

被子植物 (Angiospermae)

被子植物的胚珠有心皮 (carpel) 包裹, 形成子房 (ovary), 进而发育为果实。

被子植物有真正的花。花被的出现加强了保护作用, 提高了传粉效率。雄蕊由花丝和花药构成。雌蕊由子房、花柱、柱头组成。组成雌蕊的单位为心皮。多数被子植物心皮完全愈合。

被子植物开花后, 经传粉受精, 胚珠发育为种子, 子房发育为果实。有时花萼、花托、花序轴也一并发育为果实。果实在种子成熟前起保护作用, 亦有助于种子传播。

被子植物有特殊的双受精作用, 产生三倍体胚乳。胚乳在受精后才能发育, 较裸子植物在受精前由大孢子发育为胚乳更经济。

被子植物孢子体高度分化。木质部由导管、纤维和薄壁组织构成。导管和纤维均由管胞发育而来, 分司输水和机械支撑。韧皮部有筛管和伴胞。完善的输导组织提高了运输效率, 进而适应更大的叶面积和更强的光合作用, 进而产生大量花、果实、种子。

被子植物配子体进一步简化。雄配子体仅一个花粉管细胞、两个精子。大部分被子植物花粉散布时仅一个花粉管细胞和一个精子。花粉在柱头上萌发为雄配子体, 精子分裂一次。部分被子植物花粉有一个花粉管细胞、两个精子。雌配子体仅一个卵、两个助细胞、两个极核和三个反足细胞。

被子植物适应性强, 营养方式多样, 适应不同的生态环境, 传粉方式多样化。

1 双子叶植物纲 (Dicotyledoneae)

花常为四或五基数, 花粉常三沟孔。种子一般两枚子叶。主根发达。茎内维管束排成圆柱状, 有形成层。叶常有网脉, 无叶鞘。

2 单子叶植物纲 (Monocotyledoneae)

花常为三基数, 花粉常单孔或散孔。种子一般一枚子叶。多有须根。茎内维管束散生, 无形成层。叶有平行脉或弧形脉, 有叶鞘。