

## Генетика поведения Б1.В.06

### Вопросы к зачету

1. Объясните суть генетического анализа признаков поведения.
2. Место генетики поведения в системе биологических знаний.
3. Генетика морфологических признаков поведения и их связь с развитием нервной системы.
4. Опишите основные подходы генетики поведения и нейрогенетики.
5. Дайте характеристику поведенческим реакциям *Drosophila melanogaster*.
6. Охарактеризуйте методы «прямой» генетики поведения на примере классического мутагенеза.
7. Как плейотропные эффекты искусственных мутаций влияют на поведение?
8. Что такое метод локусов количественных признаков (QTL)? Как этот метод можно применять в генетике поведения? 9. Объясните, как генотип может влиять на отдельные структуры мозга.
10. Что такое рекомбинантные инбредные линии? Как их получают и какова их роль в изучении поведения?
11. Опишите генетическую регуляцию полового поведения на примере насекомых.
12. Охарактеризуйте генетические механизмы Болезни Альцгеймера. Какие гены ассоциированы с этой нейропатологией.
13. Для чего в генетике поведения используют нейробиологических мутантов?
14. Как можно оценить реакцию на фармакологические препараты или химические агенты у млекопитающих с разными генотипами?
15. Роль генов в нейроэндокринной регуляции поведения.
16. Что такое R-инсерционный мутагенез? Как этот метод используют в генетике поведения?
17. Генетические механизмы хемотаксиса? Объясните на примере *Paramecium aurelia*.
18. Объясните, как генотип может влиять на отдельные структуры мозга.

19. Что такое рекомбинантные инбредные линии? Как их получают и какова их роль в изучении поведения?
20. Какие методы молекулярно-генетического анализа можно использовать в изучении поведенческих реакций?
21. Что такое агрессия? Генетические механизмы формирования агрессивного поведения собак. Генетико-селекционные подходы к выведению не агрессивных пород собак.
22. Охарактеризуйте генетические механизмы патогенеза при Болезни Хантингтона. Какие гены ассоциированы с этой нейропатологией?
23. Создание "маркированных" мутаций методом "gene trapping".
24. Методы "обратной" нейрогенетики: классические knock-out технологии в изучении поведения и функций нервной системы.
25. Консервативность генов, вовлеченных в развитие и функции мозга у дрозофилы, мыши и человека.
26. Молекулярная генетика поведения дрозофилы.
27. Молекулярная генетика поведения мышей.
28. Молекулярно-генетический анализ когнитивных процессов: гены, вовлеченные в обучение и формирование памяти; гены, определяющие развитие индивидуальных особенностей нервной системы.
29. Нейродегенеративные заболевания человека.
30. Молекулярно-генетические модели неврологических и психических заболеваний