



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: 实验十三 植物界的基本类群

实验类型: 验证型 指导老师: _____ 成绩: _____

一、实验目的与要求

了解植物界各基本类群的主要特征及植物界的进化趋势。

二、实验材料与用具

(一) 材料: 细菌三型永久制片, 水绵制片, 念珠藻制片, 团藻装片, 黑根霉制片, 伞菌子实体标本, 壳状、叶状、枝状三种地衣标本, 葫芦藓、地钱、土马鬃等浸制标本, 颈卵器、精子器纵切片; 蕨叶上的孢子囊群和原叶体装片; 松的雌、雄孢子叶球纵切片; 具雌、雄球果的松枝等。

(二) 用具: 显微镜。

三、实验内容与方法

(一) 低等植物: 分为藻类、菌类、地衣三类。

1. 藻类植物:

(1) 蓝藻: 取念珠藻永久制片, 观察细胞内无真正的细胞核和载色体, 注意区分营养细胞和异形胞, 思考蓝藻有根、茎、叶分化吗?

(2) 绿藻: 取水绵永久制片, 注意观察水绵的丝状体有无根茎叶分化? 试区别细胞核和螺旋带状载色体。

2. 菌类植物:

(1) 细菌: 取细菌永久制片, 在高倍镜下观察球菌、杆菌、螺旋菌三种类型, 注意细胞内有无细胞核。

(2) 真菌: 取黑根霉永久制片, 分辨隔丝、担子和担孢子; 观察伞菌的子实体——蘑菇。

3. 地衣: 取叶状地衣、壳状地衣、枝状地衣标本观察地衣的形态。观察异层地衣永久制片, 区分上、下皮层、藻胞层、髓层。

(二) 高等植物: 分为苔藓、蕨类、种子植物三类。

1. 苔藓植物:

(1) 取葫芦藓浸制标本, 观察其孢子体和配子体, 思考其孢子体能否独立生活?

(2) 观察葫芦藓的颈卵器和精子器纵切片, 注意苔藓植物的雌性生殖器官是多细胞结构, 其孢子体分为孢蒴, 蒴柄, 基足等部分。

(3) 观察地钱标本, 注意其植物体有无茎叶分化, 观察其有雌器托和雄器托的形态结构。

2. 蕨类植物:

(1) 观察蜈蚣草的植物体, 找一找其孢子囊群在哪里? 再观察蕨叶孢子囊群永久制片。

(2) 观察蕨的配子体——原叶体的装片, 分辨一下颈卵器和精子器。

3. 种子植物:

(1) 裸子植物:

观察油松雌雄孢子叶球和雌孢子叶球的纵切片, 辨识裸露的胚珠。

观察油松雌球果, 取出带翅种子, 注意种子是裸露的。

四、实验结果与分析

试列表总结植物界基本类群的主要特征和进化趋势。