

Группа химической коммуникации и хеморецепции (рук. группы д.х.н. Э.П.Зинкевич)

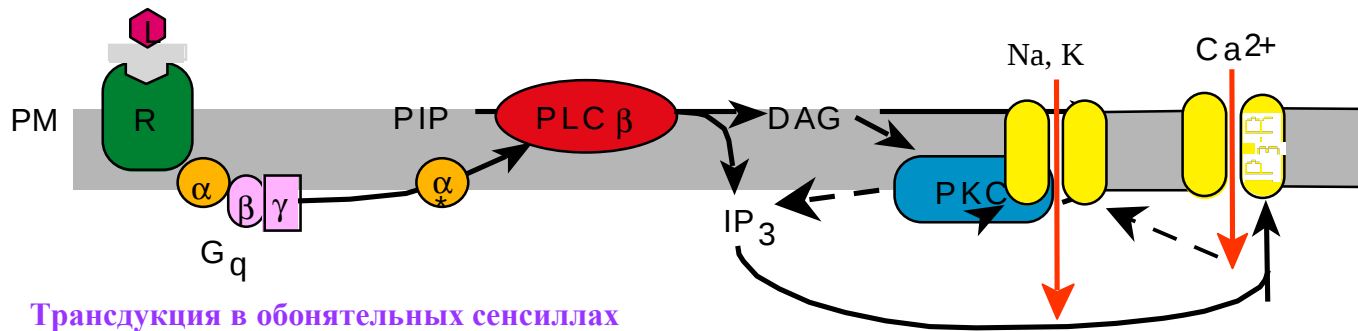
Главные научные достижения группы

Сформулированы основные принципы химической коммуникации млекопитающих.
Разработана стратегия изучения обонятельных сигналов млекопитающих.
Определен химический состав основных летучих компонентов выделений у более, чем 20 видов млекопитающих.
Установлены химические таксономические признаки млекопитающих. Выделен феромон принадлежности особи к своему виду у серой крысы.
Определены химические признаки пола.
Создан искусственный половой феромон самок сирийского хомяка.
Определены химические признаки индивидуального узнавания.
Выделен феромон агрессивного поведения самцов домовый мыши.
Сформулировано представление об «обонятельном образе», показаны пути формирования «обонятельного образа» полового партнера в онтогенезе в зависимости от социального окружения и полового опыта.
Создана обонятельная приманка для грызунов на основе феромона вида серой крысы.
Разработана технология стимулирования воспроизводительных функций свиней и коров на основе 5α -андрост-16-ен-3-она как релизер- и праймер-феромона.
Показаны пути синтеза андростенона и его нестероидных функциональных аналогов.
Создана модель андростенонового обонятельного рецептора.
Предложена модель молекулярных механизмов обонятельной рецепции.



У крысы вырабатывали условный рефлекс на ольфакторный стимул - смесь выделений самок или самцов разных видов, после этого она демонстрировала способность выделять «общую составляющую пола» из выделений и других видов млекопитающих. Вывод – кодирование пола может происходить сходным образом у разных видов.





Трансдукция в обонятельных сенсиллах

Лиганд (L)

Рецептор (R)

G-белок

Фосфолипаза C (PLC)

Фосфатидилинозитолбисфосфат (PIP₂)

Инозитолтрифосфат (IP₃)

Диацилглицерин (DAG)

Протеинкиназа C (PKC)

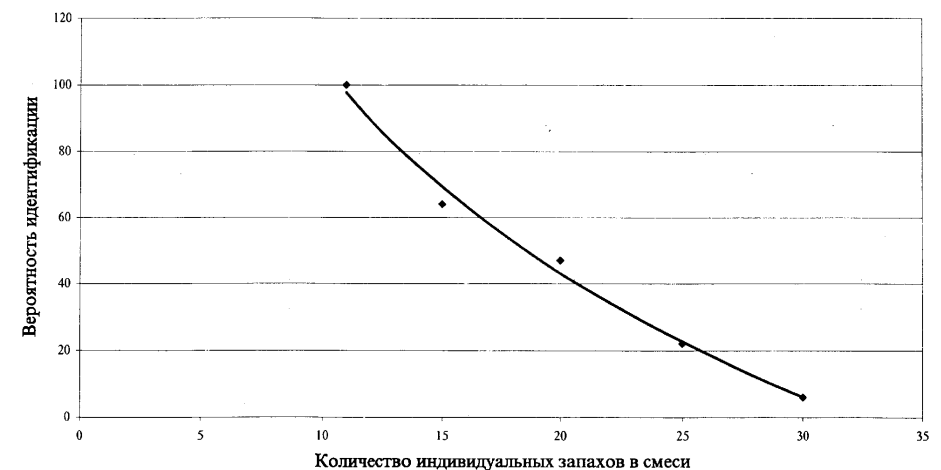
Впервые описаны свойства
молекулярного рецептора обонятельной
клетки и основные параметры его
взаимодействия с молекулами феромона



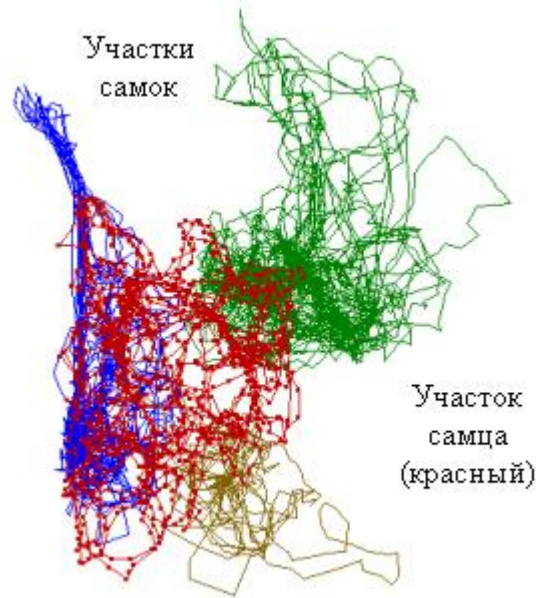
Собак использовали для установления принципов
кодирования информации об индивидууме и половой
принадлежности у млекопитающих



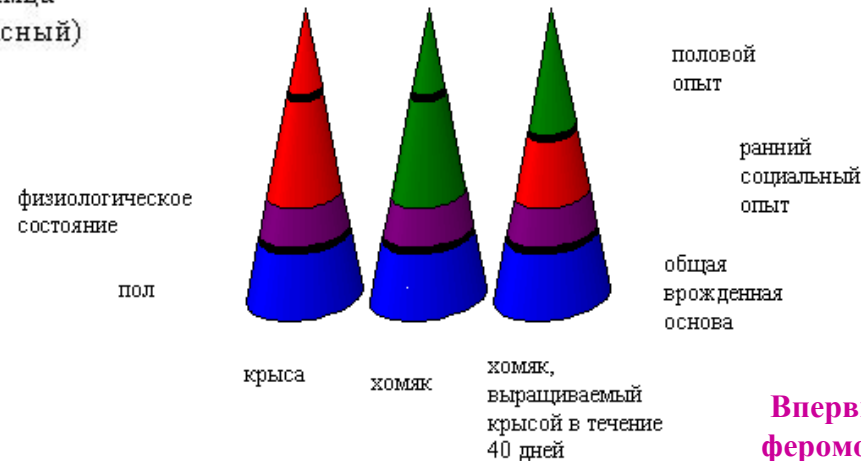
Зависимость вероятности распознавания собаками
индивидуума от количества запахов других
индивидуумов в смеси



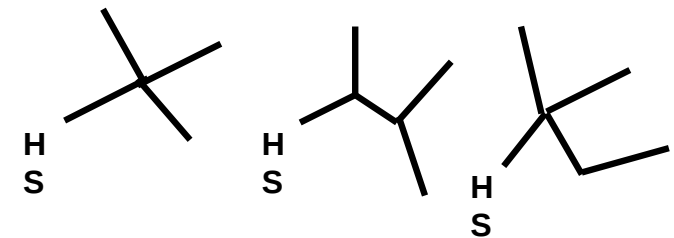
Радиопрослеживание позволяет отслеживать не только перемещения и определять размеры их индивидуальных участков, но и наблюдать поведение зверьков, фиксировать бюджет их активности, взаимодействия...



Активность самцов хомячка Эверсмanna, в отличие от самок, распределена неравномерно как во времени, так и в пространстве. Возможно, это связано с тем, что при существующей системе индивидуальных участков самцы должны контролировать физиологическое состояние самок, метить территорию и т.д., тогда как активность самок в большей степени определяется сбором корма, обустройством норы и выкармливанием потомства.



Впервые создан искусственный половой феромон млекопитающих – три вещества из группы меркаптанов



В таком составе они стимулируют половое поведение самца при нанесении на шкурку другого самца сирийского хомяка

