

# 玉米“四个一”高产栽培技术

鹿树森<sup>1</sup>,周宝库<sup>2</sup>,马星竹<sup>2</sup>,杨 军<sup>3</sup>

(1. 中国人民解放军 65426 部队农副业基地,黑龙江 鹤岗 154107;2. 黑龙江省农业科学院 土壤肥料与环境资源研究所/黑龙江省土壤环境与植物营养重点实验室;黑龙江 哈尔滨 150086;3. 沈阳军区榆树屯农副业基地,黑龙江 齐齐哈尔 161031)

近年来随着市场经济的发展,在农业生产中玉米的种植面积不断扩大,为了提高玉米的产量、减少劳动力,提高经济效益,玉米的“四个一”(一次播种保全苗,一次施肥不追肥,一次喷药灭净草,一次收获不费工)意义重大。总结玉米生产实践经验,就“四个一”作以浅析,为玉米合理生产提供理论依据。

## 1 一次播种保全苗

一次播种保全苗是玉米高产稳产的基础。

### 1.1 种子的精选和处理

优良的种子是增加玉米产量的重要因素,为发挥良种的增产作用,结合当地的生产条件选用高产、稳产、增产潜力大、抗逆性强及经济效益显著的玉米杂交种,要确保种子发芽率达到 85%以上、而且要进行分级选种、分级用种,达到大小一致,粒粒准确。播前晒种杀菌,应用种衣剂拌种,推荐使用 35%多克福或 40%的卫福或 2%立克秀等,既防害虫又提高种子的发芽率。

### 1.2 起垄保墒

随着玉米面积的扩大与发展、轮作倒茬和春秋作业难以实行,在豆、杂、玉轮作上、尽量进行春秋作业,提高墒情;在豆、玉、玉轮作上,秋天整地困难,就在早春捞玉米茬,在 4 月 8~15 日期间、地里化冻 12~18 cm 时进行旋耕起垄、镇压保墒,等待返浆水,接纳春雨,提高地温 2~3℃,有利种子发芽,减少粉籽现象,是保全苗的基础。

### 1.3 适时播种及时镇压

玉米是在土壤 10 cm 耕层,温度稳定在 8℃时才可播种(气温在 9℃左右),但是干旱时应适

时早播,要及时镇压,以保墒情。土壤水分大时,要适时晚播,但不要播后镇压,以防板结影响出苗,一般为了壮苗和除草可适时晚播。

## 2 一次施肥不追肥

玉米是喜肥作物,特别是氮肥。在一定范围内随着用肥量的增加而提高,产量越高、需肥量就越大。要想产量高、肥料利用好,要测土配方施肥,按地块的养分含量和预定的产量,配以适应的缓释肥,并且要用控缓释肥、分层施肥,使玉米能够在不同的生长期使用不同的层肥。一般是种肥占总肥量的 1/4,深度在 6~8 cm,底肥占总肥量的 3/4,深度在 16~18 cm,最好是侧深施入,这样使苗期不脱肥发黄,底肥施足后,后期有底劲。控缓释肥是按照一种作物的不同生长期和需要的养分比例以及数量,研制的一种释放趋向和规律基本相同的化学肥料,它在水中溶解度小,营养元素在土壤中释放缓慢,减少了营养元素的损失,肥效期长、稳定,能源源不断地供给,满足植物在整个生长期对养分的需求;控释肥是硫包衣或树脂包衣,一次大量分层施入也不会烧苗,减少了 8 叶期前追肥的成本和尿素遇高温蒸发的浪费,也减少了二次追肥带来的断株、烧叶的损失;还确保了玉米的高产稳产。控缓释肥是大面积种玉米的应用趋向。

## 3 一次喷药灭净草

玉米的化学除草可分为播后苗前和苗后;具体用哪种方法要根据土壤的实际情况确定。

### 3.1 播后苗前土壤处理

一般是土壤细碎、墒情好,地表无植物残株和大土块,含水量在 18%~25%时,播后 5~7 d 可进行播后苗前处理,这时玉米没有出土,而早春杂草如间荊等已出土,应使用 90%的乙草胺(禾耐斯)、莠去津、金都尔、异丙草胺、2,4-D 丁脂、宝收、嗪草酮等除草。具体用量:90%乙草胺 2.0~

收稿日期:2011-05-19

基金项目:“十二五”国家科技支撑计划资助项目(2009BADB3B01-04)

第一作者简介:鹿树森(1961-),男,黑龙江省嫩江县人,学士,高级农艺师,从事农副业生产和后勤保障工作。E-mail:lushusenlin@souhu.com。

2.3 L+70% 噻草酮 0.5 kg+72% 2,4-D 丁脂 0.5 L。(90%乙草胺在土壤有机质 4%~5%时的用量,随着土壤有机质含量的高低而增减)70%的噻草酮可湿性粉剂 0.5 kg+96%金都尔 0.75~1.50 L(96%金都尔在土壤有机质 3%以下沙质土 0.75~0.90 L·hm<sup>-2</sup>、壤质土 1.05 L·hm<sup>-2</sup>、粘质土 1.05~1.20 L·hm<sup>-2</sup>;土壤有机质在 4%以上;沙质土 1.05 L·hm<sup>-2</sup>、壤质土 1.5 L·hm<sup>-2</sup>、粘质土 1.8~2.1 L·hm<sup>-2</sup>)。保收 30~40 g·hm<sup>-2</sup>+90%乙草胺 2.0~2.3 L·hm<sup>-2</sup>+72% 2,4-D 丁脂 0.3~0.5 L·hm<sup>-2</sup>。90%乙草胺 2.0~2.3 L+38%莠去津 3.5 L(此方对下茬是大豆的,要注意莠去津的用量,量大对下茬轮作大豆有影响)。

播后苗前施药时要注意:兑药时要将乳油、可湿性粉剂分别稀释,然后加入药剂箱。不可将可湿性粉剂加到乳油内搅拌。根据土壤的含水量,一般喷雾机的喷液量要达到 350~400 L 为宜(喷液量少了药效不佳)。喷洒要均匀,达到不重不漏,中途尽量不停或少停车。

### 3.2 苗后除草

如因土壤干旱墒情不好、重茬地块植物残株多、土壤水分过大、杂草已出而不利播后苗前土壤处理的地块,在玉米出苗 3~5 叶期时,可用苗后除草剂,如 4%烟嘧磺隆、38%莠去津、硝磺草酮、噻吩磺隆、噻草酮、灭草松等。在单子叶杂草 3 叶期以前,阔叶杂草 2~4 叶期,玉米苗 3~5 叶期使用。主要配方:20%氯氟吡氧乙酸 0.5~0.6 L·hm<sup>-2</sup>+4%烟嘧磺隆 1 L;4%烟嘧磺隆 0.8 L·hm<sup>-2</sup>+38%莠去津 2.3 L·hm<sup>-2</sup>;4%烟嘧磺隆 1~1.2 L·hm<sup>-2</sup>+70%噻草酮 110 g·hm<sup>-2</sup>;4%烟嘧磺隆 0.8~1.0 L·hm<sup>-2</sup>+硝磺草酮 1.0 L·hm<sup>-2</sup>。

苗后施药要注意:苗后除草兑药时也要把乳油、可湿性粉剂、水剂分别稀释后倒入药箱内搅拌;喷雾机的喷液量保持在 200~250 L,不可过大,以防药液从杂草叶子上滴落;施用苗后茎叶除草剂要选无风或风小(三级风以下)的天气早晚施药,避免飘移相邻地块造成药害。

## 4 一次收获不费工

玉米的收获以机械直收为主,有机械摘穗、机械割晒拾禾、直接机械收获等,但越来越被大家认可的是直接机械收获。

### 4.1 机械摘穗

可以在玉米定浆后,当玉米籽粒含水量达到 2%~30%时,采用丰收二卧牵引玉米收获机。该机每次收获 2 行,具有割秆、摘穗、剥皮、秸秆粉碎还田等功能,用该机收获损失最小,辅之以人工拣穗 1 次,一般综合损失率小于 3%,苞叶剥尽率小于 70%(带苞叶 4 片以下果穗的百分率),籽粒破碎率小于 1%,粉碎茎秆长度小于 15 cm,班次工效 5~8 hm<sup>2</sup>,目前也广泛使用。还有苏制 KCY-6A 型玉米联合收获机、新疆产牧神牌自走式联合收割机。这种方法不太适用于大面积种植玉米。

### 4.2 机械割晒拾禾

在玉米生理成熟期,玉米的籽粒与穗轴连接处出现黑层,定浆期可以开始割晒。

玉米籽粒含水量达到 30%~32%时,先用机械割倒,视产量高低 5 垄或 6 垄放一铺,斜卧垄台上,呈“人”字交叉形,夹角 70°~80°。经过 20~30 d 的晾晒,当籽粒含水量降到 20%以下时,用机械拾禾脱粒,如配合人工拣穗 1 次,一般综合损失率小于 3%,班次工效 4~8 hm<sup>2</sup>。这种方法适用于小面积种植。

### 4.3 直接收获

现在普遍大面积种植玉米,靠机械摘穗、机械割晒拾禾,难以满足种植者的要求,所以都以机械直收为主,选择硬粒型、秆强、抗倒伏的品种,采用凯斯 2388、6088 和约翰 9660、迪尔 3518 等玉米联合收获机。在 10 月下旬或 11 月玉米冻收,进行玉米直收,适宜水分为 25%,选择范围 21%~28%,一般综合损失小于 5%,籽粒破碎率小于 3%,粉碎茎秆长度小于 20 cm,班次工效 25~30 hm<sup>2</sup>,收获的同时进行秸秆还田,培肥地力。玉米直收是发展方向,是减轻种植者劳动力的一种收获好方法。

黑龙江省土肥学会第十届代表大会在  
黑龙江省农科院召开