

# 旱地全膜双垄沟甜玉米—甘蓝—辣椒 一膜三茬免耕栽培技术

王本辉 张乾中 张国存

甘肃庆城地处陇东东北部,海拔 1 000~1 600 m,年降雨量 450~550 mm,属于典型的旱地蔬菜种植区域。以全膜垄沟覆盖为核心的集雨保墒技术在蔬菜生产中得到了广泛的应用,解决了蔬菜生产受制于水而产量不高、商品率低的问题,扩大了旱地蔬菜生产区域,使得特色蔬菜产业不断发展,其技术水平也在不断提高。经过试验研究,探索出旱地全膜双垄沟甜玉米—甘蓝—辣椒一膜多茬免耕栽培技术。平均每 667 m<sup>2</sup> 甜玉米鲜穗产量 1 600 kg,产值 4 200 元;甘蓝 3 200 kg,产值 1 280 元;鲜椒 2 800 kg,产值 5 600 元,一膜三茬总产值可达 11 080 元,与一膜一茬蔬菜相比,每 667 m<sup>2</sup> 减少地膜、耕作成本 360 元,产值增加 6 008 元;与一膜两茬比较每 667 m<sup>2</sup> 减少地膜、耕作成本 280 元,产值增加 4 000 元。

## 1 旱地蔬菜全膜三茬技术原则

1.1 要有适合于一膜三茬的长寿地膜 一膜三茬栽培历时两年,地膜的寿命对于保墒、集雨、增温作用至关重要。因而一定要选用耐老化的长寿地膜。

1.2 要有适合于一膜三茬的最佳模式 一膜三茬的效果要体现节本增效,一般要选择第一、二茬生育期短,第三茬的生育期相对长的作物,这样可以充分利用时间和空间,合理安排播种、育苗、收获,提高种植质量。

1.3 要有适合于一膜三茬的配套技术措施 一膜三茬是一次覆膜,多茬种植,后两茬作物均属于免耕栽培,不便于松土、施肥,因而,在一膜三茬栽培中必须有耕作、施肥、品种、播期、机械、时令等配套的技术措施。

## 2 旱地蔬菜全膜三茬技术创新点

2.1 北方旱地蔬菜一年一熟改为两年三熟 全膜覆盖技术改变了旱地土壤理化性状,为改变耕作制度奠定了土、肥、水基础,实现了耕作制度的创新。

2.2 旱地蔬菜每茬必耕改为少耕免耕 全膜覆盖技术的推广应用,改变了干旱、半干旱地区蔬菜长期产量低,受降雨量制约的瓶颈,实现了旱地蔬菜创高产的目标。

## 3 旱地全膜双垄沟播甜玉米栽培技术

3.1 整地 由于甜玉米(特别是超甜玉米)种子籽粒较瘪、粒小,发芽、拱土和出苗能力比普通玉米种子困难,因此宜选用地势平坦、土层深厚、土质疏松、肥力中上等、保肥保水能力较强的地块,前茬作物应优先选择豆类、小麦、马铃薯,前茬作物收获后及时耕翻 20~30 cm 深,精细整地。

3.2 施肥 一次覆膜三茬种植的基肥使用非常重要。因而第一茬必须深耕,大量使用长效优质农家肥,一般每 667 m<sup>2</sup> 施优质农家肥 5 000 kg 左右。同时再施用尿素 15~20 kg、磷肥 40~50 kg、钾肥 5~10 kg、锌肥 1.0~1.5 kg,或玉米专用肥 40 kg,结合整地全田施入或在起垄时集中施入窄行垄带内。

3.3 选用良种及种子处理 选择适用性强、抗病、优质、早熟且商品价值高的品种,如奥甜 8201 甜玉米。每 2.5 kg 种子拌 15%三唑酮 5 g。

3.4 土壤处理 地下害虫为害严重的地块,整地起垄时每 667 m<sup>2</sup> 用 40%辛硫磷乳油 0.5 kg 加细沙土 30 kg,拌成毒土撒施。起垄覆膜前每 667 m<sup>2</sup> 用 50%乙草胺乳油 50~70 g,兑水 30 kg 全地面喷雾,以防除膜下杂草。

3.5 划行起垄 每行分为大小双垄,大垄宽 70 cm,

王本辉,高级农艺师,甘肃省庆城县农业技术推广中心,庆城县南大街小南门巷 4 号,745100, E-mail: wtp823@163.com

张乾中,张国存,甘肃省庆城县农业技术推广中心

收稿日期 2012-05-02 接受日期 2012-08-28

高 10~15 cm,小垄宽 40 cm,高 15~20 cm。每个播种沟对应一大一小两个集雨垄面。

用齿距为小行宽 40 cm,大行宽 70 cm 的划行器进行划行,大小行相间排列。

一般在 3 月上中旬耕作层解冻后起垄,用步犁来回沿小垄的划线向中间翻耕起小垄,将起垄时的犁臂落土用手耙刮至大行中间形成大垄面。人手较少时可用起垄机起垄(图 1),起完垄后再一次性铺膜;人手较多时可用起垄覆膜机一次性起垄覆膜。

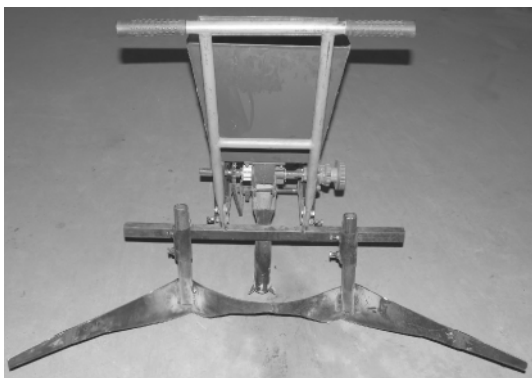


图 1 起垄机

3.6 覆膜 整地起垄后,每 667 m<sup>2</sup> 用宽 120 cm、厚 0.01 mm 的加强地膜 7.0~7.5 kg,全地面覆膜。膜与膜之间不留空隙,两幅膜相接处在垄的中间,用下一垄沟或大垄垄面的表土压住地膜,膜与垄面、垄沟贴紧(图 2)。每隔 2~3 m 横压土腰带,以防止大风揭膜并拦截垄沟内的降水径流。覆膜后,要防止人畜践踏、弄破地膜,并经常检查,如有破损,及时用细土盖严,及时打开渗水孔,以便降水渗入。

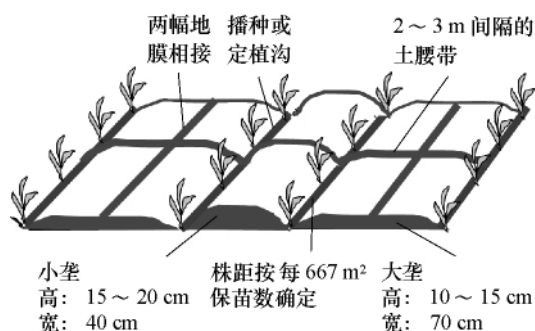


图 2 旱地蔬菜全膜覆盖一膜三垄栽培模式

3.7 隔离种植 种植甜玉米时,要与其他普通玉米品种进行严格隔离,以避免品种间相互串粉而降低果穗品质。可采用空间隔离(种植区外 300~400 m 范围内不种植其他玉米品种;如有林木、山岗等天然

屏障,可适当缩短隔离间距)和时间隔离[不同玉米品种的播种期间隔时间一般为 20~25 d(天),如成片种植甜玉米,可适当降低隔离标准,以不同玉米品种花期不相遇为原则],以空间隔离为好。

3.8 适时播种 在 4 月 25 日前及时播种。甜玉米一般均需密植以增加产量,播种密度按照各地土壤肥力高低确定。株距 26~30 cm,每 667 m<sup>2</sup> 保苗 4 000~4 600 株。

3.9 田间管理 及时查苗补苗。幼苗 3~4 片叶间苗,4~5 片叶定苗,在施足基肥的基础上,及早追肥,早施、重施攻穗肥。一般每 667 m<sup>2</sup> 深施尿素 30 kg,分别在拔节期、大喇叭口期各追施 15 kg。

及时去雄。去雄的植株果穗色亮、鲜嫩、穗行整齐。去雄过早,容易带出顶叶;去雄过晚,营养消耗过多,失去去雄意义。一般在雄穗散粉后 2~3 d(天)最佳。去雄时间以上午 8:00~9:00 和下午 16:00~17:00 为宜,有利于伤口愈合。一般每隔 1~2 d(天)去雄 1 次,分 2~3 次去完。为了生产出高品质、高合格率的果穗,必须去除多余的小穗,只保留最大穗,分蘖可以保留不去除。

3.10 病虫害防治 大小斑病用 50%甲基硫菌灵悬浮乳剂 500~800 倍液叶面喷雾防治;黏虫用 2.5%溴氰菊酯乳油 2 000~3 000 倍液喷雾防治;玉米螟可在大喇叭口期用 50%辛硫磷拌成毒砂田间撒施防治;红蜘蛛用 73%炔螨特(克螨特)乳油 1 000 倍液喷雾防治。茎腐病于拔节期至抽雄期进行防治,可选用甲霜铜或丁戊己二元酸铜(DT)按规定量于晴天上午露水干后或下午 16:00~18:00 时喷药为宜。

3.11 适期收获 甜玉米籽粒含水量达 66%~71% 时采收为宜。过早收获,籽粒内含物较少,口感不佳;收获过晚,籽粒果皮变硬。一般以吐丝后 17~23 d(天)为宜;若以加工罐头为目的可早收 1~2 d(天);以出售鲜穗为目的可晚收 1~2 d(天),采收期 6 d(天)左右。收获后及时收割玉米秸秆,秸秆茬一般留 4~5 cm。玉米秸秆及时运出田间地头,以备冬季覆盖田间保护地膜,同时也可起到良好的保墒作用。

#### 4 旱地全膜双垄沟第二茬甘蓝栽培技术

4.1 选择良种 旱地全膜双垄沟第二茬甘蓝栽培应一般选早熟品种,如中甘 15 号。

4.2 播种 旱地全膜双垄沟第二茬甘蓝一般可在甜玉米植株行间垄沟底稍上侧直播。一般在玉米果穗收获上市前的 30 d(天)进行点播。甘蓝播种出苗

# 龙牙百合大棚提早高效栽培技术

朱业斌 黎似勤 张以莉 巢红专

江西省万载县素有“百合故里”美誉,龙牙百合是该县传统的特色品种,种植历史有500多年,是我国三大百合产地之一。露地栽培龙牙百合,一般在7~9月栽种,翌年7~8月收获,生产周期需要一年时间。2010年,万载县积极探索龙牙百合大棚种植技术,生产周期从7月开始,当年12月至翌年2月就可根据市场需求采挖上市,缩短了一半的栽培时间,提高了龙牙百合种植的经济效益。2011年万载县种植大棚提早龙牙百合6.7 hm<sup>2</sup>(100.5亩),春节元旦期间上市,一般每667 m<sup>2</sup>产量为750 kg,产值能达到37 500元,利润达到2万元左右,比露地栽培效益高出1.5~2.0倍。

## 1 基地选择

1.1 环境条件 基地应建在自然生态环境较为良好的地区。经省级以上环境监察部门检测,应符合以下要求: 环境空气质量符合GB 3095中一级标

朱业斌,农艺师,江西省万载县农业局,江西省万载县城阳乐大道397号,336100,电话:0795-8810171, E-mail: zhuyb07@126.com

黎似勤,江西省宜春学院高安校区

张以莉,江西省宜春市农业局

巢红专,江西省万载县农业局

收稿日期:2012-05-28,接受日期:2012-07-10

一般在7月下旬,苗期恰遇夏季高温,在玉米植株中间垄沟底稍上侧播种甘蓝,可以利用玉米叶片为甘蓝遮阴。播种时用点种器破膜点播,每穴3~4粒种子,种孔用潮湿的草木灰覆盖,有利于出苗防板结。

4.3 苗期管理 出苗后2~3片叶时间苗,6~7片叶时定苗,每穴留1株苗,每667 m<sup>2</sup>保苗4 000~4 500株。在甘蓝莲座期,用追肥器距离植株15 cm进行追肥,一般每667 m<sup>2</sup>追施尿素20~30 kg。

## 5 旱地全膜双垄沟第三茬辣椒栽培技术

5.1 选用良种 旱地全膜双垄沟第三茬辣椒栽培一般根据当地消费习惯选用品种,嗜辣地区一般选

准的规定。土壤环境质量符合GB 15168中的一级标准。农田灌溉水质标准符合GB 5084中的三级标准。

1.2 土壤条件 宜选择排灌方便、土层深厚、肥力较高、疏松、理化性状良好且3 a(年)未种过百合科、茄科、烟叶等作物的土壤。土层深度要求在40 cm以上,pH值5~7,地下水位1.0 m以下。

## 2 种球选择

选择无病虫、无腐烂、丰产性好、抗逆性强、商品性好的鳞片繁育的种球(鳞茎)作种。要求种球鳞茎近球形,白色,鳞片狭长而肥厚,抱合紧密,洁白细嫩,品质好,生长快,成熟早,单球质量40~60 g。每667 m<sup>2</sup>需种球200~250 kg。

## 3 种球消毒

在冷处理前与播种前,分别用等量式波尔多液浸种30 min(分)进行一次种球消毒,浸种后放在通风的室内泥地上晾干。

## 4 种球冷处理

在7月上中旬,将采收的百合种球,用塑料框(框长50 cm,宽35 cm,高37 cm)装好,每框质量10.0~12.5 kg,放入高温保鲜冷库中存放50~60 d(天),高温保鲜冷库温度要求在0~6℃,以打破龙

用高产品种,如湘研6号、航椒5号。

5.2 育苗移栽 旱地全膜双垄沟第三茬辣椒可在上年甜玉米根茬附近栽植。在全膜覆盖辣椒栽植前的60~80 d(天)用温床育苗,移苗前进行炼苗。一般在翌年4月下旬至5月中旬定植,每667 m<sup>2</sup>定植4 000~4 600株。

5.3 苗期管理 在辣椒定植缓苗后20 d(天)开始追肥,用追肥器距离植株10 cm进行追肥,一般每667 m<sup>2</sup>追施尿素30~40 kg、磷酸二胺20 kg、硫酸钾15 kg,尿素可分两次追施,坐果后每667 m<sup>2</sup>追施20 kg。雨前、雨后及时追肥。