

文章编号:1003-8701(2006)04-0024-02

提高吉林省玉米单产的几项措施

岳尧海¹, 任 军¹, 刘阵库²

(1.吉林省农业科学院玉米所, 吉林 公主岭 136100; 2.长春市农业局)

摘 要: 从良种的选择、播种保全苗技术、田间管理技术、施肥技术及病虫害防治等方面, 阐述了提高玉米单产的措施, 目的在于提高吉林省玉米单产水平, 同时提高玉米的总产量, 增加农民的收入。

关键词: 玉米; 单产; 措施

中图分类号: S513

文献标识码: A

随着国民经济的发展、人民生活水平的提高和全国粮食综合生产能力的增强, 玉米已经发展成为重要的粮食、饲料和工业原料作物。玉米生产的发展规模已成为左右我国粮食供求形势、决定畜牧业和玉米工业发展的重要因素, 为此, 确保玉米高产稳产十分重要。在现有的基础上如果将高产稳产技术措施进行综合运用, 并提高技术含量, 玉米产量水平将提高 15%~20%是有把握的。

1 良种选择

不同生育期的品种搭配种植。以当地主推玉米品种的生育期为主, 搭配生育期略短和略长的品种。具体是肥地生育期宜长, 薄地生育期宜短, 低湿地、岗地宜短, 平地宜长。做到高温年份生育期长的增产, 低温年份生育期短的不减产, 主推玉米品种的生育期适中, 常年稳产高产。喜肥水与耐瘠品种、抗旱品种搭配种植, 紧凑、半紧凑、平展型品种搭配种植。

西部地区适合种植吉单 180、吉单 209、四单 19 和四密 21 等品种; 中部地区适合种植吉单 180、登海 9、吉单 209、吉单 257、新铁单 10、四密 21、通单 24、平安 18 和通吉 100 等品种, 东部地区适合种植通单 24、四单 19 和本育 9 等品种。

要到专营部门或育种单位购买种子, 要从种子包装、粒色、杂质、整齐度等方面进行判断。正规的包装必须印制单位名称并附品种名称、种子纯度($\geq 96\%$)、种子发芽率($\geq 85\%$)、种子含水量($\leq 16\%$)、净度($\geq 98\%$)以及种植说明书等。

2 播种保全苗技术

根据品种和土壤肥力决定播种密度。土壤肥力高的地块可以适当增加种植密度。合理密植能提高群体的光能利用率, 有利于提高单产。

要适期晚播, 减少种子和土壤接触的时间, 以及减少病毒侵染率。播后要镇压, 尤其是干旱地区使种子与土壤充分接触, 加强提墒作用, 减少孔隙度, 防止土壤水分蒸发。要根据当地的气象预测选择播种期, 干旱严重年份, 要结合坐水种, 一些地区可以配合保水剂使用以保全苗。

玉米播种前进行种子处理, 可以提高种子的发芽率, 促进幼苗生长, 减轻病虫害危害, 对苗全、苗齐、苗壮有重要作用。种子处理的方法有晒种、浸种、拌种, 用药剂拌种具有防治病虫害危害的作用。在丝黑穗发病重的地区, 必须用含有烯唑醇、三唑醇、戊唑醇成分的种衣剂进行种子包衣。

播种深度要适宜。一般播种深度 4~6 cm 为宜, 覆土厚薄一致, 才能保证种子出苗时间集中, 苗势

收稿日期: 2006-03-18

作者简介: 岳尧海(1974-), 男, 吉林省四平人, 研究实习员, 主要从事玉米育种工作。

整齐,播种时若带种肥,要注意种子和肥料不能接触,以免烧种。

适时早间苗、定苗,防止苗荒。玉米的间苗一般在 3~4 叶期进行,这时玉米子粒的营养物质已基本耗尽,需要一定营养空间,间苗、定苗应在晴天下午进行。

3 田间管理技术

3.1 中耕除草技术

中耕松土是促使幼苗早发、培育壮苗的重要措施。首先,中耕能疏松土壤,疏通空气,提高地温;其次,中耕松土能调节土壤水分,保墒防旱,促进玉米生长;另外,玉米行间易生杂草,及时中耕可以消灭杂草,有利于玉米的生长发育。中耕松土应掌握好时间、次数和深度。

玉米田除草也可首选阿特拉津内吸型玉米除草剂。可防治一年生禾本科杂草和阔叶杂草,对某些多年生杂草也有一定抑制作用。玉米在播后苗前用药,播后 1~3 d,用 40%阿特拉津胶悬剂 100 mL/667m²加 60%丁草胺 100 mL,或加 50%乙草胺 50~75 mL。喷液量在土壤墒情较好或可能下雨时,一般为 30~60 L/hm²。对于连作玉米可适当进行人工除草,在玉米展开 2~3 叶时进行深松,防止水分蒸发。

3.2 玉米施肥技术

根据玉米不同基因型对 N、P、K 吸收的差异,将玉米品种分为高、中、低 3 种喜肥等级。高度喜肥玉米: N 经济量 195~225 kg/hm²,最高产量施肥量 240~300 kg/hm²。P₂O₅ 经济量 60~105 kg/hm²,最高产量施肥量 75~120 kg/hm²。K₂O 经济量 75~105 kg/hm²,最高产量施肥量 90~135 kg/hm²;中度喜肥玉米: N 经济量 165~210 kg/hm²,最高产量施肥量 195~255 kg/hm²。P₂O₅ 经济量 45~90 kg/hm²,最高产量施肥量 60~105 kg/hm²。K₂O 经济量 60~105 kg/hm²,最高产量施肥量 75~105 kg/hm²;低度喜肥玉米: N 经济量 135~195 kg/hm²,最高产量施肥量 180~240 kg/hm²。P₂O₅ 经济量 45~75 kg/hm²,最高产量施肥量 60~90 kg/hm²。K₂O 经济量 45~60 kg/hm²,最高产量施肥量 60~105 kg/hm²。

玉米施肥基本采用底、口、追肥相结合的方法。底肥最好是农肥与氮、磷、钾、锌肥配合施用。施底肥能改善土壤结构、熟化耕层、增加耕层中养分,有利于幼苗生长发育,促进早熟、提高产量。口肥主要是供给玉米苗期所需养分,具有促进根系和叶片发育,培育壮苗的作用。一般情况下进行两次追肥,第 1 次追肥能及早地补足小苗所需的养分,促进早期发育。第 2 次追肥能促进雌穗发育,避免生育后期脱肥。

3.3 病虫害防治技术

3.3.1 玉米丝黑穗病防治方法

选用抗病品种是防治玉米丝黑穗病最根本的措施。品种抗病性的强弱不仅影响当年发病,而且在很大程度上决定着土壤病菌的逐年增长速度;轮作倒茬,一般应实行 3 年以上轮作,可有效减少土壤中病菌;调整播期和提高播种质量;及时拔除和销毁田间病株,减少土壤带菌;在丝黑穗病重病区推广具有防病功效的种衣剂。

3.3.2 玉米螟的防治

玉米螟是禾谷类重要害虫之一,近年来其发生危害有逐年加重的趋势,至今仍是玉米高产稳产的主要障碍,玉米螟危害一般年份玉米减产可达 7%~10%,严重发生年份达 15%以上。

玉米螟防治可用白僵菌封垛和释放赤眼蜂等措施。吉林省中部地区约为 7 月 5~10 日进行第 1 次放蜂,隔 5~7 d 第 2 次放蜂,每公顷两次共放蜂 22.5 万头,每公顷每次放蜂 30 点,将蜂卡别在玉米中部叶片背面。

参考文献:

- [1] 曹广才,黄长玲,等.特用玉米-品种、种植、利用[M].北京:中国农业科技出版社,2001.
- [2] 晋齐鸣,王晓鸣,等.东北春玉米区玉米丝黑穗病大发生原因及对策[J].玉米科学,2003,11(1):86-87.
- [3] 王树安.作物栽培学各论[M].北京:中国农业出版社,1995.
- [4] 褚天铎,刘新保,等.简明施肥技术手册[M].北京:金盾出版社,2003.

3.2 2003~2004 年国家春播早熟组区域试验产量结果

两年共 12 个点次, 有 11 个点次增产, 1 个点次减产, 2003 年四杂 42 平均产量 9 248.7 kg/hm², 比对照敖杂 1 号增产 18.2%, 2004 年四杂 42 平均产量 8 947.4 kg/hm², 比对照敖杂 1 号增产 12.8%(表 1)。

2003 年生产试验 5 个点次, 平均产量 8 386.7 kg/hm², 比对照敖杂 1 号增产 7.1%(表 2)。

4 栽培技术要点

适时播种。一般年份 5 月 1~5 日播种, 覆土 3~4 cm。

合理施肥: 播种时公顷施复合肥 200 kg, 拔节时追施氮肥, 也可在打垄时公顷施复合肥 200 kg, 尿素 250~300 kg, 生育期间不追肥。

合理密植: 公顷保苗 10 万株。四杂 42 丰产性好, 喜肥水, 在肥地上种植增产显著, 能种敖杂 1 号的地区均可种植。

制种技术: 父母本比例为 1 4, 母本出苗后再播父本。母本公顷保苗 13 万~15 万株, 父本公顷保苗 12 万株。

表 1 2003~2004 年国家春播早熟组区域试验产量结果

年 份	试验地点	产量(kg/hm ²)		比 ck 增减(%)
		四杂 42	敖杂 1 号(ck)	
2003	吉林农业大学	7 175.4	6 436.5	11.5
	赤峰市农科所	9 608.9	7 933.8	21.1
	吉林省农科院	9 924.5	8 482.2	17.0
	白城市农科院	8 994.0	8 269.5	8.8
	黑龙江省农科院	10 762.5	8 493.0	26.7
	通辽市农科所	9 027.0	7 350.0	22.8
	平均	9 248.7	7 827.5	18.2
2004	吉林农业大学	10 128.2	7 863.2	28.5
	赤峰市农科所	9 941.7	9 247.2	7.5
	吉林省农科院	9 175.0	7 241.7	26.7
	白城市农科院	6 358.3	7 418.0	- 14.3
	黑龙江省农科院	10 381.0	8 460.3	22.7
	通辽市农科所	7 700.0	7 277.8	5.5
	平均	8 947.4	7 918.0	12.8
两年平均		9 098.2	7 872.5	15.5

表 2 2003 年国家高粱春播早熟组生产试验产量结果

试验地点	产量(kg/hm ²)		比 ck 增减(%)
	四杂 42	敖杂 1 号(ck)	
赤峰市农科所	8 575.0	8 346.7	2.7
黑龙江省农科院	9 607.0	8 285.5	15.9
梨树县农业技术推广总站	8 568.4	8 002.1	7.1
白城市种子管理站	7 287.0	7 259.3	0.4
通辽市农科院	7 896.2	7 259.0	8.8
平均	8 386.7	7 830.5	7.1

(上接第 25 页)

[5] 李维岳, 才 卓, 赵化春. 吉林玉米[M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2000.

Some Measures for Enhancing the Corn Yield in Jilin Province

YUE Yao-hai, REN Jun, LIU Zhen-ku

(Institute of Corn Research, Academy of Agricultural Sciences of Jilin Province, Gongzhuling, 136100, China)

Abstract: Measures for enhancing the corn yield were discussed in the paper, i.e. the selection of proper varieties, sowing technique for a full stand of corn seedling, field cultural practices, fertilizer application technique and controlling of head smut. All these measures aimed at enhancing the corn yield, raising the total corn production in Jilin province and boosting the income of farmers at the same time.

Key words: Corn; Yield; Measures