

优质粳稻龙粳 27 精确定量肥密技术研究

魏中华

(黑龙江省农业科学院 绥化分院,黑龙江 绥化 152052)

摘要:通过设计低、中、高 3 个肥量和 4 个密度的试验对龙粳 27 进行精确定量肥密研究。结果表明:高肥的分蘖好于低肥,但低肥高密度(30 穴·m⁻²)的处理产量最高,空瘪率低,表现最好。

关键词:水稻;肥量;密度;分蘖;产量

中图分类号:S511.2⁺2

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)10-0036-02

龙粳 27 是由黑龙江省农业科学院水稻研究所选育而成,并于 2009 年 1 月审定推广。该品种有产量高、米质优、抗性强等特点。当前农民朋友在种植该品种时存在密度掌握不好,用肥量不合理(主要是肥量过大,搭配不合理)等缺点,根据龙粳 27 的自身特点,设计不同肥量和密度,旨在找

到龙粳 27 的理想栽培模式,从而为生产实践提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验地情况

试验于 2009 年在黑龙江省绥化市绥农科技园区进行,试验地基本情况见表 1。

表 1 试验地基本情况

pH	有机质/%	全氮/%	全磷/%	全钾/%	碱解氮/mg·kg ⁻¹	速效磷/mg·kg ⁻¹	速效钾/mg·kg ⁻¹
7.0	3.890	0.250	0.076	2.080	171.5	16.7	157.6

1.2 材料

供试水稻品种为龙粳 27。

1.3 方法

采用裂区设计,以不同肥力水平为主区,不同密度为副区,设 36 个小区,小区面积 13.2~26.4 m²,3 次重复。肥力水平设 3 个梯度(见表 2)。密度水平设 4 个梯度,分别为 B1: 15 穴·m⁻² (44 cm×15 cm)、B2: 20 穴·m⁻² (33 cm×15 cm)、B3: 25 穴·m⁻² (27 cm×15 cm)、B4: 30 穴·m⁻² (22 cm×15 cm)。小区间旱做埂,埂宽高为 1.0 m×0.5 m,小区单排单灌。4 月 19 日播种,5 月 27 日插秧,株数 3~5 株·穴⁻¹。

表 2 3 个施肥水平全年施肥量 kg·hm⁻²

项目	高肥区 A1	中肥区 A2	低肥区 A3
N	161.0	138.0	115.0
P ₂ O ₅	80.5	69.0	57.5
K ₂ O	80.5	69.0	57.5

1.3.1 施肥方法 全年用肥以尿素、磷酸二铵、

硫酸钾为主。尿素施用方法^[1]:基肥 30%,分蘖肥 20%,接力肥 10%,第 1 次穗肥 20%,第 2 次穗肥 20%。磷酸二铵作为基肥全部施入,硫酸钾 50%作为基肥施入,50%作为穗肥表面追施。病虫害及时防治。

1.3.2 分蘖调查 每个小区连续选定 5 株整齐一致的植株作为田间调查对象,返青后每 7 d 调查茎数^[2]。到 7 月 14 日,叶龄基本上达到 9 叶。

1.3.3 产量测定 每小区按平均穗数选取有代表性的中等植株 5 株,风干后室内考种,同时每小区收获 6 m²,自然风干后统一脱粒测产。

2 结果与分析

2.1 不同处理对分蘖茎数的影响

有效分蘖决定着该品种产量的高低。从表 3 可以看出,各处理间分蘖茎数前期差别不大,后期差异明显,到 7 月 14 日相同肥区不同密度分蘖力: B1>B2>B3>B4,不同肥区相同密度分蘖力: 高肥区 A1>中肥区 A2>低肥区 A3。

2.2 不同处理对产量及产量性状的影响

从表 4 可以看出龙粳 27 空瘪率: 高肥区 A1>中肥区 A2>低肥区 A3,高肥区产量与低肥

收稿日期:2010-06-21

作者简介:魏中华(1980-),男,黑龙江省绥化市人,学士,研究实习生,从事水稻栽培和育种研究。E-mail: weizhonghua_1980@163.com。

区相近, 高密度产量高于低密度, 以低肥区高密度(30 穴·m⁻²)产量最高, 为9 451 kg·hm⁻²。

表 3 不同处理不同时期龙粳 27 的分蘖茎数比较

处理	调查日期					
	06-06	06-14	06-22	06-30	07-07	07-14
A1B1	3.4	5.0	7.4	13.4	20.8	24.1
A1B2	4.4	6.8	8.4	14.0	20.3	23.5
A1B3	3.6	5.0	7.6	12.6	20.6	23.2
A1B4	4.0	5.8	7.9	13.6	18.9	21.4
A2B1	3.2	4.0	5.3	11.7	17.6	21.8
A2B2	3.1	4.1	5.4	12.0	17.9	21.4
A2B3	3.6	4.2	6.2	12.7	18.4	21.2
A2B4	3.8	4.6	6.6	15.6	18.2	21.1
A3B1	3.6	4.8	7.2	14.3	19.1	22.4
A3B2	3.5	4.4	6.3	12.8	16.1	19.7
A3B3	3.4	4.6	5.8	12.5	16.4	19.5
A3B4	3.8	4.2	6.2	13.4	15.7	19.2

表 4 龙粳 27 品种的产量及构成因素分析

处理	株高	穗数	穗长	穗粒数	空秕率	千粒重	产量/kg·hm ⁻²	差异显著性	
	/cm	/穗·穴 ⁻¹	/cm	/粒·穗 ⁻¹	/%	/g		5%	1%
A1B1	91.6	23.1	16.3	81.6	21.8	26.8	7996	de	CD
A1B2	91.3	22.7	16.7	80.1	19.7	26.7	8460	cd	BC
A1B3	91.7	22.7	16.2	75.8	29.3	26.2	8770	bc	ABC
A1B4	92.2	20.5	16.3	73.8	37.9	26.8	7971	def	CD
A2B1	89.7	20.5	17.0	97.2	13.7	26.1	8216	cd	CD
A2B2	90.7	20.3	17.3	89.7	20.7	26.2	8322	cd	C
A2B3	93.0	20.7	16.4	87.6	19.5	27.0	9337	a	A
A2B4	93.7	20.1	16.5	85.7	22.6	27.0	9239	Ab	AB
A3B1	88.0	21.5	17.0	93.4	9.7	26.8	7434	eg	D
A3B2	88.7	18.5	15.5	84.3	11.8	26.7	8186	cd	CD
A3B3	90.3	18.2	15.4	81.7	13.9	26.1	8693	bc	ABC
A3B4	90.7	18.1	15.2	85.8	13.9	26.0	9451	a	A

表 5 龙粳 27 肥力与密度二因素分析

变异来源	平方和	自由度	均方	F 值
区组间	3980.3540	2	1990.1770	1.9838
A 因素间	14502.7854	2	7251.3927	7.2283 *
B 因素间	68046.3591	3	22682.1197	22.6098 * *
A×B	42128.2528	6	7021.3755	6.9990 *
误差	22070.4052	22	1003.2002	
总变异	150728.1565	35		

不同药剂对大麻性别分化的影响

房郁妍

(黑龙江省农业科学院 经济作物研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要: 研究分析了 7 种药剂对大麻性别分化的影响, 并进行筛选。结果表明: 各药剂对大麻性别分化均产生显著效果, 其中 6-BA、3AA、IAA 可使大麻产生雌花且雌株比例均在 70% 以上。

关键词: 大麻; 性别分化; 雌株

中图分类号: S563.3

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2010)10-0038-02

大麻为雌雄异株植物, 雄株成熟早, 造成其收获期不一致。如果分期收获无法使用机械化操作, 人工分期收获也很不方便, 造成成本增加, 如果不分期收获, 其纤维成熟不一致, 降低了纤维的品质, 所以育种者采用各种手段选育雌雄同株品

种^[1]。但是大麻的性别分化受多种因素影响, 雌雄同株品种性别也十分不稳定, 因此有必要对大麻的性别分化及遗传进行深入的研究, 旨在针对生产中雄麻和雌麻成熟期不同给大面积收获带来的诸多不便, 对大麻雄株进行性别诱导技术的研究, 提高雌雄株比例, 增加产量, 解决不能大面积进行机械收获的问题。性遗传是大麻种植业十分现实的问题。现有雌雄同株大麻品种, 在具备许多有益性状的同时也表现出雌雄同株性状不稳定的严重缺陷, 大大缩短了品种在生产中的利用年限^[2]。

收稿日期: 2010-07-22

基金项目: 哈尔滨市科技局青年基金资助项目(2008 RFQYN115)

作者简介: 房郁妍(1982-), 女, 黑龙江省哈尔滨市人, 学士, 研究实习员, 从事大麻、亚麻育种研究。E-mail: fangyuyan-hemp@163.com。

从表 5 看出, 通过 F 测验表明, 在试验中密度(B 因素)差异极显著, 施肥量(A 因素)差异显著, 施肥量(A 因素)与密度(B 因素)互作(A×B)差异显著。根据 F 值得出对产量作用的大小顺序是: 密度(B 因素) > 施肥量(A 因素) > 施肥量(A 因素)与密度(B 因素)互作。

3 结论与讨论

在地力条件相同, 各处理施肥量不同, 管理水平一致的情况下, 试验结果表明龙粳 27 在低肥高密

度(30 穴·m²)的处理中产量最高(9 451 kg·hm²), 空瘪率低, 表现最好, 但是由于 2009 年绥化从 6 月 3 日开始下雨, 持续 53 d, 这期间低温寡照, 可能对龙粳 27 造成一定影响, 为保证试验数据的准确性与可靠性, 还应继续试验, 从而为水稻生产提供可靠依据。

参考文献:

- [1] 江立庚, 曹卫星. 水稻高效利用氮素的生理机制及有效途径[J]. 中国水稻科学, 2002, 16(3): 261-264.
- [2] 郭万石, 朴永振, 姜妙男, 等. 水稻叶龄诊断施肥技术研究[J]. 延边大学农学报, 1997, 19(1): 12-17.

Precise Quantification Fertilizer and Density Technology of *Japonica* Longjing 27

WEI Zhong-hua

(Suihua Branch of Heilongjiang Academy Agricultural Sciences, Suihua, Heilongjiang 152052)

Abstract: Precise quantification fertilizer and density on Longjing 27 was studied by designing 3 fertilizer application and 4 densities experiments. The results showed that tiller of high level fertilizer application was better than that of low level fertilizer application, but the highest yield, barrenness low, the best performance were obtained in the treatment of low level fertilizer application and high density(30 hole·m²)

Key words: rice; fertilizer application; density; tiller; yield