

旱作区全膜双垄沟播玉米-玉米-大豆“一膜三年用”栽培技术

孙多鑫, 刘祎鸿, 柴宗文, 郑有才

(甘肃省农业技术推广总站, 甘肃 兰州 730020)

中图分类号: S513; S565.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2013)02-0050-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.02.021

旱作区全膜双垄沟播玉米-玉米-大豆免耕栽培技术, 实现了覆膜1次, 连续3 a种植3茬作物的目的, 是大幅度降低农业生产成本、提高地膜利用率, 实现节本增效、保护农田生态环境的有效方法。其茬口顺序第1年种植全膜双垄沟播玉米, 成熟收获后保护好地膜; 第2年错开上年玉米根茬打孔播种第2茬玉米, 重点做好分期追肥和病虫害综合防控, 成熟收获后保护好地膜; 第3年于大豆适宜播期在大小垄面播种大豆, 适期收获。该技术有效解决了玉米全膜双垄沟播技术生产成本高, 用工量大的问题, 经济社会效益显著。

1 第1茬玉米栽培要点

1.1 整地施肥

选择地势平坦、土层深厚、土质疏松、肥力中上, 土壤化性状良好、保水保肥能力强、坡度在15°以下的地块。前茬作物收获后及时深耕灭茬, 深耕25~30 cm, 耕后要及时耙耱。覆膜前浅耕平整地表, 耕深18~20 cm。结合整地施优质腐熟农家肥105 000 kg/hm²左右(覆膜1次, 连续3 a种植3茬作物)、尿素375~600 kg/hm²、普通过磷酸

钙750~1 050 kg/hm²、硫酸钾225~300 kg/hm²、磷酸锌30~45 kg/hm²或施玉米专用肥1 200 kg/hm²。

1.2 起垄覆膜

按作物种植走向开沟起垄覆膜。每幅垄分为大小两垄, 大垄宽70 cm、垄高10 cm, 小垄宽40 cm、垄高15 cm。选用幅宽120 cm、厚0.008 mm的地膜全地面覆盖, 膜间不留空隙, 相接处在小垄垄脊, 用细土压实, 每隔2~3 m压土腰带。

1.3 品种选择

玉米选用适宜当地自然条件、抗旱、丰产性好的优良品种, 如沈单16号、豫玉22号、金穗系列、金源系列、酒试20等。原则上使用包衣种子, 未经包衣或包衣药剂防病针对性差的种子播前要进行药剂拌种。

1.4 播种

当气温稳定≥10℃时播种, 一般是4月中下旬, 播种不宜过早, 以防晚霜冻危害, 造成缺苗现象。用玉米点播器打孔点播, 采用双籽点播或单双籽间隔点播法, 每穴2~3粒, 播深3~5 cm。土壤肥力较高的旱川地、沟坝地、梯田地株距28~40

收稿日期: 2012-12-06

作者简介: 孙多鑫(1979—), 男, 甘肃武威人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13893162212。

通讯作者: 刘祎鸿(1973—), 男, 甘肃宁县人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13993171879。

5.3 适期播种

一般于4月中旬播种。大田单种情况下一般按宽窄行种植, 宽行80.0 cm, 窄行40.0 cm, 株距24.5 cm, 用种量37.5~52.5 kg/hm²(精量播种时用种量为22.5~30.0 kg/hm²), 保苗密度67 500株/hm²。

5.4 田间管理

苗期干搂湿锄以消灭杂草、保墒提温、促进玉米根系生长。6月上旬(拔节期)结合灌头水追施尿素225.0~300.0 kg/hm², 7月上旬(大喇叭口期)结合灌二水追施磷酸二铵150.0~225.0 kg/hm²、尿素300.0~375.0 kg/hm², 7月下旬(抽雄期)灌三水, 8月下旬灌四

水。灌水时间、次数、灌水量视土壤墒情和气候而定。

5.5 病虫害防治

苗期和大喇叭口期根据病虫害发生情况, 可用1.8%阿维菌素乳油1 500~3 000倍液喷雾防治玉米红蜘蛛; 用50%福美双可溶性粉剂500~800倍液喷雾防治玉米丝黑穗病和瘤黑粉病。

5.6 适期收获

在玉米完熟期, 当植株基部叶片变黄、苞叶呈黄白色而松散、籽粒变硬呈固有粒形和粒色时及时收获。

(本文责编: 王建连)

cm, 保苗45 000~64 500株/hm²; 肥力较低的旱坡地种植早中熟品种时可适当加大株距至35~43 cm, 保苗42 000~52 500株/hm²。播种后用细沙或沤熟的粪土封穴覆盖, 以防止因播种孔大量散墒和遇雨板结而影响出苗。

1.5 田间管理

1.5.1 及时放苗 从播种到出苗约需10~15 d, 幼苗第1片叶展开后应及时放苗。放苗选在晴天早晨或下午进行, 使幼苗逐步受到锻炼以培育壮苗; 3~4叶期间苗, 4~5叶期定苗, 每穴留壮苗1株。

1.5.2 合理追肥 全生育期结合灌水追施氮肥2~3次, 第1次为结合浇头水追施尿素225 kg/hm², 第2次为进入大喇叭口期追施尿素300 kg/hm²。若发现植株发黄等缺肥症状时应及时追施增粒肥1次, 一般以追施尿素75 kg/hm²为宜。

1.6 病虫害防治

玉米粘虫发生时用20%速灭杀丁乳油2 000~3 000倍液喷雾防治, 大喇叭口期用5%辛硫磷颗粒剂拌11.25 kg/hm²拌潮湿细砂土300 kg制成毒砂撒施防治玉米螟, 抽穗期用40%乐果乳油1 000倍液或73%克螨特乳油1 000倍液喷雾防治红蜘蛛。发生大小斑病时用15%粉锈宁可湿性粉剂1 500倍液喷雾防治。

1.7 适时收获

在玉米苞叶干枯、黑层出现、籽粒乳线消失, 即籽粒生理成熟时收获, 在条件允许的情况下尽量晚收, 以保证籽粒灌浆充分和成熟。

2 第2茬玉米栽培要点

2.1 地膜保护

第1茬全膜双垄沟播玉米收获后, 将秸秆砍倒放在地膜上保护地膜, 防止人畜践踏。播前7 d左右将玉米秆运出, 扫净残留茎叶, 用细土封住地膜破损处。

2.2 选用良种

同1.3

2.3 播种

用玉米点播器错开上茬玉米根茬打孔点播。其余同1.4。

2.4 田间管理

重点是在生长期分次追肥, 打孔或用追肥枪在两株中间追施。

2.4.1 苗期管理 玉米出苗前, 由于降水主要集中在种子周围, 易形成板结, 需要时可人工破土引苗。出苗后要及时查苗放苗, 放苗后封好口。拔节期用追肥枪或打孔追施尿素300~375 kg/hm²、普通过磷酸钙300~450 kg/hm²、硫酸锌30~45

kg/hm²。

2.4.2 中期管理 当玉米进入大喇叭口期, 即10~12片叶时, 用追肥枪在相邻两株玉米间打孔追施尿素225~300 kg/hm²。

2.4.3 后期管理 玉米生长后期应重点防早衰、增粒重。若发现植株发黄, 再追施1次攻粒肥, 一般追施尿素45~75 kg/hm²。雄穗抽出2/3时应隔行隔株去雄。

2.5 病虫害防治

同1.6。

2.6 适时收获

同1.7。

3 第3茬大豆栽培要点

3.1 品种选择

选择株型紧凑、结荚密集、生长旺盛、抗逆、抗病性强的品种, 如中黄30、中黄35、中黄39、中黄40、中黄41、中黄42、中黄43、豫豆8、豫豆22、铁丰8号、铁丰29号、晋豆4号、晋豆5号、晋豆19号、丰豆8号、开育9号、承豆6号, 以及张豆1号、张豆2号、张豆3号、张豆4号、张豆5号、张豆6号等。

3.2 种子处理

对种子要进行人工精选, 除去病斑粒、虫食粒、破损粒和杂粒, 确保种子纯度和净度达到98%。播前应晒种2~3 d。一般采用包衣种子, 也可用35%多克福种衣剂按药种比为1:80的比例均匀拌种, 阴干备用。

3.3 播种

大豆适宜播种期受多种因素影响, 应根据当时气候特点、土壤墒情来确定播种期。一般适宜播种期为4月中下旬。用穴播器每隔15~20 cm在大小垄面上点播1穴, 每穴点播种子2~3粒, 播种深度为3~4 cm, 播后覆土压实。每幅垄点播4行, 即宽垄、窄垄各2行, 出苗后每穴留苗2株。种植密度应根据土壤肥力高低、年降水量和品种特性具体确定。肥力高宜稀, 肥力低宜密; 降水量多宜稀, 降水量少宜密; 分枝多的晚熟品种宜稀(金张掖系列大豆分枝较多, 适宜单株种植), 植株收敛分枝较少的早熟品种宜密(中黄35大豆分枝较少, 适宜密植双株种植)。一般适宜密度为穴数10.5万~12.0万穴/hm², 保苗密度12.0万~13.5万株/hm²。

3.4 田间管理

3.4.1 前期管理 大豆出苗后要及时查苗、补苗, 播种后遇降水时, 要破除播种孔覆土进行引苗, 即在大豆子叶破土之前压碎板结, 把幼苗从膜孔引出。大豆2~3片真叶展开时间苗, 去掉弱苗; 3~4片真叶展开时定苗, 每穴保留健壮、整齐一

凉州区日光温室番茄黄化曲叶病毒病的发生与综合防治

郭复海, 王玉忠, 张丽萍

(甘肃省武威市凉州区农业技术推广中心, 甘肃 武威 733000)

中图分类号: S436.412.1

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2013)02-0052-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.02.022

随着武威市凉州区塑料大棚和日光温室的应用推广, 番茄种植面积不断扩大, 已经成为当地农民增收的重要来源之一。长期以来, 病毒病一直是番茄生产的限制因子之一, 危害番茄的病毒种类常见的有黄瓜花叶病毒、烟草花叶病毒和番茄花叶病毒。番茄黄化曲叶病毒病2012年在凉州区日光温室突然爆发流行, 成为一种毁灭性的新病害, 具有爆发突然、扩展迅速、危害性强、治疗难度大等特点。病原为双生病毒科菜豆金色花叶病毒属的番茄黄化曲叶病毒 (Tomato yellow leaf curl virus, TYLCV), 主要通过烟粉虱以持久方式传播, 机械摩擦和种子不传毒, 但嫁接可导致病毒传播^[1-2]。根据2012年8月26—28日对38个乡镇番茄日光温室调查, 发病温室共905座, 面积达89.14 hm², 发病株数88 163株, 平均发病率7.4%,

最高发病率达100%。严重发病 (发病率在40%以上) 温室达33座, 面积达3.03 hm²。现将番茄黄化曲叶病毒病的症状、发生原因、传病媒介及综合防治措施介绍如下。

1 为害症状

番茄植株感染番茄黄化曲叶病毒病后, 初期主要表现生长迟缓或停滞, 节间变短, 植株明显矮化, 叶片变小变厚, 脆硬, 叶片有褶皱、向上卷曲, 叶片边缘至叶脉区域黄化, 以植株上部叶片较为典型, 下部老叶症状不明显。后期表现坐果少, 果实变小, 膨大速度慢, 果实成熟期不能正常转色。

2 传病媒介

番茄黄化曲叶病毒病主要通过烟粉虱传播。烟粉虱个体较小, 呈浅黄色, 体翅覆盖白色蜡粉,

收稿日期: 2012-10-23

作者简介: 郭复海 (1974—), 男, 甘肃武威人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18993581209; (0935)6115926。E-mail: gswgfh@126.com

致的幼苗1~2株。

3.4.2 中后期管理 大豆生长较弱时, 开花前用点播器在2株中间打孔追施尿素45~60 kg/hm², 或在初花期用尿素9.0 kg/hm²加磷酸二氢钾1.5 kg/hm²溶于525 kg水中叶面喷施。中后期用磷酸二氢钾2.25~4.50 kg/hm²、多元微肥1.5 kg/hm²及尿素5.25~10.50 kg/hm²等进行叶面追肥, 一般喷施2~3次, 以补充养分, 增强抗旱能力, 促进灌浆, 增加粒重, 提高产量。同时要及时清除田间杂草。

3.5 病虫害防治

病害主要有霜霉病、枯萎病、病毒病、细菌性斑点病, 虫害主要有蚜虫、食心虫、根蛆、黑绒金龟子等。霜霉病用25%甲霜灵可湿性粉剂800倍液按种子重量的0.50%拌种预防, 田间发病时可用25%甲霜灵可湿性粉剂800倍液喷雾防治。枯萎病主要以预防为主, 实行种子包衣, 避免重迎茬具有良好的防效; 田间发现零星病株时应拔出, 并用50%多菌灵可湿性粉剂800~1 000倍液重点喷植株根部。病

毒病发生时应及时喷洒20%病毒A500倍液, 或1.50%植病灵800~1 000倍液, 并注意控制蚜虫细菌性斑点病发病初期, 可用72%农用链霉素可溶性粉剂3 000倍液加0.06%DT杀菌剂喷雾防治。蚜虫用50%抗蚜威可湿性粉剂150 g/hm²或10%吡虫啉可湿性粉剂300 g/hm²对水750~900 kg/hm²喷雾防治。根蛆可用40%乐果乳油按种子量的0.70%(加水适量)拌种防治幼虫, 成虫发生盛期可用80%敌敌畏乳油1 000倍液喷雾防治。用50%辛硫磷颗粒剂11 250~15 000 g/hm²拌土150 kg撒于田间, 或用5%甲拌磷颗粒剂11.25~15.00 kg/hm²拌土150 kg撒在田间可有效防治食心虫。黑绒金龟子发生时可用2.50%敌百虫可湿性粉剂30 kg/hm²在田间喷洒进行防治。

3.6 适时收获

当茎和荚全部变黄, 荚中籽粒变硬、籽粒与荚壁脱离、叶片全部脱落, 用手摇动植株有响声时即为最佳收获期。

(本文责编: 杨杰)