



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℃, 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。



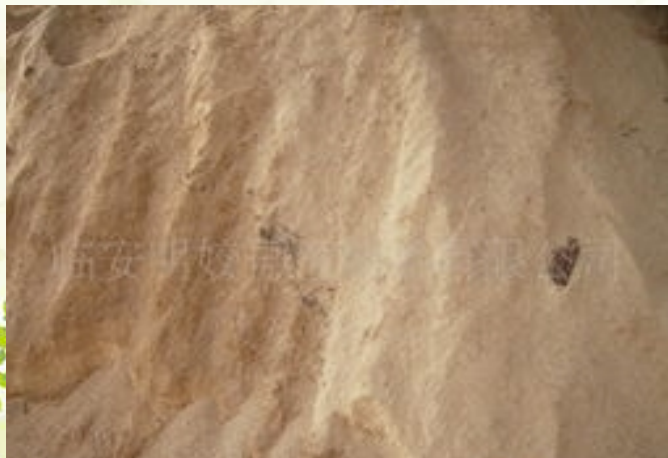
8、椰子纤维

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

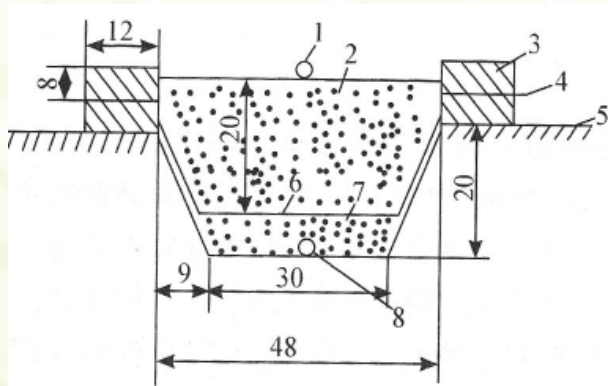
种植槽

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。

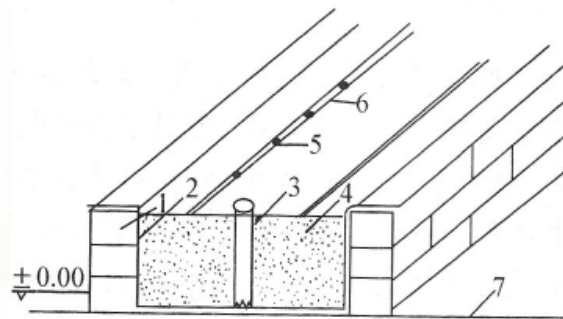
基质槽表面可覆盖地膜，以减少水分蒸发，并可避免植株发病时病菌进入基质，以防在本茬或下茬栽培时发病。

种植槽



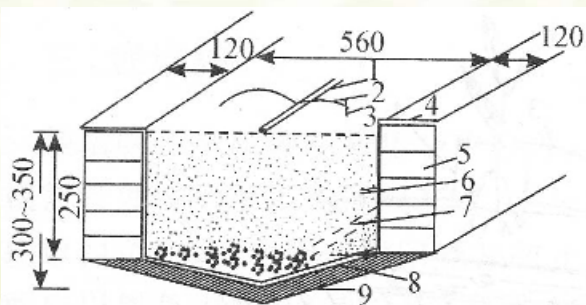
马槽式平底种植槽剖(单位:cm)

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

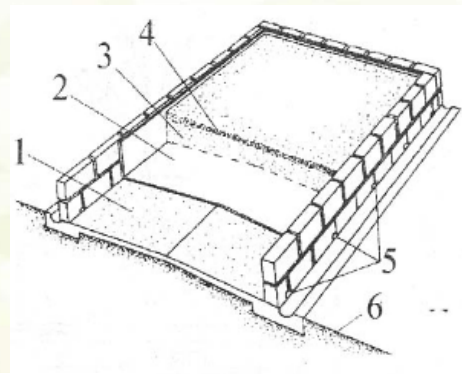
1. 槽框 2. 塑料薄膜 3. 液位管 4. 基质
5. 滴头 6. 供液管 7. 地面



“V”形沙培种植槽结构图(单位:cm)

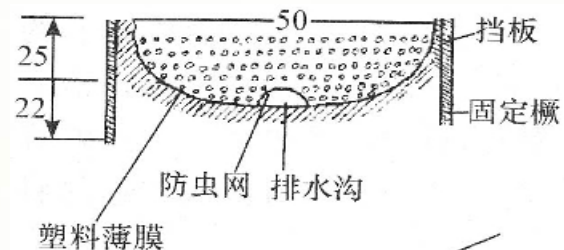
1. 供液管 2. 水阻管 3. 滴头支架
4. 塑料薄膜 5. 槽框 6. 基质
7. 排液管 8. 石砾 9. 槽底

种植槽

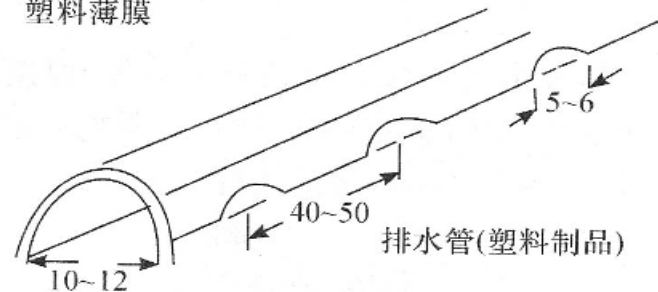


倒“V”字形种植槽

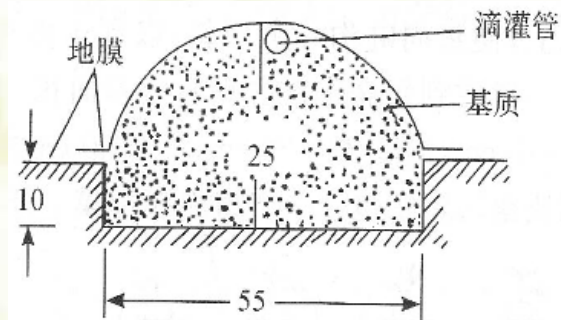
1. 槽底 2. 塑料薄膜 3. 沙层
4. 粗沙砾 5. 排液孔 6. 地面



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>