



СУНЦ МГУ

Школа им. А.Н.Колмогорова

Исследование фармакокинетики препаратов бактериофагов на примере пятнистого эублефара (*Eublepharis macularius*)

Выполнили: Попов Алексей, Мурзякова Надежда ученики 10 «Н» класса
СУНЦ МГУ им. А. Н. Колмогорова

Научный руководитель: Андрей Викторович Летаров, доктор биологических
наук, зав. лабораторией вирусов микроорганизмов Института микробиологии
им. С. Н. Виноградского РАН

Москва, СУНЦ МГУ им. Колмогорова
2015 год

Появление
резистентности
у бактерий

Снижение
иммунитета

**Минусы
антибиотикотерапии**

Ухудшение
работы
печени и
почек

Дисбактериоз

Проблемы фаговой терапии

Недостаточная
изученность
физиологии

Краткий
период
элиминации

Узкая
специализация

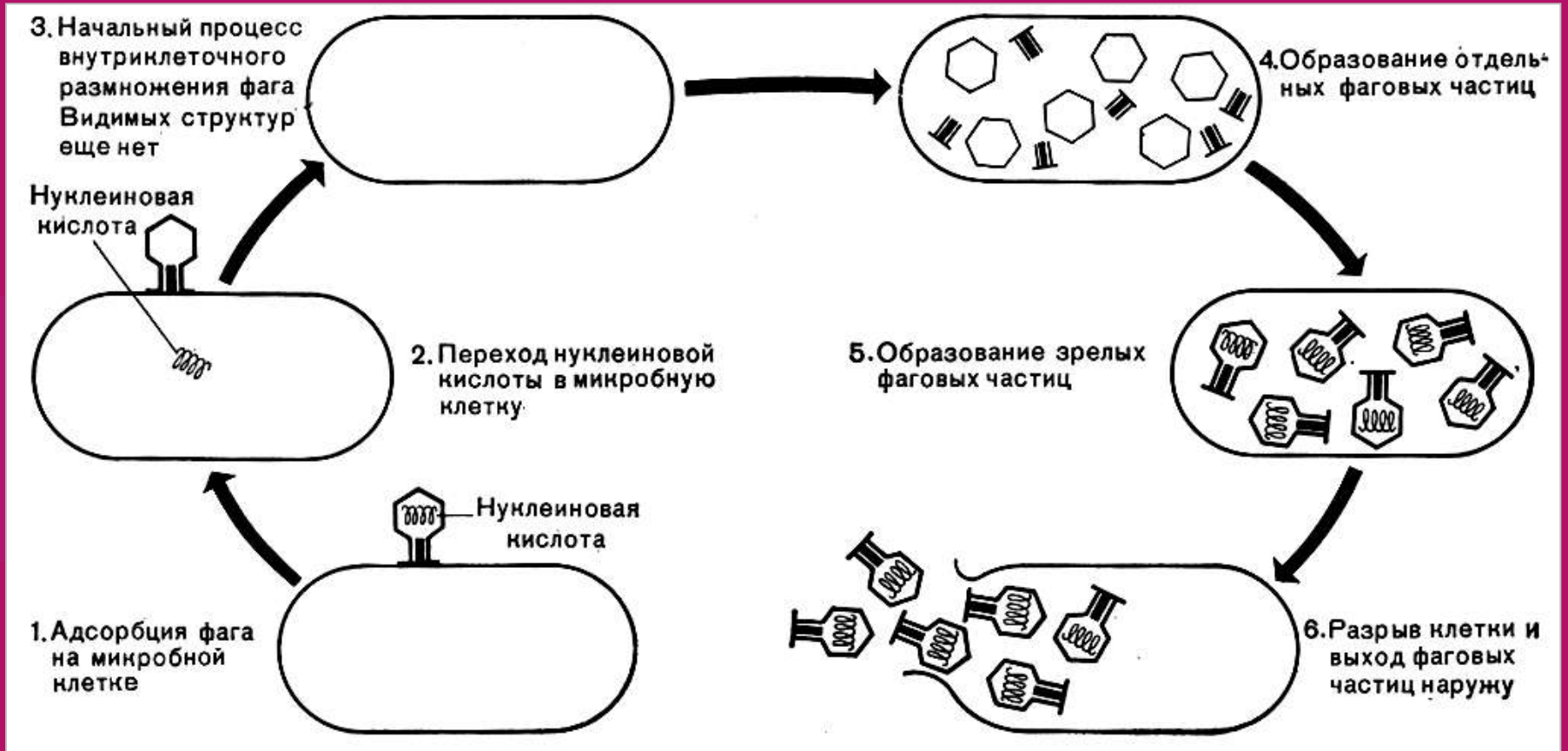
Цель

Произвести отбор бактериофага, способного длительное время циркулировать в крови рептилий искусственным методом

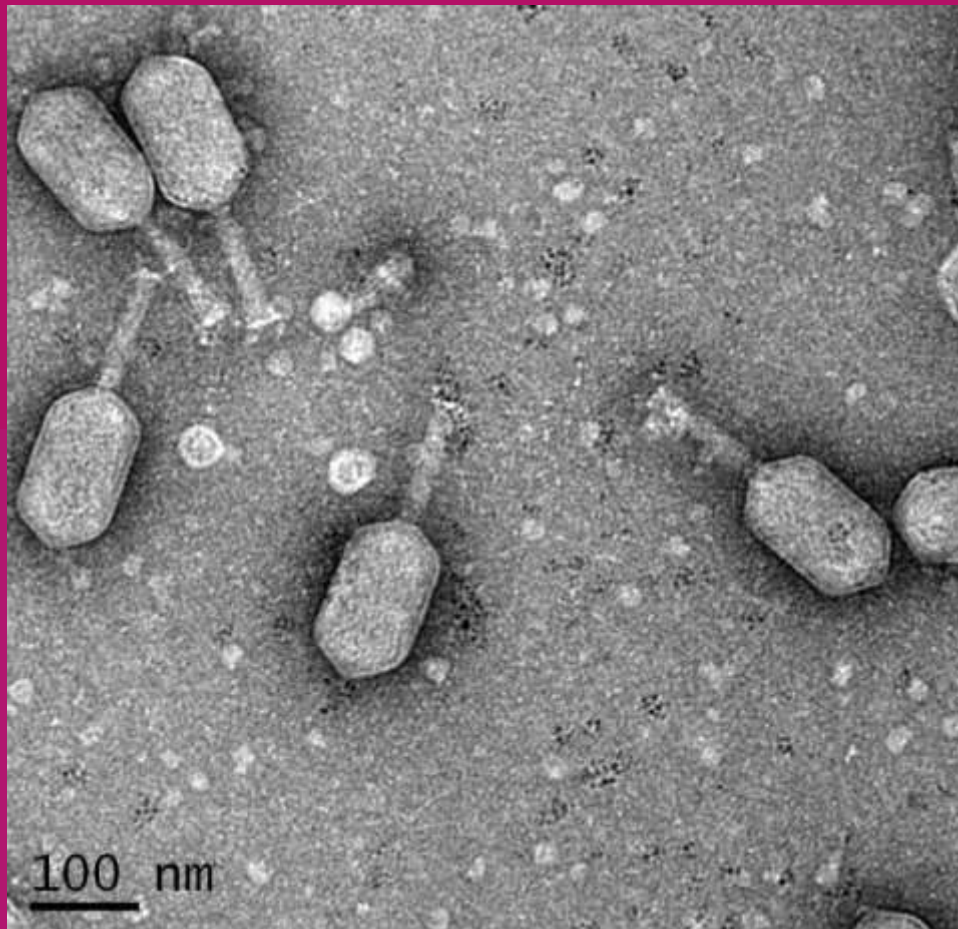
Задачи

- Исследовать кинетику проникновения модельного бактериофага в кровь и его последующую элиминацию при парентеральном введении в организм пятнистого эублефара;
- Произвести отбор бактериофага, способного длительно циркулировать в крови гекконов

Жизненный цикл

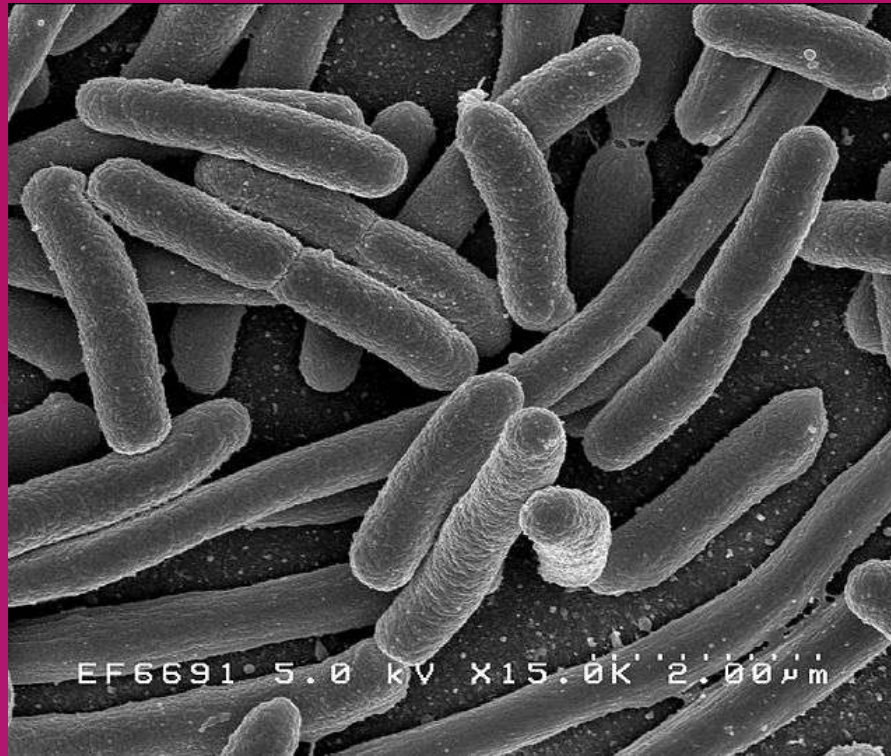


Объект исследования



вирулентный бактериофаг *E.coli*

Хозяин фага



E.coli является одной из наиболее любимых вирусологами бактерий, на ней проводится основное количество экспериментов, посвященных фармакокинетики бактериофагов

Организмы исследования



**Пятнистый эubleфар (*Eublepharis macularius*)
семейства гекконовые**

МИКРОГЕН



БАКТЕРИОФАГ

СТАФИЛОКОККОВЫЙ
раствор для приема внутрь,
местного и наружного применения

СТЕРИЛЬНО 8 флаконов по 20 мл



ПРИ ПОМУТНЕНИИ НЕ ПРИМЕНЯТЬ

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ – СМ. ИНСТРУКЦИЮ

ОТПУСКАЕТСЯ БЕЗ РЕЦЕПТА



ООО «НПО «Микроген»
Минздрава России

Бактериофаг
стафилококковый

20 мл

При помутнении
не применять

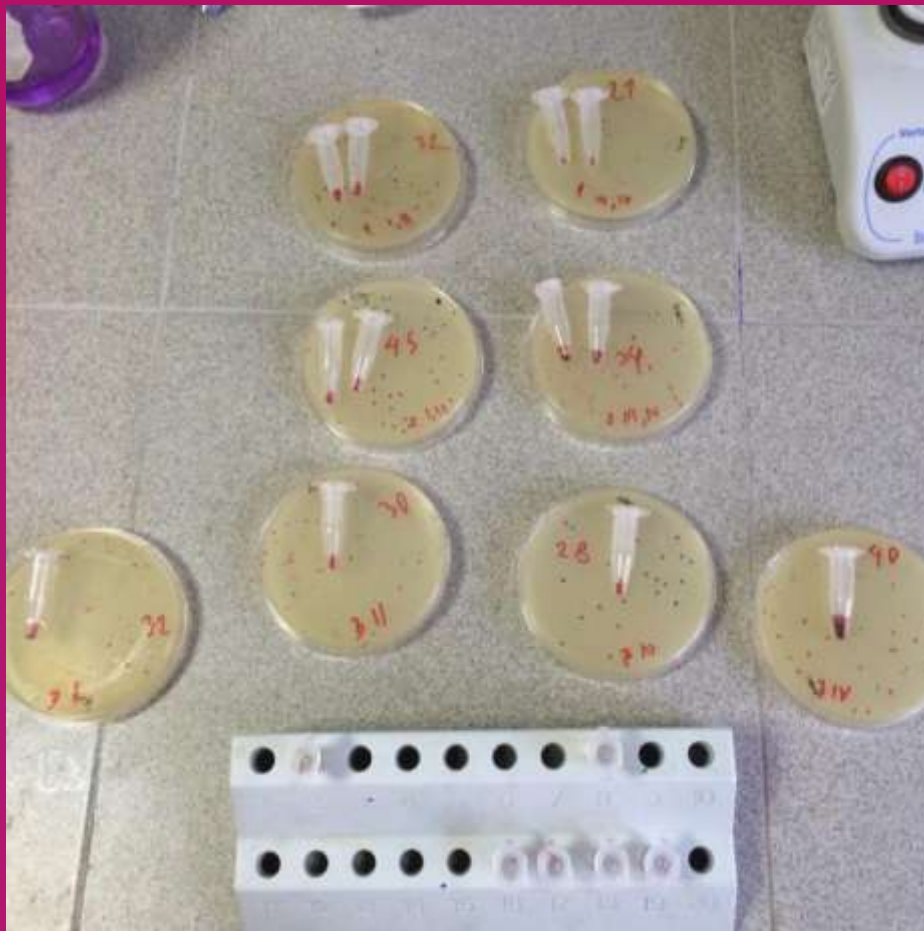
дата выпуска

Методика



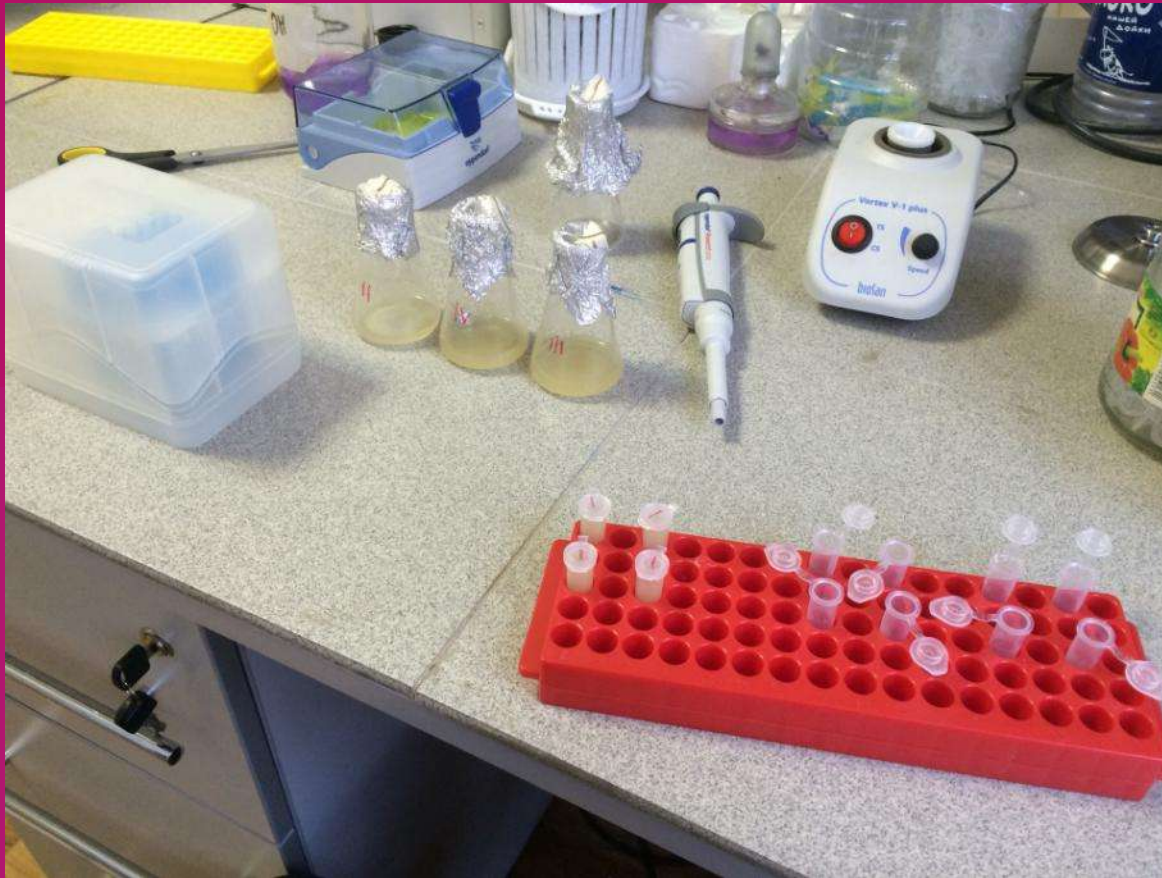
- ✓ Титрование
- ✓ Инъекция и отбор крови с гекконов

Методика



Высевание крови

Методика



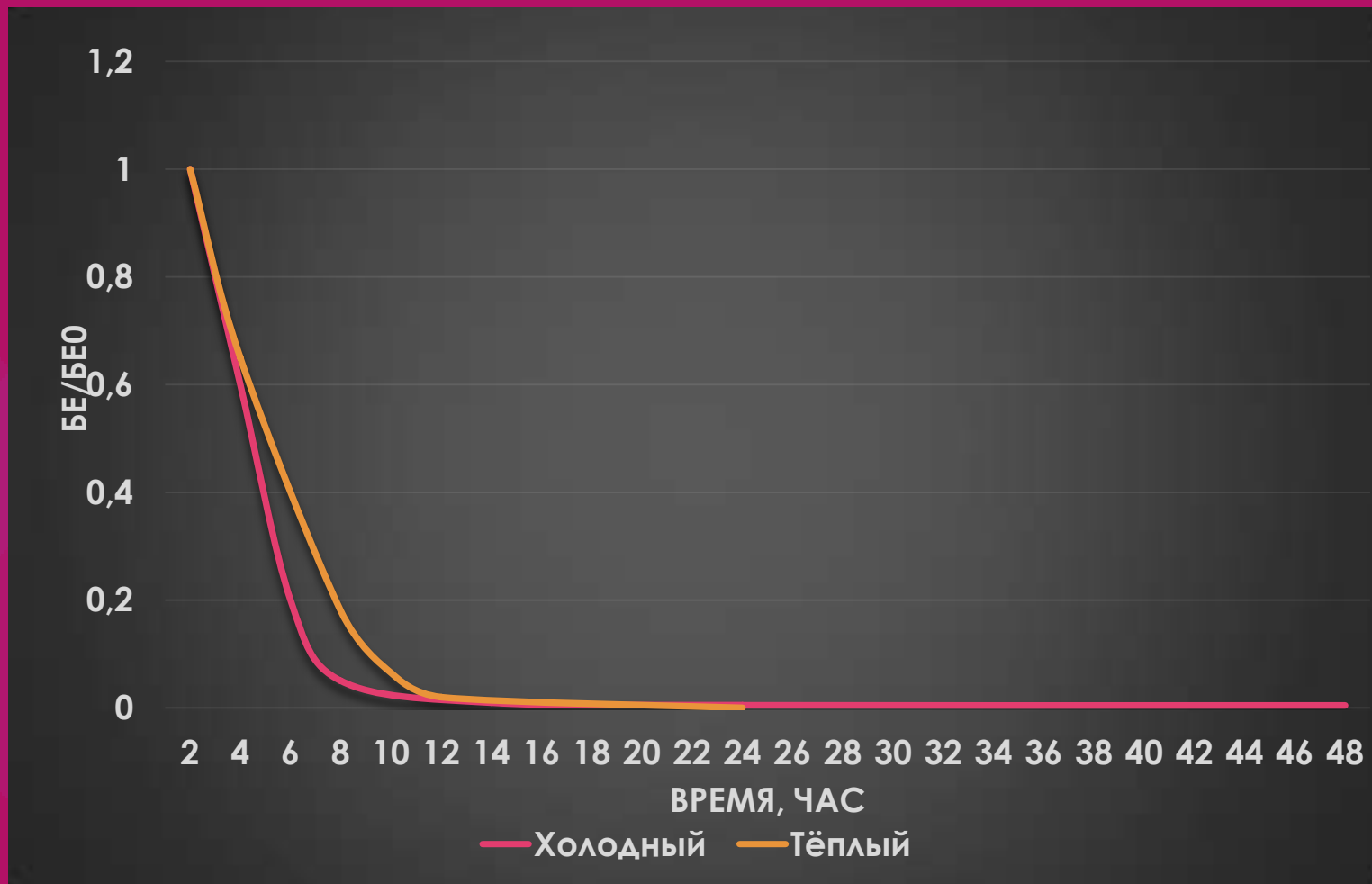
Отбор и воспроизведение фага с последних точек

Методика

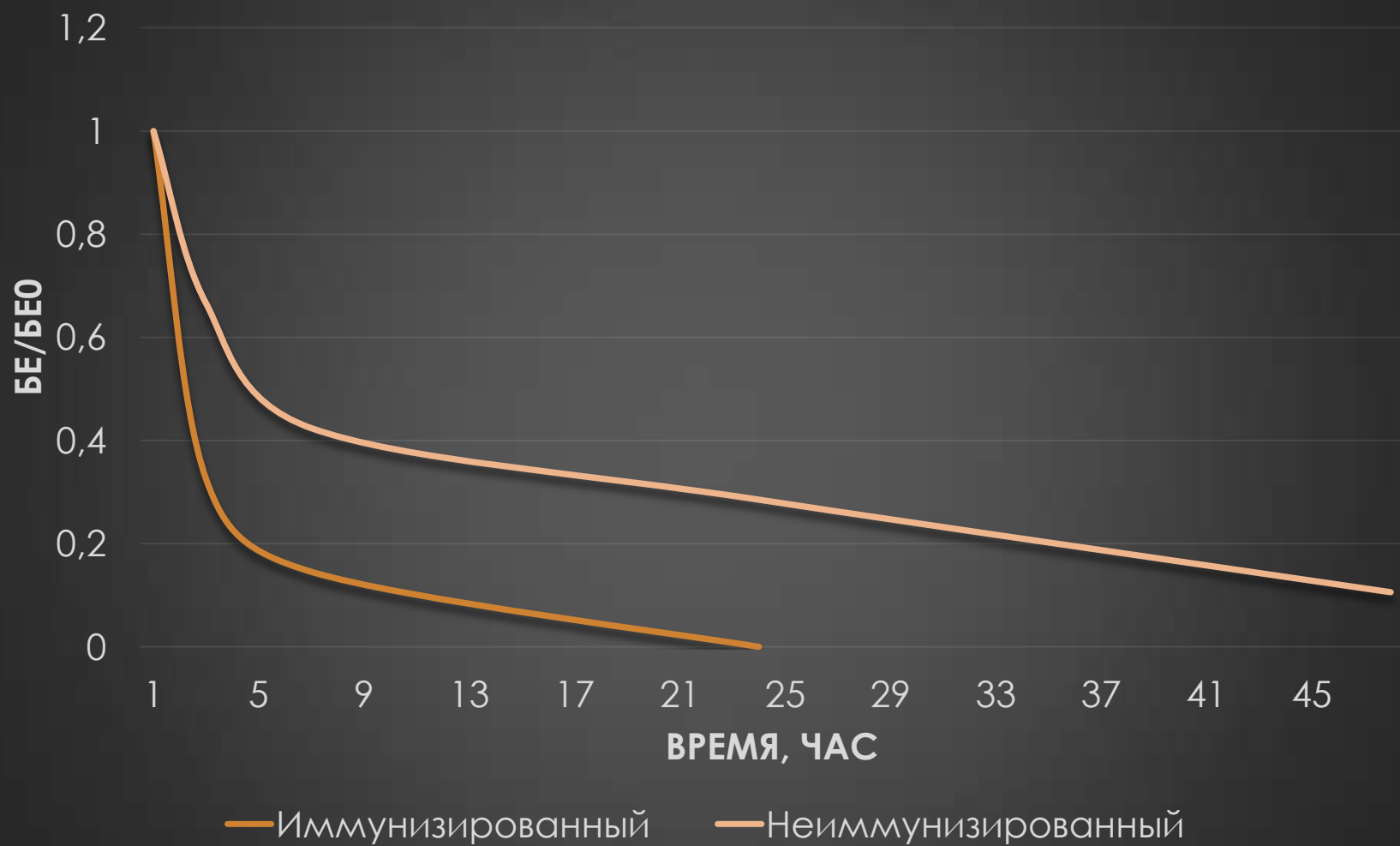
Фильтрация лизатов
бактериофагов



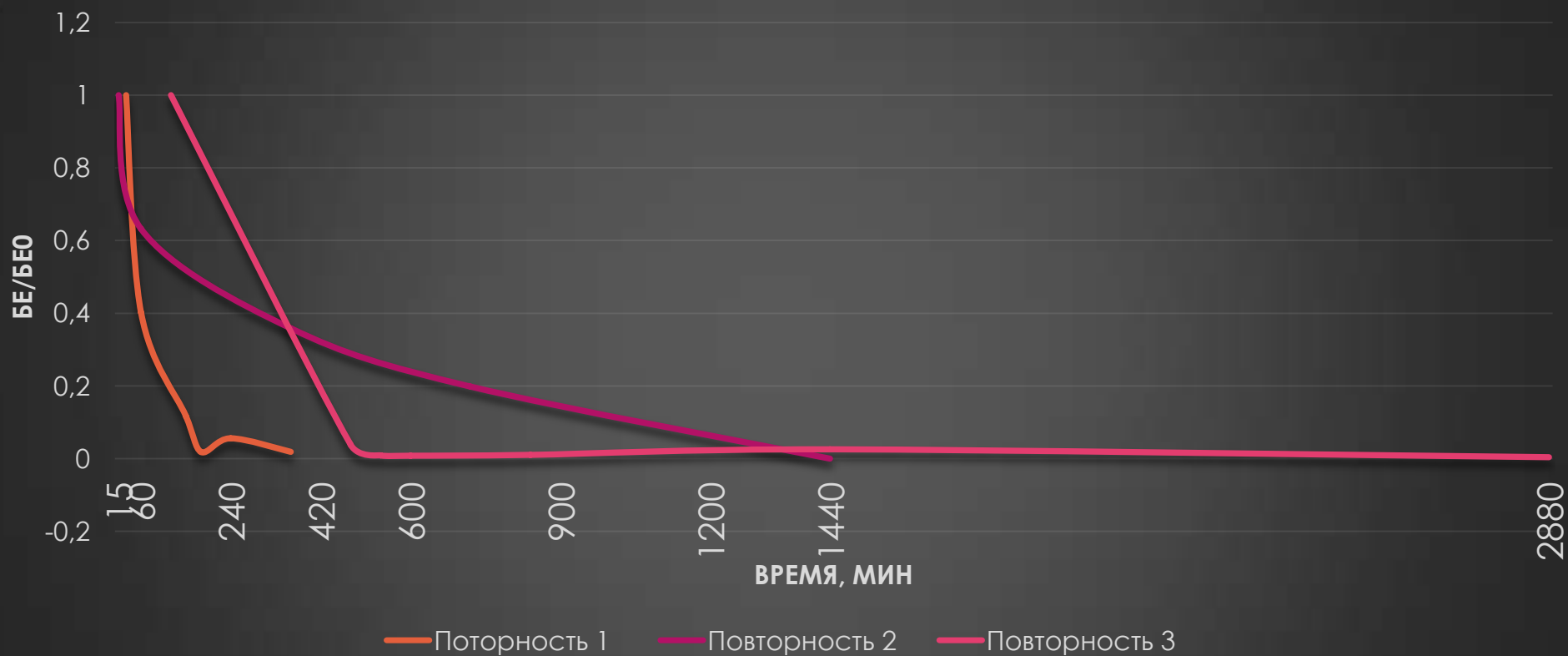
Особенности кинетики бактериофага в организме гекконов (температура тела)



Иммунизированность



Выведение нового фага (сравнительный график)



ВЫВОДЫ

- Скорость элиминации бактериофага из крови геккона зависит от температуры его тела. При больших температурах достигается меньшая длительность циркуляции
- Организм геккона вырабатывает иммунитет к фаговым частицам
- Фаговые препараты достаточно быстро разносятся по всей кровеносной системе геккона
- Нам удалось, используя методику искусственного отбора фага, получить разновидность, способную длительно циркулировать в организме животного

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ