好,不利于高产栽培,一般变异系数小,同时平均产量又高的品种比较好<sup>[8-9]</sup>。由表 1 可知,在 2 年的区域试验和 1 年生产试验中,南粳 9108 的变异系数均较对照淮稻 9 号小,且其产量也显著高于淮稻 9 号,表明南粳 9108 不仅丰产性好,而且稳产性好。

以参试品种在各试点的平均产量作为因变量,以各参试点全部供试品种的平均产量(环境指数)为自变量进行回归分析,回归系数(b)说明品种对不同环境条件的适应程度。当 b=1 时,说明该品种具有广泛适应性;当 b<1 时,表明该品种对环境变化不敏感,对于低

产环境的特殊适应性增大;当 b>1 时,表明该品种对环境变化的敏感增大,对于高产环境的特殊适应性增大。从表 1 可看出,在 2 年的区域试验和 1 年生产试验中,南粳 9108 的回归系数均大于 1,表明南粳 9108 对环境变化具有较高的敏感性,对高产环境具有较好的适应性,能表现较高的产量潜力,通过改善栽培技术或栽培环境能显著增加产量。而对照淮稻 9 号的回归系数均小于 1,说明淮稻 9 号的产量对环境变化不敏感,能够较好的适应低产环境,在不利环境或栽培技术较差时仍能保持较高产量。通过以上分析表明,南粳 9108 是一个适合高产栽培的优良品种。

2.2 南粳 9108 高产形成的特征分析

从表 2 可见,103 个南粳 9108 高产示范方平均产量均高于 9 000 kg/hm<sup>2</sup>,根据产量水平将 103 个示范方分成了 4 个等级,以产量在 9 750~11 250 kg/hm<sup>2</sup>的高产和更高产的示范方较多,占到了总数的 73.79%,产量超过 11 250 kg/hm<sup>2</sup>的超高产示范方有 16 个,占总数的 15.53%。4 个产量等级群体平均产量分别为 9 475.5、10 087.8、10 898.3、11 785.7 kg/hm<sup>2</sup>,高产较中高产增产 6.46%,更高产较高产增产 8.03%,超高产较更高产增产 8.14%,且 4 个产量等级间差异显著。从产量构成因素来看,4 个产量等级每 hm<sup>2</sup> 群体颖花量分别为 42 387.7 万、45 573.4 万、48 905.3 万、51 658.4 万,高产较中高产增加 7.52%,更高产较高产增加 7.31%,超高产较更高产增加 5.63%,不同等级间差异显著;而结实率(4 个产量等级分别为 91.17%、92.05%、91.97%、92.14%)和千粒重(4 个产量等级分别为 26.28 g、26.06

表 3 产量与产量构成因素的相关和通径分析

产量构成	相关系数	直接作用	间接作用				
			有效穗数 $x_1$	每穗粒数 $x_2$	总颖花量 $x_3$	结实率 $x_4$	千粒重 $x_5$
有效穗数 $x_1$	0.2502	0.8134		-0.3705	0.4078	-0.0951	-0.0975
每穗粒数 $x_2$	0.5104*	0.9206	-0.3274		0.6070	-0.0359	-0.0469
总颖花量 $x_3$	0.7159*	0.9440	0.3514	0.5919		-0.1129	-0.1231
结实率 $x_4$	0.0755	0.3300	-0.2345	-0.1002	-0.3228		0.0802
千粒重 $x_5$	0.0771	0.3508	-0.2261	-0.1230	0.3313	0.0754	

g、25.99 g、26.17 g) 在不同等级间的变化幅度较小,差异不显著。分析构成群体颖花量的两个因素可以得出,高产较中高产的有效穗数增加 4.04%,差异显著,每穗粒数增加 3.27%,差异不显著;更高产较高产、超高产较更高产的有效穗数分别增加 1.90%和 0.67%,差异不显著,每穗粒数分别增加 5.65%和 4.47%,差异显著。另外,从不同等级的变异系数来看,4 个产量等级的结实率和千粒重的变异系数相对较小,而有效穗数与每穗粒数的变异系数相对较大。结果表明,南粳 9108 不同产量等级间的差异主要是由群体颖花量造成,而结实率和千粒重的差异较小。不同产量等级间群体颖花量的变化因素不同,在由中高产提高到高产时,主要依靠增加单位面积有效穗数来提高群体颖花量,而由高产提高到更高产再提高到超高产时,则主要依靠群体具有稳定的足够穗数,进而增加每穗粒数来实现群体颖花量的增加。

进一步分析南粳 9108 产量构成要素与产量的关系,结果(表 3)表明,群体总颖花量与产量的相关系数最大,为 0.7159,其次是每穗粒数,而结实率和千粒重与产量的相关系数较小。通径分析表明,各产量构成因素对南粳 9108 产量的直接贡献大小依次为总颖花量>每穗粒数>有效穗数>千粒重>结实率,其中总颖花量对产量的通径系数达 0.9440,说明南粳 9108 产量的提高主要是由于群体总颖花量的增加,而总颖花量主要通过每穗粒数和有效穗数对产量有正向效应,而通过结实率和千粒重对产量呈负效应,表明结实率和千粒重对总颖花量在产量贡献方面有一定的牵制作用。每穗粒数对产量的直接影响也较大(0.9206),通过总颖花量对产量呈正效应,通过有效穗数、结实率和千粒重对产量呈负效应,其中通过有效穗数对产量的负效应较大(-0.3274)。有效穗数对产量的直接影响也较大(0.8134),通过总颖花量对产量呈正效应,通过每穗粒数、结实率和千粒重对产量呈负效应,其中通过每穗粒数对产量的负效应较大(-0.3705)。因此,南粳 9108 高产栽培中要合理协调每穗粒数和有效穗数的关系,使单位面积的每穗粒数和有效穗数协调发展,进而获得

合理的群体总颖花量。结实率和千粒重对产量的直接贡献虽然相对较小,但对产量的影响却不容忽视。结实率通过有效穗数、每穗总粒数和总颖花量对产量有负向效应,通过千粒重对产量有正向效应;千粒重通过有效穗数和每穗粒数对产量有负向效应,通过总颖花量和结实率对产量有正向效应。说明与有效穗数、每穗粒数和总颖花量对产量的直接作用相比,结实率和千粒重对产量的直接作用相对较小,但结实率和千粒重会通过影响有效穗数、每穗粒数和总颖花量而间接影响产量,如果不能保证正常的结实率和千粒重,群体也难以获得高产。因此,南粳 9108 超高产栽培应以群体具有足量合理的有效穗数与较大的穗型,保证具有较大的群体总颖花量,并保持正常的结实率与千粒重,才能获得高产。

3 结论与讨论

南粳 9108 在 2011-2012 年江苏省迟熟中粳区域试验中平均产量分别为 9 216.45 kg/hm<sup>2</sup> 和 10 109.70 kg/hm<sup>2</sup>,比对照淮稻 9 号增产 5.22%和 3.17%,增产达显著水平;2012 年生产试验平均产量为 9 781.80 kg/hm<sup>2</sup>,比对照淮稻 9 号增产 7.33%,达极显著水平,说明南粳 9108 具有较好的丰产性。南粳 9108 在 2 年的区域试验和 1 年生产试验中,产量的变异系数均较对照淮稻 9 号小,表明南粳 9108 不仅丰产性好,而且稳产性也好。南粳 9108 在 2 年的区域试验和 1 年生产试验中,产量回归系数均大于 1,而对照淮稻 9 号的回归系数均小于 1,表明南粳 9108 对环境变化具有较高的敏感性,能够较好的适应高产栽培环境,产量潜力大,通过改善栽培技术或栽培环境能显著增加产量。以上分析表明,南粳 9108 是适合高产栽培的优良品种。

水稻产量由群体库容和充实度两部分构成,群体库容即群体总颖花量,主要是由有效穗数和每穗粒数共同形成,充实度由结实率和千粒重决定。Ramasamy 等<sup>[10]</sup>研究认为,增加有效穗数或每穗粒数或两者同时增加都能增大群体库容,但两者相互制约,仅增加一个因素不一定能够促使群体库容增大,而在保证足够穗



数的基础上,增加每穗粒数是扩大库容的有效办法。吴文革等<sup>[1]</sup>对 5 个籼型超级稻品种籽粒库容构成和特征的分析认为,群体颖花量的增加是产量增加的直接原因,培育大穗是超级稻扩大库容量、增加颖花量的主要途径,而仅依靠增穗不能扩增群体总颖花量。杨建昌等<sup>[2]</sup>过粳型水稻高产与超高产的比较研究认为,超高产水稻总颖花数的增加主要在于每穗颖花数的增加。杨惠杰等<sup>[13]</sup>研究认为,超高产水稻产量构成在于保证足穗基础上培育较大穗子。郭保卫等<sup>[14]</sup>对双季晚粳不同生态类型品种产量的比较研究表明,籼粳杂交稻群体产量较高的原因是在保持足够穗数的基础上,极显著增加了每穗粒数,进而提高了群体颖花量,同时保持稳定的结实率和千粒重。王晓燕等<sup>[15]</sup>以籼粳交超级稻甬优 12 为试材,对高产、更高产、超高产 3 个产量群体的产量及产量构成的比较研究认为,产量由高产到更高产,有效穗数对群体颖花量的直接作用大于每穗粒数;由更高产到超高产,每穗粒数对颖花量的直接作用大于有效穗数。许轲等<sup>[16]</sup>认为,南方双季稻区不同产量水平杂交晚粳稻高产实现的途径不同,产量水平由中产到高产,主要通过提高有效穗数并适当增大穗型;产量由高产到超高产,需在适量增加有效穗数的同时主攻大穗来提高群体颖花量。吴桂成等<sup>[17]</sup>对 4 个超级粳稻品种产量构成因素协同演进规律及超高产特征研究后认为,南方超级粳稻产量与群体颖花量呈极显著正相关;产量水平由高产到更高产,主要依靠单位面积穗数的增加来扩大库容;而产量水平由更高产到超高产,则主要依靠足穗基础上增加每穗粒数来提高群体颖花量。前人的研究结果一致说明了群体颖花量的增加对产量提高的重要作用,群体颖花量增加的途径在不同产量等级间有所不同。本研究结果表明,南粳 9108 不同产量等级产量的提高也主要是由于群体总颖花量的增加造成,不同产量等级间群体颖花量增加的途径不同,在由中高产提高到高产水平时,群体总颖花量的增加主要依靠单位面积有效穗数的增加来实现,而由高产提高到更高产再提高到超高产水平时,则主要依靠在稳定足够穗数的基础上增加每穗粒数。因此,“以足量大穗形成高群体颖花量”的超高产产量形成基本规律<sup>[1]</sup>也同样适用超级稻南粳 9108。

从南粳 9108 产量构成要素与产量的相关分析和通径分析结果可以看出,群体总颖花量与产量的相关系数最大,其次是每穗粒数,而结实率和千粒重与产量的相关系数较小。各产量构成因素对南粳 9108 产量的

直接贡献大小依次为总颖花量>每穗粒数>有效穗数>千粒重>结实率,群体总颖花量通过每穗粒数和有效穗数对产量有正效应,而通过结实率和千粒重对产量呈负效应,表明结实率和千粒重对总颖花量在产量贡献方面有一定的牵制作用。结实率和千粒重对产量的直接贡献相对较小,结实率通过有效穗数、每穗总粒数和总颖花量对产量有负向效应,通过千粒重对产量有正向效应;千粒重通过有效穗数和每穗粒数对产量有负向效应,通过总颖花量和结实率对产量有正向效应。说明结实率和千粒重对产量的直接影响虽然没有有效穗数、每穗粒数和总颖花量明显,但会通过影响有效穗数、每穗粒数和总颖花量而间接影响产量,这与笔者之前的研究结果基本相同<sup>[5]</sup>。因此,南粳 9108 超高产栽培应是以足量的穗数获取较大的穗型,保证群体具有较大的总颖花量,并保持正常的结实率与千粒重。

连续几年的区域试验和高产示范结果表明,南粳 9108 的产量构成要素协调,丰产性好、稳定性较好、适应性较广,具有较大的增产潜力,而且其食味品质优良,适宜在江苏省苏中及宁镇扬丘陵地区种植,可作为水稻高产创建和优质米开发的首选品种。

#### 参考文献

- [1] 吴桂成,张洪程,钱银飞,等. 粳型超级稻产量构成因素协同规律及超高产特征的研究[J]. 中国农业科学, 2010, 43(2): 266-276.
- [2] Zhang T Y, Zhu J, Yang X G, et al. Correlation changes between rice yields in north and northwest China and ENSO from 1960 to 2004[J]. *Agric Meteorol*, 2008, 148: 1 021-1 033.
- [3] 张洪程,戴其根,霍中洋,等. 水稻超高产栽培研究与探讨[J]. 中国稻米, 2012, 18(1): 1-14.
- [4] 王才林,张亚东,朱镇,等. 优良食味粳稻新品种南粳 9108 的选育与利用[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(9): 86-88.
- [5] 朱镇,赵庆勇,张亚东,等. 优良食味粳稻新品种南粳 9108 产量及其构成因素的通径分析[J]. 江西农业学报, 2014, 26(8): 1-3.
- [6] 马育华. 田间试验和统计方法[M]. (2 版). 北京: 农业出版社, 1997: 191-197.
- [7] 霍志军, 尚文艳. 试验统计方法 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2011: 70-76.
- [8] 栗丹,张静,鲁璐,等. 高产优质抗病小麦新品种川育 20 的丰产性、稳定性及适应性分析[J]. 种子, 2011, 30(11): 84-88.
- [9] 梁世胡,符福鸿,李传国,等. 杂交稻优优 128 的丰产性稳定性适应性分析[J]. 中国农学通报, 1999, 15(5): 69-70.
- [10] Ramasamy S, Ten Berge H F M, Purushothaman S. Yield formation in rice in response to drainage and nitrogen application [J]. *Field Crop Res*, 1997, 51: 65-82.
- [11] 吴文革,张洪程,吴桂成,等. 超级稻群体籽粒库容特征的初步研究[J]. 中国农业科学, 2007, 40(2): 250-257.

- [12] 杨建昌,杜永,吴长付,等.超高产梗型水稻生长发育特性的研究[J].中国农业科学,2006,39(7):1 336-1 345.
- [13] 杨惠杰,杨仁崔,李义珍,等.水稻超高产品种的产量潜力及产量构成因素分析[J].福建农业学报,2000,15(3):1-8.
- [14] 郭保卫,花劲,周年兵,等.双季晚稻不同类型品种产量及其群体动态特征差异研究[J].作物学报,2015,41(8):1 220-1 236.
- [15] 王晓燕,韦还和,张洪程,等.水稻粳优 12 产量 13.5 t/hm<sup>2</sup> 以上超高产群体的生育特征[J].作物学报,2014,40(12):2 149-2 159.
- [16] 许轲,张军,花劲,等.双季杂交晚粳稻超高产形成特征[J].作物学报,2014,40(4):678-690.

## Analysis on the Yield Stability and High Yielding Characteristics of Super *Japonica* Rice Variety Nangeng 9108

ZHAO Qingyong, ZHU Zhen, ZHANG Yadong, CHEN Tao, ZHOU Lihui, YAO Shu, ZHAO Ling, ZHAO Chunfang, WANG Cailin\*

(Institute of Food Crops, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences / Jiangsu High Quality Rice R&D Center / Nanjing Branch of China National Center for Rice Improvement, Nanjing 210014, China; 1st author: qingyong2001@163.com; \*Corresponding author: clwang@jaas.ac.cn)

**Abstract:** Using the data of Jiangsu rice regional experiment in 2011 to 2012 and the yield data of machine-transplanted *japonica* rice on high-yielding demonstration field in 2013 and 2014, the yield stability and super-high-yielding characteristics of super rice variety Nangeng 9108 were analyzed in order to provide some references for super high yielding cultivation, large-area extension and application of this variety. The results indicated that the yielding ability, stability and adaptability of Nangeng 9108 were better than that of Huaidao 9. The grain yield was significantly increased by improving cultivation technology or the environment. Super-high-yielding rice had more population spikelets than the middle high-yielding rice, the high-yielding rice and higher-yielding rice. And the difference among them was significant. There was no significant difference in seed setting rate and 1 000-grain weight among the grain yield of four types of populations. In order to enlarge the population spikelets, it depended on enriching the effective panicles from middle-yielding to high-yielding, while increasing spikelets per panicle was the major factor from high-yielding to higher-yielding and super-high-yielding. Correlation analysis showed that the yield was significantly positively correlated with the population spikelets and spikelets per panicle, and was un-significantly positively correlated with the effective panicles, seed setting rate and 1 000-grain weight. Path analysis showed that the population spikelets had the greatest direct effect on the yield, followed by the spikelets per panicle and effective panicles. The seed setting rate and 1 000-grain weight had indirect effect on the yield by indirect negative influence on the spikelets per panicle, effective panicles and the population spikelets. The characteristics of super-high-yielding on Nanjing 9108 are enriching the population spikelets on the basis of sufficient effective panicles and larger panicle type. Therefore, stable 1 000-grain-weight and seed setting rate are needed for increasing total spikelets.

**Key words:** super rice; Nangeng 9108; yielding; stability; characteristics of super-high-yielding

·综合信息·

## 上海市 2016 年审定通过的水稻新品种

审定编号 (沪审稻)	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> )
2016001	紫祥优 24	粳型三系杂交稻	上海弘辉种业有限公司、上海市农业科学院	紫祥 A × 申繁 24	162.3	684.2	690.4
2016002	交源优 1 号	粳型三系杂交稻	上海旗冰种业科技有限公司、上海弘辉种业有限公司	交源 3A × 交恢 1 号	163.1	701.5	696.8
2016003	浦优 201	籼粳交三系杂交稻	上海市浦东新区农业技术推广中心	浦粳 06A × T201	162.0	786.1	800.7
2016004	嘉优中科 1 号	籼粳交三系杂交稻	浙江省嘉兴市农业科学研究所(所)、中国科学院遗传与发育生物学研究所、上海崇明种子有限公司	嘉 66A × 中科嘉恢 1 号	157.5	789.1	742.9
2016005	沪旱 61	粳型常规稻	上海天谷生物科技股份有限公司、上海市农业生物基因中心	沪旱 3 号 / 沪旱 11 号 // 武育粳 3 号 / 秀水 128	161.6	646.2	644.8
2016006	金农香粳 1267	粳型常规稻	上海市金山区农业技术推广中心、上海市农业科学院	武运梗 19 号 / 扬粳 3118	157.3	701.9	702.2

(中稻宣)