



生物物种分化与种群遗传 结构

汇报人：XX

汇报时间：2024-02-06

目录



- 物种分化概述
- 种群遗传结构基础
- 物种分化与种群遗传结构关系
- 实例分析：不同生物类群物种分化及遗传结构特点

目录



- 物种保护与可持续利用策略探讨
- 结论与展望



01

物种分化概述



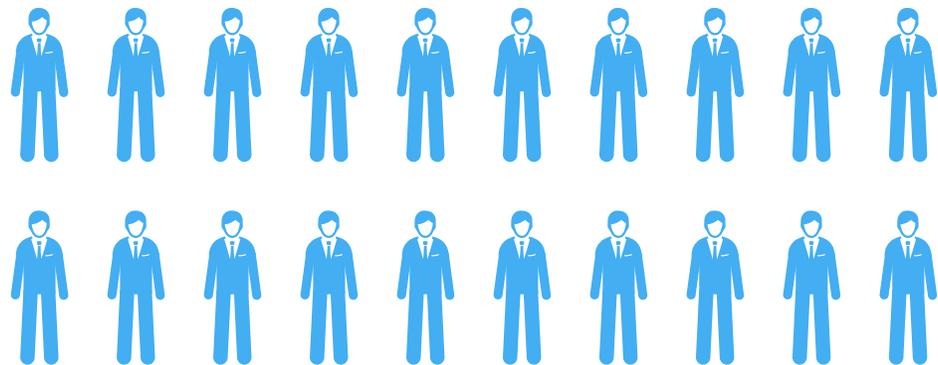


物种分化定义与意义



01

物种分化定义

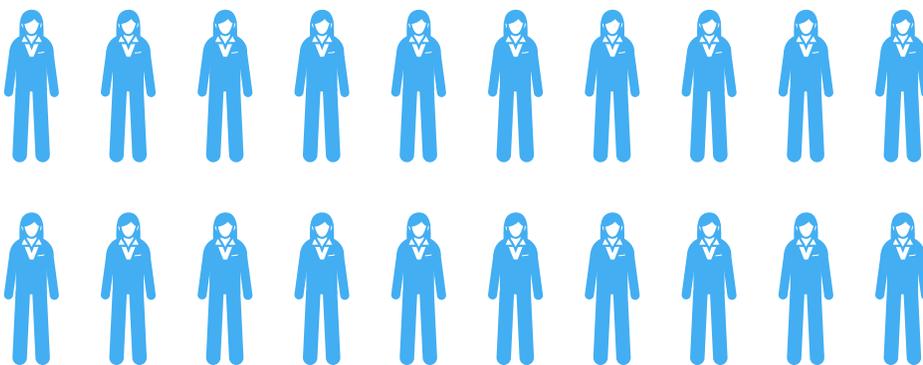


物种分化是指生物种群在进化过程中，由于遗传变异、自然选择等因素的作用，逐渐产生生殖隔离，进而形成新的物种的过程。



02

物种分化意义

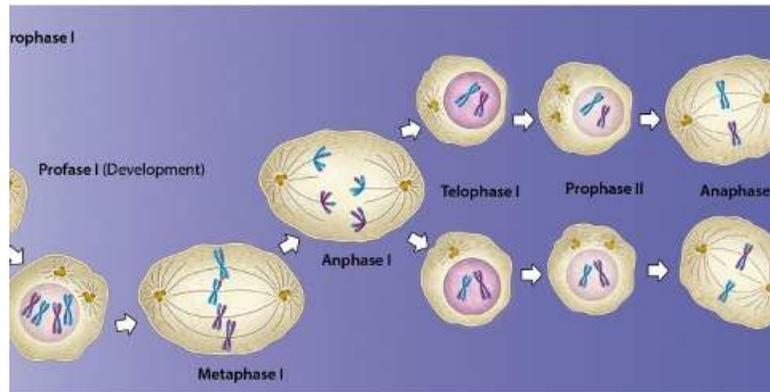


物种分化是生物多样性的来源，也是生物进化的必然结果。它促进了生物对不同环境的适应能力，为生态系统的稳定和发展提供了基础。

物种分化过程及机制

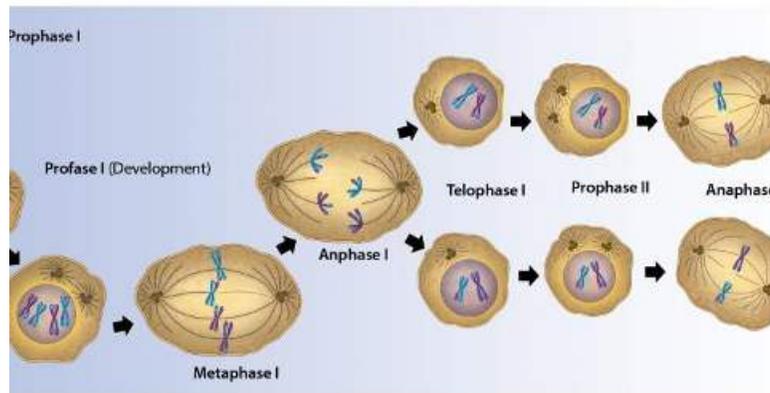
物种分化过程

物种分化通常经历遗传变异、自然选择、生殖隔离等阶段。其中，遗传变异是物种分化的基础，自然选择是物种分化的动力，生殖隔离是物种分化的标志。



物种分化机制

物种分化机制包括遗传漂变、基因突变、基因流和选择作用等。这些机制在物种分化过程中相互作用，共同推动生物种群的进化。





物种分化影响因素



01

遗传因素

遗传变异是物种分化的内在因素，基因突变、基因重组等遗传现象为物种分化提供了原材料。



02

环境因素

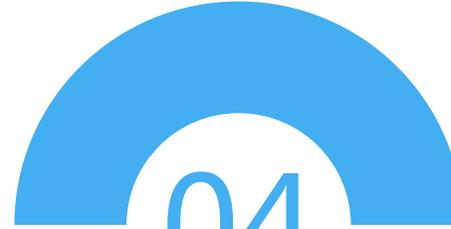
环境因素如气候、地形、食物来源等对生物种群产生选择作用，推动生物种群适应不同环境，进而促进物种分化。



03

生物因素

生物因素包括种内竞争、种间竞争、寄生和共生等关系。这些生物因素在物种分化过程中发挥重要作用，影响生物种群的遗传结构和进化方向。



04

人为因素

人类活动如过度开发、环境污染等也对物种分化产生影响。人为因素可能导致生物种群的减少、灭绝或适应性进化，从而影响物种分化的过程和结果。



02

种群遗传结构基础





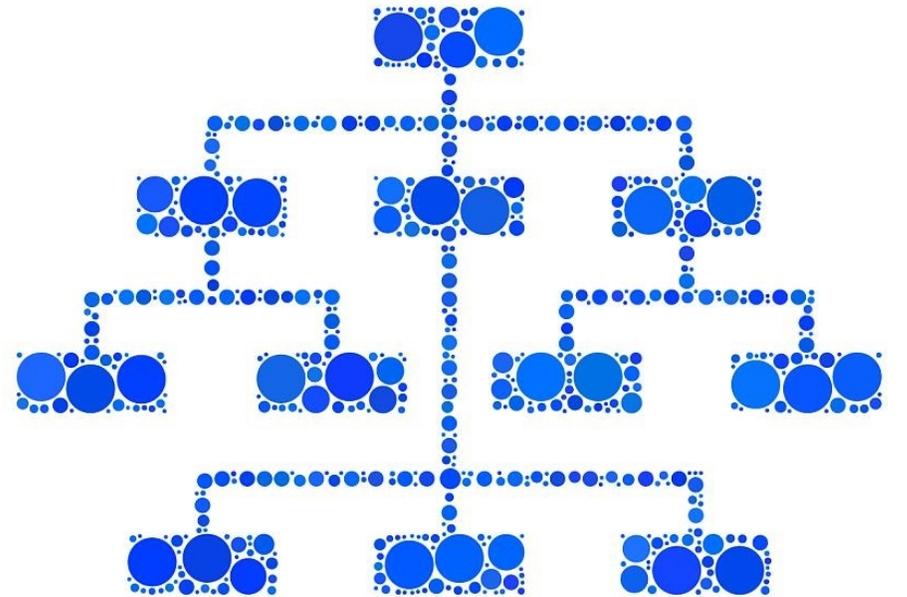
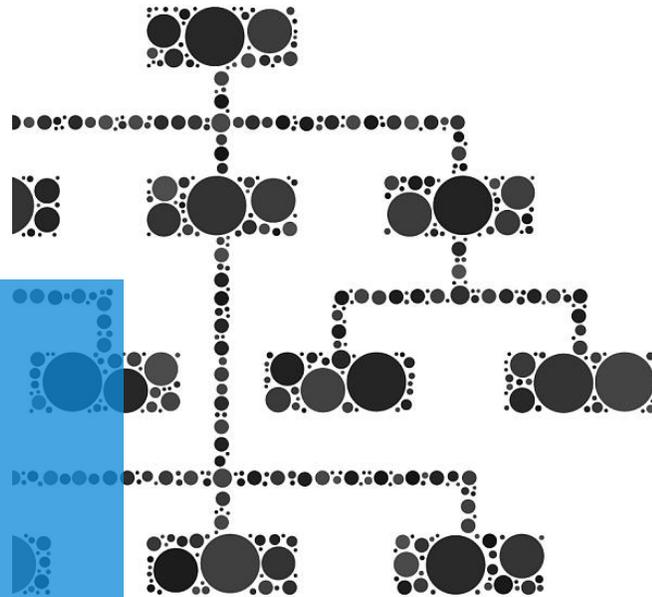
种群概念及其特点

种群定义

种群是指在一定空间范围内，同种生物所有个体形成的集合，是物种存在的基本单位。

种群特点

种群具有共同的基因库，个体间存在基因交流；同时，种群也受自然环境的影响，表现出一定的地理分布和数量动态变化。





遗传多样性表现形式

01

遗传多态性

种群内存在多个等位基因，导致同一基因座位上的多态性，是遗传多样性的重要表现形式。

02

重复序列多态性

基因组中重复序列的拷贝数和排列方式在不同个体间存在差异，也是遗传多样性的重要来源。

03

单核苷酸多态性

单个核苷酸位点上存在的多态性，是种群遗传变异的主要形式之一。



遗传结构分析方法

等位基因频率分析

通过计算种群内等位基因的频率，了解种群遗传结构的基本特征。

遗传距离与遗传一致性分析

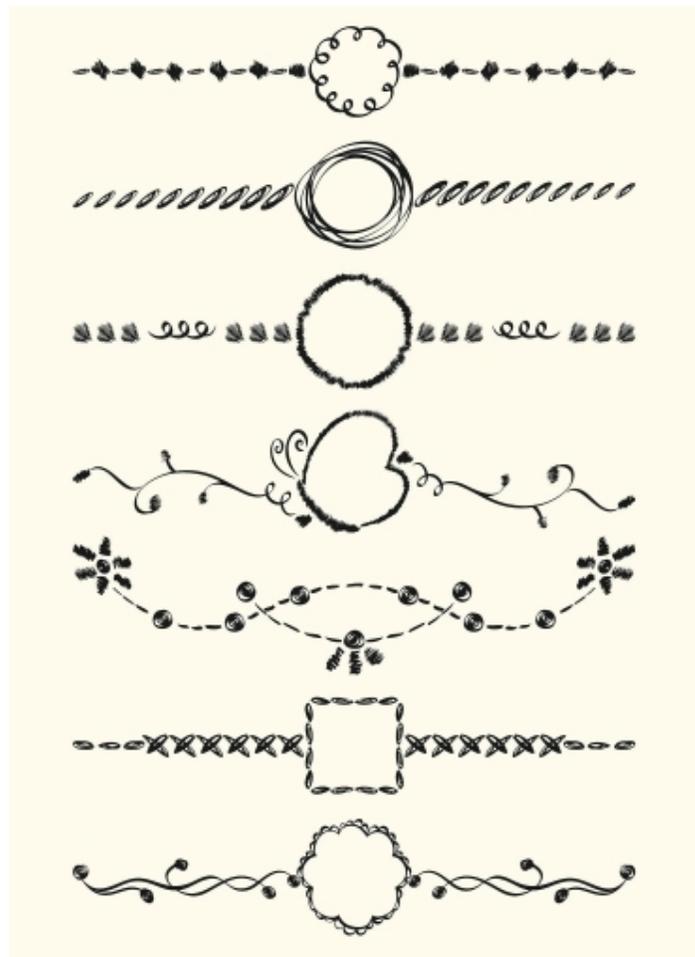
利用统计学方法计算种群间的遗传距离和遗传一致性，揭示种群间的亲缘关系和分化程度。

分子方差分析 (AMOVA)

通过分子标记数据分析种群内的遗传变异和种群间的遗传分化，进一步揭示种群遗传结构。

主成分分析 (PCA) 和聚类分析

利用多元统计分析方法对种群遗传数据进行降维和分类处理，可视化展示种群遗传结构。





03

● 物种分化与种群遗传结构 ●
关系





物种分化对遗传结构影响

01

基因频率改变

物种分化往往伴随着基因频率的改变，不同物种间基因频率的差异逐渐增大。

02

遗传多样性增加

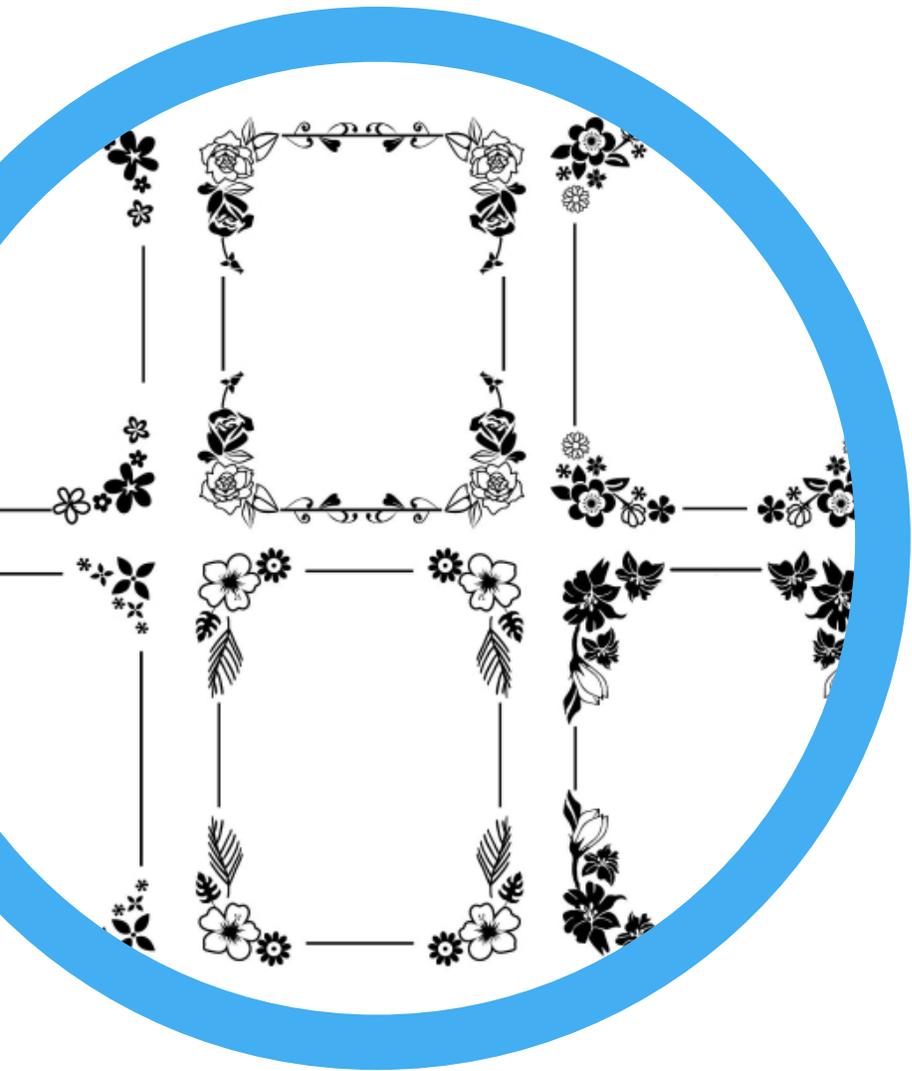
物种分化过程中，由于适应不同环境，种群内遗传多样性可能会增加。

03

生殖隔离形成

物种分化到一定程度，可能形成生殖隔离，使得不同物种间无法交配繁殖。

遗传结构对物种分化反作用



01

遗传漂变加速物种分化

小种群中遗传漂变作用显著，可能加速物种分化的进程。

02

基因流阻碍物种分化

种群间基因流的存在会阻碍物种分化，使得不同种群保持一定的遗传相似性。

03

选择作用促进物种分化

自然选择作用对不同种群施加不同的选择压力，促进物种向不同方向分化。

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/866234120214010105>