

# 全膜双垄沟播一膜两茬栽培技术

樊友娟, 于建平, 李贵喜  
(灵台县农业技术推广中心, 甘肃 灵台 744400)

**摘要:** 为了实现节本增效, 在灵台县采用了一膜两年用免耕栽培的方法, 开展了全膜双垄沟播玉米收获后穴播冬油菜的生产模式研究, 即在玉米成熟后, 采用人工收获, 清除玉米秸秆, 保护好上茬地膜, 在原膜上穴播点种冬油菜, 冬油菜产量可达 3 080 kg/hm<sup>2</sup>, 是一种轻简方便, 高产高效的模式。

**关键词:** 全膜双垄沟播玉米; 冬油菜; 一膜两茬

**中图分类号:** S344.3; S565.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 2097-2172(2023)01-0050-03

**doi:** 10.3969/j.issn.2097-2172.2023.01.012

## One Film Two-crop Cultivation Techniques in Full-film Double-ridge Planting

FAN Youjuan, YU Jianping, LI Guixi  
(Agricultural Technology Extension Center in Lingtai Count, Lingtai Gansu 744400, China)

**Abstract:** To achieve input saving and efficiency improvement, cultivation techniques of one film two-crop with no tillage were applied using hole seeding of winter rape after the harvest of maize using full-film double-ridge planting, i.e., manual harvest in maize and clearing maize stalk to protect the film used in maize cultivation and hole seeding of winter rape on the exact film used by previous crop. This technique could achieve a yield of 3 080 kg/ha for winter rape and was regarded as a convenient mode with high yield and high efficiency.

**Key words:** Full-film double-ridge planted maize; Winter rape; One film two-crop

灵台县位于陇东黄土高原南部, 平均海拔 1 200 m 左右, 年均气温 10.6 ℃, 年降水量 650 mm, 降水主要集中在 6—10 月份, 是典型的雨养旱作农业区。全县主要粮食作物以玉米、小麦为主, 油料作物以冬油菜、荏籽为主。2021 年全县全膜双垄沟播玉米种植面积 1.50 万 hm<sup>2</sup>, 冬油菜种植面积 0.07 万 hm<sup>2</sup>。

灵台传统冬油菜种植是在小麦收获后翻耕整地, 8 月上中旬露天播种, 正常年份由于早春干旱等原因, 冬油菜产量一般在 2 250 kg/hm<sup>2</sup> 左右。全膜双垄沟播技术作为作物种植的技术, 在实际应用过程中可最大程度确保种植阶段的水分和温度, 满足作物生长需求<sup>[1-3]</sup>。并且, 在玉米作物种植中应用全膜双垄沟播技术可以实现膜面集雨的目标, 确保玉米作物的生长温度可以得到维持, 避免水分蒸发<sup>[4-5]</sup>。全膜双垄沟播技术是旱地玉米

作物种植的良好技术, 在干旱地区具有良好的应用效果。在年降水量较少的半干旱地区, 春季和夏季出现干旱情况较为频繁, 使得作物生长缺乏足够的水分, 影响玉米作物的正常生长<sup>[6-8]</sup>。使用全膜双垄沟播技术, 可以为玉米作物的生长提供足够的水分, 为其提供更好的生长环境。2020 年 9 月至 2021 年 7 月, 灵台县农业技术推广中心创新开展了全膜双垄沟播玉米收获后原膜穴播冬油菜生产模式, 采用一膜两年用、免耕栽培方法, 冬油菜产量达到了 3 080 kg/hm<sup>2</sup>, 开创了节本增效、轻简方便的玉米-冬油菜轮作模式。该模式由于二次利用了上茬地膜, 基于地膜的提温作用, 明显推后了冬油菜播种期, 使玉米茬种植冬油菜成为合理茬口; 同时因在膜上直接免耕点播, 减少了耕作次数, 降低了生产投入, 实现了节本增效。加之地膜的冬春保墒作用, 冬油菜长势旺、分枝

收稿日期: 2022-05-06

作者简介: 樊友娟(1988—), 女, 甘肃秦安人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。Email: 1217434917@qq.com。

通信作者: 于建平(1974—), 男, 甘肃灵台人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。Email: 1034508929@qq.com。

多、茎秆粗, 明显优于露地种植, 增产效果非常明显。

## 1 玉米栽培技术要点

### 1.1 采用全膜双垄沟播

前茬玉米采用全膜双垄沟播标准模式, 可在3月上旬顶凌覆膜, 也可在4月中旬播前起垄覆膜, 大小双垄, 大垄宽70 cm、高10 cm, 小垄宽40 cm、高15 cm。最好采用全膜双垄沟播机械覆膜, 选用厚0.01 mm、幅宽120 cm的标准农膜。玉米在地膜垄沟内播种, 生产管理同常规。

### 1.2 选用中早熟品种

为了尽量提前玉米收获期, 前茬玉米应选择中熟玉米品种, 如先玉335、强盛12号、MC703、迪卡519、瑞普909、强硕98等<sup>[9]</sup>。粮饲兼用玉米籽穗提前青贮后也可原膜二次点播冬油菜。

### 1.3 人工收获

为了保证地膜的完整性, 前茬采用人工收获, 以避免人畜践踏和机械损坏地膜。玉米秸秆要全部外运, 并清除残留茎叶。玉米在8月底至9月上旬收获, 人工拔除田间杂草。对破损地膜用土封好裂口, 防止跑墒和大风揭膜。

## 2 冬油菜栽培技术要点

### 2.1 品种选择

选择耐旱、耐寒、抗病、优质、高产、适应性广的冬油菜品种, 如陇油16号、陕油19号、秦优17号、天油14号等<sup>[10-11]</sup>。

### 2.2 毒饵杀虫

播种前晒种1 d。玉米茬地块一般地下害虫比较严重, 需要制作毒饵杀虫, 将谷子或糜子炒熟, 每10 kg用50%辛硫磷乳油0.1 kg兑适量水拌匀, 晾干后与油菜种子按质量比10:1的比例混合拌匀。

### 2.3 播种

原膜二茬点播冬油菜宜在8月下旬至9月上旬播种, 油菜用种量3 kg/hm<sup>2</sup>, 并与炒熟的谷子或糜子毒饵30 kg/hm<sup>2</sup>混匀, 用手推式穴播机播种, 调节穴播机下种量, 尝试在耕地内走一段, 然后刨开播种孔清数油菜种子数量, 保证每穴下种3~5粒。油菜播种在全膜双垄地膜带的垄脊上, 大小垄各穴播1行, 播深3~4 cm,

穴距18~22 cm, 密度1.0万~1.2万穴/hm<sup>2</sup>。播种时随时检查播种孔, 防止堵塞<sup>[12-13]</sup>。

### 2.4 穴施追肥

播种后用手推式穴播机穴施化肥, 化肥穴施于垄沟内, 如玉米根茬影响穴播机鸭子嘴打孔, 可向沟侧偏移一点。化肥用量一般为磷酸二铵450 kg/hm<sup>2</sup>, 或尿素225 kg/hm<sup>2</sup>、颗粒型普通过磷酸钙450 kg/hm<sup>2</sup>, 硼砂7.5 kg/hm<sup>2</sup>。

### 2.5 间苗留苗

油菜出苗后应及时检查, 如遇到苗穴错位、膜下压苗应及时人工放苗并封口, 拔除田间杂草。油菜3~5叶期定苗, 去弱留壮, 每穴留苗1~2株, 保苗1.5万~2.0万株/hm<sup>2</sup>。因干旱、病虫害等原因造成缺苗断行时, 可从苗密处取苗带土移栽补苗。

### 2.6 早春追肥

翌年早春土壤解冻后, 用手推式穴播机及时追施返青肥, 一般施三元复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O为25-8-12)150~225 kg/hm<sup>2</sup>; 初花期叶面喷施浓度10~20 g/kg的硼肥和磷酸二氢钾混合水溶液1次。

### 2.7 预防“倒春寒”

地膜油菜返青早, 容易受“倒春寒”和早霜冻影响, 注意收听气象预报, 若遇到区域降温, 提早做好预防, 在降温前可采取在地头烟熏、叶面喷施尿素溶液或磷酸二氢钾溶液等措施来增强油菜抗逆性, 减轻冻害程度。

### 2.8 化学促控

地膜油菜长势旺, 株型高, 容易倒伏, 可在油菜定苗后用15%多效唑可湿性粉剂0.75 kg/hm<sup>2</sup>兑水600 kg全株喷施, 以抑制茎秆伸长, 缩短节间, 促进分蘖, 提高抗逆性。

### 2.9 病虫害防治

及时防治病虫害。油菜蚜虫、白粉虱、菜青虫、跳甲等可用10%吡虫啉可湿性粉剂0.25 kg/hm<sup>2</sup>兑水600 kg喷雾防治。油菜白粉病和霜霉病可用15%三唑酮可湿性粉剂0.50 kg/hm<sup>2</sup>兑水600 kg喷雾防治。整个生育期要加强田间管护, 防止畜禽践踏和牛羊啃青。

### 2.10 及时收获

6月上中旬收获冬油菜。

## 参考文献:

- [1] 孙洪新. 全膜双垄沟播玉米绿色环保种植技术[J]. 农业开发与装备, 2022(9): 216-218.
- [2] 王军霞, 付余英, 朱永亮. 2020年山旱地全膜双垄沟播马铃薯品比试验[J]. 农业科技与信息, 2021(9): 44-45.
- [3] 赵凡, 金胜利, 张光全, 等. 旱地全膜双垄沟播栽培条件下玉米穗部性状的数量关系研究[J]. 干旱地区农业研究, 2011, 29(6): 79-85; 96.
- [4] 冯艳茹. 全膜双垄沟播玉米优质绿色环保种植技术[J]. 世界热带农业信息, 2022(3): 37.
- [5] 胡涛, 王维富, 郭玉玲. 临洮县夏玉米绿色高质高效栽培技术模式[J]. 现代化农业, 2020(11): 22-24.
- [6] 赵仰徽. 施氮量对全膜双垄沟播玉米经济性状及产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(12): 60-62.
- [7] 雍山玉, 桑得福, 宋振华, 等. 定西旱作区全膜双垄沟播玉米新品种比较试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(10): 69-72.
- [8] 苏旺平. 推广玉米全膜双垄沟播栽培技术的必要性分析[J]. 新农业, 2022(3): 12.
- [9] 周刚, 张建军, 樊廷录, 等. 陇东旱塬全膜双垄沟播耐密植易机收玉米品种筛选试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2021(11): 69-75.
- [10] 杨学珍. 甘蓝型冬油菜新品种(系)在陇东地区适应性评价[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(12): 26-29.
- [11] 孙淑兰. 天水市冬油菜品种布局及种植模式试验研究[J]. 农家参谋, 2022(6): 69-71.
- [12] 张永明. 陇东南旱地冬油菜全膜覆土留膜免耕多茬种植穴播技术[J]. 农业工程技术, 2019, 39(29): 64; 67.
- [13] 柴鹏. 庆阳市一膜两年用玉米—油菜茬免耕移栽紫苏栽培技术[J]. 中国农技推广, 2022(4): 37-38.