

杂交玉米黔兴201 不同种植密度比较试验

聂晓文, 肖莉, 龙静, 葛刚, 郭国雄 (贵州省毕节地区农业技术推广站, 贵州毕节 551700)

摘要 探索耐密型玉米黔兴201 的最适种植密度。试验共设置4.50 万、5.25 万、6.00 万、6.75 万、7.50 万和8.25 万株/hm² 6 个种植密度, 采取随机区组排列, 3 次重复, 共18 个小区, 小区面积20 m², 小区玉米种植3 个双行。杂交玉米黔兴201 不同种植密度比较试验结果表明: 6 个密度处理中, 种植密度为6.75 万株/hm² 的产量居第1 位, 各种性状表现较好, 生长期植株整齐一致, 抗病性较强; 密度为7.50 万和6.00 万株/hm² 的产量分别居第2 位和第3 位, 综合性状表现好; 密度为4.50 万和5.25 万株/hm², 虽然穗粒数和千粒重较大, 但产量不高; 密度为8.25 万株/hm², 有轻微倒伏现象, 造成部分果穗腐烂。试验得出: 黔兴201 的最佳种植密度为6.00 万~7.50 万株/hm²。

关键词 杂交玉米; 种植密度; 比较

中图分类号 S513 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)30-09490-01

Comparative Experiment in the Different Planting Densities of Hybrid Maize Qianxing 201

NE Xiao-wen et al (Bijie Station of Agricultural Technology Extension, Bijie, Guizhou 551700)

Abstract The optimum planting density of density-tolerance maize Qianxing 201 was explored. In the randomized block experiment with 3 repetitions and 18 plots, 20 m² per plot, 6 planting densities of 45 000, 52 500, 60 000, 67 500, 75 000 and 82 500 plants/hm² were set up and the maize were planted in 3 double-rows in a plot. The comparison on different planting densities of hybrid maize Qianxing 201 showed that in 6 density treatments, the yield of the treatments with planting density of 67 500 plants/hm² occupied the 1st position, with the best character performance, timely plants and stronger disease-resistance in the growing stage. The yields of the treatments with the density of 75 000 and 60 000 plants/hm² occupied the 2nd and 3rd position respectively, with good performance of comprehensive character. Although the grain number per ear and 1 000-seed weight of the treatments with the density of 45 000 and 52 500 plants/hm² was bigger, its yield was not high. Slight lodging appeared in the plots with density of 82 500 plants/hm², caused part of ears to be rot. The optimum planting density of Qianxing 201 was 60 000 ~75 000 plants/hm².

Key words Hybrid maize; Planting density; Comparison

1 材料与试验方法

1.1 参试品种 耐密型玉米品种黔兴201。

1.2 试验设计 试验共设6 个种植密度, 分别为 4.50 万株/hm²、5.25 万株/hm²、6.00 万株/hm²、6.75 万株/hm²、7.50 万株/hm²、8.25 万株/hm², 采取随机区组排列, 3 次重复, 共18 个小区, 每小区面积4 m×5 m, 小区玉米种植3 个双行, 重复间不设走道, 小区间走道50 cm。

1.3 栽培管理 试验地海拔1 350 m, 土质为沙壤土, 肥力中等, 无前作。试验于3 月23 日播种育苗, 4 月14 日移栽, 底肥为750 kg/hm² 玉米专用肥, 在苗期、大喇叭口期和抽雄期各追肥1 次, 分别为尿素150、300、150 kg/hm²。每次追肥均结合中耕除草培土进行, 发生病虫害及时防治。

2 结果与分析

2.1 产量 从表1 可见, 6 个种植密度产量变幅在9 385 ~ 12 350 kg/hm², 其中处理 产量最高, 处理 产量居第2 位, 处理 居第3 位, 其余产量排序为处理 > 处理 > 处理。方差分析表明, 处理间产量差异达极显著(F = 43.66 > F_{0.01(5,10)} = 5.64)。用 LSD 法对产量进行多重比较表明, 处理、与处理、差异极显著; 处理与处理、差异极显著, 与处理 差异显著; 处理与处理、差异不显著; 处理与处理 差异极显著。

2.2 植株经济性状 由表2 可见, 经济性状的综合表现为: 株高220.4 ~ 233.8 cm, 以处理 最高, 处理 最矮; 穗行数16.3 ~ 17.3 行, 以处理 最多, 处理 最少; 行粒数32.1 ~ 35.7 粒, 以处理 最多, 处理 最少; 穗粒重204 ~ 243 g, 以处理 最重, 处理 最轻; 千粒重348.3 ~ 387.3 g, 处理 最重, 处理 最轻。

表1 不同种植密度产量结果与差异显著性

密度 处理	小区平均产量 kg	折合单产 kg/hm ²	差异显著性	
			0.05	0.01
	24.97	12 350	a	A
	23.64	11 820	b	AB
	23.29	11 645	b	B
	23.10	11 550	b	B
	21.60	10 800	c	C
	18.77	9 385	d	D

表2 不同种植密度主要经济性状

密度 处理	株高 cm	茎粗 cm	穗位高 cm	穗长 cm	穗行数 行	行粒数 粒	穗粒重 g	千粒重 g
	233.8	2.16	94.6	17.21	16.3	35.7	243	387.3
	232.5	2.18	103.8	16.75	16.8	34.9	235	372.3
	220.4	2.30	89.3	15.13	16.7	32.1	207	349.3
	230.4	2.26	99.2	15.69	17.3	32.9	216	359.7
	233.2	2.18	89.5	15.60	16.9	32.5	214	357.5
	230.4	2.48	95.0	15.27	17.2	32.3	204	348.3

2.3 生育期 从表3 可知, 处理、 生育期最短为171 d, 处理 生育期最长为174 d, 处理 生育期为172 d, 处理 生育期为173 d。

表3 不同种植密度生育期

密度 处理	播种期	出苗期	移栽期	拔节期	抽雄期	成熟期	全生育期 d
	03-23	04-03	04-14	06-12	07-08	09-10	171
	03-23	04-03	04-14	06-12	07-08	09-10	171
	03-23	04-03	04-14	06-13	07-08	09-10	171
	03-23	04-03	04-14	06-14	07-11	09-11	172
	03-23	04-03	04-14	06-14	07-12	09-12	173
	03-23	04-03	04-14	06-14	07-13	09-13	174

2.4 抗逆性 处理、 植株长势强, 整齐度一致, 到生长后期植株仍青秆绿叶, 未感病; 处理、 植株生长健壮, 未感病; 处理 由于密度较大, 植株茎秆较细, 有轻微倒伏现

作者简介 聂晓文(1966-), 女, 贵州毕节人, 高级农艺师, 从事农业技术推广与研究工作。

收稿日期 2007-07-02

(上接第9490页)

象发生。

3 结论

6个参试处理中,以处理 最好,产量居第1位,各种性状表现较好,生长期间植株整齐一致,抗病性较强;处理 、 产量分别居第2位和第3位,综合性状表现好;处理 、

虽然穗粒数较多,千粒重较重,但由于种植密度低,造成产量不高;处理 由于种植密度较大,有轻微倒伏现象,造成部分果穗腐烂。因此,该试验得出:黔兴201的最佳种植密度为6.00万~7.50万株/hm²。

参考文献

- [1] 聂晓文,王嵩,黄文林.紧凑型玉米新组合比较试验[J].贵州农业科学,2005(4):31-32.