

应用沼肥生产绿色蔬菜的关键技术

徐秀国

(黑龙江省鸡西市农业科学研究所, 158100)

沼肥就是人畜粪便、农作物秸秆等有机废弃物在完全密闭的条件下经过严格的厌氧发酵而产生的一种富含氮、磷、钾等多种养分的有机肥料, 包括沼渣、沼液及沼气燃烧后产生的二氧化碳气体, 它具有营养齐全、速缓肥效兼备的特点。

应用沼肥种植蔬菜能有效减少化肥和农药的施用量, 降低成本并提高蔬菜的产量和品质, 是生产绿色无公害蔬菜的上等肥料。随着“三位一体”、“四位一体”户用沼气池建设规模的增加, 相应的也产生了大量的沼肥, 为我们生产绿色有机蔬菜提供了极其方便的肥料条件。现将应用沼肥生产绿色有机蔬菜的几项关键技术介绍如下。

1 沼液浸种

1.1 种子装袋

将蔬菜种子装入透水性较好的细网袋内, 种子装袋后要留出一定的空间, 以备种子吸水后膨胀。一般有壳种子应留1/3的空间, 无壳种子应留一半或2/3的空间, 然后扎紧袋口。比重较轻的种子应在袋中加入一些小石块等重物以防浸种时口袋浮起。

1.2 浸种位置

将装有种子的袋子用绳子吊入正常产气的沼气池出料间中部料液中。

1.3 浸种时间

视种子种类和出料间沼液温度的不同而异。有壳种子一

般浸种24~27 h, 无壳种子一般浸种12~24 h。沼液温度低时, 浸种时间稍长; 反之, 则时间相应缩短。一般以种子吸饱水为宜, 最低吸水量要达到23%。

1.4 浸后处理

提出种子袋, 沥干沼液, 把种子取出洗净, 然后播种。需要催芽的, 按常规方法催芽后播种。

2 秧苗移栽及田间管理

2.1 沼渣做基肥

采用移栽秧苗的蔬菜, 基肥以穴施方法进行。秧苗移栽时, 用腐熟沼渣2 000 kg/667 m²施入定植穴内, 与开穴挖出的园土混合后进行定植。对采用点播和大面积种植的蔬菜, 基肥一般采用条施条播方法进行。对于瓜菜类, 例如南瓜、冬瓜、黄瓜、西红柿等, 一般采用大穴大肥方法, 用沼渣3 000 kg/667 m², 磷肥35 kg, 草木灰100 kg混合施入穴内, 盖上一层厚5~10 cm的土, 定植后应及时浇透底水。

2.2 沼液做追肥

结合灌水同时进行。这样做能有效的稀释沼液浓度, 充分渗透到植物根系, 被植物吸收利用。

2.3 沼液做叶面肥

将沼液用五层纱布过滤后, 浓度稀释到30~40后再用于叶面喷施。每10 d一次, 喷施沼液应在上午棚室揭帘后进行, 方法掌握两反一扣, 四面打透, 力求均匀, 严禁高温和下午喷施。因高温蒸发量大, 不利于农作物吸收, 下午虽吸收时间长, 但容易加大棚内湿度, 引发病害。

2.4 二氧化碳气肥

沼气在温棚中一般有两个作用, 即利用沼气燃烧的热量, 提高棚内温度或者增加光照; 二是利用沼气燃烧后产生出二氧化碳的特性, 供应二氧化碳“气肥”, 可增加蔬菜的光合作用促进蔬菜增产。试验表明, 沼气温室可使黄瓜增产36%~69%, 菜豆增产67%~82%, 西红柿增产92%。

4.2 研究重点建议

根据以上存在问题, 对今后花卉光照调控研究提出以下几点建议: 系统掌握本地区花卉品种各个物候期的光照调节技术, 突出本地的地方特色, 在此基础上学习掌握其它地区花卉的光照调节, 从而拓展花卉市场。掌握不同花卉各个生育阶段的需光特性, 如花芽分化期, 花苞开放期等。在光生态环境调控中, 结合温度、湿度、空气等综合因子的互作效应, 对此采取综合的调控措施。在调控管理成本对生产效应方面, 从温室设计到设施配置, 一直到花卉栽培生产, 要充分利用太阳光这种自然光源, 在一些特殊季节、特殊天气和关键阶段, 通过科学合理的人工补光而使花卉生长发育的方向、节奏和质量符合生产的需要, 从而实现花卉生产的高经济效益目标。

参考文献:

- [1] 战吉宸, 黄卫东. 植物弱光逆境生理研究综述[J]. 植物学通报, 2003, 20(1): 43—50.
- [2] 张福堪. 设施园艺学[M]. 中国农业大学出版社, 2001, 7.
- [3] 高桥昭昭. 落果树と高生产技术[M]. 农山渔村文化协会 1998.
- [4] 张彦萍. 设施园艺[M]. 中国农业出版社, 2002, 6.
- [5] 许桂芳, 陈自力, 张朝阳. 不同光照条件下杜鹃花生态特性的比较[J]. 浙江农业科学, 2004, 3.

- [6] 彭尽晖, 唐前瑞. 遮荫对四季桂光合特性的影响[J]. 湖南农业大学学报(自然科学版), 2002, 28(3).
- [7] 国菊. 遮荫对大花山牵牛和桂叶老鸦嘴生长及叶片组织结构的影响[J]. 华南农业大学学报, 2001, 22(3).
- [8] 施爱萍. 玉簪属植物的耐荫性研究[D]. 北京林业大学硕士学位论文, 2004, 6.
- [9] 岳桦, 孙颖. 4种室内花卉耐荫性的研究[J]. 北方园艺, 2004(1).
- [10] 黄嘉鑫. 光照对唐菖蒲花芽分化及相关理化指标影响的研究[D]. 东北农业大学硕士学位论文, 2003, 5.
- [11] Douglas A H, Hammer P A. Regression models describing Rosa hybrida response to day/night temperature and photosynthetic photon flux[J]. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 1991, 166(4).
- [12] 王占朝. 火鹤花期调控技术研究[D]. 河北农业大学学位论文, 2003, 6.
- [13] Carpenter S B Smith ND A comparative study of leaf thickness among southern Appalachian hardwoods[J]. Can J Bot. 1981, 59(8).
- [14] 李月华, 刘建斌. 华北紫丁香花芽生长过程中蛋白质和核酸含量变化研究[J]. 北京农学院学报, 2000, 15(2).
- [15] 战吉宸, 黄卫东. 葡萄幼苗对弱光环境的形态和生长反应[J]. 中国农学通报, 2002, 18(2).