

日光温室蔬菜连作障碍的综合治理

方彩霞

(甘肃省兰州市农业研究技术推广中心, 甘肃 兰州 730010)

中图分类号: S626 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)02-0070-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.02.031

日光温室蔬菜得到了快速发展, 成为政府要求、群众需求、社会关注的一个朝阳工程。但由于温室土壤连年集约化生产, 大量施用化肥、农药, 加之土壤得不到充分的降雨淋洗, 造成盐分积累和养分失衡, 导致蔬菜产量低, 品质差, 生理病害严重, 连作障碍发生普遍, 危害日趋严重, 已制约了日光温室蔬菜的可持续性发展。笔者根据多年生产实践总结出降低连作障碍的方法, 现介绍如下。

1 合理轮作

轮作是解决温室蔬菜连作障碍问题时应用比较广泛且效果明显的一种方法。要做到合理轮作、科学轮作, 才能恢复和提高土壤肥力, 减轻病虫害, 增加产量, 改善品质。如叶菜类蔬菜需氮肥较多, 结果类蔬菜需磷肥较多, 根茎类蔬菜需钾肥较多, 将它们轮作栽培就可充分利用土壤中的养分; 深根系蔬菜(茄果类、瓜类等)与浅根系的蔬菜(白菜、油菜等)轮作, 不同层次土壤中的养分能够得到充分利用; 在黄瓜、辣椒、番茄等蔬菜生长后期套种一茬

玉米, 不施肥, 可降低土壤含盐量。另外, 每种作物都有一定的轮作年限, 如黄瓜、辣椒需隔2~3 a, 番茄、甜瓜、茄子需隔3~4 a, 西瓜需3~5 a。

2 土壤施肥与管理

2.1 推广测土配方施肥

根据各种蔬菜需肥规律, 结合土壤供肥能力测定, 确定使用肥料的种类和数量。温室蔬菜一般生长期长, 产量高, 施肥应以有机肥为主, 化肥为辅, 氮磷钾兼顾, 控制化肥总量。

2.2 增施有机肥

有机肥不仅能够增加土壤有机质及微量元素的含量, 还能够改善土壤结构, 提高土壤微生物的数量, 增加土壤活性, 促进作物根系生长, 优化蔬菜产品品质, 减轻温室蔬菜连作障碍危害。

2.3 换土

用大田优质肥沃土壤更换温室地表30~40 cm土层, 改良温室土壤。换土虽费时费工, 但克服连作障碍效果非常好。

收稿日期: 2013-11-22

作者简介: 方彩霞(1970—), 女, 甘肃景泰人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13919906726。

E-mail: 1454995194@qq.com

不能干旱, 以免抑制花球的形成, 导致产量下降。遇大雨后要及时排水。

6 病虫害无公害防治

兰州地区花椰菜种植中遇到的病害主要有猝倒病、立枯病、黑腐病、霜霉病、黑斑病和软腐病; 虫害主要有蚜虫、小菜蛾和菜青虫。根据“预防为主、综合防治”的植保方针, 重点利用农业、物理防治技术, 适时选用无公害化学农药, 严禁使用高毒、高残留化学农药, 以实现花椰菜无公害生产。猝倒病和立枯病属苗期常见真菌病害, 要注意控制湿度, 苗床不能积水, 猝倒病用72%普力克水剂或64%杀毒矾可湿性粉剂500~600倍液喷雾防治, 立枯病用75%百菌清可湿性粉剂800倍液灌根; 黑腐病主要由伤口侵入, 除采用种子消毒、培育无病壮苗、轮作、清洁田园、病株残体集中销毁等农业措施外, 适时用50%农用硫酸链霉素可

溶性粉剂800倍液, 或49%锦田久皓可湿性粉剂800倍液喷雾防治; 霜霉病和黑斑病选用69%安克锰锌水分散粒剂800~1 000倍液喷雾防治; 软腐病属细菌性病害, 多在中后期发生, 适时有50%农用硫酸链霉素可溶性粉剂500倍液, 或49%锦田久皓可湿性粉剂500倍液喷雾防治。虫害发生初期用2.5%功夫乳油1 500倍液、10%比丹可湿性粉剂1 500倍液, 或14%福奇微囊悬浮-悬浮剂1 000倍液喷雾防治, 以上农药要轮换使用, 一般隔7~10 d防治1次, 连喷4~5次, 最后1次用药要严格遵守安全间隔期。

7 及时采收

花球充分长大紧实、表面平整、基部花枝略有松散时采收为宜, 或根据市场需求适时采收。一般选择早晨采收, 采收时要保留2~3轮叶片, 以保护花球在采收及运输过程中不受损伤, 并延长保鲜期。

(本文责编: 陈 珩)

临夏市地膜马铃薯复种大白菜栽培技术

仲国芬, 王 俊

(甘肃省临夏市农牧局, 甘肃 临夏 731100)

中图分类号: S532; S634.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-1463(2014)02-0071-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.02.032

临夏市位于甘肃省中部, 年均气温7.70℃, 平均无霜期156 d, 平均海拔1 917 m, 年降水量501.70 mm, 年均日照时数2 567.80 h, 全年 $\geq 0^\circ\text{C}$ 积温3 051.80℃, $10\geq^\circ\text{C}$ 积温2 330.20℃, 属中温带气候区, 内陆性气候特征显著。土壤有垆土和红土两大类, 土种主要有川地黑麻土、川地黄麻土和川地红麻土, 大部分土壤有机质含量10 g/kg以上, 一等水浇地占耕地面积的94.6%, 土壤条件好。区内光热资源一季有余, 两季不足, 且昼夜温差大, 实行地膜马铃薯—大白菜一年两茬种植模式, 可充分利用当地光热资源, 提高土

地利用率、产出率和单位面积产量。该种植模式下, 马铃薯平均产量30 t/hm², 复种大白菜平均产量82.5 t/hm², 总产值共计约15万元, 经济效益显著。

1 茬口安排

马铃薯于3月上旬播种, 7月上旬收获。大白菜于7月中旬播种, 10月底收获上市, 通常收获上市时间以霜冻之后为好。

2 品种选择

马铃薯品种选择既能提前上市, 又能获得较高产量的早熟品种费乌瑞它、临薯14号等, 也可

收稿日期: 2013-10-29

作者简介: 仲国芬(1967—), 女, 甘肃舟曲人, 农艺师, 主要从事农业技术推广和农村经营管理工作。联系电话: (0)13993083136。

2.4 土壤消毒

2.4.1 药物消毒 对收获后的温室进行清理, 然后及时浇水, 水下渗后撒施石灰氮1 200 kg/hm², 然后深翻, 使石灰氮尽快释放出杀虫杀菌气体, 达到消毒目的。

2.4.2 高温闷棚 在温室休闲期进行高温闷棚, 能有效地防止温室蔬菜连作障碍。(1)清整棚室。清除残枝落叶, 保持棚架完好, 棚膜无破损。(2)施用有机肥。一般用量75 000~120 000 kg/hm²。(3)浇水覆膜, 确保闷棚效果。深翻土壤后随即做坝大水漫灌, 水面高出地面3~5 cm, 待水渗入土壤后, 再用地膜覆盖并压实。(4)密闭温室, 快速升温。使地表10 cm温度达到70℃以上, 20 cm地温达45℃以上。一般闷20~30 d, 并做好闷棚的善后工作。闷棚结束后, 要及时翻耕土壤。翻耕后一般要晾晒10~15 d方可迎茬种植作物。一般2~3 a高温闷棚1次。

2.5 推广膜下滴灌

生长季节采用膜下滴灌, 可减少土壤表层水分蒸发, 缓解土壤深层盐分的上升速度。

3 选用抗重茬品种

选用耐低温弱光, 抗重茬, 商品性好, 优质丰产的设施蔬菜专用品种, 也是解决温室蔬菜连

作障碍的一个重要途径。

4 嫁接换根

西瓜、黄瓜、茄子等可以用嫁接换根的方法来解决连作障碍。西瓜用葫芦或黑籽南瓜, 黄瓜用黑籽南瓜, 茄子用金理1号或托鲁巴姆嫁接。

5 物理防控虫害

在棚内距地面1.0~1.5 m处设置黄板, 分别诱杀白粉虱、蚜虫, 减少病害传播。另外, 在温室出入口铺设防虫网, 防止害虫为害。

6 增施生物有机肥和有益微生物

结合深耕土壤, 施入生物有机肥和有益微生物, 可以改良土壤结构, 活化土壤, 增强土壤保水、保肥能力, 促进作物根系生长, 增强自身抗盐能力, 提高土壤有机质含量, 减少盐分的积累, 减轻温室蔬菜连作障碍。

7 推广无土栽培技术

因地制宜的发展简易的有机生态无土栽培, 采用廉价易得的有机固态肥取代化学营养液, 用农业废弃物取代草炭作基质。在作物整个生产过程中只灌溉清水, 这种栽培方式使作物与原来的土壤完全隔绝, 彻底避免了土传病害、农药残毒的危害。

(本文责编: 陈 珩)