

陕北日光温室芝麻蜜香瓜有机型无土早熟栽培技术

曹瑞台¹, 薛道富²

(1. 陕西省绥德县科技经济信息所, 陕西 绥德 718000; 2. 榆林市农科院, 陕西 榆林 719000)

中图分类号: S 652.2(241) 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2012)15-0055-03

绥德县位于陕西省北部、榆林市东南部, 属典型的黄土高原丘陵沟壑区。始建于 20 世纪 90 年代末期的温室, 由于多年重茬连作栽培, 土壤次生盐渍化, 有害物质积累中毒, 根结线虫传播危害, 致使投入增大, 反而栽培生产的质量、效益连年下降, 直至部分菜农放弃该项产业。为了积极探索恢复老棚的生产能力, 从 2010 年开始, 结合当地生产实际, 引进、消化和吸收有机型无土栽培的关键技术, 开展了日光温室瓜菜有机型无土栽培技术试验示范, 取得了良好效果, 不但解决了温室的连作障碍, 而且提高了产量效益。其中芝麻蜜香瓜采用有机型无土栽培, 显著提早了上市期, 提高了瓜的品质。667 m² 产量为 1 600 kg, 4 月下旬上市, 产值 6.4 万元。现就其栽培技术简述如下, 以供参考。

1 栽培基质

栽培基质有草炭土、蘑菇渣、有机粪肥、炉渣或粗河沙、玉米秸秆。每座日光温室(400 m²), 备用栽培基质 33~35 m³, 草炭土、蘑菇渣、有机粪肥、炉渣或粗河沙按 3:1:1:0.5 比例配备, 玉米秸秆 1 500 kg 左右。

草炭土: 选择神木县境内, 地下储贮丰富的草炭土, 已炭化腐熟。当地俗称“草皮马粪”, 经粉碎加工而成。这种材料富含有机质及营养成分, 1 kg 含碱基氮 400 mg, 有效磷 7.55 mg, 速效钾 48 mg, pH 6.33(绥德县土肥站化验数据); 蘑菇渣: 选出菇后废弃的蘑菇棒, 捣碎后洒水, 使其湿度达到 60% 左右, 堆沤腐熟后备用; 有机粪肥: 选用养殖厂未加土的鸡粪、猪粪、牛粪或羊粪等畜禽粪肥, 按 1:1:1 的比例混合, 1 m³ 粪肥加 500 mL 生物腐熟剂兑水喷洒、混匀, 使其湿度达到 60% 左右, 提前 2~3 个月堆沤, 用塑料薄膜覆盖, 并与地面隔开, 当料堆温度达到 60~70℃ 时翻堆 1 次; 炉渣或粗河沙: 粗炉渣捣碎, 粒径在 1.0 cm 以下, 用清水冲洗盐分和灰分晾干后备用, 粗河沙可以直接使用。

2 有机生态型无土栽培系统的建造

2.1 栽培槽的建造

平整温室地面, 按 0.5% 的坡度整成北高南低。栽培槽按 1.25 m 栽培带建设, 其长度为 7 m 跨度温室 6 m 长, 靠后墙根留出 0.6 m 人行走道, 用于铺砖, 前沿底脚处留出 0.4 m。栽培槽宽 55 cm, 深 25 cm, 槽底形成马鞍形, 即“U”型底, 内铺 0.1 mm 厚耐老化农膜, 南端 40 cm 处挖一小坑, 其农膜上打 3~4 个小孔, 用于多余水分流出。农膜紧贴槽底、槽壁向外折出, 槽沿两边, 干砌 1 层红砖, 用于压实折出的农膜和挡住栽培基质, 棚内地面农膜全覆盖。槽底铺玉米秸秆 6~7 cm 厚, 其上填入经腐熟后充分混合均匀的栽培基质, 基质厚度达 23~25 cm 为宜。

2.2 供水系统的安装

每座温室设置独立的供水系统。选用山东莱芜丰禾塑业有限公司生产的微灌溉滴灌系统。主管 1 根, ϕ PE 50 mm, 长度与温室长相同, 支管 ϕ PE 16 mm, 长度与栽培槽长相同。主管与支管用专用管件连接, 支管上按 30 cm 间距安装微滴头, 定植时上铺地膜, 防滴水溢出和棚内湿度过大。每座温室建 1 个蓄水池或 2.5~3.0 m³ 的蓄水灌, 安装 750 W 水泵 1 台。

3 栽培管理技术

3.1 培育壮苗

3.1.1 育苗时间 12 月上旬播种育苗, 1 月中下旬适期定植, 4 月下旬开始上市, 苗龄 45 d 左右。

3.1.2 育苗方法 工厂化穴盘基质育苗, 选用 50 孔穴盘。地热线或酿热温床育苗, 选用营养钵(9 cm×9 cm)。选用充分腐熟的有机肥(鸡、猪粪)与未种过瓜类作物的清洁田园土, 按 3:7 的比例, 分别过筛, 每 1 m³ 加多菌灵或甲基托布津 80~100 g, 充分混匀后堆放 2~3 d, 然后装入营养钵, 每个苗床 1.5 m×6.0 m, 铺设 2 000 W 电热线 1 盘, 按 8~10 cm 间距铺设, 或下铺 10~15 cm 的马粪等酿热物。

3.1.3 种子处理 晒种: 种子播前晾晒 2~3 d。浸种催芽: 用 50~55℃ 热水温烫浸种, 然后降至 30~33℃, 浸泡 4~5 h, 再用 400 倍液甲基托布津消毒 1 h, 洗净药液, 反

第一作者简介: 曹瑞台(1962-), 男, 本科, 农艺师, 现主要从事设施蔬菜栽培技术推广工作。E-mail: sxxyxdf@126.com.

收稿日期: 2012-05-08

复搓洗后,捞出种子,用纱布包好,放入容器,置于30~35℃条件下催芽,24~30 h出芽后播种于营养钵或穴盘,每穴(钵)1粒带芽种子,覆盖1.5~2.0 cm营养土,然后覆地膜,扣拱棚,保温保湿。

3.1.4 苗期管理 12~1月育苗温室温度低,要加强地温保温,防低温形成老化苗。播种后保持气温白天28~30℃,夜间18~20℃,地温22~28℃。苗齐后降低温度,保持气温白天22~25℃,夜间15~18℃,地温18~20℃。真叶长出后,适当再提高温度,白天气温25~30℃,夜间18~20℃,地温20~25℃。定植前5~7 d,进行低温练苗,白天20~25℃,夜间13~15℃。苗期水肥管理:营养钵育苗较耐旱,中后期出现缺水时轻浇1次;基质育苗易干,一般前期3~4 d洒水1次,后期1~2 d洒水1次,中后期苗出现缺肥时,结合防病叶面喷施2~3次0.2%~0.3%的尿素和磷酸二氢钾溶液。秧苗达3~4片真叶时定植。

3.2 定植

3.2.1 定植前准备 定植前10~15 d装好栽培基质,安装调试好供水系统,温室覆盖棚膜,保温被或草帘子,以便升温。并用0.1%高锰酸钾,200倍液敌敌畏对棚室内四周、棚架、地面、栽培槽基质喷洒消毒,然后密闭7~10 d消毒灭菌。期间,还可用10%百菌清烟剂、硫磺粉300 g兑锯末点燃作杀菌处理。定植前2~3 d将栽培基质灌水1次,使基质有一定含水量。

3.2.2 定植时间、密度、方法 于1月中、下旬选择晴天上上午栽苗,定植密度为每个栽培槽上栽2行,行距48 cm,株距35 cm左右,667 m²定苗2 700~2 800株,按坐水稳苗(挖穴、浇水、稳苗、覆盖)方法定植,孔内浇水时可用800~1 000倍甲基托布津药液。栽苗后在栽培槽上插小拱、盖地膜、把秧苗引出膜外。

3.3 定植后管理

3.3.1 温度管理 定植后闭棚保温,促进缓苗,白天26~32℃,夜间不低于18℃,此期间温室栽培是最冷季节,要加强防寒保温。但中午要防止高温烧苗,超过了35℃时适时通风。缓苗后开始通风、排湿、降温。白天25~28℃,夜间13~17℃,中午温度超过30℃,通风降温,低于25℃关闭通风口,下午室温降至20℃时盖棉被。进入开花结果期应保持较好的温度和充足的光照,白天25~30℃,夜间不低于15℃,高于35℃和低于15℃都会影响正常开花结果。瓜膨大期白天27~35℃,不超35℃不通风,夜间13~20℃。瓜成熟期白天28~30℃,夜间不低于15℃。随着气温的回升,逐渐加大通风口和降温排湿。

3.3.2 水肥管理 从定植到成熟一般需浇水3~5次。定植后3~5 d浇1次缓苗水,促进缓苗,当瓜苗开始发侧枝时再浇1次伸蔓水,促使茎蔓迅速生长,然后控制浇水,进行蹲瓜,待瓜坐住后,开始膨大时,浇1次膨瓜

水,使瓜迅速膨大。中途根据墒情进行浇水,采收期适当控水,利于提高品质。由于基质营养很充足,一般不进行追肥,但是,可根据情况,在膨瓜期每667 m²适当追施硫酸钾20 kg。在果实成熟前期,可叶面喷施0.3%磷酸二氢钾溶液2~3次,每5~6 d喷1次。

3.3.3 整枝打杈 爬地栽培:采用以子蔓结瓜为主的方法,主蔓5片真叶打顶(摘心),长出5条子蔓,打掉基部1条,留4条子蔓,每条子蔓留3叶摘心,同时打掉子蔓基部第1孙蔓,其余孙蔓2叶摘心,以后再长出蔓全部1叶摘心。采用以孙蔓结瓜为主的方法,主蔓4片真叶打顶,长出4条子蔓,打掉基部1条,留3条子蔓,每条子蔓留4叶摘心,同时打掉子蔓基部第1孙蔓,其余孙蔓2叶摘心,以后再长出蔓全部1叶摘心。吊蔓栽培:采取双蔓整枝的方法,当主蔓3~4片真叶时摘去顶心,促发子蔓。选留长势相当的2条子蔓引上吊绳,其余子蔓全部打掉,子蔓第3~6节着生的孙蔓上见瓜后,瓜前留2叶掐头,掐掉其余孙蔓,当2条子蔓长到10~12片叶子时打掉顶心,控制其生长,促进下部瓜膨大。如果想第2次结瓜,可以分别选留子蔓上部长势较强的1条孙蔓继续上吊,让其重孙蔓结瓜,以后整枝方法同上。

3.3.4 授粉留瓜 在棚室缺乏昆虫和无风传粉的情况下,采取人工授粉的办法,提高坐果率和促进果实的正常发育。可在每天上午的11:00以前将当天开放的雄花摘下,去掉花瓣,露出雄蕊,然后把雄蕊放到留瓜节位刚开放的雌花柱头上轻轻涂抹,使柱头均匀授粉。1朵雄花可涂3~4朵雌花。芝麻蜜香瓜的雌花为两性花,也可以在每天的上午人为地摇动当天开放的雌花,让其自给授粉。或者选用激素保花保果,用0.1%氯吡脲水剂,或防落素水剂5 mL,兑水50~200倍液(根据棚内温度高低确定浓度),在雌花开放当天或开花前2~3 d,浸瓜胎或喷瓜胎。当幼瓜长到鸡蛋大时,在每一子蔓的孙蔓上选留1~2个瓜,所留瓜最好在相同节位上,瓜长的大小匀称,商品性好。

3.3.5 适时采收 当果实表现出品种固有成熟的色泽、皮纹等特征时,应适时采收。芝麻蜜香瓜成熟时,果面浮微黄或由深绿转灰绿且有光泽,脐部变软,散发出浓烈的香味。需要远距离运输的,可以提前3 d采收。

3.3.6 病虫害防治 芝麻蜜香瓜生长期常发的病害主要有白粉病、霜霉病、叶枯病、枯萎病、蔓枯病等。白粉病在发病初期叶面喷洒27%高脂膜乳剂80~100倍液,使叶面形成一层薄膜,可防止病菌侵入,也可用10%的世高可湿性粉剂1 000倍液,或用50%的硫悬浮剂300倍液,或用40%福星5 000~6 000倍液,或用20%腈菌唑乳油1 500~2 000倍液喷雾,5~7 d喷1次,连喷2~3次。霜霉病可用40%三乙磷酸铝可湿性粉剂400倍液,或72.2%普力克水剂800倍液,或72%克露可湿性

香椿生物学特性及育苗技术

吴玉洲¹, 张新权¹, 李社辉², 陈俊涛³

(1. 河南省林业学校, 河南 洛阳 471002; 2. 伊川县荆山森林公园管理所, 河南 伊山 471300; 3. 洛阳中原康城实业集团, 河南 洛阳 471023)

摘要:简要介绍了蔬菜、用材树种香椿的生物学特性, 系统总结了该树种在生产上所采用的播种繁殖、插根繁殖、分株繁殖及留根繁殖等常规育苗方法。

关键词:香椿; 生物学特性; 育苗技术; 用材树种

中图分类号:S 644.4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)15-0057-02

香椿(*Toona sinensis* (A. Juss) Roem) 属楝科香椿属树种, 别名红椿、椿花等。香椿生长迅速, 木材深红紫色, 质地坚硬, 纹理细致美观, 有“中国桃花心木”之美称, 为优良的家具和建筑用材树种。香椿的嫩芽和新叶营养物质丰富, 并具有一定的药用价值, 民间有“常食香椿芽不染病”之说, 加之具有浓香的气味, 生食、熟食和腌食均宜, 因此, 深受人们喜爱。香椿全身是宝, 兼备蔬菜、用材、药用等多方面用途, 研究香椿育苗具有重要意义。

1 生物学特性

1.1 栽培范围

香椿原产于我国, 分布广泛。北起内蒙、辽宁, 南至两广, 西起甘肃、四川, 东至沿海各省均有栽培, 其中以河南、安徽、河北、山东等省栽培最为广泛。

1.2 适生条件

香椿为我国温带和亚热带树种, 其中心分布区在黄河中下游流域。在年平均气温 13~20℃、年降水量 630~1 500 mm 地区生长良好。香椿对温度的反应敏感, 在不同气候条件下, 形成不同的生态类型, 对温度的适应有较大差别。在大田露地栽培时, 应选择能适应当地气候条件和土壤条件的类型和品种。

香椿对土壤条件要求不太严格, 在多种土壤条件下均可生长, 但以土层深厚、肥沃湿润、疏松通气、排水良好的中性或弱碱性土壤上生长更好。香椿喜欢湿润, 但又怕涝, 在低洼积水地、重盐碱地或特别干旱瘠薄的坡地和沙地上生长不良。

1.3 生长发育特性

香椿为落叶乔木, 树干通直圆满, 叶为偶数羽状复叶, 互生, 具浓香味。圆锥花序, 蒴果, 种子呈棕色或黄棕色, 具光泽, 有翅和香味。在河南一般于 3 月下旬芽开始萌动, 4 月上旬展叶。5~6 月份开花, 9~10 月份果实成熟。香椿具有较强的根蘖能力, 可以用插根或留根繁殖方法育苗。

2 播种育苗

2.1 采种

选择生长健壮、无病虫害、结实丰产的优良类型或品种单株做为采种母树, 在秋季当蒴果由绿色变为黄褐色或棕褐色, 果序先端有部分微裂时, 采下置于室内摊开晾干, 轻敲果序, 抖动果柄, 种子即可脱出, 出种率(带翅种子) 4%~6%, 种子千粒重 15 g, 65 000 粒/kg。种子阴干后, 去除杂质后干藏, 如能置于低温库中贮藏最为理想。香椿种子含油脂较多, 不耐贮藏, 发芽力一般仅可保存 6~12 个月, 采用播种育苗一定不要用隔年种子。

第一作者简介:吴玉洲(1954-), 男, 本科, 高级讲师, 现主要从事森林培育及经济林栽培等教学与科研工作。

收稿日期:2012-05-16

粉剂 600~800 倍液, 或 50% 安克、52.5% 抑快净水分散粒剂 600 倍液叶面喷雾, 隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2 次。叶枯病用 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 500 倍液, 或 50% 多霉灵可湿性粉剂 600 倍液, 每隔 5~7 d 喷 1 次, 连喷 3~4 次。枯萎病可用 23% 的络氨铜、70% 甲基托布津兑细土 25 kg, 撒于定植行, 发病后用 70% 甲基托布津和高锰酸钾混 500~600 倍液灌根。蔓枯病可用 70% 甲基托布津可湿性粉剂制成面糊涂抹, 还可叶面喷施 32% 锰锌

腈菌唑可湿性粉剂 1 000 倍液, 5~7 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。虫害主要有蚜虫、白粉虱、斑潜蝇等, 应及时选用高效、低毒的杀虫剂。如: 4.5% 高效氯氰菊酯 3 000 倍液, 或 10% 吡虫林可湿性粉剂 2 500 倍液, 或 40% 绿菜宝乳油 1 000~1 500 倍液, 或 1.8% 集琦虫螨克乳油 1 500~2 000 倍液, 或 48% 乐斯本乳油 1 000 倍液, 也可选用蚜虱一熏净烟剂或虱蚜克烟剂 300~400 g 于傍晚闭棚熏烟, 7~8 d 喷 1 次, 连熏 2~3 次。