



内蒙古农业大学

实验教学中心实验报告

姓名:

专业:

学号:

时间:

地点:

课程名称: 植物学 实验名称: 实验九 叶的结构与营养器官的变态

实验类型: 验证型 指导老师: _____ 成绩: _____

一、实验目的与要求

1. 观察并掌握单、双子叶植物叶片的解剖结构,了解裸子植物叶的结构特点。
2. 观察了解不同生镜下植物叶片结构的特点。
3. 观察根、茎、叶变态器官的形态和构造,了解植物适应环境而改变其原有性状,并在形态结构上发生的相应改变。

二、实验材料与用具

(一) 材料:

1. 切片: 女贞叶横切片, 玉米叶横切片, 小麦叶横切片, 松针叶横切片; 夹竹桃叶横切片, 眼子菜叶横切片; 萝卜幼根横切片、胡萝卜幼根横切片、甜菜幼根横切片、马铃薯块茎横切片、菟丝子寄生根横切片。

2. 浸制标本: 萝卜、胡萝卜、甘薯、甜菜、马铃薯、玉米支柱根、菟丝子与寄主、莲藕、姜、球茎甘蓝、荸荠、洋葱、皂荚、葡萄、黄瓜、沙棘、洋槐、锦鸡儿、豌豆。

(二) 用具: 显微镜。

三、实验内容与方法

(一) 单、双子叶植物叶片解剖结构的观察

分别取女贞叶、小麦叶和玉米叶的横切片, 观察表皮、叶肉和叶脉等基本结构, 注意区分上下表皮; 比较单、双子叶植物叶片解剖结构的不同; 特别注意观察二种单子叶植物叶维管束鞘的结构及细胞特点。

(二) 裸子植物叶的解剖结构特点观察

取松针叶横切片, 观察其表皮、叶肉和叶脉等基本结构, 特别注意比较与被子植物(双子叶植物)叶片解剖结构的不同;

(三) 不同生镜下植物叶片解剖结构的观察:

取夹竹桃叶横切片观察旱生植物叶解剖结构的特点; 取眼子菜叶横切片观察水生植物叶解剖结构的特点。注意二种叶解剖结构的区别。

(四) 营养变态器官的形态结构观察

分别取萝卜幼根、胡萝卜幼根、甜菜幼根、马铃薯块茎、菟丝子寄生根的横切片, 观察各变态器官的结构特点, 特别注意三生结构的产生。

取营养变态器官的浸制标本, 观察各营养变态器官的形态特征, 注意其识别特点。

四、作业与思考

1. 绘女贞叶横切面部分详图(包括主脉及两侧叶肉), 注明各结构部分。
2. 将观察的植物鉴别后, 填入下表:

| 植物名称 | 变态器官 | 变态后功能 | 鉴别依据及特征 |
|------|------|-------|---------|
| 萝卜 | | | |
| 胡萝卜 | | | |
| 甜菜 | | | |
| 马铃薯 | | | |
| 甘薯 | | | |
| 莲藕 | | | |
| 姜 | | | |
| 荸荠 | | | |
| 洋葱 | | | |
| 皂荚刺 | | | |
| 锦鸡儿刺 | | | |
| 沙棘刺 | | | |
| 黄瓜卷须 | | | |
| 豌豆卷须 | | | |
| 葡萄卷须 | | | |

3. 举例说明什么是“同源器官”? 什么是“同功器官”?