

能延长光照时间,但光照强度下降很大。

在温室管理上还可以通过阶段揭开棉被的方法来适当延长光照时间。

3.2 提高节能日光温室内地温的措施

高寒地区提高温室内地温的方法主要有以下几种:第一、温室下卧,蔬菜种植温室下卧 30 cm(厘米),花卉种植温室下卧 50 cm(厘米),在下卧回填时,铺 10 cm~15 cm(厘米)的酿热物作为阻挡地中传导的隔热层。第二、在基础外设置防寒沟或苯板阻挡热量损失。第三、采用架式栽培利用气温来提高地温。第四、利用太阳能地热床进行栽培。第五、采用地膜覆盖,节水灌溉等栽培技术。

3.3 改进栽培技术改善节能日光温室内生态条件减少病虫害的发生

采用长效无滴棚膜覆盖,膜下滴灌等技术,降低节能日光温室内的空气湿度,减轻温室内病虫害发病程度。

3.4 开展温室栽培专用品种的选育工作

选育具有耐低温、弱光、抗病、抗高温、耐潮湿、高产质优等特性的适于节能日光温室栽培的作物品种。

3.5 提倡立体栽培,提高温室内的土地利用效率

3.6 加强技术培训,提高种植户的栽培水平

加强技术培训,提高广大蔬菜技术人员的科技素质,培养一批中高级专业技术人才,使他们具有现代知识和指导节能

日光温室生产的能力。对一般种植户进行培训,使他们掌握规范化生产技术,合理使用化肥、农药,以生产优质农产品。

3.7 提高温室内生产与管理的机械化与自动化水平

研制与开发适于我国节能日光温室小型机械,如:嫁接机械、采收车、移动喷灌、施肥机械、喷药机械等。提高作业效率,实现农业增产增收以及对环境进行自动化监控,为加入 WTO 后,我国园艺业和世界接轨打下良好基础。

主要参考文献

- [1] 赵忠爱,李永青.节能日光温室发展中几个问题的探讨[J].山西农业科学,1994,22(4),56~58.
- [2] 张玉华.高效节能日光温室发展潜力[J].北方园艺,1998,05.
- [3] 王宏丽,李凯.节能日光温室发展现状与存在问题[J].西北农业大学学报,2000,28(4)108~112.
- [4] 白义奎,王铁量.东北型节能日光温室——辽沈 I 型日光温室特点[J].农村实用工程技术,2001,11,8.
- [5] 张福壤.谈我国设施园艺发展中的若干问题[J].农村工程技术,1997,3,2~3.
- [6] 徐启江,高奎星.日光节能温室在设施园艺中的发展趋势[J].黑龙江农业科学,2000,4,47~49.
- [7] 蒋卫杰,屈冬升.我国设施园艺发展趋势和可持续发展的建议[J].中国农学通报,2000,16(3),61~63.
- [8] 余纪柱.中国膜材料[J].上海农业科技,1990(1),19.
- [9] 张真和.设施园艺产业化相关问题的讨论[J].蔬菜,1998(1),4~5.

保护地蔬菜化学调控技术是一项方法简便、投入少、见效快、效益高的栽培新技术,其应用技术主要如下:

1 打破休眠,促进萌发 如高温季节时可用 100 mg/kg(毫克/千克)细胞分裂素或赤霉素浸莴笋种 3 min(分),发芽率可提高 60%,2 d(天)出齐苗;秋播马铃薯可用 12 g/kg(克/千克)三氯乙醇或 1 mg/kg(毫克/千克)赤霉素浸 10~15 min(分),促进萌芽。

2 促进扦插生根和根系发达 可用 1 000 mg/kg(毫克/千克)NAA、IBA 或 ABT 进行浸根扦插均有明显效果。

3 控苗徒长,培育壮苗 在蔬菜育苗时可用 250 mg/kg(毫克/千克)ααα、1 000 mg/kg(毫克/千克)比久、100 mg/kg(毫克/千克)助壮素、5 mg/kg(毫克/千克)高效唑喷洒秧苗均有明显效果。

4 调整植株结构,促进开花座果 在温室番茄、茄子、辣椒、黄瓜等进入营养生长旺盛期时,可用 100 mg/kg~200 mg/kg(毫克/千克)助壮素、5 mg/kg~10 mg/kg(毫克/千克)高效唑在初花期全株喷洒 1~3 次,即有显著效果。

5 控制瓜类雌雄分化 用 150 mg/kg~200 mg/kg(毫克/千克)乙烯利喷洒黄瓜、南瓜、瓠瓜等可明显增加雌花,减少雄花,并提早成熟 7 d~10 d(天)。

6 防止器官脱落,保花保果 用 10 mg/kg~15 mg/kg(毫克/千克)2,4-D 和 10 mg/kg~40 mg/kg(毫克/千克)防落素可防止番茄、茄子、辣椒等落花落果。

7 防止瓜类化瓜 在黄瓜开花 1 d~2 d(天)内用 100 mg/kg~500 mg/kg(毫克/千克)赤霉素或 500 mg/kg~1 000 mg/kg(毫克/千克)细胞分裂素喷花,可显著防止黄瓜化瓜。

8 防止蔬菜抽薹开花 在芹菜未抽薹前或甘蓝 4~5 片叶时用 100 mg/kg~250 mg/kg(毫克/千克)邻氯苯氧乙酸喷洒可防止抽薹;用 4 000 mg/kg~8 000 mg/kg(毫克/千克)比久喷洒莴苣也可防止抽薹。

9 促进果实发育成熟 番茄进入转色期,用 2 000 mg/kg~4 000 mg/kg(毫克/千克)乙烯利抹果可提早 6 d~8 d(天)成熟;西瓜采收前用 100 mg/kg~300 mg/kg(毫克/千克)乙烯利、甜瓜用 500 mg/kg~1 000 mg/kg(毫克/千克)乙烯利喷洒可提早 4 d~6 d(天)成熟。

10 蔬菜贮藏保鲜 甘蓝采收前 1 d(天)立即用 30 mg/kg(毫克/千克)细胞分裂素喷洒,莴苣采收时用 5 mg/kg~10 mg/kg(毫克/千克)细胞分裂素喷洒,花椰菜采收前用 10 mg/kg~15 mg/kg(毫克/千克)细胞分裂素与 2,4-D mg/kg(毫克/千克)混合液喷洒,芹菜采收时用 10 mg/kg(毫克/千克)喷洒处理等均有较好保鲜效果。

11 促进生长,增加产量 芹菜、香菜、莴苣、菜花、四季豆等用 10 mg/kg~20 mg/kg(毫克/千克)赤霉素喷洒植株,可增产 20%~45%,提前 10 d~25 d(天)采收。

12 促进芸豆花芽分化,提前结角 用 100 mg/kg~300 mg/kg(毫克/千克)助壮素、10 mg/kg~20 mg/kg(毫克/千克)烯效唑喷洒芸豆全株 1~2 次,可早开花,早结角,增产 20%~30%。

(河南省农业学校,中牟 451450)

保护地蔬菜化控技术十一法

宋志伟,李萍,杨首尔