

武山县半干旱山区全膜双垄沟播豇豆复种冬油菜 豇豆高效种植模式

汪东应

(甘肃省武山县农业技术推广站, 甘肃 武山 741300)

摘要: 从茬口安排、全膜豇豆栽培技术要点、穴播冬油菜栽培要点等方面介绍了武山县半干旱山区全膜双垄沟播豇豆收获后原膜复种冬油菜, 冬油菜收获后整地复种全膜双垄沟播豇豆高效种植模式。

关键词: 半干旱区; 种植模式; 双垄沟播; 油菜; 豇豆; 效益; 武山县

中图分类号: S643.4; S565 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2016)07-0073-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.023

武山县是一个农业县, 农业生产受干旱威胁, 春旱、伏旱、秋旱频发, 十年九旱是常态。武山县的浅中山半干旱山区海拔 1 500~1 850 m, 耕地面积约 1.36 万 hm^2 , 人口约 23.6 万人, 分别占全县耕地面积和人口的 38% 和 50%。区域内 $\geq 10\text{ }^\circ\text{C}$ 积温 3 100 $^\circ\text{C}$, 降水量 400~450 mm, 且季节降水分布不均, 主要作物生长期与降水期严重错位, 油菜、小麦收获后的 6—9 月降水约占全年降水的 50% 以上^[1-2]。武山县农业技术推广站以地膜覆盖、全膜双垄沟播等技术为平台, 以冬小麦茬、油菜茬复种短茬蔬菜为切入点, 不断试验、筛选、创新, 形成了适合半干旱山区自然气候特点, 高效、优质、生态的旱作农业系列种植模式^[3-5]。全膜豇豆—冬油菜—全膜豇豆模式为其中效益最高的种植模式, 该模式两年三熟, 全膜豇豆产值

60 000 元/ hm^2 、冬油菜产值 12 000 元/ hm^2 、总产值 132 000 元/ hm^2 以上、年产值 66 000 元/ hm^2 。由于实现了土地周年地膜覆盖, 做到了有限自然降水的集蓄、入渗、保墒、利用, 最大限度减少了风雨对土壤的侵蚀, 大大降低了水土流失, 具有良好的生态和经济效益, 该种植模式已作为武山县精准扶贫富民产业措施在全县适宜区推广。

1 茬口安排

4 月中下旬播种全膜双垄沟播豇豆, 8 月上中旬收获结束后, 于 8 月下旬至 9 月上旬在豇豆原膜上点播冬油菜, 翌年 6 月上旬油菜收获后整地, 复种全膜双垄沟播豇豆, 9 月中下旬豇豆收获结束。

2 全膜豇豆栽培技术要点

2.1 整地施肥

前茬作物冬油菜收获后, 若土壤墒情好, 立

收稿日期: 2016-04-05

作者简介: 汪东应(1973—), 男, 甘肃武山人, 农艺师, 主要从事旱作农业技术与推广。联系电话: (0)15593836978。E-mail: 877438193@qq.com。

- [2] 邢广萍, 张志国, 荆延德, 等. 牡丹栽培基质的研究[J]. 山东师范大学学报(自然科学版), 2004, 19(4): 78-81.
- [3] 朱昌春, 王娇阳, 张智. 无土基质对江南盆栽牡丹生长的影响研究[J]. 黑龙江农业科学, 2013, 12: 70-73.
- [4] 荆延德, 张志国, 赵石萍. 牡丹品种朱砂垒配方基质选择的研究[J]. 曲阜师范大学学报, 2005, 31(4): 93-96.
- [5] 智利红, 常文学, 吴俊锋. 无土盆栽牡丹需肥模型[J]. 东北林业大学学报, 2011, 39(3): 111-112; 122.
- [6] 徐海霞. 洛阳牡丹无土盆栽的关键技术研究[D]. 郑州: 河南农业大学, 2009.
- [7] 席玉英, 上官铁梁, 张红, 等. 矮牡丹体内无机元素分布规律的研究[J]. 华北农学报, 2002, 17(1): 136-139.
- [8] 张新勇, 张丹丹, 马海燕. 盆栽和地栽牡丹各部位大量元素年周期变化的研究[J]. 河南科学, 2012, 30(4): 436-439.
- [9] 郭霞, 周俊杰, 沈丹. 牡丹基质栽培技术研究[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(31): 15 183-15 184; 15 221.
- [10] 郭晨瑛. 江南牡丹盆栽及花期调控技术的研究[D]. 杭州: 浙江农林大学, 2010.
- [11] 刘磊, 王志勇. 牡丹组织培养技术研究综述[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 49-52.

(本文责编: 杨杰)

即清除残膜，整地施肥。若土壤墒情不好，可遇雨后立即清除残膜整地施肥。结合浅耕整地施优质腐熟农家肥 45 000 kg/hm²、尿素 225 ~ 300 kg/hm²、硫酸钾 150 kg/hm²、普通过磷酸钙 750 kg/hm²，浅耕后耙耱，达到土壤松软、细绵。杂草为害严重地块，用 33%二甲戊灵乳油 1 500 ~ 2 250 mL/hm² 对水 225 ~ 300 kg 喷雾土壤表层，然后起垄覆膜。

2.2 起垄覆膜

整地施肥后从距地埂边 35 cm 开始起垄，带幅 1.1 m，按小垄宽 40 cm、垄高 15 cm，大垄宽 70 cm、垄高 10 cm 规格，小垄—大垄顺序起垄覆膜。覆膜后每隔 2 m 横压土腰带，并在垄沟中间隔 50 cm 打直径 3 mm 的渗水孔，以充分接纳降水。

2.3 选用良种，适期播种

选择产量高，市场适应性好的豇豆品种圣龙、红玉、水泉、绿秀等，在 4 月中旬至 6 月下旬前播种。在垄沟内按穴距 60 cm 破膜点播，每穴播 2 粒种子，播深 3 ~ 5 cm，播后用湿麦糠或细碎作物秸秆封住穴孔口，以防板结。

2.4 间苗、补苗

播后要勤检查，及时破土引苗。3 片真叶时间苗，每穴至少留壮苗 1 株，留苗密度 30 000 ~ 60 000 株/hm²，对未出苗的穴位应及时从近旁选壮苗移栽。

2.5 搭架

6 片真叶后，豇豆苗顶端开始甩蔓时及时搭架。用长 2 m 以上，直径 0.8 cm 以上的木竹，以两垄沟内各 2 株合计 4 株为 1 组搭架，支架插在植株近旁的垄沟内，4 根支架为 1 组，在 1.5 m 左右的上部用塑料绳扎牢固。

2.6 水肥管理

在豇豆生长期，若不遇持久干旱则不补灌。施肥多在雨前或雨后进行，在距植株基部 10 cm 穴施，每采摘 2 次追施 1 次肥料，每次施尿素 5 g/株。生长期若遇持久干旱，有条件的地方则应进行补灌，每次补灌水量为 0.5 ~ 1.0 kg/株。

2.7 病虫害防治

炭疽病发生时可用 70%代森锌可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液，或 50%白佳剂可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液，或 75%百菌清可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液喷雾，每隔 10 d 喷 1 次，连喷 2 ~ 3 次。霜霉病发生时用 25%甲霜灵可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液，或 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液，或 72%克露可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液喷雾，

每隔 10 d 喷 1 次，连喷 2 次。锈病发生时用 20%三唑酮乳油 1 000 倍液，或 70%硫磺锰锌可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液，每隔 7 ~ 10 d 喷药 1 次，连喷 2 ~ 3 次。豇豆螟在豇豆始花期开始防治，可选用 55%高氯甲维盐乳剂 1 000 倍液，或 1.8%阿维菌素乳油 1 500 ~ 2 000 倍液，或 2.5%溴氰菊酯乳油 2 000 倍液，每隔 7 ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 ~ 3 次。蚜虫发生初期用 2.5%溴氰菊酯乳油 2 500 倍液，或 20%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液喷雾防治，每隔 7 ~ 10 d 喷 1 次，连喷 2 ~ 3 次。

2.8 适时采收

一般以豇豆荚长 30 cm 左右时采收为宜。采收时可用剪刀在豇豆柄部剪断，不要用力拉扯，以防扯断枝蔓和损伤幼荚而影响产量。

2.9 护膜压膜

护好原膜，实现原膜二次利用。

3 穴播冬油菜栽培技术要点

3.1 品种选择

选择适宜当地种植的抗病、优质、丰产品种天油 6 号、天油 7 号、天油 8 号等。

3.2 适期播种

在当地冬油菜适播期后 10 ~ 15 d 内，即在 8 月下旬至 9 月上旬用点播器在垄沟内播种，穴距 20 cm，每穴点播 5 ~ 6 粒种子为宜，播深 2 ~ 4 cm，覆土 1.0 ~ 1.5 cm。

3.3 田间管理

在油菜三叶期间苗，去弱留强，每穴留苗 3 ~ 5 株，保苗密度 27 万 ~ 45 万株/hm²。返青后遇雨时撒施尿素 450 kg/hm²，花期喷施 3 ~ 5 g/kg 硼砂溶液。

3.4 病虫害防治

油菜菌核病在花期、叶病株率在 10%以上时，选用 20%多菌灵可湿性粉剂 800 ~ 1 000 倍液，或 50%速克灵可湿性粉剂 400 ~ 500 倍液，或 50%扑海因可湿性粉剂 500 倍液喷雾防治。油菜叶蚜和蚜虫选用 10%吡虫啉可湿性粉剂 1 000 倍液，或 40%乐果乳油 1 000 ~ 2 000 倍液，或 50%抗蚜威可湿性粉剂 3 000 倍液，或 25%功夫 2 000 ~ 2 500 倍液喷雾防治。油菜小菜蛾用 1.8%阿维菌素乳油 3 000 倍液，或 25%氧乐菊酯乳油 1 000 ~ 1 500 倍液喷雾防治。以上几种农药交替使用。

3.5 及时收获

在 80%角果显淡黄色时及时收获。

参考文献：

- [1] 郭敏明. 武山县山旱地油菜茬复种全膜双垄沟播豆角

甜叶菊及其滴灌高效栽培技术

李生德

(甘肃黄羊河集团技术中心, 甘肃 武威 733008)

摘要: 概述了甜叶菊的特征特性、栽培管理要点, 从大棚准备、育苗、整地覆膜、移栽、田间管理、病虫害防治、收获、晾晒与贮藏等方面介绍了甜叶菊滴灌高效栽培技术。

关键词: 特征特性; 甜叶菊; 滴灌; 栽培要点

中图分类号: S566.9

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2016)07-0075-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.024](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.024)

甘肃黄羊河集团地处河西走廊东端, 地处内陆, 远离海洋, 气候干旱, 降水较少, 土壤肥沃, 日照资源丰富, 多处临沙临山, 自古以来就是农业发达地区^[1]。当地全年的日照时数高达 2 800 ~ 3 300 h, 日照百分率 60% ~ 70%, 太阳辐射总量 607.1 ~ 649.0 J/cm, $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的有效积温为 2 600 ~ 3 600 $^{\circ}\text{C}$, 昼夜温差 12 ~ 16 $^{\circ}\text{C}$, 无霜期 130 ~ 170 d^[2], 降水量为 30 ~ 200 mm^[3], 蒸发量为 2 130 mm, 能够充分满足作物生长发育。黄羊河集团的农田土壤地形平坦, 质地良好, 为平原灌溉农业区, 主要以祁连山冰雪融水通过石羊河水系、杂木河水系灌溉进行农业生产^[1], 是国家级农业产业化重点龙头企业, 气候和地理交通条件都有利于甜叶菊等糖料作物干物质的积累和运销。

甜叶菊别名甜菊、糖草, 为菊科草本植物, 1976年由南京中山植物园、中国农业科学院等科研单位先后从日本引进并试种成功。甜叶菊适应性强, 从海南到新疆, 从云南到黑龙江, 除高寒地区和无灌溉地区外均可种植。南方每年可收获 2 ~ 3 次, 北方每年收获 1 次^[4]。由于我国人多地少的国情, 并且随着产业结构的调整, 糖料作物的面积呈逐年下降的趋势^[5]。甜菊糖苷以其高甜度的优势缓解了我国食糖紧缺的问题, 其产糖量每 1 hm² 相当于种植甘蔗 6 ~ 7 hm² 或甜菜 11 ~ 12 hm², 而且用地少, 可大大节约耕地, 是一种综合

开发利用经济价值较高的作物^[6]。随着人们生活水平的不断提高, 其应用将更加广泛, 市场前景十分广阔。甜叶菊属于高价值作物, 也是甘肃农垦总公司重点推广项目。惠农 3 号作为黄羊河集团引进的甜叶菊新品种, 2014 年种植面积 20.86 hm², 纯利润 13 835.48 元 /hm²; 2015 年种植面积 76.23 hm², 纯利润 14 386.25 元 /hm²。

1 特征特性

1.1 生物学特性

甜叶菊株高 0.7 ~ 1.0 m, 根梢肥大, 茎直立, 茎部稍木质化。叶对生或茎上部互生, 边缘有前锯齿, 叶色浓绿。头状花序小, 总苞片 5 ~ 6 层, 绝大多数为白色, 极少数为淡黄色和粉红色。全生育期 160 ~ 180 d, 苗期生长时间长, 约占 2/3。抗逆性强, 适应性广。属于浅根系植物, 具有耐湿耐瘠、不耐旱的特性, 一般耕地均可种植; 施用复合肥和有有机肥, 不但育苗的成活率高, 苗期生长快, 幼苗健壮而且成活率高, 有益于提高产量。

1.2 特点

甜叶菊营养丰富, 易栽培、易成活、易管理、易销售, 成本低、当年种植当年收益。花期释放淡淡的芳香, 是最佳的蜜源。从叶片中精提的新型甜味剂甜菊糖, 以其高甜度、低热能、纯天然、无污染、绿色保健等特点, 被誉为世界第三健康糖源^[7]。甜叶菊整株含有糖苷, 叶片甜度极高,

收稿日期: 2016-01-12; 修订日期: 2016-05-22

作者简介: 李生德 (1969—), 男, 甘肃武威人, 助理农艺师, 主要从事农业科技成果的引进、研发、示范、推广以及农产品质量安全监督管理等工作。联系电话: (0)13679351686。E-mail: 595202212@qq.com。

栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 65-66.

[4] 刘跃华. 全膜玉米复种冬油菜一膜两年用栽培技术要点[J]. 农业科技与信息, 2014(24): 11-12.

[5] 宋保堂, 杨建太. 全膜玉米一膜两年用点播冬油菜高产栽培技术[J]. 甘肃农业, 2010(10): 87.

[2] 郭敏明. 武山县全膜玉米-冬小麦-菜豆两年三熟种植技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(10): 48-50.

[3] 魏招迎. 地膜玉米原膜点播冬油菜一膜两用栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2004(2): 37.

(本文责编: 杨杰)