

# АНАЛИЗ ИММУНОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНЫХ БИФЕНИЛА И ПРОДУКТОВ ЕГО МИКРОБНОЙ ДЕГРАДАЦИИ IN VIVO



Автор(-ы): С.В. Гейн, Д.О. Егорова,  
Н.А. Королев, Е.С. Наговицина  
Докладчик: Королев Николай  
Александрович

# Актуальность и цель работы

- Бифенил и его различные гомологи встречаются в современном мире повсеместно. Полихлорированные бифенилы использовались в качестве теплоносителя и диэлектрической жидкости в трансформаторах и конденсаторов. На сегодняшний день данные соединения входят в группу СОЗ – стойких органических загрязнителей, запрещенных к дальнейшему производству и подлежащих обезвреживанию.
- Цель работы - исследовать влияние продуктов микробной дегградации бифенила и его производных на показатели адаптивного иммунитета *in vivo*.

# Методы исследования



Пример мыши породы *Swiss* – объекта исследования



Чашка агаризованной питательной среды с видимыми АОК (черные/прозрачные точки)

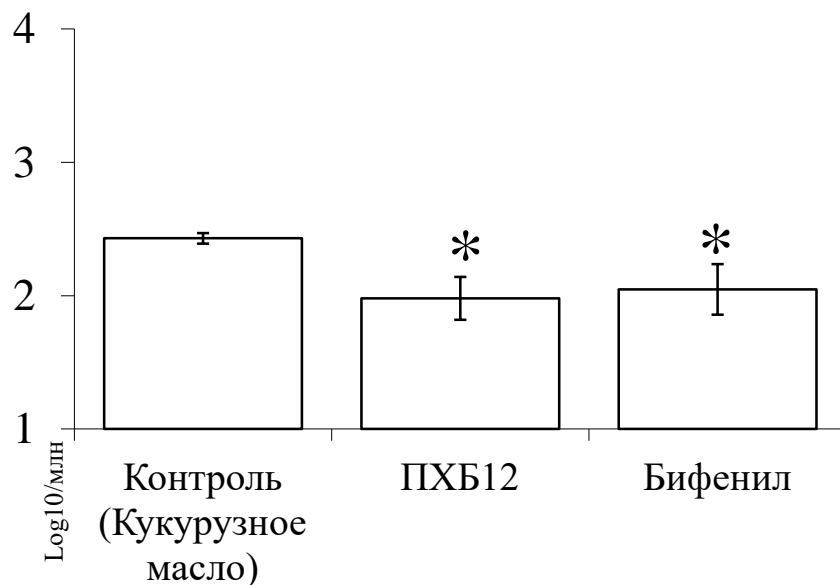


Лапа с отёком, правая



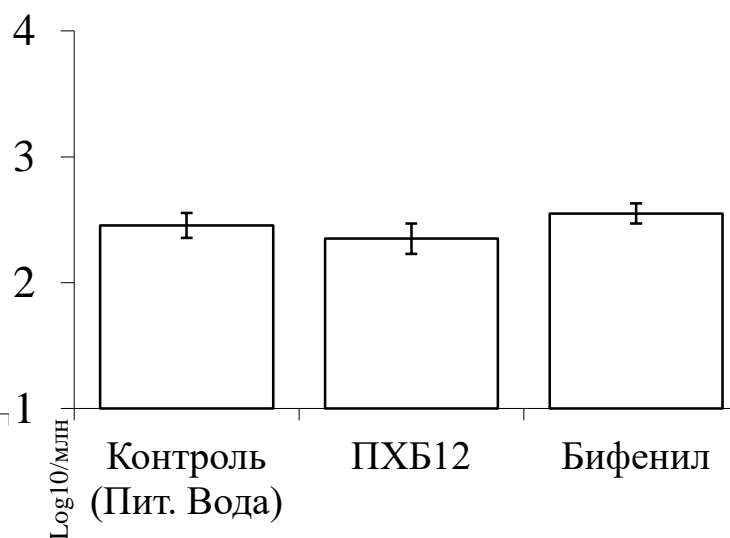
Лапа без реакции (контроль), левая

# Результаты

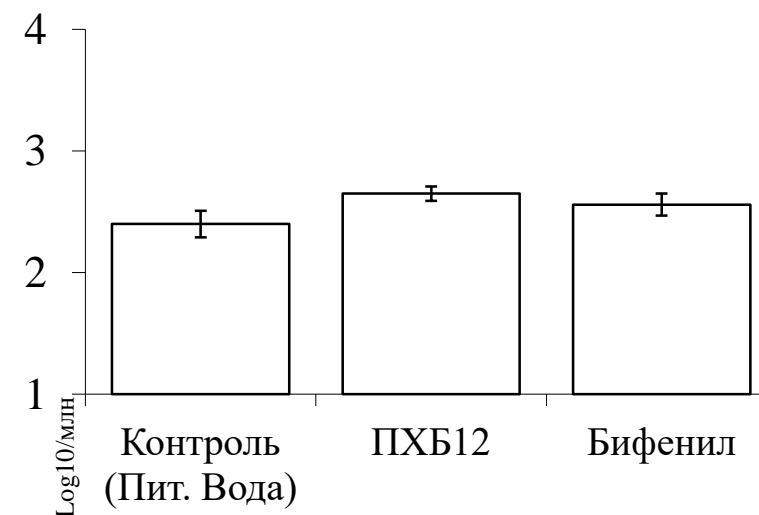


## Влияние бифенила и ПХБ 12

на количество АОК в селезенке. \* –  $p < 0,05$  по сравнению с контролем.

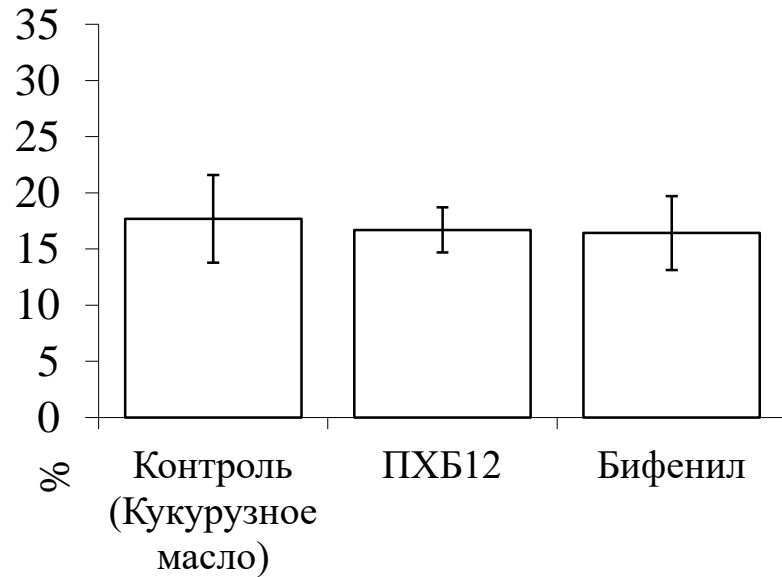


Влияние продуктов микробной деградации штаммом FG1 (после 7 суток деструкции) бифенила и ПХБ 12 на количество АОК в селезенке.

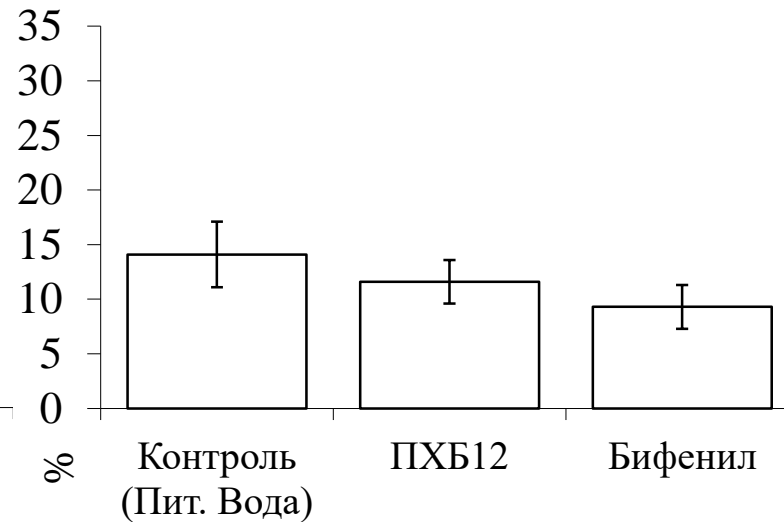


Влияние продуктов микробной деградации штаммом FG1 (после 14 суток деструкции) бифенила и ПХБ 12 на количество АОК в селезенке.

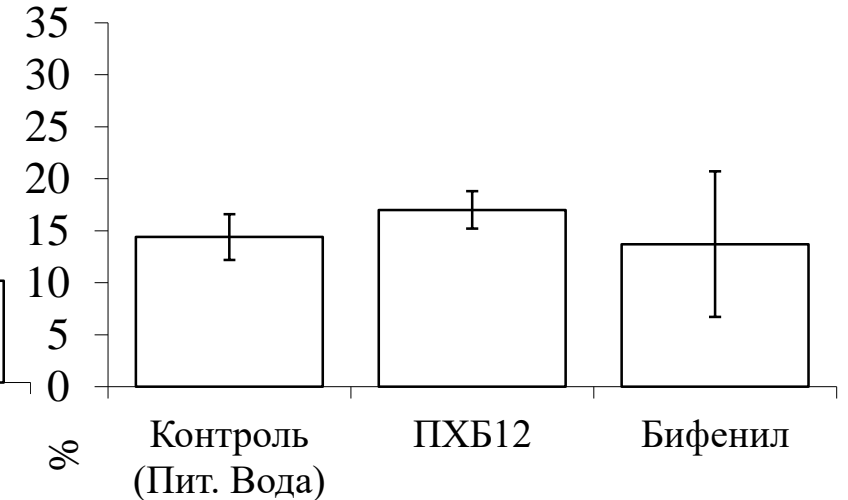
# Результаты



**Влияние бифенила и ПХБ 12 на выраженность реакции ГЗТ.**



**Влияние продуктов микробной деградации штаммом FG1 (после 7 суток деструкции) бифенила и ПХБ 12 на выраженность реакции ГЗТ.**



**Влияние продуктов микробной деградации штаммом FG1 (после 14 суток деструкции) бифенила и ПХБ 12 на выраженность реакции ГЗТ.**

## Вывод

- Бифенил и ПХБ 12 оказывают угнетающее действие на гуморальный иммунитет. Трансформация данных соединений штаммом *Rhodococcus ruber* P25 не приводила к нивелированию выявленных эффектов в отношении гуморального иммунитета, в то время как штамм *Rhodococcus* sp. FG1 приводил к образованию метаболитов, у которых отсутствовали иммунотоксические эффекты. Клеточный иммунитет бифенил, ПХБ 12 и продукты их микробной деградации не модулировали.