

《中药栽培技术》课程标准（实训）

课程负责人：杨培新

制（修）订人：杨培新

审核人：杨培新

适用专业：中药学

生物工程系

2026年2月

一、实训目的

《中药栽培技术》是中药学专业的选修课。通过实训教学，学生能够完成从土壤环境评估、种苗繁育（有性与无性）、田间管理到药材采收加工的全过程操作，培养具备扎实实操能力和科学严谨态度的复合型技术人才。

二、实训项目

教学内容	实训内容与能力培养要求	思政元素
第二章 药用植物生理学基础 第二节 药用植物生长发育与环境条件的关系	实训一 土壤肥力、PH值、含水量的测定 能力培养：掌握使用仪器测量土壤肥力和PH值的方法；掌握酒精燃烧法、烘干法、田间验墒法测定土壤含水量的方法	实事求是，科学严谨
第四章 药用植物的繁殖与良种繁育技术 第一节 种子繁殖	实训二 药用植物种子繁殖技术 能力培养：种子播种前的处理方法和播种操作要点	理论联系实际，良好操作规范
第四章 药用植物的繁殖与良种繁育技术 第二节 营养繁殖	实训三 药用植物扦插繁殖技术 能力培养：掌握药用植物枝插、叶插及根插的繁殖技术	重视生产经验，注意守正创新
	实训四 药用植物嫁接繁殖技术 能力培养：掌握药用植物嫁接的繁殖技术	重视生产经验，注意守正创新
第五章 药用植物栽培田间管理及病虫害防治技术 第一节 田间管理技术	实训五 药用植物栽培田间管理技术 能力培养：掌握药用植物栽培田间管理的方法	吃苦耐劳、团结协作
第六章 中药材的采收、产地加工与贮藏技术	实训六 全草类药材的采收与加工 能力培养：掌握全草类药材的采收适期、采收、加工及贮藏方法；能够正确使用适宜的工具	质量第一，保证品质

三、实训教学内容

实训一、土壤肥力、PH值、含水量的测定

（一）目的要求及思政元素

使学生掌握使用简易仪器测量土壤肥力和PH值的方法；掌握用烘干法、酒精燃烧法、田间验墒法测定土壤含水量的方法。

思政元素：实事求是，科学严谨。

（二）材料和用具

土壤肥力计、PH计、电子秤（感量 0.1g）、铝盒、酒精、小铁铲等。

（三）方法与步骤

1. 分组用电子秤各称量2个铝盒重量。

2. 分组选择有代表性的地块，现场用田间验墒法记录土壤含水量（①土壤表面有水，手握湿土则有水滴出。土壤含水量在田间持水量至饱和持水量之间。②土色深暗发黑，握之极易成团，落地不散。在手上留有明显湿印。含水量约为持水量的75%左右。③土色成黄色，手握成团，落地约有一半散碎。手上留有湿印，含水量约为田间持水量的50%~75%。④土色灰黄，握不成团，呈半干半湿状态。含水量约为田间持水量的50%至凋萎系数。⑤植物萎蔫，土壤干瘪，含水量一般在凋萎系数以下。）

3. 分组使用EC计、PH计现场测量代表性地块土壤的肥力、PH值，记录。

4. 分组使用小铁铲各取20克新鲜土壤样品放到铝盒内。

5. 往铝盒内倒入适量酒精，点火燃烧，冷却后称量，计算土壤含水量。

6. 记录实训数据，完成实训报告。

实训二、药用植物种子繁殖技术

（一）目的要求及思政元素

掌握药用植物种子播种前的处理方法和播种操作要点。

思政元素：理论联系实际，良好操作规范。

（二）材料和用具

锄头、耙子、铲子、水壶、杀虫剂、杀菌剂、种子、育苗袋等。

（三）方法与步骤

1. 药用植物种子的消毒处理：①烫种：用冷水先浸没种子，再用80℃~90℃的热水边倒边搅拌，使水温达到70℃~75℃保持1min~2min，然后加冷水逐渐降温至20℃~30℃。②浸种：加入清水后，继续浸泡20~30min。③拌种：取种子重量的0.3%杀虫剂或杀菌剂的粉剂，浸种后与种子充分拌匀或与干种子拌匀。

2. 分组进行整地，制作苗床。要求操作规范、生产安全、土碎地平、床高合适。

3. 分组分别进行播种育苗。分组采用点播、条播、撒播方式，要求播种量合适、播种方法选择恰当、播种技术熟练。播种后浇透水，并跟进做好播种后期田间管理。

实训三、药用植物扦插繁殖技术

（一）目的要求及思政元素

通过实训掌握扦插育苗技术。

思政元素：重视生产经验，注意守正创新。

（二）材料和用具

剪枝剪、小铁铲、锄头、喷壶、遮阳网、生根剂、无纺布育苗袋等。

（三）方法与步骤

1. 嫩枝扦插。选取夹竹桃、溪黄草等药用植物生长健壮、芽体饱满、无病虫害、半木质化的当年生嫩枝，随采随插，插穗保留1~4个节，长度为5~15cm。插穗插入土中深度以其长度的1/3~1/2。

2. 硬枝扦插。选取粉葛、木槿等药用植物已充分木质化的一年生枝条作为插穗，插穗长度为10~20cm，保留2~3个芽的为长枝插；插穗长度不足10cm，仅有一芽附一片叶的为短枝插。削插穗后浸泡生根剂，按一定株行距扦插，注意枝条下端向下，深度为穗长的2/3。

3. 分组进行操作，每位组完成嫩枝扦插和硬枝扦插各20株。扦插完成后用塑料膜支起小拱棚，上面再用20%透光率的遮阳网覆盖。

实训四、药用植物嫁接繁殖技术

（一）目的要求及思政元素

掌握药用植物常用嫁接繁殖技术。

思政元素：重视生产经验，注意守正创新。

（二）材料和用具

枝剪、嫁接刀、嫁接膜、柑橘、桑等接穗和砧木。

（三）方法与步骤

1. 劈接

（1）接穗：两侧切削，切口2-3cm。

（2）砧木：在距地面5cm左右截断，削平后，在中央垂直下刀，深达2-3cm。

（3）将削好的接穗插入砧木切口中，使形成层对准，用塑料条等捆好。

分组，每位同学完成切接、劈接各4次操作。

2. “T”字形芽接

（1）芽片：取当年生新鲜枝条，除去叶片，留叶柄，按顺序切取盾形芽片，长2-3cm，宽1cm。

（2）砧木：离地面5cm左右，选光滑部位，去除叶片，切一个“T”字形切口。

（3）把芽片放入切口，往下插入，使芽片上部与“T”字形切口的横切口对齐，然后用塑料条将切口包严，叶柄留在外边。

实训五、药用植物栽培田间管理技术

（一）目的要求及思政元素

掌握药用植物的间苗、定苗与补苗，中耕、培土与除草，肥水管理及病虫害防治等田间管理技术。

思政元素：吃苦耐劳、团结协作。

（二）材料和用具

锄头、镐、小铁铲、枝剪、喷雾器、复合肥、有机肥、叶面肥等。

（三）方法与步骤

- 1.对前期播种育苗地块进行间苗、定苗与补苗，保持合理种植密度。
- 2.土壤管理。对各小组的种植地块进行中耕、培土与除草操作。
- 3.施基肥。在苗木滴水线处挖环形沟，宽约15cm、深约20cm，施基肥后覆土。
- 4.施追肥。采用撒施、穴施、沟施、浇施、叶面喷施等方法，将尿素、复合肥等肥料施入土壤或溶于水后浇施根部，将磷酸二氢钾稀释后用喷雾器均匀喷洒在叶面上。
- 5.喷水灌溉时应控制出水口，防止幼苗砸倒、根系冲出土面。修缮种植地块的排水沟渠，使水流通畅，避免积水。
- 6.对菊花等药用植物进行打顶，促进多分枝提高花和叶的产量。摘蕾促进根茎产量。

实训六、全草类药材的采收与加工

（一）目的要求及思政元素

掌握全草类药材的采收时期、采收与加工方法；能够正确使用适宜的工具，对常见品种的全草类药材采收加工；能够测定全草类药材产量。

思政元素：质量第一，保证品质。

（二）材料和用具

镰刀、枝剪、锄头、编织袋、晒席、密封袋、缝包针线、秤、米尺、记录表、记录笔、标签挂牌等。

（三）方法与步骤

1. 广金钱草的采收与加工。广金钱草是地上部分入药的中草药，在其茎叶生长旺盛、枝繁叶茂、活性成分含量高、质地色泽均佳的初花期采收。用镰刀割取采收，除净根、泥土等非入药部分或杂质。采收后及时铺开，阴干、晒干或烘干，自然冷却后包装。

2. 广藿香的采收与加工。广藿香是全株入药的中草药，在初花期或果熟期之后采收，用小铁铲等工具辅助将其拔起或挖取采收，除净泥土等非入药部分或杂质。采收后及时铺开，阴干、晒干或烘干，自然冷却后包装。

3. 测产量。随机设计4个采收样方，样方为长2m，宽2m，将样方内所采药材称重，计算产量。