

第5篇 植物的形态与功能

第22章 植物的结构和生殖

- 1. 植物的结构和功能
 - 1. 什么是植物
 - 2. 植物体由各种器官组成
 - 3. 植物细胞和组织的结构与功能是多种多样的
 - 1. 表皮
 - 2. 薄壁组织
 - 3. 厚角组织
 - 4. 后壁组织
 - 5. 维管组织
 - 4. 三种组织系统贯穿整个植物体
- 2. 植物的生长
 - 1. 植物生长概述
 - 2. 根和茎的初生生长
 - 1. 根的初生生长
 - 2. 根的初生组织
 - 3. 茎的初生生长和初生结构
 - 3. 根和茎的次生生长
 - 1. 维管形成层与次生维管组织的产生
 - 2. 木栓形成层和周皮的产生
- 3. 植物的生殖和发育
 - 1. 被子植物花的结构与发育
 - 2. 被子植物的配子体和受精作用
 - 3. 果实和种子的发育
 - 4. 种子萌发是生活周期的继续
 - 5. 植物的营养繁殖

第24章 植物的的调控系统

- 1. 植物激素
 - 1. 向光性的研究导致植物激素的发现
 - 2. 生长素、细胞分裂素和赤霉素起促进作用
 - 1. 生长素促进幼苗中细胞的伸长
 - 2. 细胞分裂素促进细胞分裂
 - 3. 赤霉素促使茎伸长，还有其他作用
 - 3. 脱落酸和乙烯起抑制作用
 - 1. 脱落酸抑制植物体内许多过程
 - 2. 乙烯引发果实的成熟和其他衰老过程
 - 4. 其他植物激素
 - 1. 油菜素内酯
 - 2. 茉莉酸
 - 3. 水杨酸
 - 4. 独角金内酯
 - 5. 植物激素在农业上的用途
- 2. 植物对光的响应和生物节律
 - 1. 植物的节律和生物钟
 - 2. 植物光敏素与昼夜感知
- 3. 植物对物理刺激响应
- 4. 植物对食植动物和病菌的防御

第23章 植物营养

- 1. 植物对养分的吸收
 - 1. 植物需要17种必需元素
 - 2. 植物的空气营养和土壤营养
 - 3. 根细胞控制养分的吸收
 - 4. 土壤对植物的生活十分重要
 - 5. 真菌和细菌对植物的营养有特殊作用
 - 6. 异养植物
- 2. 植物对养分的运输
 - 1. 蒸腾作用使水分和养分在木质部中向上运输
 - 2. 糖分在韧皮部中运输
- 3. 植物营养与农业