

# 苔藓 (Bryophyta)

苔藓为小型有胚植物，无维管组织和根茎叶分化。生殖器官为多细胞结构。有世代交替，配子体占优。

配子体为扁平叶状体 (thallus) 或拟茎叶体。有单细胞或单列细胞构成的假根，司固着。部分品种有司运输的长细胞。拟叶为单层细胞，仅中肋处有多层细胞。拟叶表面角质层不发达，可直接吸收水分、养料。

营养繁殖时，产生胞芽 (gamma) 或叶状体断裂。无性生殖产生孢子，萌发为原丝体 (protonema)，再发育为配子体。有性生殖时，配子体形成颈卵器 (archegonium) 和精子器 (antheridium)。颈卵器形似长颈烧瓶。其颈部 (neck) 外壁为单层细胞，中央为一列颈沟细胞 (neck canal cell)。其腹部 (venter) 外壁为二至三层细胞，中央为一大型卵细胞。卵细胞和颈沟细胞间为一腹沟细胞 (venter canal cell)。精子器棒状或球状，外壁为单层细胞，内为双鞭毛精子。卵细胞成熟时，颈沟细胞和腹沟细胞解体，精子借水游入颈卵器。合子分裂形成胚。胚在颈卵器内发育为孢子体。孢子体上端为孢子囊 (sporangium)，成熟时称孢蒴 (capsule)。孢蒴下为蒴柄 (seta)。再向下为基足 (foot)，伸入配子体，吸收养料。无性生殖时，孢蒴内形成孢子母细胞，减数分裂为四分孢子。

## 1 苔纲 (Hepaticae)

配子体多两侧对称，有背腹之分。单细胞假根，常含油体。叶状体品种为单层或多层细胞，腹面可能有鳞片。拟茎叶体品种茎细长，全为薄壁组织；叶单层细胞，无中肋。孢蒴内有弹丝 (elater)。原丝体不发达，仅发育为一个配子体。如地钱 (*Marchantia*)、光萼苔 (*Porella*)。

## 2 角苔纲 (Anthocerotae)

生于潮湿土壤，不耐旱。配子体叶状、带状或心形，腹面无鳞片。叶状体内部无组织分化。细胞薄壁，有一大叶绿体，无油体。叶绿体内有一淀粉核。孢子体从配子体上长出，圆柱形，绿色，有基足和蒴轴，无蒴柄。基足上有分生组织。新细胞被推向顶端时，分化为蒴壁、蒴轴、造孢组织。蒴壁细胞含叶绿体。造孢组织覆盖蒴轴，产生孢子、弹丝。成熟时孢子囊先端两线状孔裂开。如角苔 (*Anthoceros*)。

### 22 3 藓纲 (Musci)

23 多年生，耐寒。多为拟茎叶体。叶有多层细部的中肋，其余叶片为单细胞。上表面有角质层，下表面  
24 无。茎短小，大多无组织分化。茎基部有单列细胞假根。孢子萌发为原丝体，生芽形成配子体。孢子囊基  
25 部有气孔。蒴柄内有厚壁长细胞，常为导水胞和拟筛管。孢子囊顶部有帽状蒴盖 (operculum)。蒴盖脱落，  
26 露出蒴齿。蒴齿湿润时向下弯曲，覆盖孢腔。干燥时蒴齿向外弯曲，放出孢子。如泥炭藓 (*Sphagnum*)、  
27 黑藓 (*Andreaea*)、葫芦藓 (*Funaria*)。