

Sommaire

Évolution : génétique des populations et évolution moléculaire

1. Introduction à l'évolution

- Définition et concepts fondamentaux
- Histoire de la pensée évolutive

2. Notions de base en génétique des populations

- Population et pool génétique
- Fréquences alléliques et génotypiques

3. Équilibre de Hardy-Weinberg

- Conditions de l'équilibre
- Applications et limites
- Causes de déséquilibre

4. Forces évolutives

- Mutations
- Sélection naturelle
- Dérive génétique
- Migration (flux génique)
- Accouplement non aléatoire

5. Structure génétique des populations

- Sous-populations et métapopulations
- Différenciation génétique
- Isolement reproductif

6. Adaptation et sélection

- Types de sélection
- Valeur sélective et fitness

7. Introduction à l'évolution moléculaire

- Mutations moléculaires
- Variabilité génétique de l'ADN

8. Théories de l'évolution moléculaire

- Théorie neutraliste
- Théorie quasi-neutraliste

9. Horloge moléculaire

- Principe

- Applications en phylogénie

10. Comparaison des séquences et phylogénie

- ADN, ARN et protéines

- Reconstruction des arbres évolutifs

11. Relations entre génétique des populations et évolution moléculaire

- Micro-évolution et macro-évolution

- Intégration des approches

12. Conclusion générale