

# 温室叶用莴苣的静止法水培技术

任广涛, 王 瑞, 朱宝疆

(哈尔滨市农业科学院 150070)

中图分类号: S626.5; S636.2 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2005)03-0018-01

叶用莴苣为菊科一年生草本植物, 因可生食故又称为生菜。原产于地中海沿岸, 公元5世纪传入我国, 在我国南北方普遍栽培。哈尔滨市农科院于1998年开始应用无土栽培技术生产生菜, 经多年试验, 掌握了一整套温室内生菜的静止法水培技术, 现总结归纳如下。

## 1 品种选择

在北方地区, 无土栽培一般使用半结球或散叶品种, 选择时应选择产量高、出芽率整齐的优良品种, 如美国大速生菜、意大利生菜、红宝等。

## 2 育苗

### 2.1 种子消毒与催芽

莴苣种子小, 发芽快, 一般可用干籽直播。也可选用晾晒消毒灭菌。如浸种催芽, 可先用凉水浸泡5 h~6 h(小时), 后放于16℃~18℃条件下见光催芽, 2 d~3 d(天)即可出芽。

### 2.2 配制育苗土

方法一是采用土壤培养, 取园土50%与50%腐熟马粪或草炭, 每立方米再加20 g(克)尿素和40 g(克)二铵, 过筛后混匀。方法二是利用基质配制育苗土, 将草炭与蛭石按3:1比例混匀, 每立方米加20 g(克)尿素和60 g(克)二铵, 过筛混匀, 装于长宽高为60 cm×30 cm×5 cm(厘米)的育苗盘中。

### 2.3 播种

将苗土或基质浇足底水, 水渗后半小时播种。每平方米播种量为5 g~10 g(克), 播种后, 盖细潮土0.5 cm~0.8 cm(厘米), 保持土温15℃~18℃。冬季可加盖塑料薄膜, 夏季用无纺布覆盖保湿降温, 一般经3 d~5 d(天)可出土。

### 2.4 苗期管理

出苗后保持环境温度在20℃左右, 冬季要做好保温, 保持通风控制浇水, 湿度不易过大, 置于采光较好地方。夏季注意遮荫, 减少强光照射, 控水并防蚜虫。一般出苗后7 d~10 d(天)苗长至2片叶, 株高在2 cm~3 cm(厘米)即可包苗。

## 3 包苗

### 3.1 岩棉的准备

包苗用的岩棉可向专业生产农用岩棉的公司购买, 也可去当地的岩棉厂或保温厂购买价格较便宜的散棉。将岩棉置于水桶或水盆中浸泡24 h(小时)以上, 中间换水1~2次, 去除岩棉中的有害物质, 即可用于包苗。

### 3.2 苗的准备

将长2 cm~3 cm(厘米)的苗用铲从育苗盘中连根取出, 去掉根部土壤或基质, 未去掉的土壤或基质用水冲洗。

### 3.3 包苗

将浸泡好的岩棉撕成宽度2 cm~3 cm(厘米), 长约5 cm

~6 cm(厘米)厚2 mm~3 mm(毫米)长方状, 以缠绕的方式将莴苣根系包住, 插入直径为2.5 cm(厘米)的定植钵。

## 4 栽培床准备

栽培床可根据当地条件, 用土挖成深度在12 cm~20 cm(厘米)的长方体或用砖和水泥砌成长条状水泥槽, 也可用木板钉成长方体。里面铺上塑料布, 防止漏水。液面上部可使用板体较坚硬的白色聚苯乙烯板, 厚度为2 cm~3 cm(厘米), 原则是保证不吃水, 又能保证一定的硬度。在苯板上按定植钵的尺寸打成圆孔, 用来承载定植钵。孔间距为15 cm×20 cm(厘米)。

## 5 营养液的配制

### 5.1 营养液配方选择及母液的配制

许多营养液配方均可用于生菜生产, 例如山崎莴苣配方、园试配方等。莴苣的营养液中要有植物生长必需的13种元素。配制方法有两种, 一种是先将营养液配制成100倍的浓缩液, 置于遮光的塑料桶内, 其中钙盐要与硫酸盐和磷酸盐分开盛放, 微量元素可单放一个桶内, 酸另外存放。避免因浓度过高产生沉淀, 影响稀释后生产中该元素离子的浓度; 另外一种是根据栽培床容纳的营养液体积, 直接称量, 在定植前溶解后加入栽培床中。

### 5.2 母液稀释及固体药品溶解

使用前按母液浓度及栽培床容积大小进行量取母液。加入栽培床前应先向栽培床内注入二分之一至三分之二容积的水, 并依次加入母液, 一种母液搅拌均匀后再加另一种母液及酸。固体药品在称量时也要将钙盐与含有硫酸根和磷酸根的药品分开称量, 分开溶解, 均匀撒入栽培床后加酸, 搅匀。

## 6 定植及营养液管理

先将栽培床里注入一定的水, 加入母液或称好的营养液, 用酸调整营养液的pH值在5.8~6.5之间。EC值: 冬季在1.6~1.8 ms/cm(毫西门子/厘米), 夏季在1.4~1.6 ms/cm(毫西门子/厘米)。定容深度为12 cm~15 cm(厘米)。将打好孔的苯板铺在栽培床上, 再将包好苗的定植钵插入到打好孔的苯板上, 即可进行生产。如夏季蒸发量大, 待到生菜要成熟时, 栽培床中营养液液面较低时, 可少量补充清水, 补充量以足够生菜到采收时吸收即可。

## 7 生长期管理

定植后, 3 d~5 d(天)根系即可长出定植钵, 此时, 若有个别苗根系因没有接触到营养液而死掉, 可进行更换, 保持营养液温度在20℃~25℃, pH值在5.8~6.5 EC值在1.4~1.8 ms/cm(毫西门子/厘米), 在生产后期如有老叶出现, 尽快摘除, 夏季后期可往栽培床补充适当水分。

## 8 病虫害防治

因为利用水培技术, 不使用粪肥等有机肥, 大大减少了土传疫病的发生, 所以应确立以预防为主, 综合防治的原则。定植前, 可用高锰酸钾500倍液进行栽培床的消毒。另外, 对定植钵也可用高锰酸钾进行浸泡半小时, 就可防止根系发病。叶部易得蚜虫, 如发现可用蚜虱净进行熏蒸防治, 或使用毒霸1000倍液叶喷防治。也可采用生物防治, 利用黄板诱杀。

## 9 采收

水培生菜有生长快, 产量高, 产品整齐度好, 商品性高的特点。一般从定植后, 夏季35 d~40 d(天)、冬季55 d~65 d(天), 每株莴苣重量在50 g(克)左右就可进行采收, 667 m<sup>2</sup>(平方米)产量可达1000 kg~1500 kg(公斤)。

收稿日期: 2004-11-02