

吴建国,杨云娣,全坚宇,等. 机插水稻 25 cm 与 30 cm 行距的栽培比较试验[J]. 江苏农业科学,2013,41(6):69-70.

# 机插水稻 25 cm 与 30 cm 行距的栽培比较试验

吴建国<sup>1</sup>, 杨云娣<sup>1</sup>, 全坚宇<sup>1</sup>, 丁新红<sup>2</sup>, 朱凤珍<sup>2</sup>

(1. 江苏省太仓市作物栽培技术指导站,江苏太仓 215400; 2. 江苏省太仓市双凤镇农业技术推广服务站,江苏太仓 215416)

**摘要:**在太仓市的江苏省现代农业(稻麦)科技综合展示基地(太仓)内,在秸秆全量还田的情况下应用工厂化基质育成秧苗进行了不同行距(25 cm 与 30 cm)的机插水稻栽培比较试验。结果表明:在使用常规稻栽培技术的条件下,2 种行距栽培方式均可获得高产所需的空分布与理想的苗情动态,并能获得 9 000 kg/hm<sup>2</sup> 以上的高产。在相同栽培措施下,2 种栽培方式各自的高产潜力还未得到充分发挥,还有待进一步研究相应的高产栽培技术。

**关键词:**机插水稻;行距;栽培技术

**中图分类号:**S511.04 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2013)06-0069-02

随着水稻“25 cm”行距插秧机的成功开发与“30 cm”行距栽培技术的不断提高,客观评价使用这 2 种不同行距机具进行插秧后对水稻产量的影响,对提高水稻产量、合理选择机具具有十分重要的意义<sup>[1]</sup>。2012 年笔者在太仓市的江苏省现代农业(稻麦)科技综合展示基地(太仓)内,在秸秆全量还田情况下应用工厂化基质育成秧苗进行了不同行距机插水稻的栽培比较试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

试验用秧苗为工厂化基质秧苗,品种为南粳 46。

试验用机械为井关农机(常州)有限公司生产的 25 cm “井关八行高速插秧机”和 30 cm “井关六行高速插秧机”。

### 1.2 试验方法

在同一块田内分设 25、30 cm 行距的 2 种不同处理,使其

交替排列。试验设 3 个重复,每个重复 0.033 hm<sup>2</sup>。每个处理的肥料运筹与水浆管理方法相同。试验地点为江苏省现代农业(稻麦)科技综合展示基地(太仓)。

栽培过程。6 月 1 日育秧,6 月 14 日栽插,秧龄 13 d。秸秆全量还田,还田量为 5 250 kg/hm<sup>2</sup>。基肥为施 300 kg/hm<sup>2</sup> 45% 复合肥、525 kg/hm<sup>2</sup> 碳酸氢铵,深旋耕后上水沤田 5 d,水耙 2 d 后于 6 月 14 日栽插,栽插深度为最浅档。6 月 19 日追施 150 kg/hm<sup>2</sup> 尿素,6 月 28 日追施 150 kg/hm<sup>2</sup> 尿素;7 月 22 日施 225 kg/hm<sup>2</sup> 45% 复合肥 + 75 kg/hm<sup>2</sup> 尿素;8 月 10 日施 150 kg/hm<sup>2</sup> 尿素 + 150 kg/hm<sup>2</sup> 氯化钾。7 月 22 日使用矮壮丰抗倒。

水浆管理:栽后 3 d 放干水。6 月底前露田 2 次。7 月上旬第 1 次轻搁,7 月份搁田 3 次。8 月下旬确保有水抽穗。10 月 15 日断水。

## 2 结果与分析

### 2.1 基本栽培数据比较

由表 1 可以看出,通过调节,25 cm 与 30 cm 行距的插秧处理均可获得理想的基本苗,本试验中的基本苗在 96.65 万 ~

穗数达到预定穗数的 80% 时即开始自然落干至田面不陷脚为止,以后再灌水,连续 2~3 次,保证发苗后期稳得住,控制高峰苗不超过预定穗数的 1.3 倍,从而达到提高群体质量和提高成穗率的目的。结实中后期做到既不断水过早,又不长期淹水,养根保叶。

### 2.5 植保

2.5.1 稻田化除 移栽后 5 d 左右,根据田间杂草发生情况及时使用合适除草剂除草。

2.5.2 病虫害防治 针对螟虫、纵卷叶螟、稻飞虱、水稻条纹叶枯病、稻瘟病、纹枯病等主要病虫害,采取“预防为主,综合防治”的方针,使用高效、低毒、低残留农药防治。

## 参考文献:

[1] 周根友,夏 华. 优质高产早熟晚粳新品种通梗 981 的选育[J]. 江苏农业科学,2012,40(1):100-101.

收稿日期:2012-12-04

作者简介:吴建国(1965—),男,江苏太仓人,高级农艺师,从事稻麦栽培技术指导工作。Tel:(0512)53524009;E-mail:sxnfgs@163.com。

月 15 日。

2.2.2 田块要求 麦(油菜)收后及时耕翻整地,漫田要确保田块平整、糊化、水浅呈“花皮水”。

2.2.3 稀植 行距 25~30 cm,株距 12~13 cm,大田 27 万~30 万穴/hm<sup>2</sup>,3~4 苗/穴,基本苗 90 万~120 万/hm<sup>2</sup>。

### 2.3 施肥

2.3.1 基肥 大田施优质农家肥 22.5~30 t/hm<sup>2</sup>,水稻专用复合肥 600 kg/hm<sup>2</sup>。

2.3.2 分蘖肥 在移栽后 1 周前后,及时施好分蘖肥,一般大田用尿素 180 kg/hm<sup>2</sup> 左右。

2.3.3 穗肥 在叶龄余数 3~3.5 时,大田施水稻专用复合肥 600 kg/hm<sup>2</sup> 左右。

2.3.4 叶面肥 齐穗后喷施营养型叶面肥 2~3 次。

### 2.4 管水

前期浅水勤灌促进分蘖。中期适时多次轻搁田,当总茎

表 1 2 种插秧行距处理的栽插密度、基本苗等数据比较

行距 (cm)	重复	行距 (cm)	株距 (cm)	密度 (万穴/hm <sup>2</sup> )	每穴株数 (株/穴)	基本苗 (万株/hm <sup>2</sup> )
30	重复 1	30.0	14.3	23.31	4.35	101.40
	重复 2	30.3	14.0	23.57	4.10	96.65
	重复 3	30.3	14.0	23.57	4.10	96.65
	均值	30.2	14.1	23.49	4.18	98.19
25	重复 1	25.3	13.0	30.40	4.15	126.18
	重复 2	25.7	13.3	29.26	3.65	106.78
	重复 3	25.3	13.3	29.72	3.85	114.42
	均值	25.4	13.2	29.79	3.88	115.59

126.18 万株/hm<sup>2</sup>。25 cm 行距能获得较高的栽插密度,比 30 cm 行距的高 6.30 万穴/hm<sup>2</sup>。

2.2 苗情动态

由表 2 数据并结合实际观察可以看出以下特点。(1) 25 cm 行距的基本苗比 30 cm 行距的多。(2) 在一定基本苗范围内够苗前不会因为密度高、每穴株多而影响单株带蘖数。7 月 10 日,25 cm 行距处理的单株带蘖数均超过了 30 cm 的。(3)25 cm 行距处理的封行早。25 cm 行距处理的在 7 月 25 日封行,30 cm 行距处理的在 7 月 30 日封行。(4) 不同行距处理均未出现倒伏。(5) 在中后期,25 cm 行距处理的纹枯病发生略重于 30 cm 行距处理的。

表 2 2 种插秧行距处理的苗情动态

行距 (cm)	重复	基本苗 (万株/hm <sup>2</sup> )	6 月 27 日		7 月 5 日		7 月 10 日		7 月 25 日	
			茎蘖数 (万个/hm <sup>2</sup> )	单株带蘖数 (个/株)	茎蘖数 (万个/hm <sup>2</sup> )	单株带蘖数 (个/株)	茎蘖数 (万个/hm <sup>2</sup> )	单株带蘖数 (个/株)	茎蘖数 (万个/hm <sup>2</sup> )	单株带蘖数 (个/株)
30	重复 1	101.40	184.5	0.82	366.0	2.61	468.0	3.62	412.5	3.07
	重复 2	96.65	153.0	0.58	280.5	1.90	435.0	3.50	379.5	2.93
	重复 3	96.65	147.0	0.52	285.0	1.95	418.5	3.33	367.5	2.80
	均值	98.19	161.5	0.64	310.5	2.15	440.5	3.48	386.5	2.93
25	重复 1	126.18	231.0	0.83	514.5	3.08	646.5	4.12	481.5	2.82
	重复 2	106.78	226.5	1.12	454.5	3.26	585.0	4.48	457.5	3.28
	重复 3	114.42	198.0	0.73	387.0	2.38	543.0	3.75	468.0	3.09
	均值	115.59	218.5	0.89	452.0	2.91	591.5	4.12	469.0	3.06

2.3 穗粒结构和实际产量分析

由表 3 可以分析得出不同行距处理的穗粒结构和实际产量情况如下:(1)25 cm 行距处理的能得到稳定的有效穗数。通过测产可以看出,25 cm 行距处理的有效穗数为 347.7 万~361.8 万穗/hm<sup>2</sup>,极差 14.1 万穗/hm<sup>2</sup>;30 cm 行距处理的有效穗数为 315.8 万~366.0 万穗/hm<sup>2</sup>,极差 50.2 万穗/hm<sup>2</sup>。其中 25 cm 行距处理的有效穗数稳定在 340 万穗/hm<sup>2</sup> 以上,稳定性好,容易得到理想的有效穗数。(2) 穗型相差不大。

25 cm 行距处理的每穗总粒数在 120.1 粒/穗,30 cm 行距处理的在 121.9 粒/穗,相差 1.8 粒/穗,差异不大。(3) 结实率差异小。25 cm 行距处理的结实率在 91.5%,30 cm 行距处理的在 92.1%,相差 0.6 百分点,差异较小。(4)25 cm 行距处理的实际产量略高于 30 cm 行距处理的。通过测产,25 cm 的理论产量与实际产量分别为 10 477.4、9 600.5 kg/hm<sup>2</sup>,30 cm 行距处理的分别为 10 263.9、9 537.0 kg/hm<sup>2</sup>。2 种处理的理论产量与实际产量分别相差 213.5、63.5 kg/hm<sup>2</sup>,差别不大。

表 3 不同行距处理的穗粒结构和实际产量情况

行距 (cm)	重复	行距 (cm)	株距 (cm)	密度 (万穴/hm <sup>2</sup> )	每穴穗数 (穗/穴)	有效穗数 (万穗/hm <sup>2</sup> )	每穗总粒数 (粒/穗)	结实率 (%)	千粒重 (g)	理论产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	实际产量 (kg/hm <sup>2</sup> )
30	重复 1	30.0	14.3	23.31	15.7	366.0	121.4	89.1	26.5	10 490.2	9 831.0
	重复 2	30.3	14.0	23.57	15.1	355.9	120.9	94.1	26.5	10 730.0	9 442.5
	重复 3	30.3	14.0	23.57	13.4	315.8	123.3	93.1	26.4	9 571.5	9 337.5
	平均	30.2	14.1	23.49	14.7	345.9	121.9	92.1	26.5	10 263.9	9 537.0
25	重复 1	25.3	13.0	30.4	11.9	361.8	122.7	89.5	26.8	10 646.9	9 384.0
	重复 2	25.7	13.3	29.26	12.3	359.9	123.2	90.6	26.6	10 685.6	10 126.5
	重复 3	25.3	13.3	29.72	11.7	347.7	114.5	94.3	26.9	10 099.6	9 291.0
	平均	25.4	13.2	29.79	12.0	356.6	120.1	91.5	26.8	10 477.4	9 600.5

3 小结与讨论

使用常规稻栽培,2 种行距均可获得高产所需要的水稻空间分布与理想苗情动态以及 9 000 kg/hm<sup>2</sup> 以上的高产。减“窄”行距后水稻封行提前,纹枯病发生略重,要注意水稻后期病虫害防治。相同栽培措施下,2 种栽培试验各自的高产潜

力还未得到充分发挥,还有待进一步研究相应的高产栽培技术。

参考文献:

[1]管红良,王伯良,陆小良,等. 机插水稻武运梗 23 号的产量构成及配套高产途径[J]. 江苏农业科学,2012,40(7):77-79.