

文章编号: 1003-8701(1999)06-0041-03

玉米三类苗叶面喷施尿素、磷酸二氢钾效果初报

高玉亮, 胡永林^{*}, 傅生山, 李学深, 于连军, 庄铁成

(长春市农业科学院综合所, 长春 130111)

摘要:在玉米苗期对三类苗进行叶面喷施 1% 尿素 + 0.1% 磷酸二氢钾, 可以使 83.5% 三类苗生长为正常株。此法作业简单, 容易操作, 是防止三类苗、提高玉米田间植株整齐度、降低小穗株率的有效措施。

关键词:玉米; 尿素; 磷酸二氢钾; 三类苗

中图分类号: S 513.062

文献标识码: A

吉林省是我国玉米生产大省, 玉米种植面积占全省粮豆面积的 64.5%, 而总产占 74%。因此, 玉米在吉林省粮食、饲料、经济方面占有重要地位。随着国民经济的不断发展, 人民生活水平的不断提高, 对玉米的需求也日益增加。对我省到 2000 年要增产 50 亿 kg 粮食, 而玉米则承担了 37.5 亿 kg 的任务。要实现这项任务目标, 必须采用综合措施, 提高植株整齐度, 降低田间小穗株率。植株整齐度高低是综合生产能力的集中体现, 三类苗是产生小穗株和空秆株的主要原因, 为此, 1996 年我们研究了降低田间小穗株率, 提高植株整齐度的技术措施, 现报道如下。

1 材料与方 法

试验在吉林省榆树市恩育乡农机站试验地进行, 试验地为平岗地黑土。供试品种为四密 21、四单 48、四单 72、长密 9、长单 26、长单 374、吉单 159、吉单 209、吉单 321、吉单 325、吉单 406、吉单 408、中单 321 和中单 5384 共 14 个品种。种植方式为清种, 4 月 22 日播种, 5 月 14 日出苗, 在玉米苗期至拔节前对小苗、弱苗进行 3 次(6 月 5 日、6 月 12 日和 6 月 18 日)叶面喷施 1% 尿素 + 0.1% 磷酸二氢钾, 以叶面湿润为宜。小区面积 49.15 m², 3 次重复, 随机排列, 田间正常管理。

2 结果与讨论

2.1 玉米叶面喷施前的生育性状(表 1)

对 14 个玉米品种 3 780 株进行调查统计, 以矮于平均株高 50% 以下的定为三类苗。由表 1 看出, 正常株平均株高为 79.6 cm, 三类苗平均株高为 38.9 cm, 三类苗株率为 12.1%。

收稿日期: 1999-04-26

作者简介: 高玉亮(1969-), 男, 吉林省通化市人, 长春市农科院助理研究员, 本科, 主要从事作物栽培和植物保护研究。

^{*} 本文数据由胡永林同志统计。

表 1 喷施前玉米生育性状调查

品 种	调查株数	三类苗株数	三类苗株率 (%)	三类苗株高 (cm)	正常苗株高 (cm)
四密 21	275	44	16.00	36.2	85.9
四单 48	291	33	11.34	44.4	75.4
四单 72	260	28	10.77	37.8	85.8
长密 9	234	25	10.68	30.1	80.4
长单 26	232	35	15.09	43.2	80.9
长单 374	249	30	12.05	35.3	85.7
吉单 159	241	17	7.05	37.7	83.6
吉单 209	265	44	16.60	39.9	71.7
吉单 321	298	16	5.37	46.9	72.6
吉单 325	295	12	4.07	47.2	76.0
吉单 406	256	50	19.53	32.8	74.3
吉单 408	306	22	7.19	51.1	81.3
中单 321	267	59	22.10	24.1	77.4
中单 5384	311	36	11.58	37.3	84.0
平 均			12.10	38.9	79.6

2.2 玉米叶面喷施后的生育性状(表 2)

表 2 喷施后玉米生育性状调查

品 种	调查株数	三类苗株数	三类苗株率 (%)	三类苗株高 (cm)	正常苗株高 (cm)
四密 21	275	11	4.00	99.9	152.6
四单 48	291	2	0.69	107.7	126.2
四单 72	260	7	2.69	80.8	146.8
长密 9	234	4	1.71	105.9	143.5
长单 26	232	3	1.29	88.0	141.1
长单 374	249	8	3.21	99.6	151.7
吉单 159	241	4	1.66	100.4	148.5
吉单 209	265	2	0.75	83.3	125.9
吉单 321	298	3	1.01	88.0	131.9
吉单 325	295	1	0.34	90.3	138.6
吉单 406	256	13	5.08	89.7	144.2
吉单 408	306	3	0.98	89.0	142.9
中单 321	267	8	3.00	91.0	150.8
中单 5384	311	5	1.61	94.0	151.6
平 均			2.00	93.4	142.6

由表 2 可见,矮株率由喷施 1% 尿素+0.1% 磷酸二氢钾前的 12.1% 下降到 2%,矮株率降低了 10.1%,有 83.5% 的三类苗通过喷施而生长为正常株。正常株平均株高为 142.6 cm,净增长 63 cm,平均生长速率为 44.18%;而三类苗平均株高为 93.4 cm,净增长为 54.5 cm,平均生长速率为 58.35%。这说明生长为正常株的三类苗其生长速率比 58.35% 还大。

3 结 论

田间观察发现,玉米小苗、弱苗进行叶面喷施 1% 尿素+0.1% 磷酸二氢钾以后,叶片颜色变为深绿色,生长速度加快,可以使 83.5% 的三类苗生长为正常株,有效地减少了玉米矮株率。

喷施 1% 尿素+0.1% 磷酸二氢钾应以拔节前为宜,因为拔节前植株矮小,不易产生大

株欺小株现象,从而使三类苗早发快生,生长为正常株。随着科技进步,半耐密型、耐密型玉米品种推广面积逐渐加大,密度增加更容易出现三类苗,以喷施 1% 尿素 + 0.1% 磷酸二氢钾来降低矮株率,提高玉米田间整齐度,是实现玉米大面积高产再高产的有效途径。

The Preliminary Report on Effect of Spraying $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{KH}_2\text{PO}_4$ on the Leaf of Low-vigor Seedlings

GAO Yu-liang, HU Yong-lin, FU Sheng-shan et al.

(Changchun Academy of Agricultural Sciences, Changchun 130111 China)

Abstract: This paper reported that 1% $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + 0.1\% \text{KH}_2\text{PO}_4$ solution was sprayed on the leaf of low-vigor seedlings in the seedling stage and 83.5% "Three kinds seedling of maize" were improved to be the normal seedling. The procedure was simple and available to operate, and prevented low-vigor seedlings from emerging, and improved field plant tidiness of maize, and reduced the rate of smaller ear of maize.

Key words: Maize; $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$; KH_2PO_4 ; Low-vigor seedlings

(上接第 35 页) 国际交流与合作, 实行多渠道、多种方法进行种质资源的收采、整理、研究和利用工作; 育成早、中、晚熟, 普甜、加强甜、超甜配套的适合加工的品种; 提高甜玉米的单产和品质, 延长加工期, 降低生产成本, 从而大幅度地增加经济效益。

5.2 加强各方面的协调合作力度

政府部门的全面规划、各项扶持政策、科研部门的协作攻关、甜玉米生产部门与科研部门的合作等都是影响甜玉米生产发展的因素。只要协调好各方面的关系, 才能使甜玉米生产有较大的发展, 使其在未来的数年内, 形成几十万吨的生产能力, 创造出数十亿的产值。

参 考 文 献

- [1] 宋晶亚. 甜玉米的开发和利用[J]. 内蒙古农业科技, 1987(3): 14-15.
- [2] 宋同明. 发展我国特用玉米产业的意义、潜力与前景[J]. 玉米科学, 1996(4): 6-11.
- [3] 邓放明, 等. 甜玉米罐头加工技术的研究[J]. 食品科学, 1995, 16(6): 55-57.
- [4] 王玉兰, 等. 速冻保鲜处理对甜玉米营养品质特性的影响[J]. 吉林农业大学学报, 1994, 16(4): 117-120.

(上接第 40 页) residues (CRR) on the soil fertility in chernozem. The results were shown as follow: After CRR were applied into the soil, the content of soil organic matter was increased, the quality of soil organic matter was improved, and the cation exchange capacity (CEC) of the soil also was raised, therefore, the soil fertility was improved. The correlation analysis showed that the interrelation between CEC and content of soil organic matter was significantly positive, the positive correlation between the added amount of CEC and the added amount of loosely combined humus also was significant. However, CEC had no significant correlation with stably combined humus and tightly combined humus.

Key words: Crop root residue; Organic matter; Cation exchange capacity; Fertility