

《植物生殖生理》 课 件简介

本课件将深入探讨植物的生殖生理，介绍有性生殖和无性生殖两种主要类型。从花器官结构到种子形成，从授粉到萌发，我们将揭示植物繁殖的奥秘。



by ppt ppt

植物生殖的重要性

- 植物生殖是维持物种繁衍的根本途径，确保物种的延续。
- 植物生殖是农业生产的基础，提供人类及动物的食物和纤维。
- 植物生殖也是生态系统的重要组成部分，为生物多样性提供保障。
- 植物生殖的研究可以为培育高产、优质、抗逆的作物品种提供理论基础。

植物的有性生殖

有性生殖是植物最主要的繁殖方式，需要经过花粉和胚珠的结合，最终形成种子。这种方式能够产生遗传多样性，提高植物对环境的适应能力。

有性生殖过程包括：雄配子（花粉）与雌配子（卵细胞）的结合，受精卵的发育和种子的形成。

雄性生殖器官

- 雄蕊是花的雄性生殖器官，由花丝和花药组成。
- 花丝细长，支撑着花药。
- 花药内含有花粉囊，花粉囊中产生花粉粒。
- 花粉粒是雄配子，包含雄性生殖细胞。

雌性生殖器官

雌蕊是花的雌性生殖器官，由柱头、花柱和子房组成。

柱头是雌蕊顶端，通常有粘液，可以捕捉花粉。

花柱是连接柱头和子房的细长结构，花粉管通过花柱进入子房。

子房位于花朵的底部，包含胚珠，胚珠是雌配子的所在位置。

授粉过程

- 授粉是指花粉从雄蕊的花药中散落到雌蕊的柱头上。
- 花粉粒落在柱头上后，会萌发形成花粉管。
- 花粉管穿过花柱，进入子房，最终到达胚珠。
- 花粉管中的精子会与胚珠中的卵细胞结合，完成受精过程。
- 授粉方式可分为自花授粉和异花授粉两种。

花粉管的生长

花粉管是由花粉粒萌发形成的，它是一条细长的管状结构，可以穿过花柱，进入子房，最终到达胚珠。

花粉管的生长需要消耗能量，并依靠自身的顶端生长方式，不断延伸，直到到达胚珠，完成受精过程。

双受精过程

双受精是植物有性生殖中特有的现象，也是被子植物区别于其他植物的重要特征。它指的是一个花粉管中的两个精子分别与卵细胞和极核结合，形成受精卵和胚乳。

受精卵发育成胚，胚乳为胚的发育提供营养，最终形成种子。

受精卵的发育

- 受精卵经历细胞分裂和分化，形成胚。
- 胚由胚根、胚芽、胚轴和子叶组成，是新植物体的雏形。
- 胚根发育为根，胚芽发育为茎和叶，胚轴连接根和茎。
- 子叶储存营养物质，供胚发育所需。
- 胚的形成标志着新植物体的开始，为种子的发育奠定了基础。

种子的形成

- 受精卵发育为胚，胚乳提供营养，形成种子。
- 种皮包裹着胚和胚乳，保护种子。
- 种子是植物的休眠体，可以抵抗恶劣环境，等待适宜条件萌发。
- 种子具有传播能力，可以帮助植物扩散到更广阔的区域，繁衍后代。

种子的结构

种子是植物的繁殖体，由种皮、胚和胚乳组成。

种皮是种子最外层的保护层，可以保护种子免受外界环境的影响。

胚是种子中最重要的部分，它是由受精卵发育而来的，包含了新植物体的全部遗传信息。

胚乳是种子中储存营养物质的部分，为胚的发育提供能量。

种子的萌发

- 种子萌发需要适宜的温度、水分和氧气。
- 种子吸收水分后，胚根首先突破种皮，向下生长，形成根系。
- 胚芽向上生长，突破土壤，形成茎和叶，开始进行光合作用。
- 种子的萌发是一个复杂的生理过程，受多种因素的影响。

无性生殖的方式

植物的无性生殖是指不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新的个体的繁殖方式。

无性生殖方式有很多，例如扦插、嫁接、压条、分株等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/838071043067006101>