

灌区玉米全膜平铺覆土穴播栽培技术

黄少学, 赵玉兰, 张多云, 李国军

(甘肃省古浪县农业技术推广中心, 甘肃 古浪 733100)

中图分类号: S513 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)10-0069-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.10.028

随着制种业和草食畜牧业的发展, 玉米成为甘肃省灌溉区的重要作物, 提高水资源利用率和生产效益是灌区农业研究的重点。玉米全膜平铺覆土穴播栽培技术是古浪县农业技术推广中心在小麦覆土穴播技术的基础上提出的一项节水农业新技术, 该技术解决了传统地膜玉米苗穴易错位、出苗率低、人工放苗劳动强度大等问题, 且具有覆盖抑蒸、节水保墒、机械覆膜作业容易、抑制杂草、提高产量等优点, 较半膜覆盖栽培节水 3 000 m³/hm², 较半膜覆盖栽培提高饲用玉米产量 2 250 kg/hm² 以上, 较半膜覆盖栽培提高制种玉米产量 1 350 kg/hm² 以上。适宜在土壤为壤土和砂壤土, 年降水量在 300 mm 以下, 年蒸发量 2 000 mm 以上, 地下水位较低, 春季风沙大的水川灌溉区推广。

1 选地整地

选择土层深厚、土质疏松、肥力中等不易板结的壤土和砂壤土。前茬以禾本科、豆类、马铃薯为佳, 也可连作, 但最好 3 a 轮作倒茬 1 次。前茬作物收获后深耕晒垡, 及时耙耩保墒并进行镇压。覆膜播种前用旋耕机旋耕, 做到土粒、残留根枝叶细碎, 地面平整无坷垃。

2 施肥及土壤处理

覆膜前将 40%乙·莠可湿性粉剂 750 g/hm², 或甲·乙·莠悬浮剂 1 200 mL/hm² 对水 750 kg 均匀喷洒地面防除杂草。播前结合旋耕施优质农肥 60 000 kg/hm²、磷酸二铵 450 kg/hm²、尿素 300

kg/hm²、硫酸锌 30 kg/hm²。

3 覆膜覆土

选用厚度 0.008 ~ 0.010 mm、幅宽 120 cm 的地膜。用甘肃酒泉铸农农机有限公司或甘肃定西市三牛农业机械制造有限公司生产的履带式传输覆膜覆土机一次性可完成旋耕、取土、镇压、覆膜、覆土及平整作业。覆土厚度(1.0 ± 0.5) cm, 全地面平铺地膜, 不开沟压膜, 下一幅与前一幅膜要紧靠对接, 不留空隙, 不重叠。机械覆膜作业具有作业速度快、覆土均匀、覆膜平整、减轻带动强度、有效防止地膜风化损伤和苗孔错位等优点。如果土壤较粘重, 出苗时遇雨水容易板结, 可在覆膜覆土机的出土板上按行距制作 5 cm 的分土器, 覆膜覆土时在膜面形成 5 cm 的播种行。

4 播种

当 5 ~ 10 cm 土层地温稳定在 10 °C 以上时即可播种。播种深度 3 ~ 5 cm, 每穴播 2 ~ 3 粒种子, 每幅膜种 3 行, 行距 0.40 cm。饲用玉米株距 0.25 cm, 保苗密度为 104 220 株 /hm²; 制种玉米株距 0.24 cm, 保苗密度为 100 000 株 /hm²。播种密度也可根据品种、土壤肥力、施肥水平和生产条件等具体情况增减。

5 苗期管理

如因少量穴苗错位造成膜下压苗, 应及时放苗封口。少量杂草钻出地膜时需人工铲除。3 ~ 4 叶期间苗, 去掉弱苗; 5 ~ 6 叶期定苗, 每穴留健

4.3 药剂防治

可选用生物农药 0.6%烟碱·苦参碱乳油 2 000 倍液, 或 0.5%藜芦碱可湿性粉剂 600 ~ 800 倍液喷雾防治, 间隔 10 d 喷 1 次, 连喷 2 ~ 3 次。也可选用化学农药 5%啶虫脒可湿性粉剂 2 500 倍液, 或 25%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液喷雾防治, 间隔 10 d 喷 1 次, 连喷 2 ~ 3 次。或用 68%虫菌双杀烟剂 4.8 ~ 6.0 kg/hm² 进行熏蒸防治, 间隔 10 d 熏

1 次, 连防 3 次。

药剂防治应在 10:00 时以前进行, 重点喷花、幼果、顶尖及嫩梢部位, 做到细致均匀。为提高防治效果, 减少蔬菜农药残留, 建议在蓟马初发生期选用生物农药进行防治, 发生危害高峰期化学农药与生物农药交替使用。

(本文责编: 王建连)

收稿日期: 2014-07-25

作者简介: 黄少学(1966—), 男, 甘肃古浪人, 推广研究员, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13519055973。

执笔人: 赵玉兰

小麦全膜微垄沟灌栽培技术

万 伦, 高 飞

(甘肃省农业节水与土壤肥料管理总站, 甘肃 兰州 730020)

中图分类号: S512.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)10-0070-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.10.029

全膜微垄沟灌技术是利用机械将土地平整成微垄, 在垄上或沟内种植作物, 在垄沟内实行节水灌溉的农田高效节水技术, 主要在麦类等密植作物上应用。适用于年降水量 50~250 mm 的干旱灌溉农业地区。

1 地块选择

选择有灌溉条件及地力基础较好的地块, 以耕层深厚、肥力较高、保水保肥的地块为佳。

2 精细整地

秋后耙耱平整土地, 除去大的土块和杂草, 尽量做到耕作、耙耱、施肥、播种连续作业, 以减少土壤水分散失, 保证土壤墒情, 提高播种质量。

3 施肥

播前结合整地施入农家肥 45 000~60 000 kg/hm²、N 150~195 kg/hm²、P₂O₅ 120~150 kg/hm²。施肥量按照目标产量在上述范围内调整。

4 选用良种

选用耐旱、抗病、抗干热风、抗倒伏、耐盐碱的优质高产品种。如冬小麦品种选择兰天系列和陇原系列品种, 春小麦品种选择陇春 27 号、西早 1 号、西早 2 号、西早 3 号、定西 35 号、定西 38 号等。

5 种子处理

播前用 50% 辛硫磷乳油 1 500 mL/hm² 对水

30~45 kg 拌小麦种子 750 kg, 堆闷 2~3 h 后播种; 或用 48% 毒死蜱乳油 150 mL/hm² 对水 15 kg 拌小麦种子 150 kg, 堆闷 3~5 h 后播种。

6 土壤处理

对地下害虫为害严重的地块, 起垄前用 40% 辛硫磷乳油 7.5 kg/hm² 加细沙土 450 kg 制成毒土撒施地表。杂草危害严重的地块, 土壤湿度大、温度较高地区用 50% 乙草胺乳油 750~1050 g/hm² 对水 450 kg, 冷凉地区用 50% 乙草胺乳油 2 250~3 000 g/hm² 对水 600~750 kg 喷洒处理土壤。

7 起垄覆膜

选用多功能微垄起垄机(起垄、施药、覆膜、打渗水孔多垄沟一体化机械)人力、畜力或拖拉机牵引引起垄覆膜。沿地形由高到低起垄种植。垄幅 60 cm, 每幅起 3 个相同的微垄, 垄宽 20 cm, 垄高 8~10 cm。两个作业幅相接, 形成 40 cm 的操作宽垄, 便于田间作业。起垄前撒毒土、喷除草剂, 然后用幅宽 120 cm、厚 0.008 mm 的地膜全地面覆盖。每幅地膜净覆盖宽度为 100 cm。两幅地膜相接处用土压实, 每隔 1.5 m 左右横压土腰带。及时在垄沟内压土 1~2 cm。地膜用量 75~90 kg/hm²。

8 播种

提倡适期早播。一般地表解冻 6~8 cm 即可播

收稿日期: 2014-05-23

基金项目: 2014年甘肃河西及沿黄灌区高效农田节水技术推广—政府收支分类科目“技术推广与培训”项目(甘财农[2014]34号)

作者简介: 万 伦(1964—), 男, 甘肃兰州人, 高级农艺师, 主要从事旱作农业、土壤、灌溉施肥等技术工作。E-mail: gsnywater@163.com

壮苗 1 株, 并去除分蘖。

6 水肥管理

玉米大喇叭口期若中午出现萎蔫、早晚恢复现象时及时灌头水, 结合灌水撒施尿素 300 kg/hm²。抽雄期灌二水, 结合灌水穴施尿素 450 kg/hm²。二水后 20 d 灌三水, 以后根据降水情况可灌四水。每次灌水量应控制在 900 m³/hm² 左右。

7 病虫害防治

玉米红蜘蛛可在灌头水后用 20% 哒螨灵可湿

性粉剂 1 500 倍液, 或 73% 克螨特乳油 1 000 倍液在玉米地及周边地埂上喷雾防治。玉米霜霉病可用 80% 代森锰可湿性粉剂 600 倍液, 或 64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液田间喷雾防治。

8 及时收获

一般在雌穗苞叶变干变黄、自然下垂, 籽粒变硬, 有光泽时及时收获。收获后及时清理残膜。

(本文责编: 郑立龙)