

Августовская областная педагогическая
конференция «Успех ребёнка – успех педагога»

Проектная деятельность для Всероссийской олимпиады школьников по экологии

Мамедова Джамиля Фархадовна,
кафедра физиологии растений,
Биологический факультет МГУ им.
М.В. Ломоносова

25 августа 2023 года

Традиционная структура проекта

Структура реферата

1. Введение
2. Обзор литературы
(теоретическая часть)
3. Цель и задачи
4. Материалы и методы
5. Результаты и обсуждение
(практическая часть)
6. Выводы
7. Заключение
8. Список литературы
9. Приложение

Структура презентации

1. Введение
2. Цель и задачи
3. Материалы и методы
4. Результаты
5. Выводы
6. Список литературы
7. Приложение

Структура реферата:

Титульный лист (название проекта, автор, руководитель, номер школы, субъект РФ).

1. **Введение** — не более 1 страницы, актуальность.
2. **Обзор литературы** (теоретическая часть) — содержит ссылки на источники.
3. **Цель и задачи** — цель одна, задач 2-3 (задачи отражают методы).
4. **Материалы и методы** — реактивы и оборудование, ход работы.
5. **Результаты и обсуждение** (практическая часть) + проектные рекомендации (если нужны) — для каждой задачи отдельный слайд.
6. **Выводы** — соответствуют поставленным задачам.
7. **Заключение** — резюме.
8. **Список литературы** — оформлен по ГОСТу
9. Приложение — дополнительные фотографии и первичные данные (таблицы).

Требования к оформлению рукописи экологического проекта:

- раздел «Результаты» должен занимать не менее 40-50% объема текста
- рукопись экологического проекта предоставляется в электронном виде, текст рукописи предоставляется в текстовом формате (*.doc, *.docx, *.rtf) на русском языке;
- объём рукописи – не менее 5 и не более 20 с. (без учета приложений);
- формат листа – А4;
- шрифт: размер 14: Times New Roman, межстрочный интервал 1,5;
- на титульном листе должны быть указаны: тема проекта, ФИО автора, класс, образовательное учреждение, ФИО и должность научного руководителя; год, место проведения регионального этапа (город, область);
- в оглавлении должны быть указаны страницы разделов
- выравнивание текста по обоим краям листа

Оценивание проекта на региональном этапе

Конкурсное оценивание **рукописи проекта**:

- Прохождение системы «Антиплагиат», не менее 50% оригинальности
- Оценивание экспертами формата и содержания рукописи по девяти критериям:
 1. Творческий подход и оригинальность работы
 2. Структурированность, чёткость и лаконичность изложения
 3. Логика изложения
 4. Соответствие темы, цели и задач содержанию работы и выводам
 5. Обоснованность темы (введение)
 6. Адекватность подходов и методов исследования (материал и методы)
 7. Соответствие объёма выполненной работы и результатов исследования для достижения цели работы (результаты)
 8. Обоснованность критического обзора состояния проблемы (обсуждение и библиография)
 9. Обоснованность выводов (выводы)
- Максимальный балл — 18 (по 2 за каждый критерий)

Оценивание проекта на региональном этапе

Конкурсное оценивание **защиты проекта**:

- Оценивание экспертами защиты проекта по девяти критериям:
 1. Адекватность (соответствие) выступления заявленной теме и выполненному проекту
 2. Выстроенность, логика выступления
 3. Лаконичность и чёткость выступления
 4. Владение материалом, способность отвечать на вопросы
 5. Способность ведения дискуссии, убедительность аргументации, демонстрация заинтересованности
 6. Постановка проблемы (актуальность, приоритетность)
 7. Обоснованность логики выполнения проекта
 8. Обоснованность положений, выносимых на защиту проекта
 9. Обоснование значимости работы и перспектив дальнейших исследований
- Максимальный балл — 18 (по 2 за каждый критерий)

Заключительный этап

Проектный тур: 2 части — 3 часа

Эссе

по предложенной цитате

16 баллов

Название проекта

1. Описание проблемы
2. Что затрудняет ее решение
3. Цель проекта
4. Задачи проекта
5. Что надо сделать
6. Что выносится на защиту
7. (основное положение)
8. Значимость проекта
9. Целевая аудитория

Описание своего проекта

8 баллов

Название проекта

1. Актуальность темы
2. Что сделано (основные результаты)
3. Основное положение, выносимое на защиту проекта
4. Практическая значимость результатов проекта

Каждый пункт оценивается max 2 баллами

РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН (ГОРОД УФА) - 2022 ГОД

ПРОЕКТНЫЙ ТУР

Задание 1.

«За предстоящие 30 лет накопленный объём чистой эмиссии парниковых газов в России должен быть меньше, чем в Евросоюзе. Это сложная задача, имея в виду размер нашей страны, особенности её географии, климата и структуры экономики. Однако абсолютно уверен, что такая цель с учётом нашего научно-технологического потенциала абсолютно достижима».

*Послание Президента Российской Федерации
Федеральному Собранию Российской Федерации, 2021*

Представьте Ваше видение пути решения поставленной в цитате задачи в виде оригинального проекта по следующей схеме: описание проблемы; что затрудняет ее решение; цель проекта; задачи проекта; что надо сделать; что выносится на защиту; значимость проекта; целевая аудитория.

За каждый раздел от 0 до 2 баллов. Всего за задание 16 баллов.

Работы призеров и победителей 2022 г.

«Переход к использованию альтернативных источников энергии (солнечной энергии) в летнем лагере Юннат XXI»
14 баллов

Описание проблемы:

В лагере выращивают перепелок - нужна энергия, сейчас она идет от ТЭС, эмиссия CO₂, парниковый газ - следует заменить

Что затрудняет решение - лагерь в дальних далях, проблемы с логистикой, кроме солнечных батарей ничем ТЭС не заменить, финансовые и временные затраты

Решение: ставим солнечные батареи и отказываемся от ТЭС

«Исследование влияние бабочек-минёров на депонирующие способности и первичную продукцию смешанных лесов республики N» 14 баллов

Описание проблемы:

Бабочки-минеры в этой республике инвазивны - разрушение экосистем леса, снижение депонирующей способности деревьев

Что затрудняет решение:

Не проводится мониторинг этих инвазивных видов минеров

Решение: ежегодный мониторинг, меры по сохранению экосистемы леса

«Очистка сточных вод с участием микроводорослей и их последующее использование в производстве биотоплива»
13 баллов

«Разработка системы микробиологической фиксации парниковых газов и экспериментальное определение ее эффективности» 16 баллов

«Изучение влияния природных и антропогенных факторов на экологическое состояние болота у села Нюхча, республика Карелия» 14 баллов

«Вертикальное озеленение городских зданий на примере озеленения школы» 15 баллов

«Внедрение наилучших доступных технологий и обязательной углеродной отчетности на промышленных предприятиях как инструмент достижения энергоэффективности и углеродного баланса» 16 баллов

«Создание план-карты расположения зеленых насаждений около производственных центров г. Норильск» 15 баллов

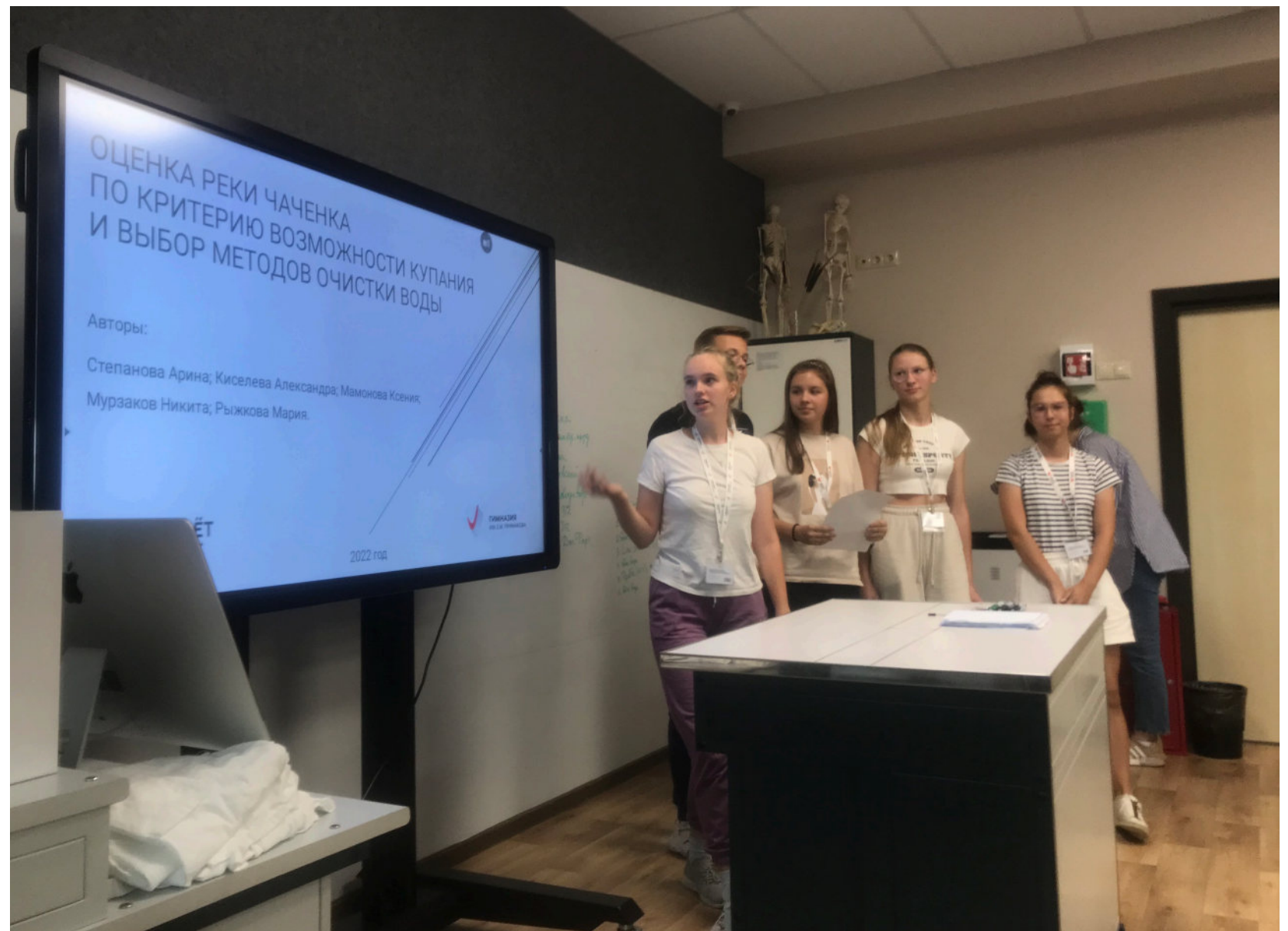
Проектная деятельность на сменах Взлета

Август 2022 г — анализ образцов воды из различных источников

Оборудование:

Набор аквариумных тестов «Нилпа», рН-метр, световой микроскоп

Методы: органолептический, химический



Август 2022 г — анализ образцов воды из различных источников

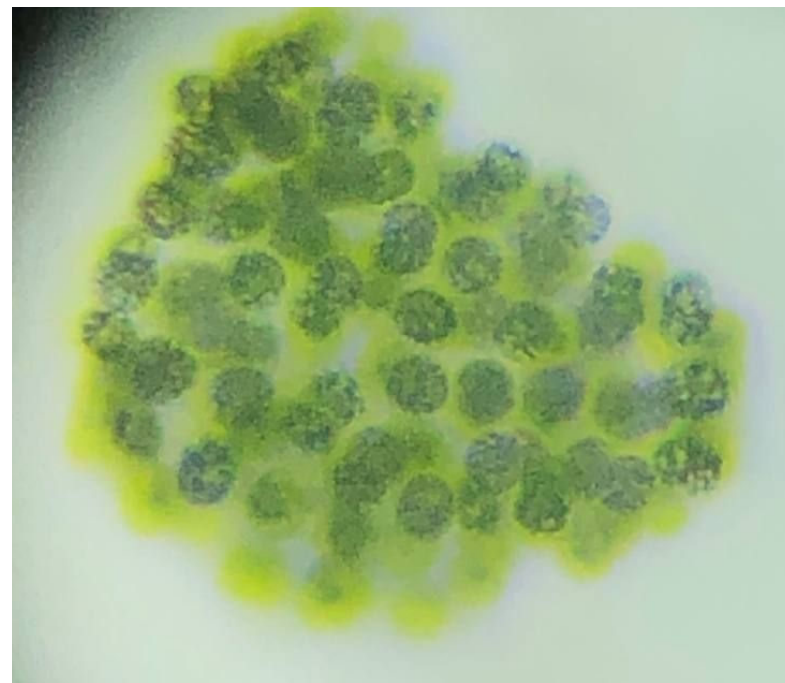


Август 2022 г — анализ образцов воды из различных источников

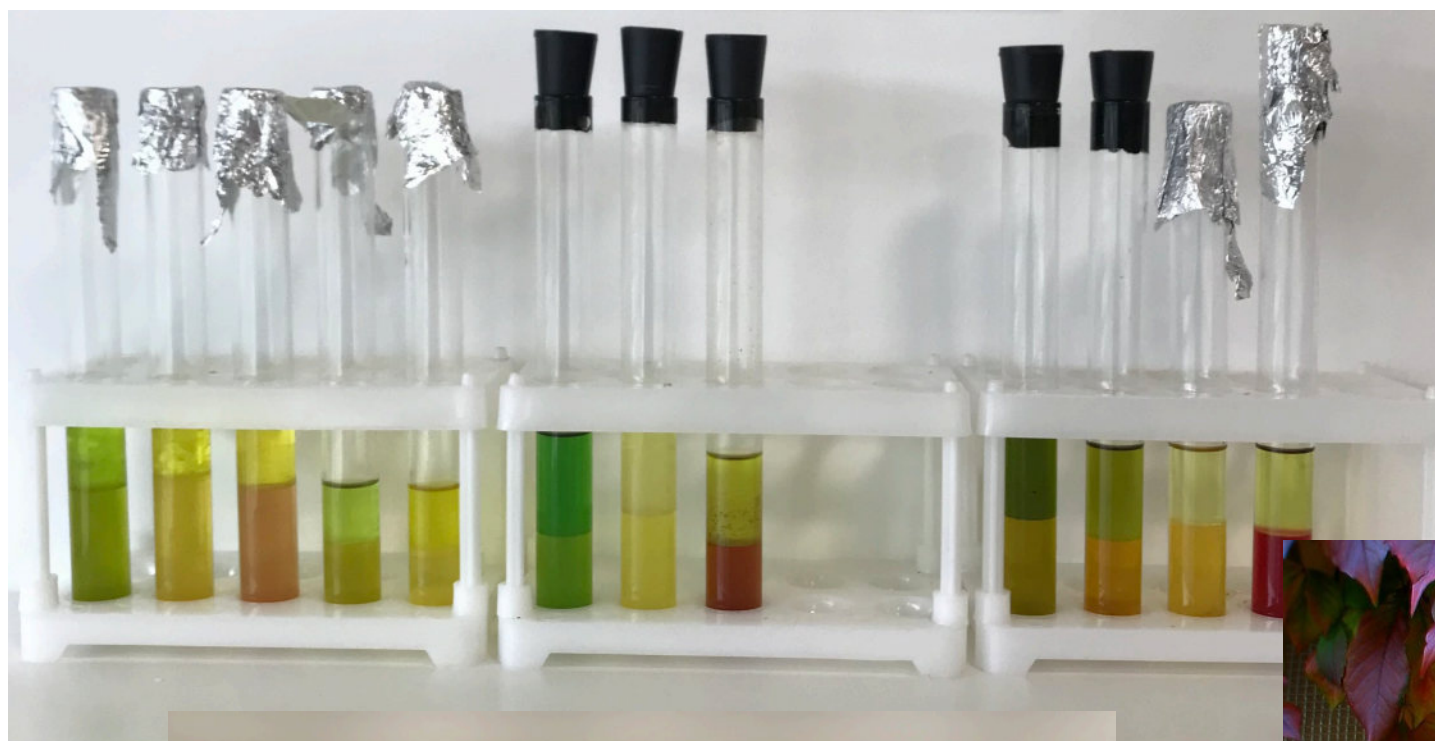
Cyclotella — это род диатомовых водорослей, часто встречающихся в олиготрофных средах, как морских, так и пресных.



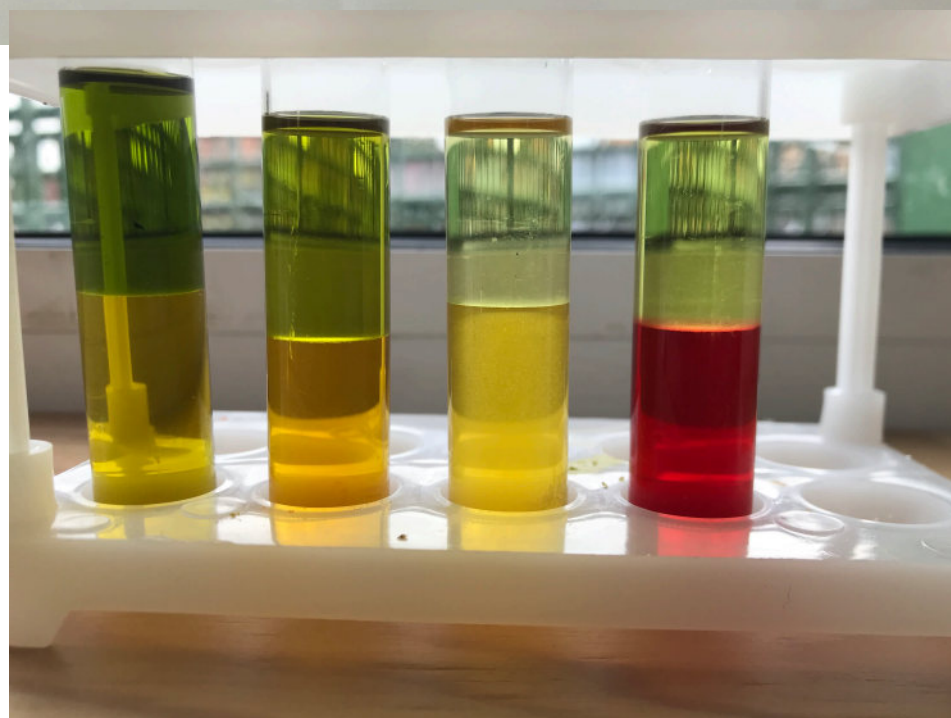
Microcystis — пресноводные свободноживущие цианобактерии, вызывающие цветение воды.



Октябрь 2022 г — анализ пигментного состава осенних листьев



Растворители: бензин, спирт, ацетон
Методы: химический



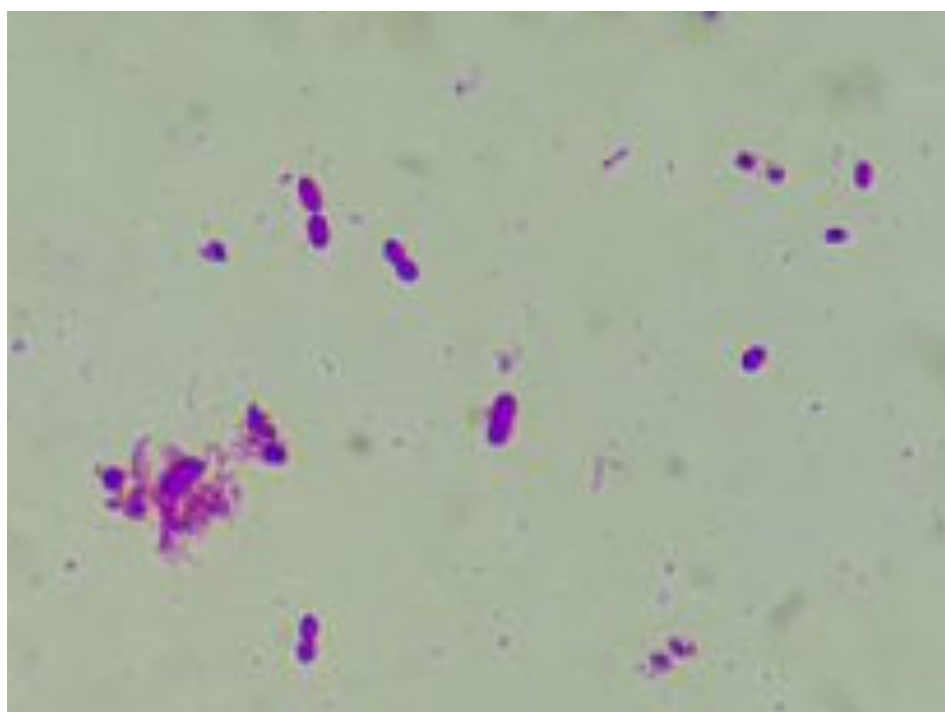
Фотографии сделаны участниками смены

Октябрь 2022 г — химический и микробиологический анализ почвы

Оборудование:

Набор аквариумных тестов «Нилпа», световой микроскоп

Метод: микробиологический, культивирование бактерий рода *Azotobacter* на среде Эшби



Окрашивание по Граму



Метод почвенных комочков

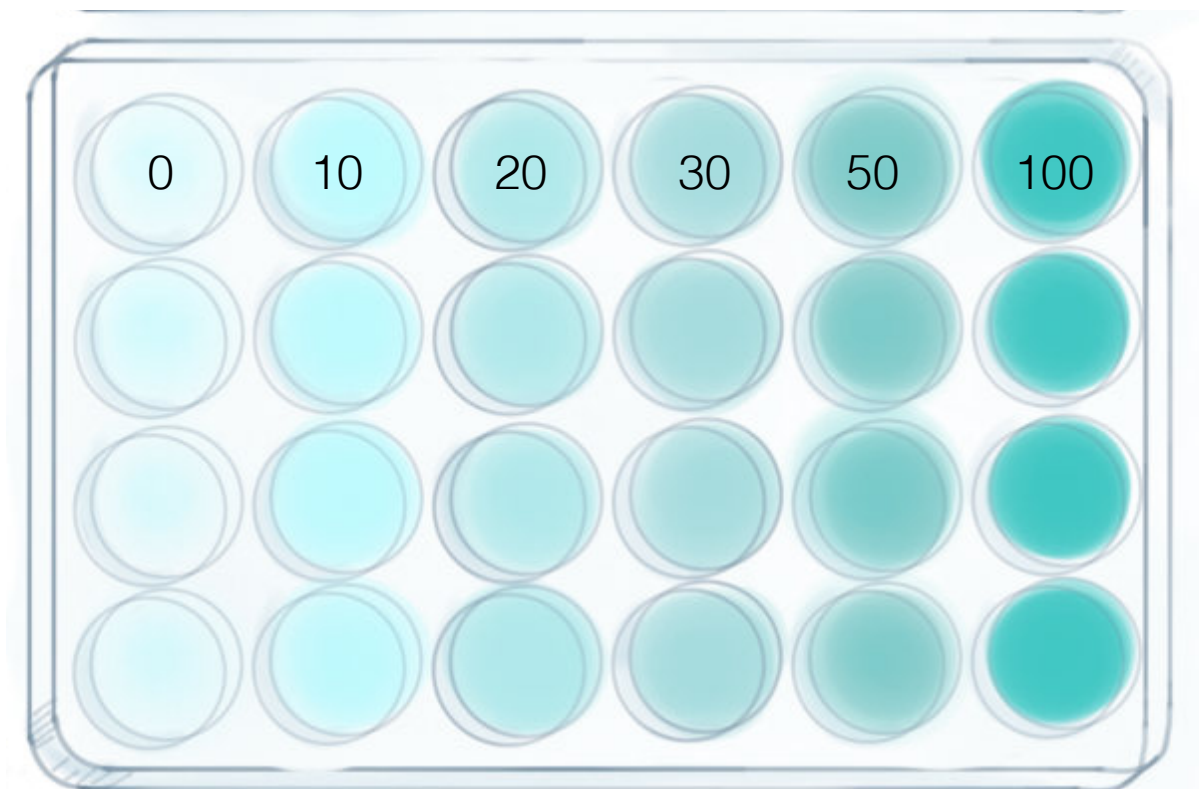
Ноябрь 2022 г — влияние ионов тяжелых металлов на жизнедеятельность *Artemia salina*



Ионы:
 Cu^{2+}
 Fe^{2+}
 Co^{2+}
 Ni^{2+}
 Zn^{2+}

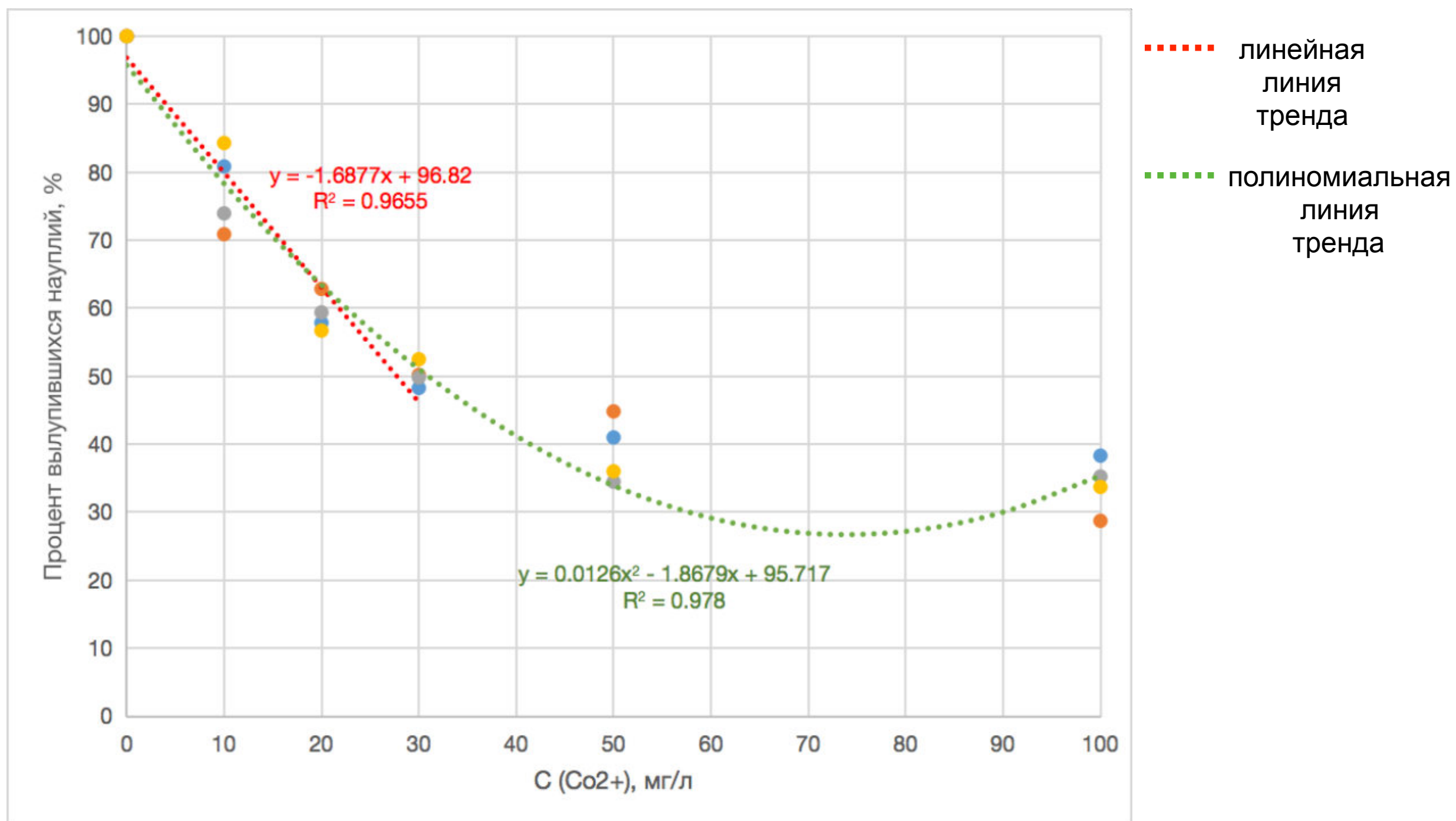
Науплия 2-3 стадии

Концентрация, мг/л



Ноябрь 2022 г — влияние ионов тяжелых металлов на жизнедеятельность *Artemia salina*

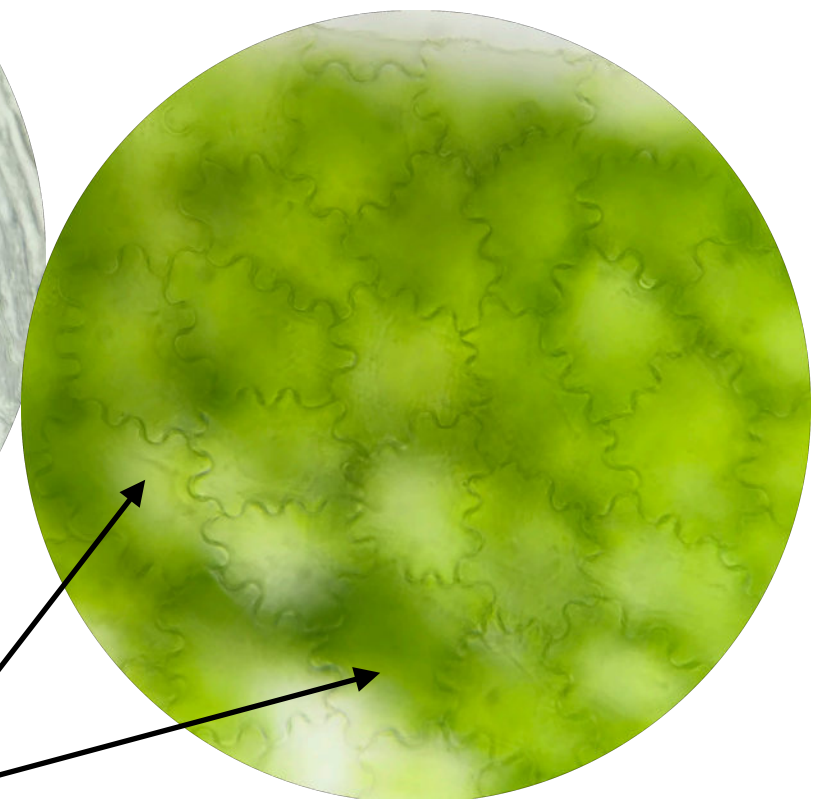
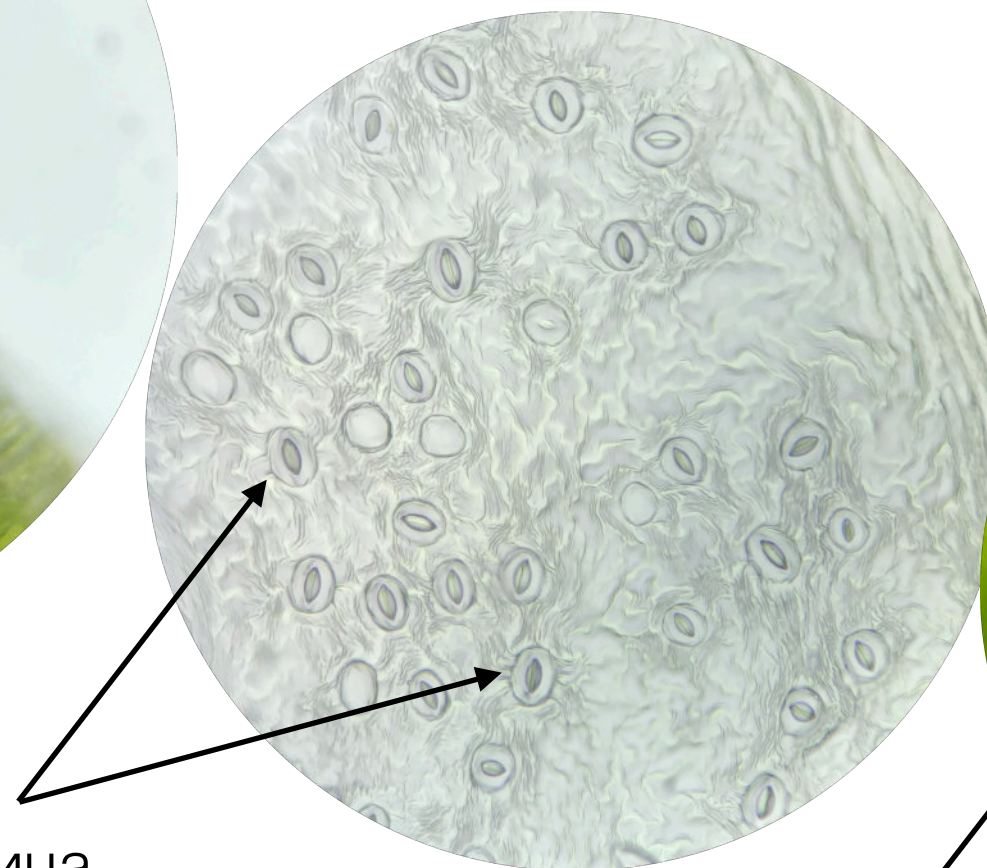
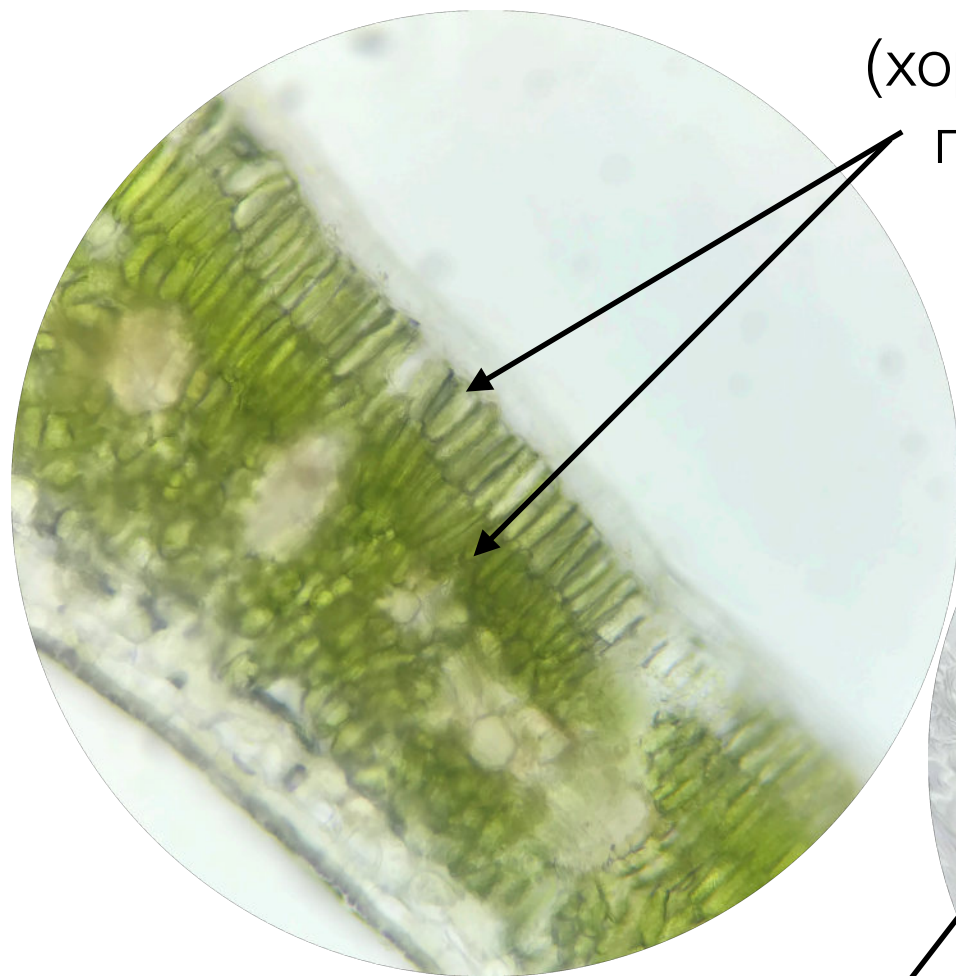
Влияние ионов кобальта на вылупленное науплий из цист



Май 2023 г — экологические группы растений по отношению к воде и свету

столбчатый
мезофилл
(хорошо развит у
гелиофитов)

Метод лаковых реплик позволяет
изучать рельеф поверхности листа

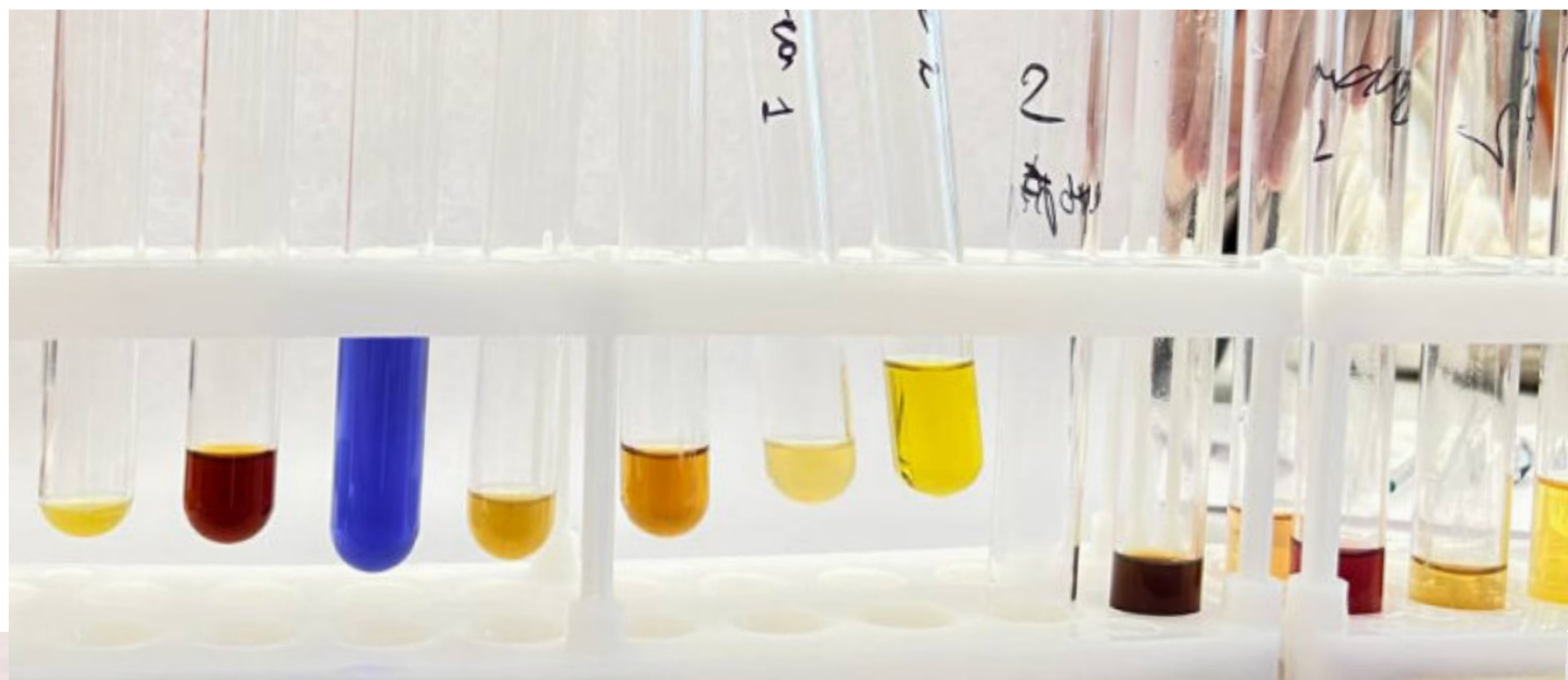


устьица

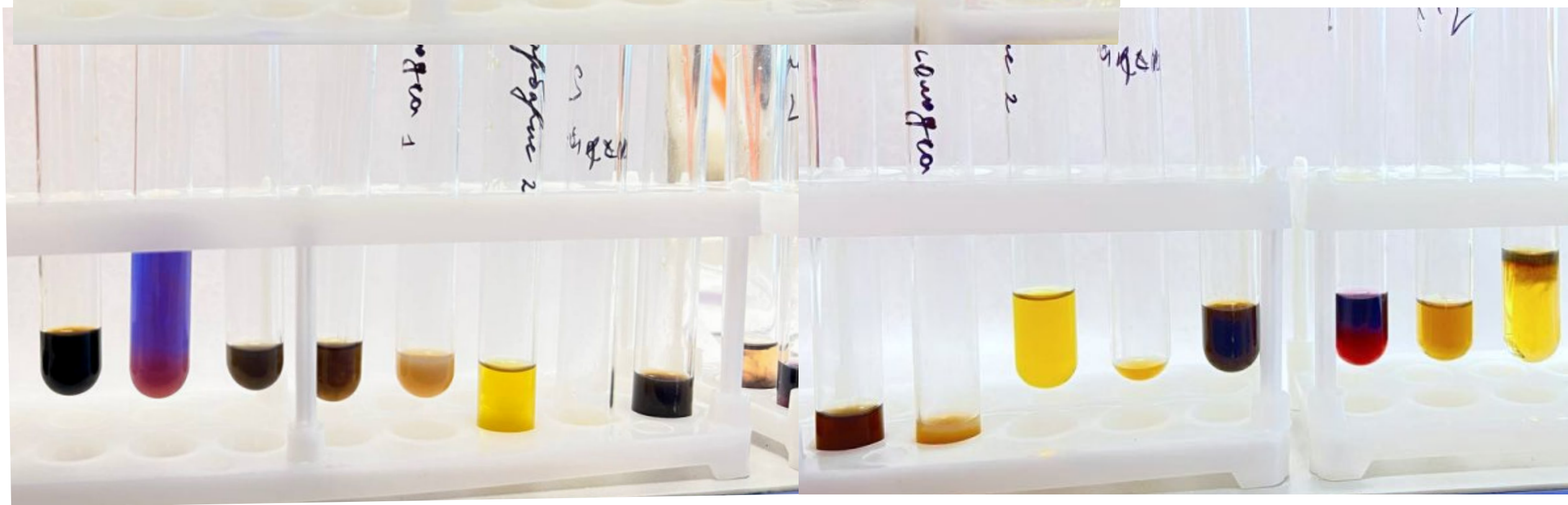
клетки эпидермы

Фотографии сделаны участниками смены

Август 2023 г — качественные реакции на вторичные метаболиты в растительных экстрактах



Выпадение солей
алкалоидов в
уксусных
экстрактах

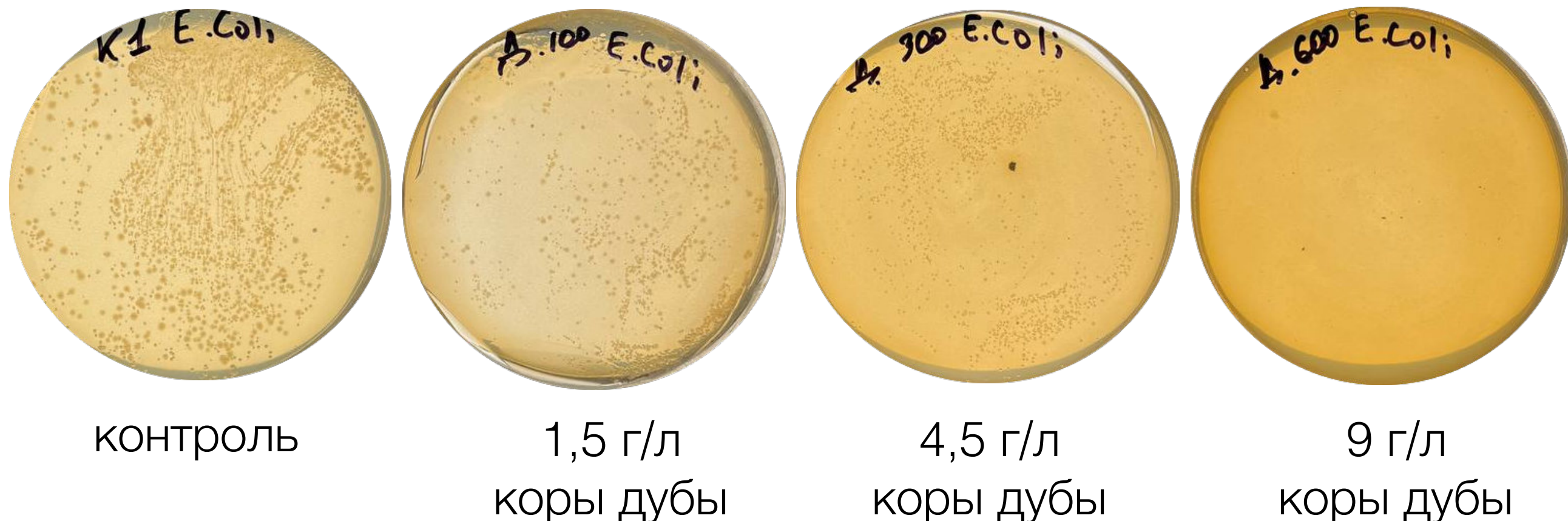


Август 2023 г — влияние вторичных метаболитов растений на рост бактерий *Escherichia coli* и *Bacillus subtilis*

Оборудование:

чашки Петри, микробиологические петли, горелка, водяная баня

Метод: микробиологический

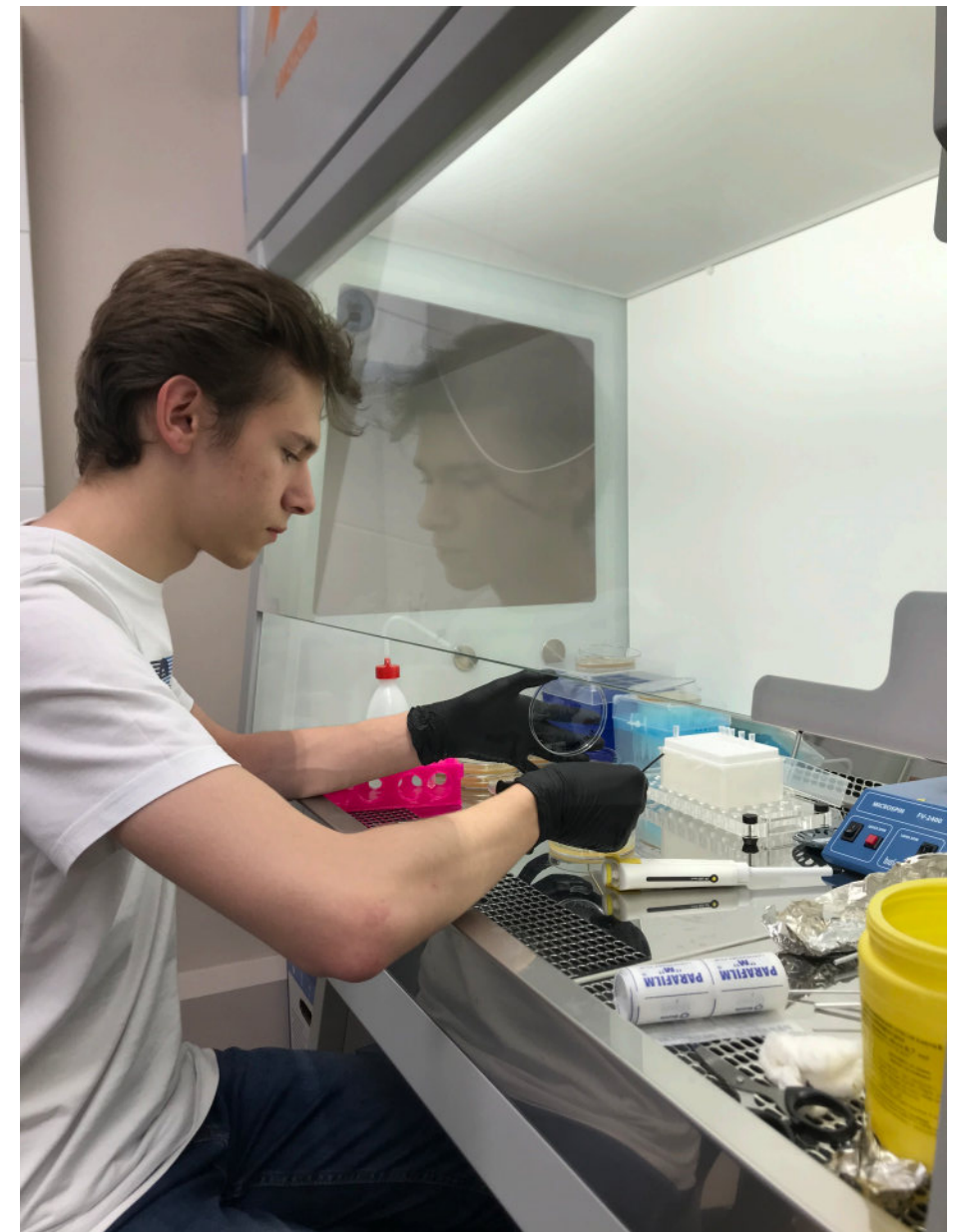


С увеличением концентрации экстракта коры дуба в питательной среде
число выросших колоний уменьшается

Фотографии сделаны участниками смены

Август 2023 г — влияние вторичных метаболитов растений на рост бактерий *Escherichia coli* и *Bacillus subtilis*

Работа в ламинарном боксе (стерильные условия)



Спасибо за внимание!

