



# 无土栽培设施与管理





- 一、基质培材料及设备
- 二、水培设施与管理
- 三、雾培设施与管理

# 目录



# 一、基质培材料及设备

---

## (一) 主要基质材料

无机基质

岩棉、砂、石砾、蛭石等

有机基质

草炭、椰子纤维、稻壳、锯木屑、甘蔗渣、芦苇末等

# 1、岩棉

**岩棉**是以天然岩石如玄武岩、辉长岩、白云石、铁矿石、铝矾土等为主要原料，经高温熔化(温度2000℃以下)、纤维化而制成的无机质纤维。



## 2、砂

**砂**是岩石风化后经雨水冲刷或由岩石轧制而成的粒径为0.74 ~ 2mm的粒料。**应注意**：不同地区不同来源的砂的组成成分差异很大；沙的粒径大小应相互配合适当；沙的容重大，搬运、消毒和更换等不便。



### 3、石砾

**石砾**在蔬菜营养液栽培中砾培较为普遍, 其来源是河边石子或石矿场岩石碎屑。砾石本身不具有盐基交换量, 保持水分和养分的能力差, 但通气排水性能良好。

石砾的粒径应选在1.6-20mm的范围内, 其中总体积一半的石砾直径为13 mm左右。



## 4、蛭石

**蛭石**是一种含镁的水铝硅酸盐次生变质矿物，由黑（金）云母经热液蚀变作用或风化而成。质地轻而多孔隙，容重很小，能提供一定量的钾，少量的钙、镁等营养物质。



## 5、珍珠岩

**珍珠岩**含硅质矿物, 由灰色火山岩经粉碎加热至 $1000^{\circ}\text{C}$ , 膨胀形成的一种白色颗粒状物。性质稳定、坚固、质地轻、清洁无菌, 具有良好的排水和通气性, 但保水、保肥性稍差。





## 6、草炭

**草炭**是由沼泽植物的残体，在多水的嫌气条件下，不能完全分解堆积而成。质地松软易于散碎，具有可燃性和吸气性。



## 7、稻壳

**稻壳**由暗火闷燃(炭化处理)而成。容重、总孔隙度及大小孔隙都比较适中,通透性好;保肥保水性能一般,养分含量低;pH值偏高。



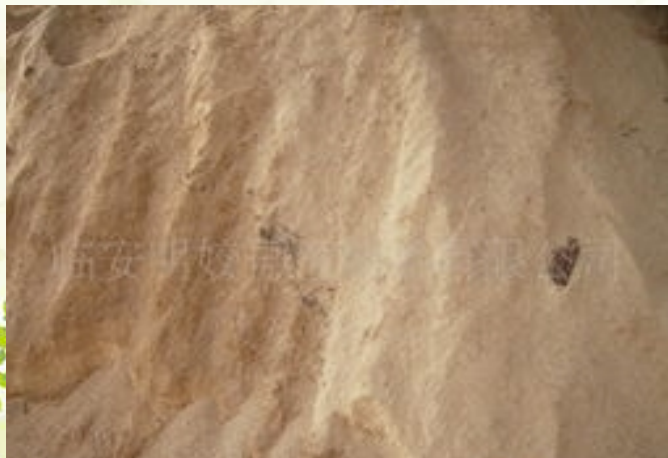
## 8、椰子纤维

椰子纤维松泡多孔，保水和通气性能良好，含有更多的木质素和纤维素，半纤维素含量却很低；其本身所含可供植物利用的矿质元素含量很低；但P和K的含量却很高。



## 9、锯木屑

锯木屑来源丰富、容重轻、吸水保水性较好；但碳氮比过高；基质较偏酸性，但其含有大量杂菌及致病微生物，需经过适当处理和发酵腐熟才能应用。



## 10、甘蔗渣

**甘蔗渣**经过添加氮肥并堆沤处理后，可成为良好栽培基质。用甘蔗渣作育苗基质的蔗渣应较细，最大粒径不超过5 mm；用作袋培或槽培，粒径可稍大，但最大也不超过15 mm。



## 11、复合基质

**复合基质**是指两种以上的单一基质按一定比例混合而成的基质。这些复合基质包含了各种组成物料的优良的理化性质, 克服单一物料的缺点, 有利于提高栽培效果。



## (二) 基质培设备

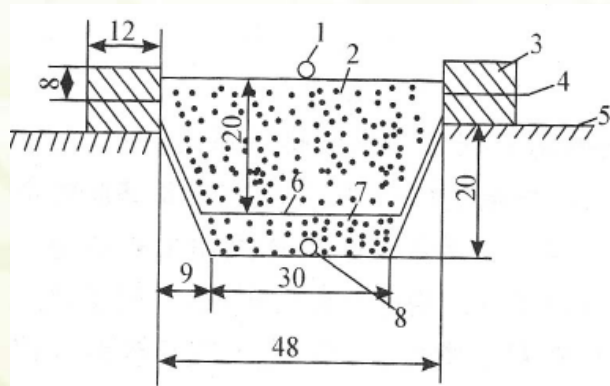
### 种植槽

结构复杂的槽培有完整的供液排液系统，简单的槽培只需在平地上作槽框，内衬塑料薄膜即可。

栽培槽的大小形状，取决于不同作物操作管理的方便程度。

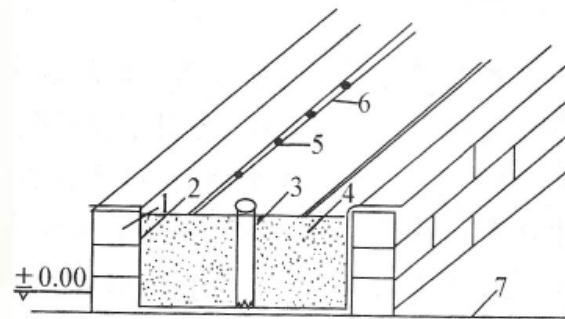
基质槽表面可覆盖地膜，以减少水分蒸发，并可避免植株发病时病菌进入基质，以防在本茬或下茬栽培时发病。

# 种植槽



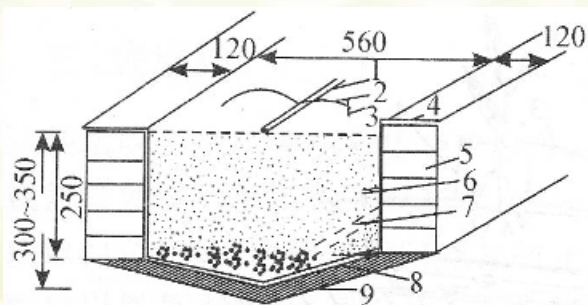
马槽式平底种植槽剖(单位:cm)

1. 软管 2. 基质 3. 砖 4. 薄膜 5. 地面
6. 窗纱 7. 石子 8. 回液管



平底种植槽

1. 槽框 2. 塑料薄膜 3. 液管 4. 基质
5. 滴头 6. 供液管 7. 地面

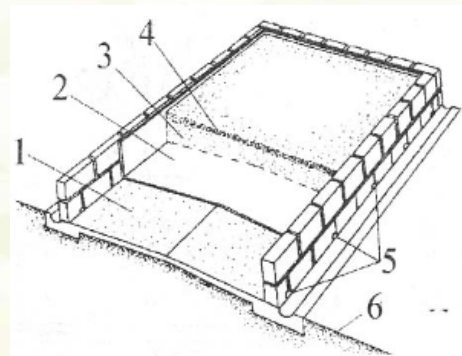


“V”形沙培种植槽结构图(单位:cm)

1. 供液管 2. 水阻管 3. 滴头支架
4. 塑料薄膜 5. 槽框 6. 基质
7. 排液管 8. 石砾 9. 槽底

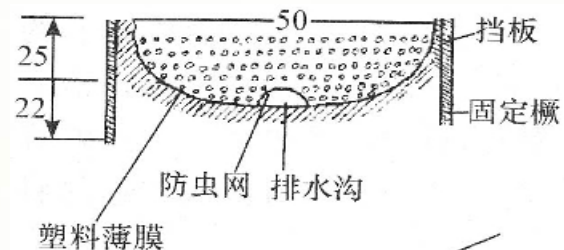


# 种植槽

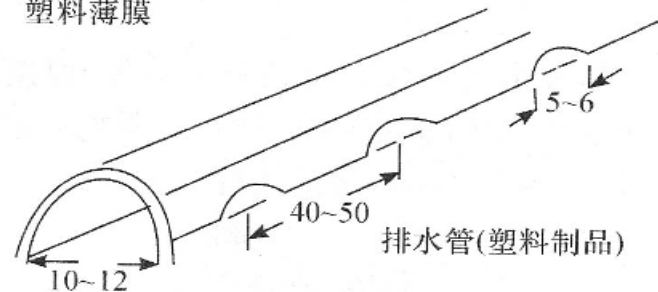


倒“V”字形种植槽

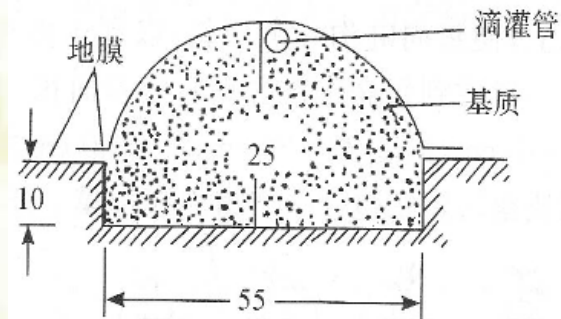
1. 槽底 2. 塑料薄膜 3. 沙层  
4. 粗沙砾 5. 排液孔 6. 地面



塑料薄膜



塑料铺垫栽培床(单位:cm)



沟式栽培床(单位:cm)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/467021113100006151>