

# 《群体遗传学概论》

## 图书基本信息

书名：《群体遗传学概论》

13位ISBN编号：9787109061309

10位ISBN编号：7109061302

出版时间：1999-10

出版社：中国农业出版社

作者：张劳,等

页数：276

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《群体遗传学概论》

## 内容概要

### 内容提要

本书系统介绍了群体遗传学的基本原理，以哈迪温伯格平衡为基准，分15章阐述改变基因频率的主要因素：选择、突变、迁移和遗传漂变，在群体、个体、细胞和分子水平上群体遗传结构的变化机理。书中介绍有限群体、自然群体不同交配制度对群体遗传结构的影响，还从遗传与环境相互作用的角度简述生态遗传学，群体细胞遗传学及分子进化论，在研究方法方面涉及途径分析、遗传距离和野生群体的估计。

书后附有英汉对照词汇。

本书可做为高等学校动物科学、遗传育种专业本科生和研究生教材，也可供与遗传育种、动植物生产、生物多样性保护相关的科技工作者参考。

## 书籍目录

目录

序

前言

绪论

第一章 个体和群体

第一节 个体和群体的关系

一、简介

二、空间的连续性

三、时间的连续性

四、世代更叠

第二节 个体和群体的性质

一、个体是基因的集成

二、群体是个体的集成

第三节 性状种类及特点

一、性状的度量

二、变异的分布

三、质量性状

四、阈性状

五、复合性状

第二章 群体数量

第一节 研究群体数量的意义

第二节 群体增长

一、算术增长

二、几何增长

三、逻辑曲线

第三节 群体数量减少

第四节 循环变化

第五节 后代数

第六节 个体间的协同作用与竞争

第七节 个体生长

第三章 群体的遗传结构

第一节 基因频率与基因型频率

一、概念

二、基因频率与基因型频率的关系

第二节 值与均数

一、群体的值

二、群体的均数

第三节 群体的基因结构和基因型结构

第四章 哈迪 - 温伯格定律

第一节 一对等位基因的平衡

一、配子的随机结合

二、平衡的建立

三、哈迪 - 温伯格平衡的性质

第二节 伴性基因的平衡

第三节 复等位基因的平衡

一、基因结构的平衡

二、基因型结构的平衡

## 第四节 伴性复等位基因的平衡

- 一、世代间的信息传递
- 二、平衡状态

## 第五章 基因频率的改变：一对等位基因的情况

### 第一节 一对等位基因的情况

#### 第二节 迁移

#### 第三节 突变

- 一、非频发突变
- 二、频发突变

#### 第四节 选择

- 一、无显性，选择不利于A2
- 二、显性完全，选择不利于A2A2
- 三、显性完全，选择不利于A1
- 四、超显性，选择不利于纯合子
- 五、选择与突变同时发生

#### 第五节 随机遗传漂变

## 第六章 基因频率的改变：复等位基因的情况

### 第一节 选择

- 一、选择值
- 二、选择对群体适应性的影响

### 第二节 突变

### 第三节 迁移

### 第四节 遗传平衡

- 一、平衡的选择
- 二、突变选择平衡
- 三、突变 - 漂移平衡

## 第七章 通径分析

### 第一节 通径系数的定义

- 一、决定系数
- 二、通径系数

### 第二节 通径系数的性质

- 一、性质I（独立原因）
- 二、性质（相关原因）
- 三、性质（间接原因）
- 四、性质（共同原因）
- 五、性质V（中心定理）
- 六、性质（逆通径系数）

### 第三节 通径链的追溯规则

### 第四节 通径系数的应用

- 一、配子传递过程中的通径关系
- 二、亲属间血缘相关的通径分析
- 三、植物试验中的通径分析

## 第八章 有限群体：随机交配的情况

### 第一节 随机交配的情况

### 第二节 近亲交配的情况

- 一、近交系数与共亲系数
- 二、近交系数的计算

### 第三节 群体的有效大小

- 一、定义

二、连续世代的平均群体有效大小

三、个体间繁殖力不等

四、家系等量留种

第四节 连续世代群体的近交系数

第五节 有限群体的遗传趋向

第九章 有限群体：非随机交配的情况

第一节 近交的遗传效应

一、对基因型频率的影响

二、对群体均值的影响

第二节 非随机交配的近交速度

一、自体受精

二、全同胞交配

三、半同胞交配

四、亲仔交配

第三节 保种的原理与方法

一、足够数量的保种群

二、实行完全或不完全随机交配制度

三、增加品种内结构

第十章 遗传距离

第一节 遗传距离定义

第二节 数量性状的遗传距离

第三节 质量性状的遗传距离

一、反三角函数法

二、 $\chi^2$ 法

第四节 密码子数的距离

一、统计方法

二、三种方法

三、族间、种间的基因差异

四、系统树

五、密码子或核苷酸替换数据

六、同源蛋白质的系统发育

七、免疫学数据

第十一章 自然群体的遗传多态性

第一节 遗传多态性

一、工业黑化现象

二、人类血红蛋白的多态性

三、红虎蛾的斑纹多态性

第二节 遗传多态性保持的机制

一、选择平衡假说

二、多态过渡相假说

三、中心突变假说

第三节 遗传负荷

一、基因座位的负荷

二、分离负荷

第十二章 野生群体的动态

第一节 野生群体的性质

一、个体的分布

二、密度

第二节 群体数量的变化

- 一、影响群体数量变化的因素
- 二、群体扩增
- 第三节 成活率曲线和年龄金字塔
  - 一、成活率曲线
  - 二、年龄金字塔
- 第四节 在自然条件下群体数量的变化
  - 一、生物生存势能和分布能力
  - 二、非周期性及少见的数量变化
  - 三、周期性的数量变化
- 第五节 群体数量变化的原因
  - 一、实验室模拟研究
  - 二、在自然界中调查
  - 三、竞争
  - 四、捕食和寄生
  - 五、营养
  - 六、疾病
  - 七、气候
  - 八、密度
  - 九、高等动物间的竞争和自我调节
  - 十、植物种群与动物种群的区别
- 第六节 群体与生态系统
  - 一、结合类型
  - 二、生态系统
  - 三、生物群落分类
  - 四、边缘效应
- 第七节 生物群落
  - 一、生物群落的划分
  - 二、生物群落的特性
  - 三、生物群落多样性的原因
  - 四、生物群落的发展
  - 五、演替
- 第八节 生态、进化和适应
- 第九节 遗传因素和生态因素
- 第十节 某些进化实例
  - 一、岛屿
  - 二、大陆
  - 三、植物的生活型
- 第十一节 自然平衡
  - 一、失衡
  - 二、自然保护区
  - 三、指示种
  - 四、保护生态系统
- 第十三章 群体遗传学与生态遗传学的联系
  - 第一节 生态遗传学概述
  - 第二节 生物变异的检测
    - 一、生物变异
    - 二、检测方法
  - 第三节 生化变异
    - 一、分子遗传学的作用

- 二、凝胶电泳法
- 三、对群内等位基因的数量和频率估计

## 第四节 多态现象

- 一、杂合有利
- 二、频率制约选择
- 三、强制异体受精
- 四、相反的选择压力
- 五、减数分裂分离比例偏移
- 六、性比率
- 七、时空异质性

## 第五节 种的概念

- 一、概念的发展
- 二、生殖隔离
- 三、隔离机制

## 第六节 小种的起源

- 一、小种
- 二、生态型
- 三、渐变群

## 第七节 种间相互作用

- 一、类型
- 二、定义
- 三、竞争取代
- 四、竞争排斥
- 五、对数学模型的评价

## 第十四章 细胞群体遗传学

### 第一节 研究内容和方法

### 第二节 自然群体中染色体的变异

- 一、数量变异
- 二、结构变异
- 三、倒位多态现象
- 四、易位杂合性
- 五、染色体变异模式

### 第三节 群体内的基因多样性

- 一、基因多样性
- 二、血型位点和其他位点

### 第四节 进化的分子水平研究

- 一、遗传信息
- 二、DNA变化方式
- 三、自发突变的分子模型
- 四、结构基因

## 第十五章 分子进化论 中性论

### 第一节 中性论产生的背景

- 一、对群体中的遗传变异的争论
- 二、中性突变随机漂变说

### 第二节 中性等位基因

- 一、定义
- 二、被固定的可能性
- 三、替换率
- 四、中性概念的理解

## 第三节 中性突变的本质

- 一、从分子水平的研究
- 二、有关突变类型的争论

## 第四节 控制蛋白质多态座位的实验证据

- 一、对自然群体中异构多态酶的研究
- 二、果蝇的Adh座位是否存在中性等位基因

## 第五节 不同群体和不同种的变异

- 一、群体变异
- 二、种的变异

## 第六节 突变平衡理论

## 第七节 需要进一步探讨的几个问题

- 一、分子水平变异与适合度之间的关系
- 二、保持平衡多态的原因
- 三、关于基因多态性理论的假定
- 四、电泳研究中的随机抽样假设问题
- 五、有关生物间相互关系的研究

附

英汉(对照词)索引

参考文献



# 《群体遗传学概论》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)