

玉黄金在两个玉米品种上的应用效果分析

周卫国,周国庆,陈志国

(八五〇农场,黑龙江 虎林 158422)

摘要:研究了2个玉米品种、8种密度喷施玉黄金后对产量的影响,在栽培密度由低水平向高水平不断增加的过程中,垦单5号籽粒产量先增加后减少;哲单37籽粒产量则呈现一直增加的趋势。初步摸索出喷施玉黄金后垦单5号和哲单37两个品种在八五〇地区适宜的种植密度是82 500~90 000株·hm⁻²。

关键词:玉黄金;玉米;效果;分析

中图分类号:S513

文献标识码:B

文章编号:1002-2767(2010)05-0157-02

随着玉米种植面积逐渐加大,要想获得较高的效益,提高单位产量是一条主要的途径。要提高单位产量势必要增加密度,这样倒伏就成为制约玉米产量和品质的关键因素,为了解决这一问题,选用玉黄金在2个玉米品种上进行不同密度的试验。

1 材料与方法

1.1 试验地基本情况

试验地设在八五〇农场旱田科技园区3#-1区,土质为草甸白浆土,土壤肥力中等,前茬小麦。整地采取伏翻、秋耙、秋起空垄、春施肥的方法。

1.2 试验设计

采用随机区组排列,3次重复,行长10 m,4行区,垄距65 cm,小区面积26 m²。

1.3 方法

一共设8个处理:①垦单5号,播种密度分别为67 500、75 000、82 500、90 000株·hm⁻²,哲单37播种密度分别为67 500、75 000、82 500、90 000株·hm⁻²,施肥量为:尿素180 kg·hm⁻²+磷酸二铵150 kg·hm⁻²+氯化钾60 kg·hm⁻²。

5月6日人工垄上穴播,播后机械镇压。播后苗前土壤封闭灭草:用90%乙草胺1 500 mL·hm⁻²+70%赛克300.0 g·hm⁻²+75%噻吩磺隆22.5 g·hm⁻²。玉黄金用量为300 mL·hm⁻²,6月22日喷施1遍,用喷雾器人工茎叶喷雾,喷液量450.0 kg·hm⁻²。深松1次,中耕1次,拔节期追肥,其它措施同大田。成熟后

人工收获,机械脱粒、测产。

2 结果与分析

2.1 气象条件分析及对玉米生长发育的影响

2009年活动积温2 721.3℃,生育期间(5~9月)降水449.0 mm,比历年同期多8.1 mm,无霜期144 d。在玉米出苗期天气干旱,6~8月出现低温、寡照、降水多的不利气候条件,玉米总体表现为植株偏高;虽然经过多次风雨,但并没有倒伏现象发生;生育期延迟,成熟比2008年晚了7 d左右。

2.2 各处理对玉米生育期的影响

通过生育期调查可以看出:2个品种各自的出苗期和吐丝期都一致,但是密度大的处理比密度小的处理晚成熟1 d。

2.3 各处理对玉米叶面积的影响

通过表1可以看出,随着密度的增加,2个品种的株高、可见叶和展开叶逐渐减少;单株叶面积虽然随着密度的增加而逐渐减少,但叶面积系数却逐渐增加。可见随着密度的增加,植株光合作用的能力也逐渐增强。

2.4 各处理对玉米生物性状的影响

通过表2可以看出,随着密度的增加,2个品种的株高和空秆率逐渐增加;穗长、穗粗和茎粗逐渐减少。

2.5 各处理对玉米产量性状的影响

通过表3可以看出,随着密度的增加,2个品种的百粒重逐渐减少;穗粒数虽然随着密度的增加而逐渐减少,但群体的产量2个品种表现却不一样,垦单5号呈现先增加后减少的趋势,哲单37的产量则一直增加;垦单5号82 500株·hm⁻²产量最高,为10 630.8 kg·hm⁻²;哲单37 90 000株·hm⁻²产量最高,为10 557.7 kg·hm⁻²。

收稿日期:2010-01-29

第一作者简介:周卫国(1972-),男,山东省金乡县人,助理农艺师,从事玉米栽培技术研究。E-mail:chenzhiguo20080701@163.com。

表 1 各处理的叶面积比较

处理/株 · hm ²	株高/cm	可见叶	展开叶	单位叶面积 /cm ² · 株 ⁻¹	叶面积系数	调查时间	棒三叶叶面积 /cm ² · 株 ⁻¹	叶面积系数	调查时间	
垦单 5 号	67500	121.4	14.1	8.7	2766.88	1.868	07-03	1951.17	1.317	08-24
	75000	119.5	13.8	8.5	2703.26	2.027		1924.56	1.443	
	82500	118.9	13.7	8.4	2524.88	2.083		1856.25	1.531	
	90000	117.3	13.3	8.3	2502.11	2.252		1832.30	1.649	
哲单 37	67500	118.3	13.3	8.5	3153.47	2.129		2199.38	1.485	
	75000	116.9	13.1	8.4	2944.01	2.208		2050.50	1.538	
	82500	115.4	13.0	8.4	2920.19	2.409		2037.02	1.681	
	90000	114.9	12.9	8.3	2865.99	2.579		2016.72	1.815	

表 2 各处理的生物性状比较

处理/株·hm ⁻²		株高/cm	空秆率/%	穗长/cm	穗粗/cm	茎粗/cm
垦单 5 号	67500	278.5	0.9	20.5	5.10	1.81
	75000	279.0	1.5	20.4	5.07	1.80
	82500	287.0	2.1	20.3	4.99	1.72
	90000	289.5	3.1	20.2	4.98	1.72
哲单 37	67 500	289.0	0.6	19.1	5.10	1.99
	75000	291.0	2.2	18.7	5.08	1.96
	82500	295.0	2.2	18.5	4.95	1.87
	90000	298.0	2.5	18.2	4.83	1.85

表 3 各处理的产量性状比较

处理/株·hm ⁻²	百粒重/g	穗粒数	小区平均产量/kg	折合单产/kg·hm ⁻²	位序	显著性		
						5%	1%	
垦单 5 号	67500	31.9	521.60	26.04	10015.4	4	b	A
	75000	31.3	499.26	26.69	10265.4	3	ab	A
	82500	30.8	475.41	27.64	10630.8	1	a	A
	90000	30.1	463.45	27.57	10603.8	2	ab	A
哲单 37	67500	31.8	487.86	25.07	9642.3	4	b	A
	75000	31.5	467.07	25.22	9700.0	3	b	A
	82500	30.5	461.10	26.10	10038.5	2	ab	A
	90000	30.0	450.14	27.45	10557.7	1	a	A

通过统计分析:垦单 5 号品种 82 500 株·hm⁻²比 67 500 株·hm⁻²增产显著;哲单 37 品种 90 000 株·hm⁻²比 67 500 株·hm⁻²和 75 000 株·hm⁻²增产显著。

3 结论与讨论

从 2 个品种的成熟期来看,密度大的处理比密度小的处理晚成熟 1 d;随着密度的增加,2 个品种的株高、可见叶和展开叶逐渐减少,而叶面积系数则逐渐增加,从而使得植株光合作用的能力也逐渐增强;随着密度的增加,2 个品种的株高和空秆率逐渐增加,穗长、穗粗和茎粗逐渐减少;随着密度的增加,2 个品种的百粒重逐渐减少。

通过试验可以得出,喷施玉黄金后垦单 5 号和哲单 37 两个品种在八五 0 地区适宜的种植密度分别是 82 500、90 000 株·hm⁻²。

参考文献:

- [1] 杨镇,才卓,景希强,等.东北玉米[M].北京:中国农业出版社,2007:205-226.
- [2] 赵致,张荣达,吴盛黎,等.紧凑型玉米高产栽培理论与技术研究[J].中国农业科学,2001,34(5):537-543.
- [3] 刘文成.玉米免耕法栽培研究[J].河南农业科学,1999(5):9-10.
- [4] 李严,金益,董玲,等.施肥和种植密度对玉米品种东农 252 产量的研究[J].黑龙江农业科学,2009(1):37-39.
- [5] 高明波,金益,刘红军,等.密度和追肥量对玉米产量的影响[J].黑龙江农业科学,2008(6):38-41.
- [6] 张玉志,董元香,廖巧云,等.玉黄金在玉米上的应用效果分析[J].黑龙江八一农垦大学学报,2009(6):15-17.

黑龙江省向日葵南繁栽培技术要点

王文军

(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:叙述了黑龙江省向日葵资源在海南繁育时应注意的栽培要点,明确了向日葵南繁与本地育种的差异,提出了较为实用的预防对策,为黑龙江省向日葵南繁育种提供了参考。

关键词:向日葵;南繁;技术

中图分类号:S565.5

文献标识码:B

文章编号:1002-2767(2010)05-0159-02

向日葵是黑龙江省主要经济作物,每年播种面积稳定在 20 万 hm^2 以上,居全国第 2 位。安徽恰恰、真心等品牌的向日葵食品加工厂落户黑龙江省后带动了向日葵产业的发展,黑龙江省农业科学院经济作物研究所育成的龙食葵 1 号、龙食葵 2 号是其主要收购原料。目前黑龙江省尚未有食用向日葵杂交种大量用于生产,生产上急需大粒、优质、丰产、抗逆性强的食用型杂交种。南繁缩短了育种周期,加快了品种更新换代,提高了向日葵的产量和品质,使科研成果尽快转化为现实生产力。海南作为一个热带气候地区,与黑龙江省气候有很大的差别,因此从选地、播种到田间管理、授粉、收获必须另有一套相应的栽培技术,根据南繁经验,现将向日葵资源在海南繁育的栽培技术要点总结如下:

1 南繁时间

在向日葵收获并且考种结束以后到第二年播

种之前完成。一般在每年 10 月下旬开始,翌年 3 月底结束,大约需要 4.5 个月。

2 选地

选择无重茬,前茬没有使用长效除草剂且平坦的地块,地块要求隔离条件好,便于管理,且不易遭人畜危害。一般相邻蔬菜地的地块易发生虫害,离槟榔地近的地块容易发生鼠害。选择一个勤劳的地户也很关键,能够协助管理好试验田。

3 播种

3.1 选择最佳播期

一般在 11 月上旬,根据当年的具体气候条件因地制宜,避过台风,足墒播种,确保一次保全苗,墒情不好应坐水种,或者播后马上灌足水,灌水掌握少量多次的原则,保证既不积水烫苗又不使苗受旱^[1]。

3.2 施足底肥

海南土地贫瘠,必须施足底肥,一般施总含量 45% 的复合肥 $600 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 加钾肥 $45 \text{ kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。

3.3 播种不易过深

播种深度 3 cm 左右为宜。海南气温高不易播种太深,浇透水 2~3 d 即可出苗。

3.4 种子包衣

种子包衣能够有效防止苗期虫、鼠危害。海

收稿日期:2010-02-22

作者简介:王文军(1981-),男,黑龙江省通河县人,学士,研究实习员。从事向日葵研究工作。E-mail:wangwenjun81@yahoo.cn。

Application Effectiveness Analysis of Jade Gold on Two Maize Varieties

ZHOU Wei-guo, ZHOU Guo-qing, CHEN Zhi-guo

(850 Farm, Hulin, Heilongjiang 158422)

Abstract: The effect of Jade gold on yield of two maize varieties under eight densities was studied. In the process of the density from low to high, the yield of kendan No. 5 was increasing and then decrease, but the trendence of Zhedan 37 was increasing all the time. Meanwhile, the suitable plant densities of the two varieties after spraying Jade gold were 82 500~90 000 plant per hectare.

Key words: Jade gold; maize; effect; analysis