

全膜双垄沟播玉米-谷子一膜两年用栽培技术

马海灵, 郭有琴, 王泽宇, 郑彩霞, 张秀芳

(甘肃省白银市农业科学研究所, 甘肃 白银 730900)

摘要: 从选用良种, 种子处理, 整地施肥, 起垄覆膜, 适期播种、合理密植, 田间管理, 适时收获, 保护地膜等方面介绍了干旱半干旱区全膜双垄沟播玉米-谷子一膜两年用栽培技术。

关键词: 全膜双垄沟播; 玉米; 谷子; 栽培技术; 干旱半干旱区

中图分类号: S513; S515 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1463(2015)10-0053-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.10.020

旱地全膜双垄沟播技术是根据甘肃省中东部雨养农业区的实际提出的一项重大旱作农业新技术, 集垄面集流、覆膜抑蒸、垄沟种植技术于一体, 具有极其显著的集雨、保墒和增产作用^[1-3]。近年来, 全膜双垄沟播技术在白银市大面积推广应用, 提高了地膜的再利用, 有效降低生产成本, 为当地农业生产做出了贡献。我们根据当地资源条件, 因地制宜, 通过试验研究, 探索总结出了全膜双垄沟播玉米-谷子栽培技术, 该技术合理采用免耕栽培, 减少了工作量, 节约了资源, 也减轻了残膜对环境的污染, 同时由于地膜周年覆盖, 减轻了风、水对土壤的侵蚀, 提高了土壤肥力, 减轻了沙尘污染。现总结如下。

1 玉米栽培技术

1.1 选用良种

选用中晚熟玉米品种陇玉 10 号、方玉 36、先玉 335 等。

1.2 整地施肥

选择地势平坦, 土层深厚, 土质疏松, 肥力中上, 土壤理化性状良好, 保水保肥能力强, 坡度在 15℃ 以下的地块。前茬以豆类、小麦、马铃薯等为好, 禁忌重茬。前茬作物收获后及时深耕 25~30 cm 灭茬, 耕后及时耙耱。起垄覆膜前犁地或用旋耕机旋耕整地, 结合整地基施优质腐熟农家肥 15 000~20 000 kg/hm², 起垄前在地表撒施尿素 300~375 kg/hm²、普通过磷酸钙 1 500 kg/hm²、硫酸钾 225~300 kg/hm²。用 40% 辛硫磷乳油 3.75

kg/hm² 加细土 450 kg 拌成毒土, 结合起垄撒施在地表以防治地下害虫^[4]。

1.3 起垄覆膜

采用秋覆膜或春季顶凌覆膜, 即在上年 10 月下旬土壤封冻前或翌年 3 月上旬土壤昼消夜冻时起垄覆膜。人工覆膜时先制作划行器, 大行齿距 70 cm、小行齿距 40 cm。用划行器沿地边 35 cm 处划边线, 然后大、小行相间排列, 划完全田。用犁向小行中间翻土开沟, 形成小垄, 垄高 15 cm, 把落在大行的土耙向大行中间形成大垄, 垄高 10 cm^[4]。要求垄和垄沟宽窄均匀, 垄脊高低一致, 垄面平整。起垄后用 50% 乙草胺乳油 1.5 kg/hm² 对水 750 kg 喷洒垄面防除杂草, 然后用幅宽 120 cm、厚 0.010 mm 的地膜全地面覆盖, 靠地埂一边用土压实, 另一膜边在大垄中间, 用土间断点压, 每隔 3~5 m 横压土腰带拦截降水, 并防止大风揭膜。第 2 幅地膜与第 1 幅地膜在大垄中间相接, 相接处从大垄侧取土压实, 以此类推铺完全田。机械覆膜采用全膜双垄沟播覆膜机覆膜, 每隔 3~5 m 横压腰带。覆膜 7 d 后, 地膜与地面紧贴时, 在垄沟内每隔 50 cm 打直径 3 mm 的渗水孔, 以接纳雨水。

1.4 适期播种、合理密植

地表温度稳定在 10℃ 时为适宜播种期, 一般于 4 月中旬播种。用玉米点播器在垄沟内破膜点播, 下籽量 1~2 粒/穴, 播深 3~5 cm, 株距 30~35 cm, 播种密度 5.25 万~6.00 万穴/hm²。播

收稿日期: 2015-04-27

基金项目: 甘肃省白银市科技局项目资助(2013-2-27N)

作者简介: 马海灵(1980—), 男, 甘肃会宁人, 农艺师, 主要从事作物栽培育种及栽培技术研究。联系电话: (0)18009437603。E-mail: 364114995@qq.com

种后随即用脚踩压播种孔使种子与土壤接触紧密。

1.5 田间管理

出苗期要及时破除板结,发现缺苗及时补栽。4~5叶期定苗,每穴留苗1株。定苗后至拔节期及时删除分蘖。大喇叭口期用玉米点播器或追肥枪在两株间打孔追施尿素 225~300 kg/hm²,或按 1:15~20 的比例将肥料溶于水中,用水壶在两株之间灌施 50 mL。

1.6 适时收获,保护地膜

玉米籽粒变硬有光泽、苞叶变黄自然下垂、完全成熟时收获。前茬玉米收获后及时将玉米秸秆砍倒并均匀覆盖在地膜上面,减缓地膜老化及防止牲畜禽类对地膜的破坏。播种前将田间秸秆运出地块,同时清扫残留玉米叶片等杂物,用细土封好地膜破损处。

2 谷子栽培技术

2.1 选用良种

根据用途,因地制宜选择抗逆性强、丰产性状好的优良谷子品种,如陇谷6号、陇谷8号、陇谷10号、张杂谷3号、张杂谷6号、晋黍8号等。

2.2 种子处理

播种前剔除小、秕、病杂种子,选留大小均匀、颗粒饱满的种子,要求纯度、净度均达到 98%,发芽率达到 95%以上。播前晒种 1~2 d。对未包衣种子播前用种子量 0.3%的 35%阿普隆拌种剂,或 20%萎锈灵乳油 100 倍液拌种,以防谷子白粉病;用种子量 0.3%的 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液拌种,以防谷子黑穗病。谷子种粒小,用穴播机播种时播种量较难控制,为保证播种均匀,播前应先把与播种品种种皮颜色不同的(利于检查播种密度)其他品种谷子或糜子炒熟,使其失去发芽能力,然后以 2:1 的比例与种植品种种子混合均匀后播种^[5]。

2.3 适期播种

当土壤耕层 10 cm 地温稳定在 8 ℃时即可播种。一般于 4 月中旬至 5 月上旬选用小麦穴播机播种,播种时将穴播机的播量调至每穴保证有 5~6 粒种植品种的种子。切忌用砂子或细土与种子混合播种,因土和砂子较重,在播种的过程中易下沉,而种了浮在上面,造成空穴或一穴种子较多而使播种不匀,影响播种质量。一般播深

3~4 cm,播种时在小垄上种 1 行,在大垄上种 3 行,行距 28 cm 左右,穴距 12 cm,播种量为 7.50~11.25 kg/hm²,穴数为 18 万~21 万株/hm²。播种时要求均匀行走,太快下籽太少,太慢下籽太多。

2.4 田间管理

当谷子幼苗长至 2~3 片叶时定苗,幼苗长至 5~6 片叶时定苗,每穴留苗 4~5 株。定苗后要在植株根部培土,结合除草培土 5 cm 稳苗。杂草从播种穴长出及时人工拔掉,膜下生长可采用手工制作的地膜专用“7式”双刃器具从播种穴或地膜破损处插入铲除。拔节期至抽穗期根据降水撒施尿素 75~120 kg/hm²;拔节至灌浆前,用 6 g/kg 磷酸二氢钾溶液,或喷施宝 1 500 倍液叶面喷施,共喷 2~3 次,促进籽粒饱满。

2.5 病虫害防治

采取“预防为主,综合防治”的原则。选用抗病品种,及时拔除病株,实行轮作倒茬。谷子苗期和拔节抽穗期易受玉米螟、蛴螬、蝼蛄、钻心虫、蚜虫的危害,玉米螟可用 50%乙硫磷乳油 1 000 倍液喷雾防治。蛴螬、蝼蛄播前用 5%辛硫磷颗粒剂 11.25 kg/hm² 撒施防治;钻心虫选用 40%辛硫磷乳油 750 g/hm² 对水 300~450 kg 喷雾防治;蚜虫选用 2.5%溴氰菊酯乳油 1 500~2 000 倍液喷雾防治^[5]。喷药时要求喷洒均匀,路边的杂草都要喷到。

2.6 适时收获

谷子黄熟后期,籽粒变硬时要及时收获。收获后及时清除废地膜,以防土壤污染。

参考文献:

- [1] 崔云玲,张立勤,车宗贤. 注灌施肥对全膜双垄沟播玉米产量及土壤水分的影响[J]. 甘肃农业科技, 2014(2): 7-10.
- [2] 刘五喜. 玉米全膜双垄沟播一膜两年用与新覆膜栽培比较试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(3): 32-34.
- [3] 邓慧. 玉米全膜双垄沟播一膜两年用与新覆膜效果比较[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 40-42.
- [4] 孙建军. 临洮县玉米全膜双垄沟播一膜两年用栽培蚕豆技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(12): 67-68.
- [5] 庞顺家. 西吉县旱地谷子全膜双垄沟播高产栽培技术[J]. 中国农技推广, 2011(3): 21-22.