

中图分类号: S513

文献标识码: B

文章编号: 1002-2767(2008)06-0042-02

吉林省玉米的几项高产栽培技术

吴利兴, 于忠河, 包振顺

(吉林市农业科学院, 九站 132101)

吉林省是我国玉米生产的主产区和国家商品粮的核心基地, 常年种植面积 200 万 hm^2 左右, 占全国玉米面积的 10.4%^[1]。玉米栽培技术水平的高低直接影响到国民经济的发展。下面就七个方面介绍玉米的高产栽培技术。

1 选用优良品种及相关技术

1.1 因地制宜合理选用优良品种

1.1.1 根据有效活动积温选择品种 5~9 月 $\geq 10^\circ\text{C}$ 的有效活动积温在 3 000 $^\circ\text{C}$ 左右, 以中晚熟品种为主, 搭配晚熟品种; 有效积温在 2 850 $^\circ\text{C}$ 左右的, 以中熟品种为主, 搭配中晚熟品种; 积温再少的, 东部山区、半山区以中早熟为主, 搭配中熟品种; 更少的地区要以早熟品种为主, 搭配中早熟品种。

1.1.2 根据肥水条件确定品种 水肥条件好、栽培水平高的地方, 选用耐密型品种、喜肥品种、丰产潜力大的品种。中等肥水条件的选择中度喜肥的品种。中下、下等肥水条件的地块, 选择抗病性、抗倒性强, 稳产的品种。

1.1.3 根据企业订单选择品种 根据周边企业的加工特点及市场需求, 进行品种选择; 根据企业订单有计划地选择品种。

1.1.4 根据布点试验结果选择品种 通过 2~3 a 不同品种的试验, 筛选出在当地产量突出、综合抗性好的品种进行下一年的大面积种植。

1.2 种子的播前处理

1.2.1 晒种 在播种前的 7~8 d, 晴天, 将种子翻晒 2~3 d。促进酶的活性, 提高发芽势和发芽率。

1.2.2 用种衣剂拌种 用种衣剂拌种, 可以减轻病害及防治地下害虫(蛴螬、地老虎、金针虫、蝼蛄), 种衣剂的种类很多, 根据品种的特性拌不同的种衣剂。

1.2.3 用硫酸锌拌种 缺锌的地块, 可以用硫酸锌拌种, 1 000 g 种子拌 4 g 硫酸锌。

1.3 品种搭配种植

1.3.1 不同生育期的品种搭配种植 以当地主推品种的生育期为基准, 搭配种植生育期略短或略长的品种。即: 肥地、平地种生育期长的, 薄地、洼地、岗地种生育期短的。搭配比例是: 主推品种占 50%, 比主推品种早熟的占 30%, 比主推品种晚熟的占 20%。

1.3.2 喜肥、喜水的品种与耐瘠抗旱的品种搭配种植 喜肥水的品种, 种在好地上; 耐瘠抗旱的品种,

可能受地点和环境的影响, 使密度和追肥量对玉米产量影响的研究还不够准确, 还有待于进一步研究和探讨。

3.2 结论

不同玉米品种对肥量和密度要求不一样。

密度在 37 500~67 500 株 $\cdot \text{hm}^{-2}$, 追肥量在 75~225 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 范围内东庆 1 号和东农 252 受密度和追肥量影响较大, 东农 250、本育 9 号, 东农 0304 受密度和追肥量的影响不大。

本育 9 号、东农 250、东农 0304 的密度和追肥量的最佳组合方案是密度 45 296.83~59 703.17 株 $\cdot \text{hm}^{-2}$, 追肥量 207.214~220.788 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$; 东庆 1 号密度和追肥量的最佳组合方案是密度 54 961.17~64 667.95 株 $\cdot \text{hm}^{-2}$, 追肥量 94.482 83~138.652 7 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$; 东农 252 密度和追肥量的最佳组合方案是密度 46 612.28~58 387.72 株 $\cdot \text{hm}^{-2}$, 追肥量 153.234 5~195.866 6 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。

hm^{-2} , 追肥量 153.234 5~195.866 6 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。

参考文献:

[1] 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.

[2] 刘文成. 玉米免耕法栽培技术研究[J]. 河南农业科学, 1999, (5): 9-10.

[3] 凌启鸿. 作物群体质量[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000: 154-19.

[4] 于天江, 张林, 谷思玉, 等. 种植密度和施氮水平对东青 1 号青贮玉米生物产量及农艺性状的影响[J]. 中国农学通报, 2005, 21(11): 161-166.

[5] 唐启义, 冯光明. 实用统计分析及其 DPS 数据处理系统[M]. 北京: 科学出版社, 2002: 159-163.

[6] 金益. 二次回归正交组合设计[M]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2003: 71-81.

[7] 佟屏亚, 程延年. 玉米密度与产量因素关系的研究[J]. 北京农业科学, 1995, 13(1): 23-25.

种在不好的地上。

1.4 合理密植

1.4.1 在品种方面 对于生育期较短、植株清秀、株型收敛、秆强、根系发达的品种类型,以及中穗或小穗型品种就稍密点种植;否则就稍稀点种植。

1.4.2 土壤肥力方面 高肥力宜密植,低肥力宜稀植,即使同一品种,在同一种植区域,因肥力不同,种植密度也不同。坚决打消越晚熟越高产的错误观点^[2]。

2 大垄双行技术

2.1 大垄双行

就是将原来 60 cm 垄,两垄并一垄,改成 120 cm 平台大垄,每垄种 2 行玉米(垄内行距 40 cm,垄间行距 80 cm)^[3]。

2.2 大垄双行的增产机理

有利于发挥玉米高光效性能,玉米是 C₄高光效作物,它要求光的饱和点高,大垄双行通风透光,能满足其要求。有利于果穗发育形成,玉米雌穗能否发育成果穗,除了受土壤肥水条件制约外,还与光质,即光谱成分有密切关系,强光中紫、蓝光多,能促进雌穗小花发育;大垄双行对玉米的光强增强了,对果穗的发育有利^[4]。有利于增强棒三叶光和效能。还可以增大密度,便于田间管理,如追肥、隔行去雄等。

3 地膜覆盖技术

3.1 地膜覆盖的作用

增温、保墒、抗寒、耐旱。地膜玉米可比裸地玉米早熟 5~10 d,增收 1 500~2 000 kg·hm⁻²。经济效益十分明显。

3.2 地膜玉米增产原因

3.2.1 提高地温,增加积温 白天太阳向地面放射能量,穿透薄膜进入土壤,使膜内土壤积累了一定的热量;薄膜不透气,地面空气的流动不能带走膜下土壤的热量,夜间保温效果好;覆膜降低了土壤水分的蒸发,减少了土壤温度的浪费。

3.2.2 贮水保墒,增加防御旱灾的能力 薄膜切断了土壤水分与大气的直接交换,土壤里通过毛细管上升的水分被地膜挡在膜下;土壤温度高,深层水分不断向上移动,随着蒸发、蒸腾作用的加强,形成了提水上升的提墒效应;凝结在膜内壁上的水珠又渗入土壤中,提高了土壤上层的湿度。

3.2.3 促进土壤微生物活动 种植覆膜玉米后,土壤温度高,墒情好,促进土壤微生物活动,加快了土壤养分的转化和供应。

3.2.4 可适当种植晚熟品种,实现安全越区种植 一般来讲,玉米单产与其生育期的长短成正相关,地膜覆盖栽培玉米,可选用比当地露地栽培的玉米品种生育期长 10~15 d 的品种,达到高产的目的。

4 拔除弱小苗,使苗齐、苗壮

定苗时,在留足苗的前提下,留大苗、壮苗,不强调等距留苗,这样可以提高田间大苗、壮苗的比例,降低田间小穗株率,达到苗齐苗壮,降低空秆,提高单产。适时晚定苗,多留一成苗。当第四片叶伸出时开始定苗,此时可以把自交苗、晚苗、弱苗去掉;多留一成苗,以备在追肥前再一次拔除病株、弱株,以提高田间群体的整齐度^[5]。

5 防治玉米螟

5.1 白僵菌封垛:5月中旬,用菌粉 1 kg·m⁻³封玉米垛。

5.2 高压汞灯捕杀:7月1日~8月末,在村内设置高压汞灯诱杀越冬螟蛾。

5.3 放赤眼蜂:7月10日左右放一次,隔 7~8 d 再放一次,放蜂 22.5 万头·hm⁻²。

6 隔行去雄

玉米是雌雄同株异花授粉作物,雄穗的作用是传授花粉,但雄穗的抽出需要消耗大量的养分,所以在抽穗时适当去掉一部分雄穗,既不影响传粉,又能将养分集中在果穗上,形成较多的籽粒;同时,去雄后植株明显变矮,有利于通风透光,提高叶片光合作用效率,促进有机质的积累,使籽粒饱满。提早成熟 2~3 d。

6.1 去雄的时间:全田 50%雄穗已抽出 1/3 时开始去雄。

6.2 方法:一般是隔一行去一行。并将留下的行隔一株去一株,每隔 2~3 d 去雄一次,进行 2~3 次。当留下的雄穗完成授粉使命后再及时剪掉。

7 正确收获

收获的最佳时期是:玉米茎叶变黄,苞叶干枯,手摸时明显松动,花丝也基本变干,籽粒完全变硬,

籽粒乳线消失,籽粒尖冠处黑层形成,具有品种特有的光泽和颜色,此时的含水量下降到 30%左右^[6]。

若收获早,籽粒含水量高,干物质积累少,造成减产。

参考文献:

[1] 韩成伟,蔡鑫茹,赵娜,等.吉林省玉米生产发展概述[J].吉林农业科学,2005,30(5):63-65.
[2] 金明华,苏义臣,苏桂华,等.吉林省玉米品种评价与思考[J].吉林农业科学,2005,30(5):11-12,30.
[3] 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.
[4] 范玉良,王文杰.玉米大垄双行栽培技术推广[J].玉米科学,1999,7(3):49-50.
[5] 曹风格,王琦,袁士忠.提高玉米单产的技术措施[J].中国种业,2003(3):42.