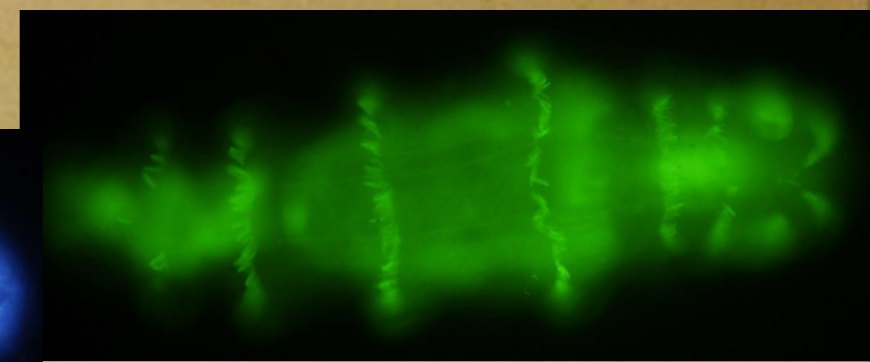
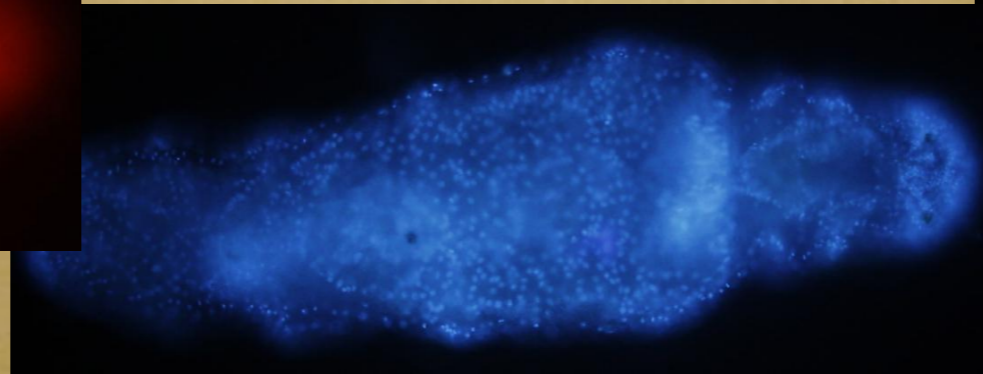
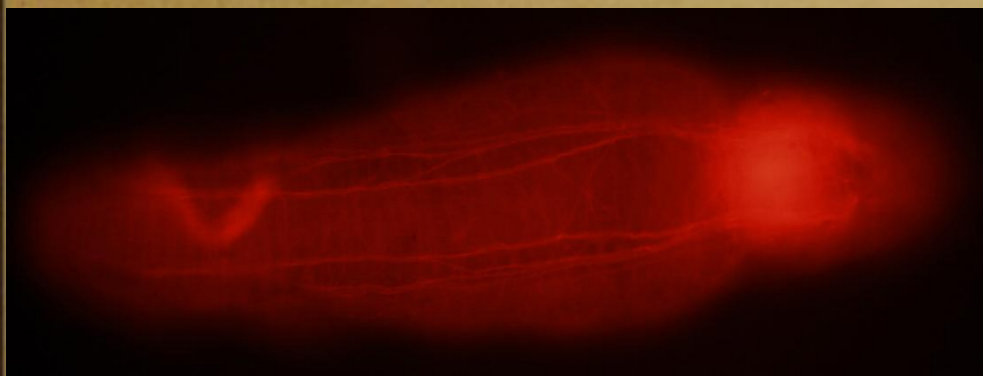


Морфо-функциональное обеспечение локомоции у морской архианнелиды *Dinophilus gyrociliatus* (Schmidt, 1843)

Бизин М.

Гольдин Д.

Тилипман Д.



Работа выполнялась в
лаборатории сравнительной
физиологии Института
биологии развития РАН

Научные руководители:
д.б.н. Е.Е. Воронезская
к.б.н. М.Ю. Хабарова

Москва
2011

Наш модельный объект - архианнелида *Dinophilus gyrociliatus*

Цель работы – определить роль серотонинергической системы в регуляции **ЛОКОМОЦИИ**.

Для этого мы поставили следующие задачи:

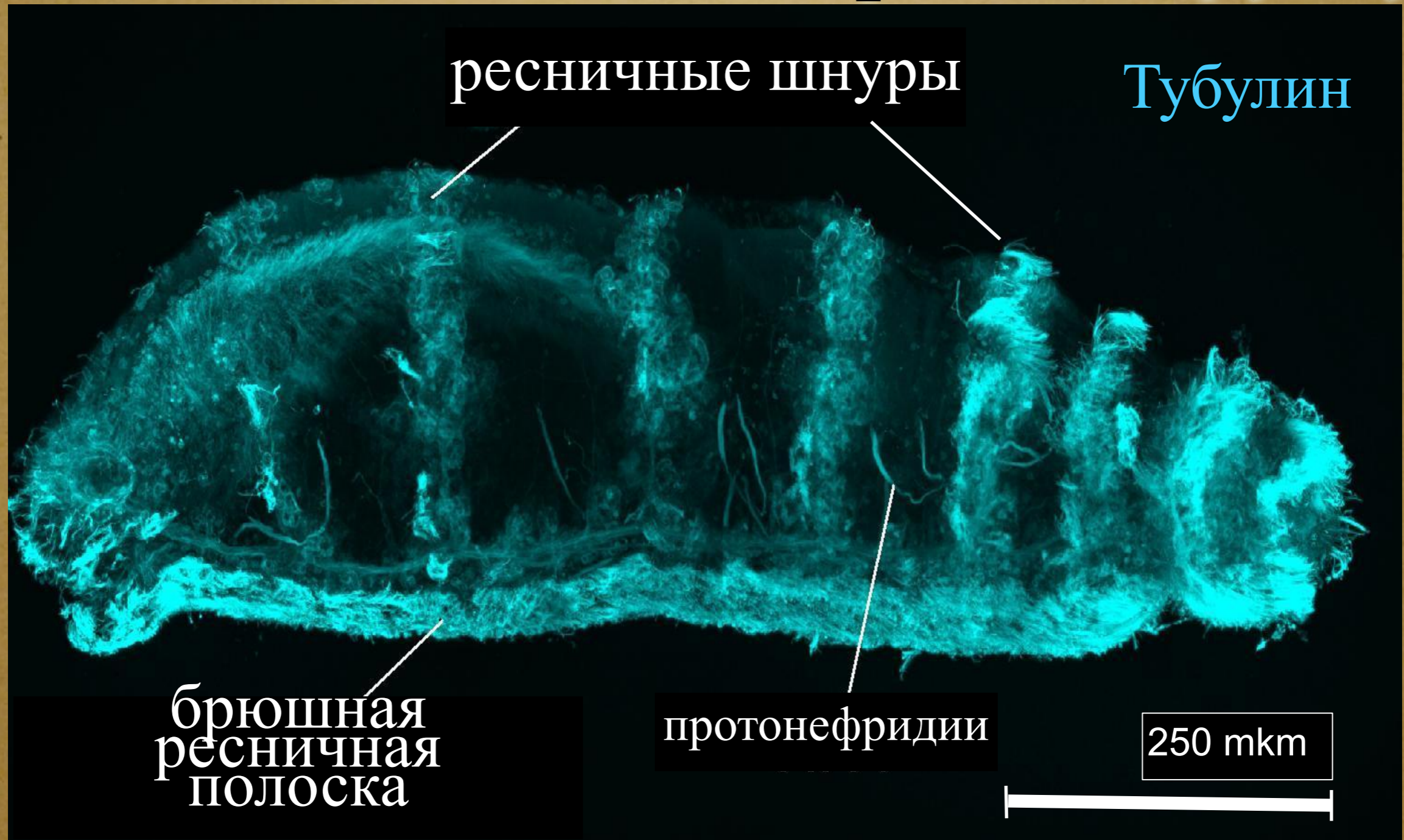
- 1.** Исследовать ресничную локомоцию в условиях лабораторной культуры;
- 2.** Разработать адекватную методику оценки изменения типа локомоции;
- 3.** Исследовать влияние специфических фармакологических агентов на серотонинергическую систему.

Материалы и методы

1. Работа проводилась на лабораторной культуре морской архианнелиды динофилюс



Иммунохимическое выявление ресничных локомоторных структур



ВИДЕО

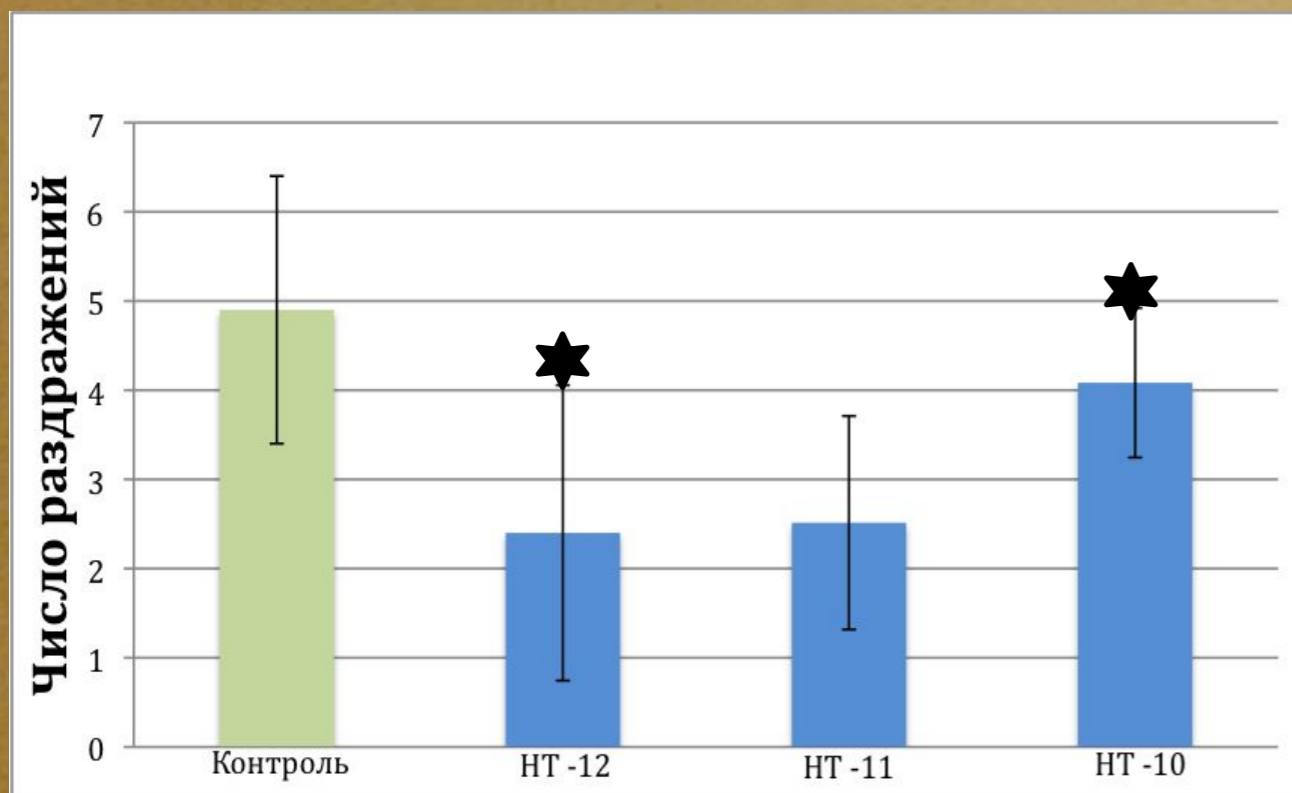
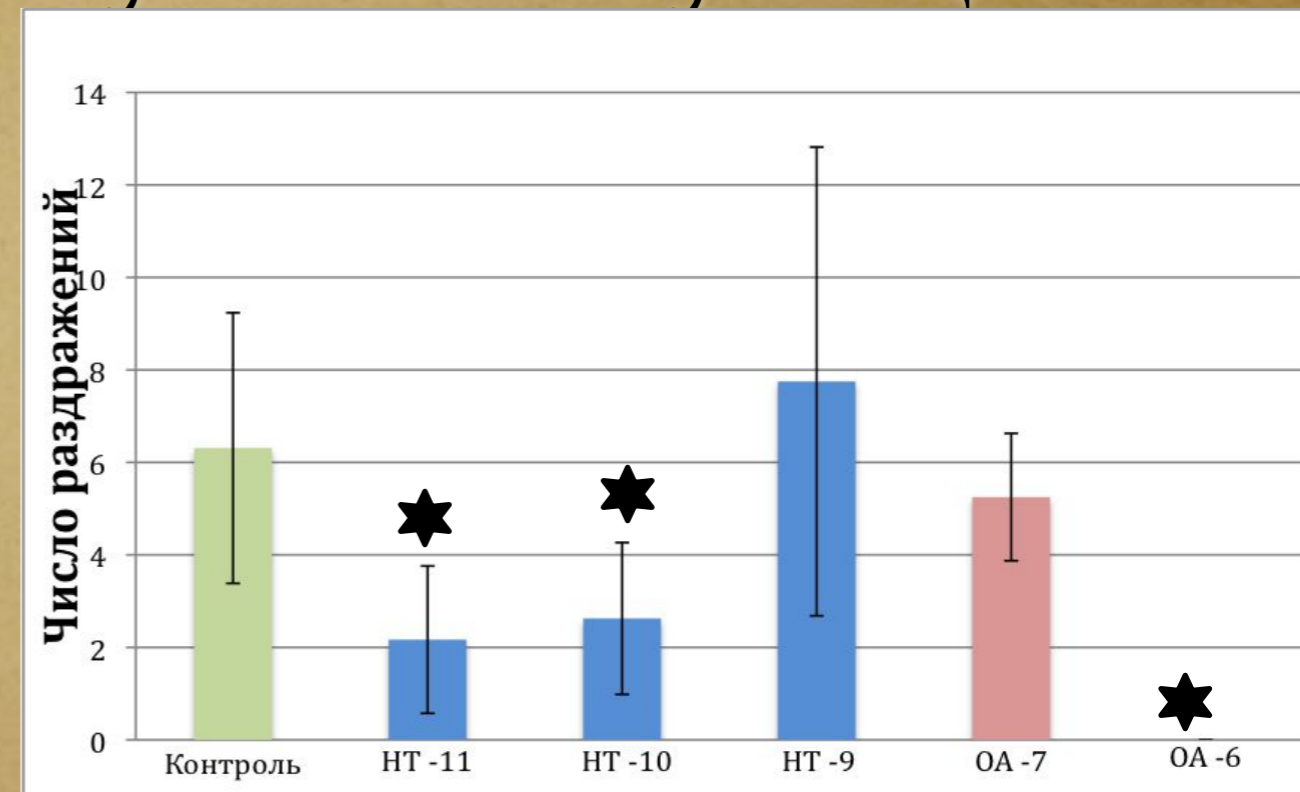
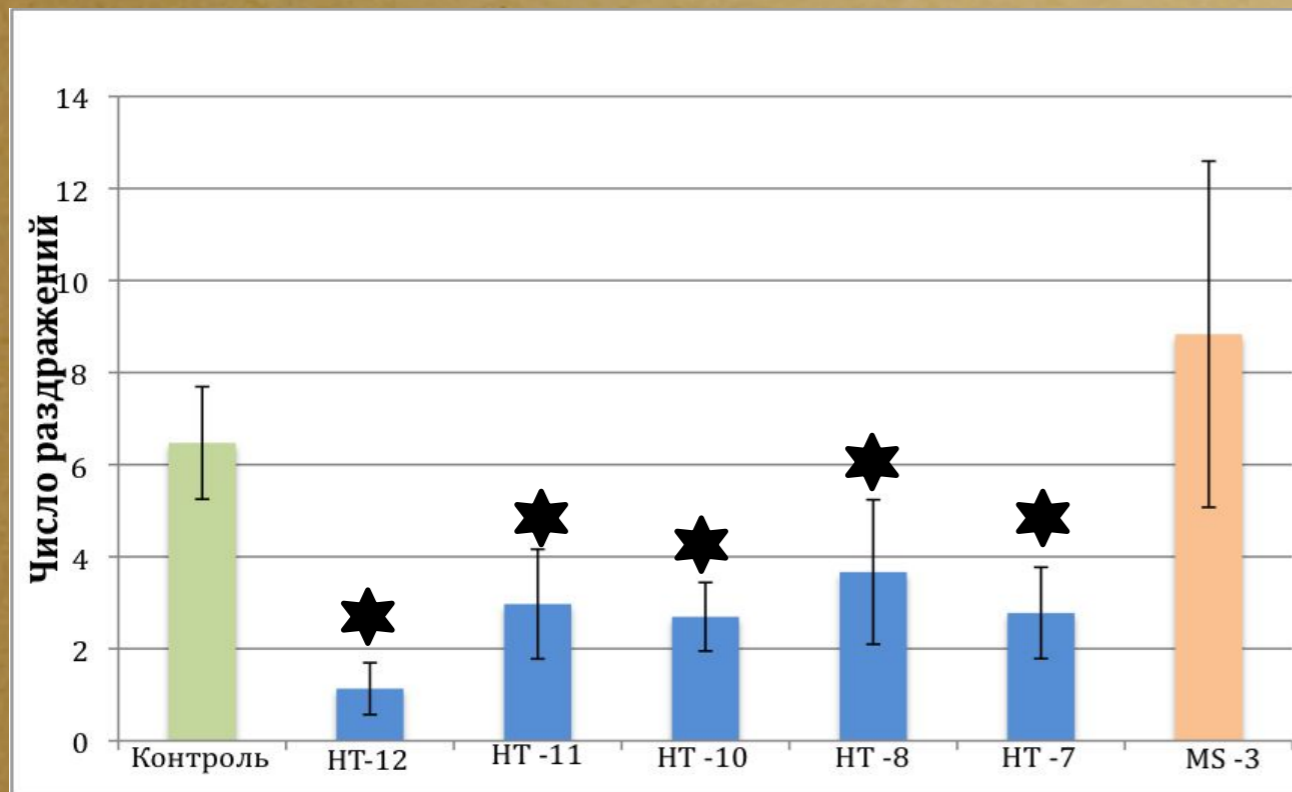
Гистохимическое выявление мышечных элементов



ВИДЕО

Реакция избегания

В ОТВЕТ НА ТАКТИЛЬНУЮ СТИМУЛЯЦИЮ

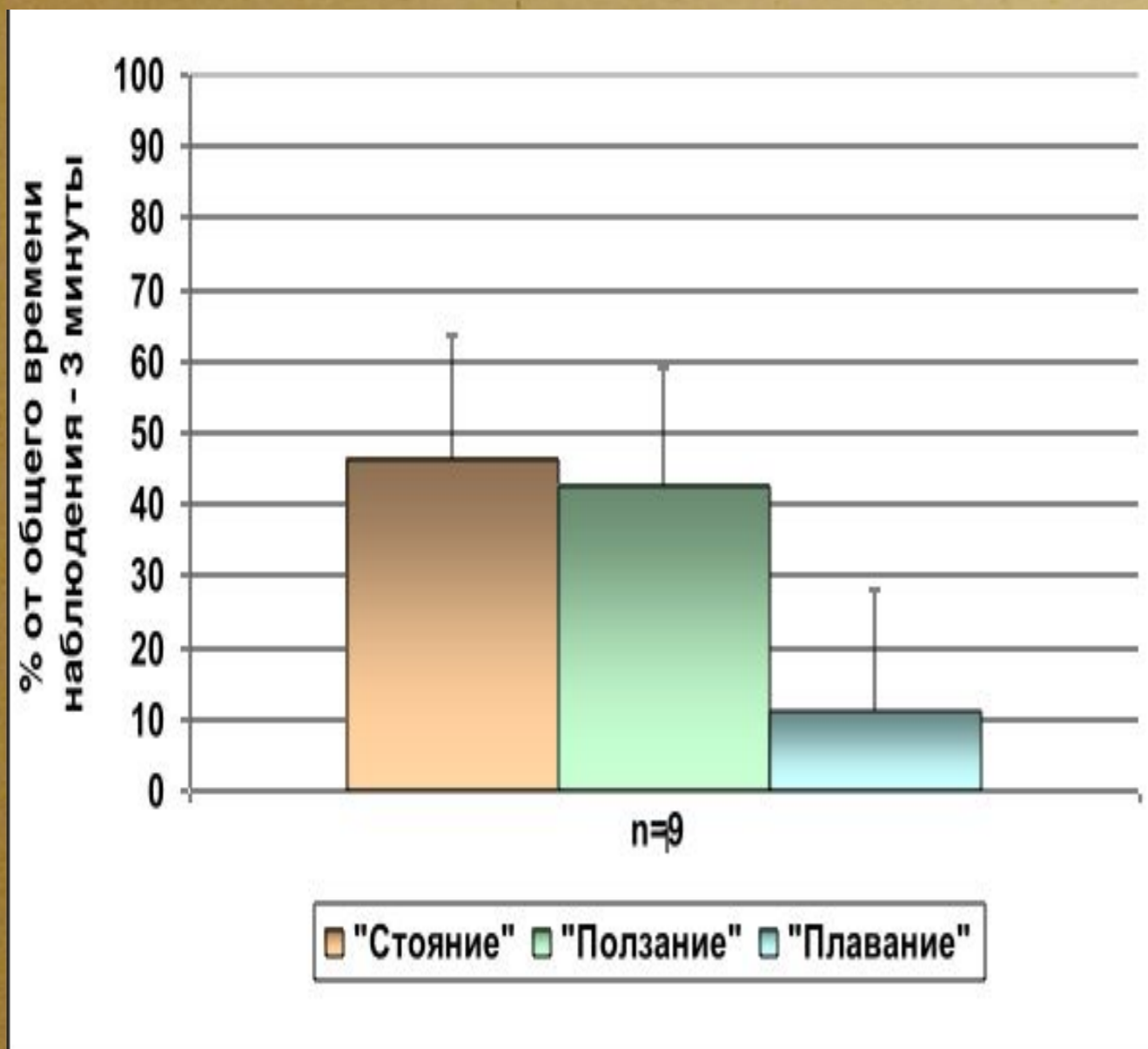


- Интактные (контроль);
- Серотонин (НТ);
- Миансерин (блокатор рецепторов серотонина, MS);
- Октопамин (ОА).

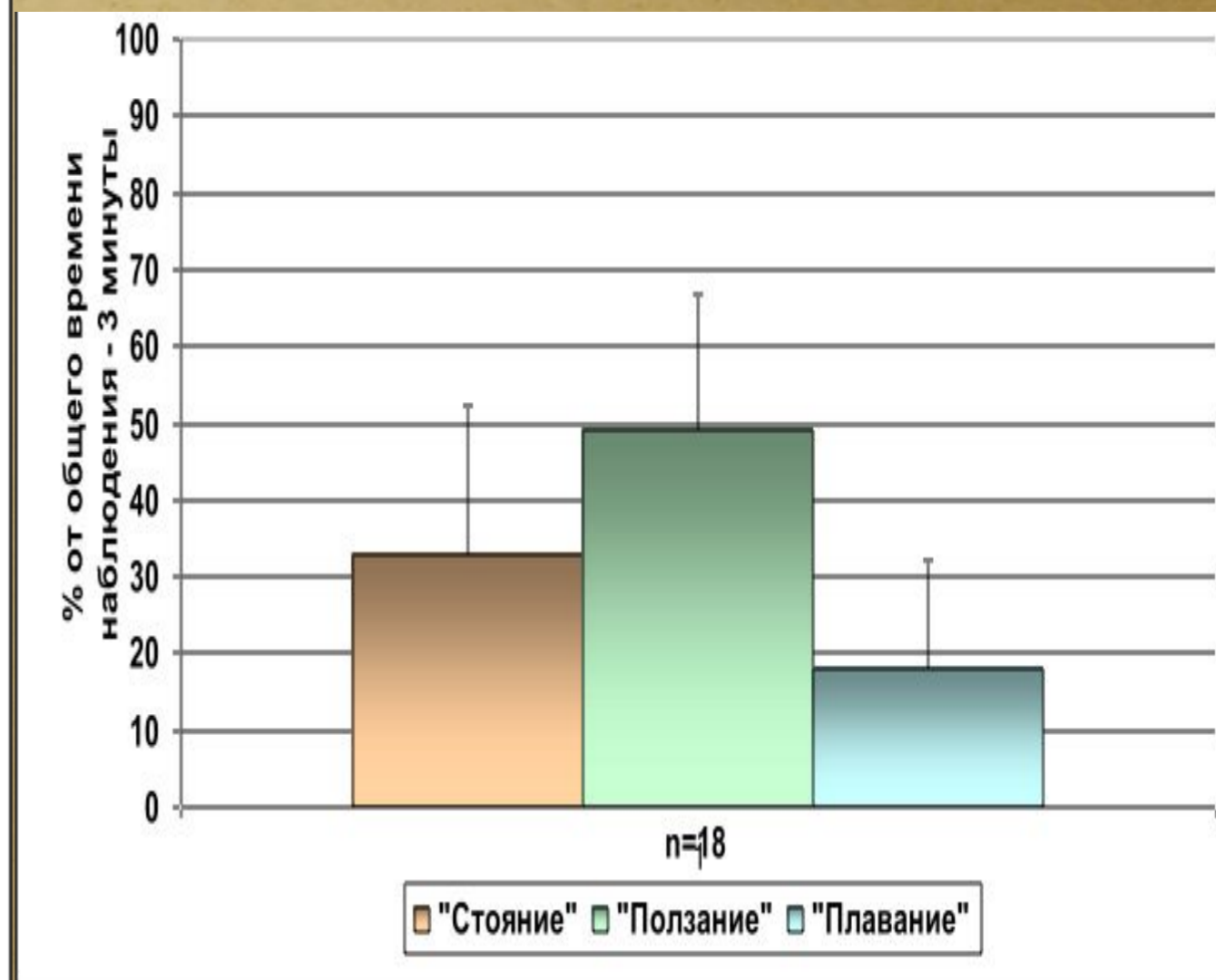
★ - различия достоверны

Паттерн двигательной активности

сытые



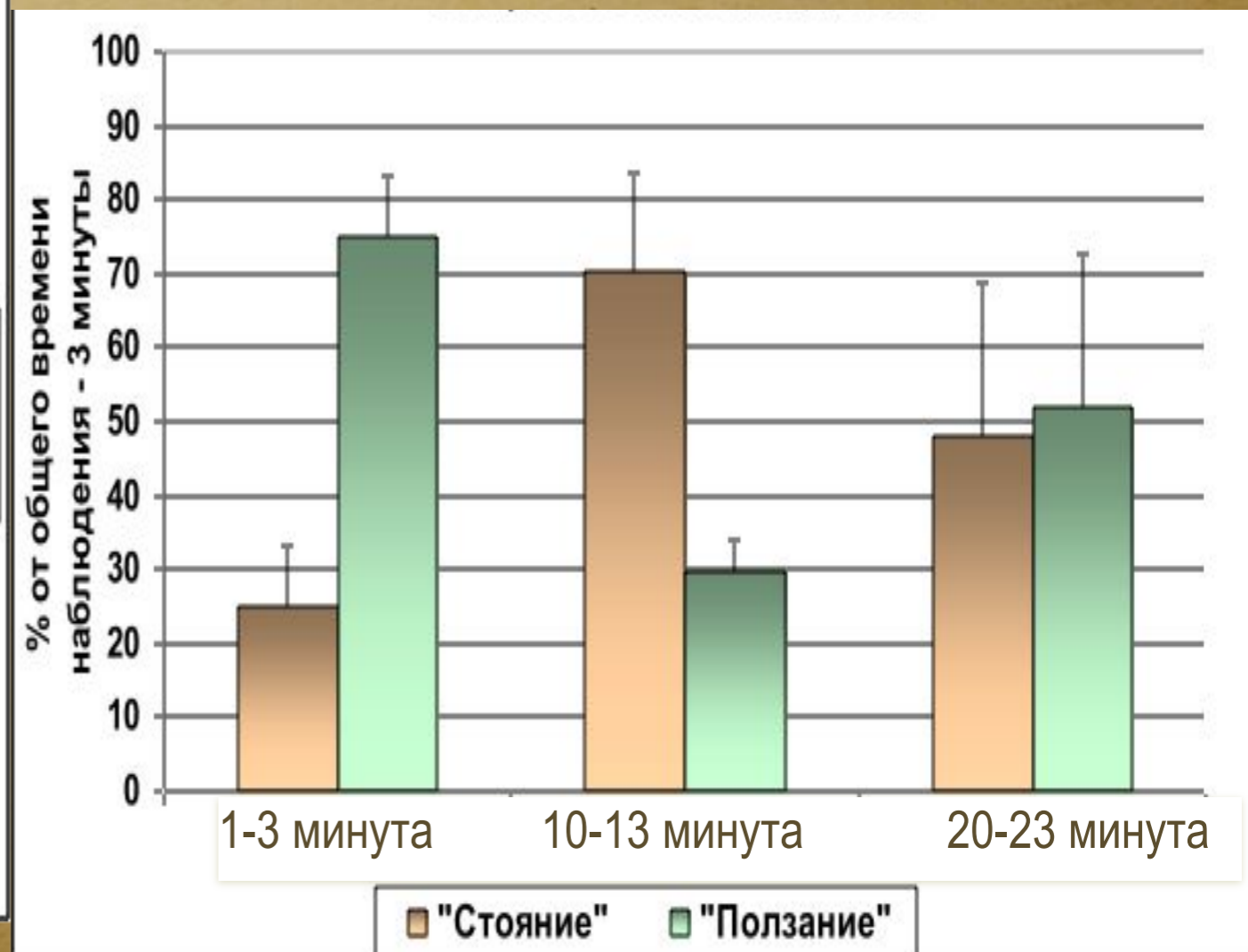
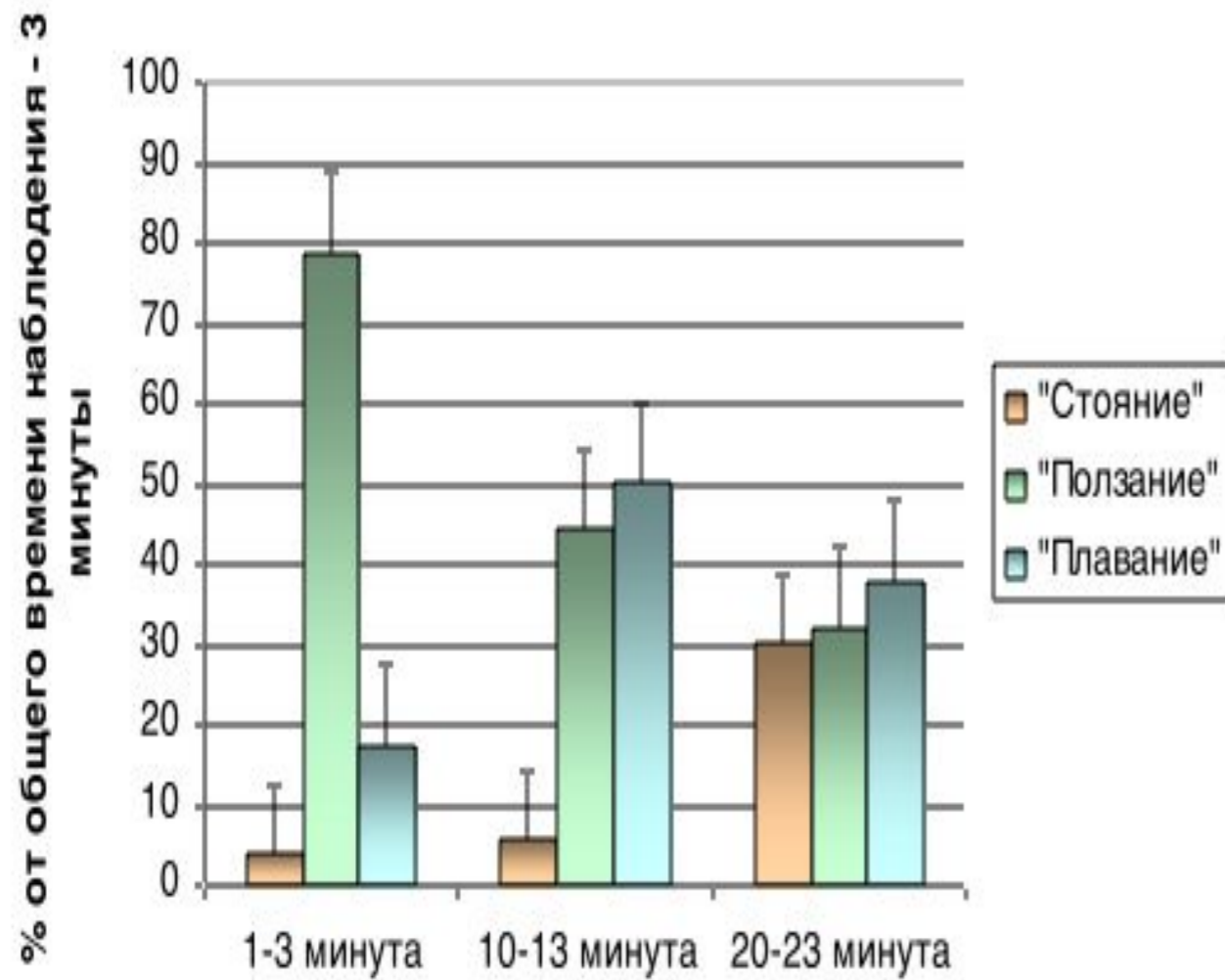
голодные



Паттерн двигательной активности при воздействии метилэргометрина в концентрации 10^{-11} М

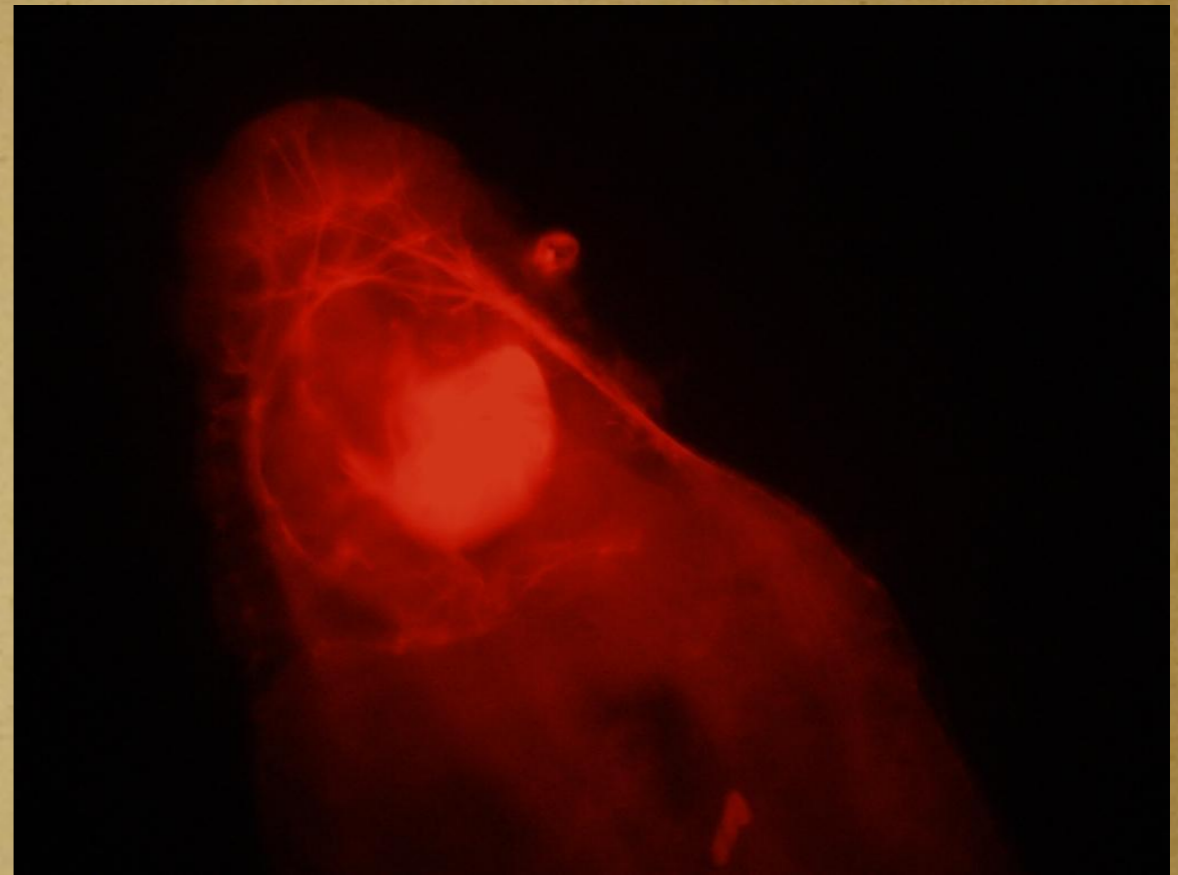
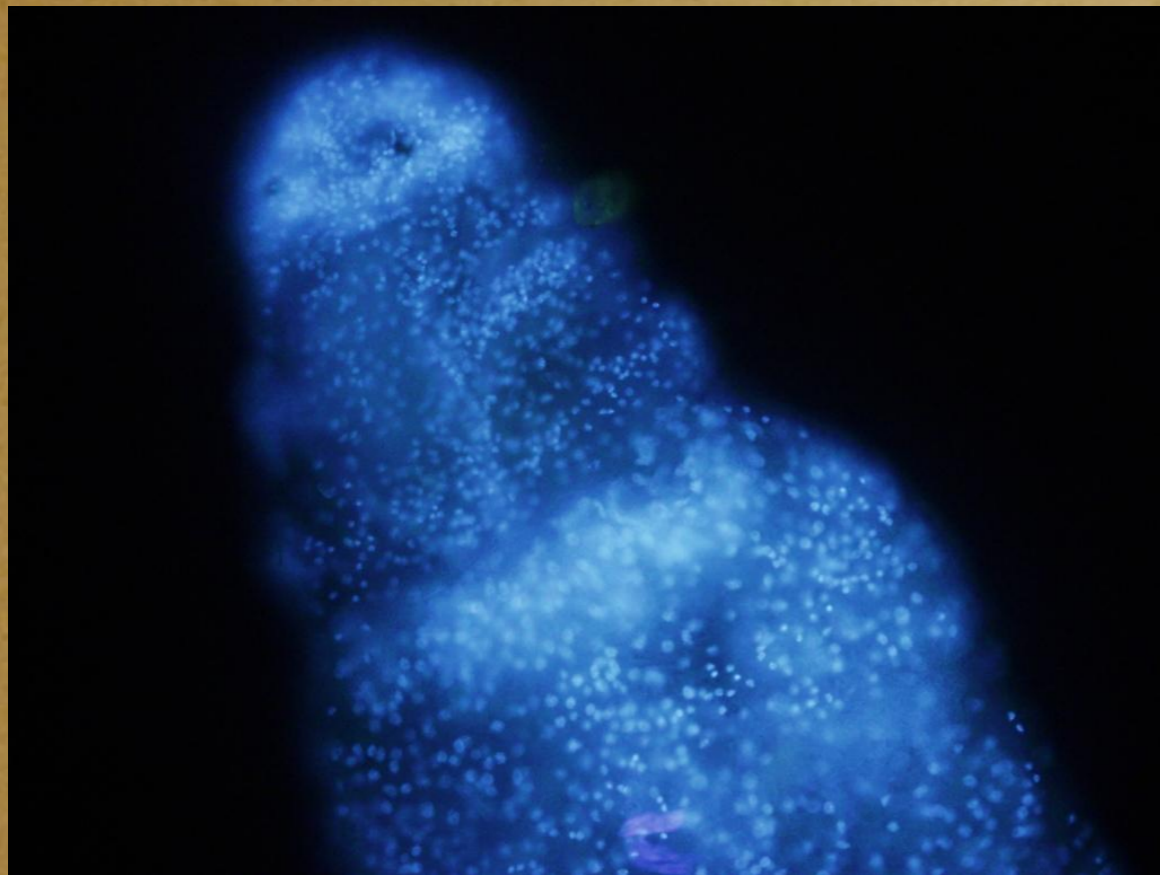
сытые

голодные

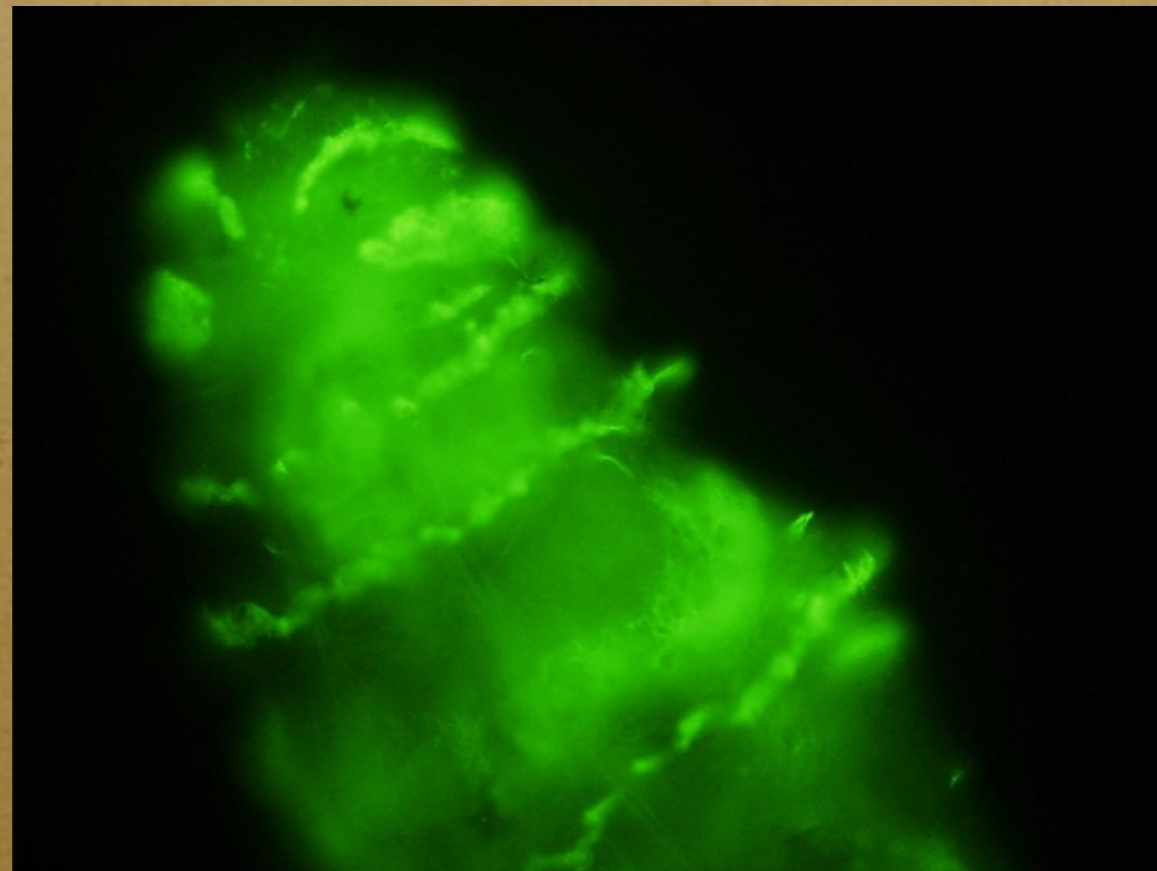


Выводы

- Подобрана методика для использования динофилюса для изучения влияния физиологически активных веществ на ресничную локомоцию;
- Показано, что тактильная стимуляция каудальной части тела является более адекватной и информативной, чем изменение паттерна двигательной активности;
- Показано, что серотонин, октопамин и метилэргометрин, применяемые в низких концентрациях, модулируют ресничную локомоцию динофилюса, вызывая облегчение перехода к плаванию при тактильной стимуляции.



Спасибо за внимание!



Список использованной литературы

1. Беклемишев В.Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных // Москва: Советская Наука. 1964. Том 1. 190-191., Том 2. С. 23-89
2. Дьяконова В.Е. Поведенческие эффекты октопамина и серотонина: некоторые парадоксы сравнительной физиологии // Обзор. Успехи физиол. наук. 2007. 38 (3).С 3 - 30
3. Мамкаев Ю.В. Динофилиды, как примитивная группа трохофорных животных // Исследования фауны морей. 1985. 34 (42).С 99-103.
4. Сахаров Д.А. Множественность нейротрансмиттеров: функциональное значение // Журнал эволюционной физиологии и биохимии. 1990. Т 26. №5. .
5. Сахаров Д.А. Механизмы генерации выходного паттерна ассамблеи нейронов. В печати.
6. Фофанова Е.Г. Развитие *Dinophilus gyrociliatus*. Сравнительно-морфологический аспект. // Дипломная работа. Москва: 2009.
7. Brandenburg J. Die cuticula des *Dinophilus* (*Archannelida*) // Z. Morph. Tiere. 1970. 68.S 300-307.
8. Purschke G. Anatomy and ultrastructure of