

第九章 苔藓植物

主要教学内容: 苔藓植物的特征及地钱、葫芦藓孢子体、配子体的形态结构、繁殖及生活史。苔藓植物的起源。

重点和难点: 苔藓植物的特征及地钱、葫芦藓孢子体、配子体的形态结构、繁殖及生活史。

教学方式: 课堂讲授 2 学时。教师多媒体讲授，课外实习中观察与识别植物。

一、苔藓植物的主要特征:

1. 小型多细胞的绿色植物，具假根与类似茎、叶的分化。
2. 生活史中具明显的世代交替，配子体世代占优势，孢子体寄生于配子体上。
3. 雌雄生殖器官分别称颈卵器和精子器，由生殖细胞和器官壁细胞组成。
4. 受精卵(合子)发育成胚，胚发育成孢子体，经减数分裂产生孢子。
5. 孢子萌发经丝状体(原丝体)阶段，原丝体上发育出新的配子体，产生精子和卵，精子具鞭毛，受精需要水。

二、苔藓植物的分类

(一) 苔纲: 地钱

1、 外部特征: 配子体是绿色扁平的叶状体，叉状分枝，有背腹之分，背面有放多菱形或多角形的小区，即为气室，每室中央有白点，即为气孔；腹面有单细胞的假根和单层细胞的鳞片，假根有两种:

- a. 简单假根: 细胞壁光滑无任何增厚。
- b. 舌状假根: 细胞壁向细胞腔内有不规则的增厚。

2、 营养繁殖: 主要以胞芽繁殖: 单细胞或多细胞能进行营养繁殖的圆盘状结构，它生在配子体背面胞芽杯中，胞芽是绿色圆片状体，中部较厚，边缘较薄。侧面观象凸透镜，两边有缺口，下部有柄，成熟时由柄处脱落在土中萌发，缺口有生长点。

3、 有性生殖: 地钱雌雄异株。

雄株: 背面有雄器托(着生精子器的组织)，包括两部分: 细长部分——托柄; 托盘: 圆盘状，边缘浅裂，内有精子器，精子器内有精子。

雌株: 背面有雌器托(着生颈卵器的组织)，也是长在配子体背面包括两部分: 托柄，托盘。指状深裂，其下方有颈卵器，腹部有卵细胞，当它成熟时，精子通过水游进颈卵器内与卵细胞结合成为受精卵——发展为孢子体。

(二) 藓纲: 葫芦藓:

1、 孢子体的结构: 分三个部分——孢蒴，蒴柄，基足

(1) 孢蒴: 梨形，顶端有兜形的蒴帽，除去蒴帽可见蒴盖，蒴盖脱落可见到口部有内外两层的细齿——蒴齿层。外部蒴壁(有多层细胞构成)，中央为蒴轴，紧贴蒴轴周围的造孢组织，由造孢组织发育成孢子母细胞，经减数分裂形成四分孢子。

(2) 蒴柄: 细长弧形下弯部分。

(3) 基足: 插入到配子体吸取营养。

2、 原丝体: 孢子从孢蒴散出后，在适宜条件下萌发成原丝体，原丝体有芽体，将来成长为具有茎叶的配子体，配子体成长后，原丝体萎缩。

3、 葫芦藓的生活史: 孢子萌发成为原丝体，它们长了许多芽体——配子体，雌雄异枝，雌枝顶端有颈卵器，内有卵细胞，雄枝顶端有精子器，内有精子，精卵结合成为合子，合子萌发成胚——孢子体，进一步发育冲破颈卵器伸出外面，颈卵器断裂为两半，上半部附在孢蒴上，弯成蒴帽，孢蒴成熟后破裂，孢子借助蒴齿层散出——孢子体萌发——原丝体。