

Тема:  
«Производство электроэнергии  
из культуры SCOVY»

Студент БИО 41: Сеницын  
Дмитрий Михайлович (4 курс)  
(10 б класса БГЛ №2)  
Наставник: Антоненко Юлия  
Александровна

# Проблемы современной экологии



Выбросы вредных веществ в атмосферу Земли из-за деятельности человека



Загрязнение почв отходами батареек



# Виды Возобновляемой энергии



Ветрогенераторы



Гидроэлектростанции



Солнечные батареи

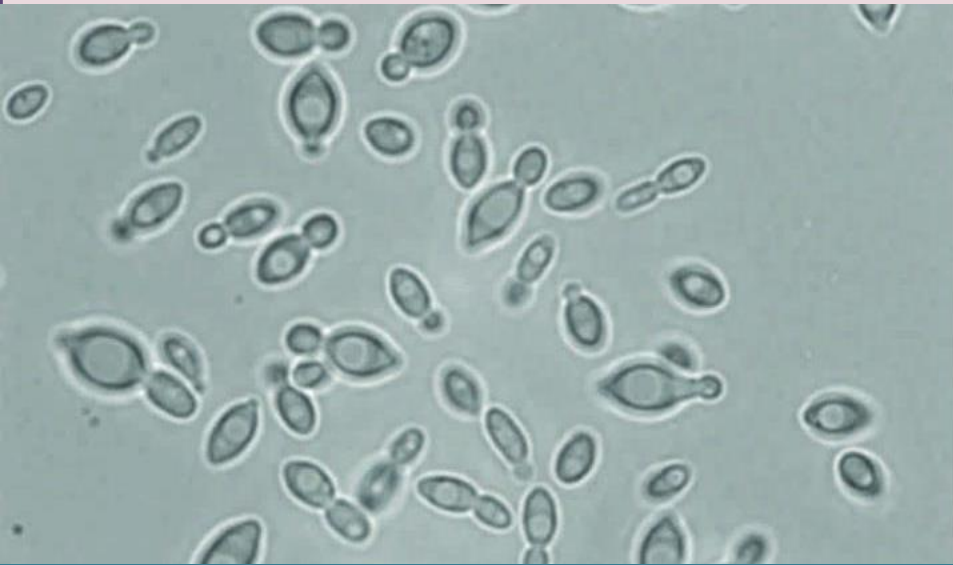


# SCOBY, чайный гриб

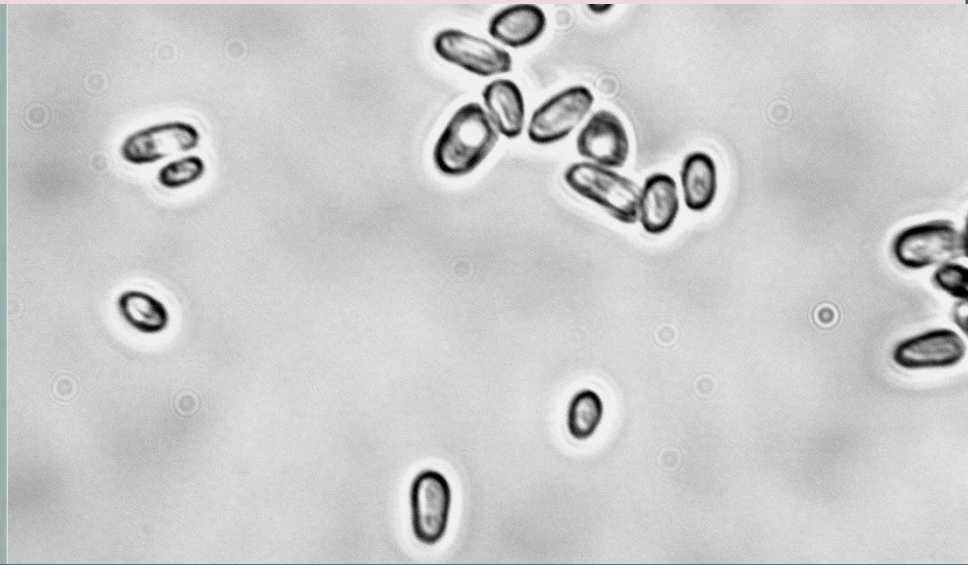




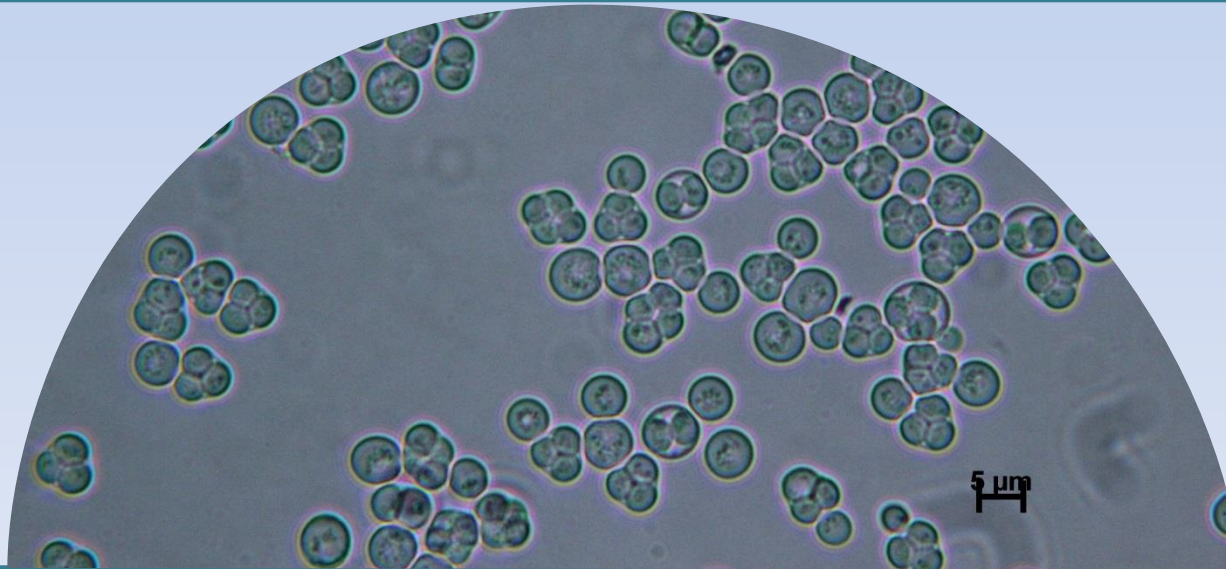
# Дрожжи и бактерии



Hanseniaspora



Pichia

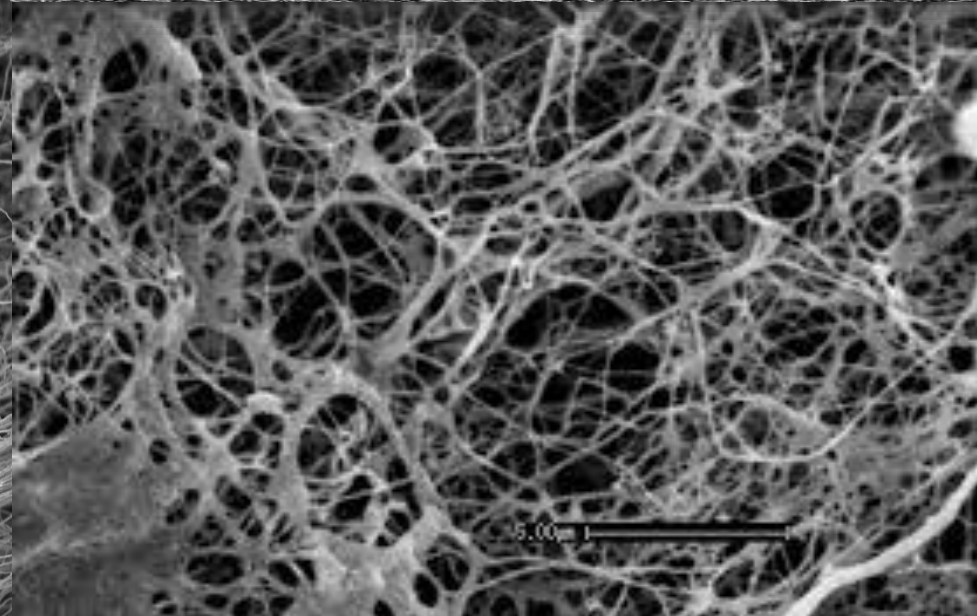
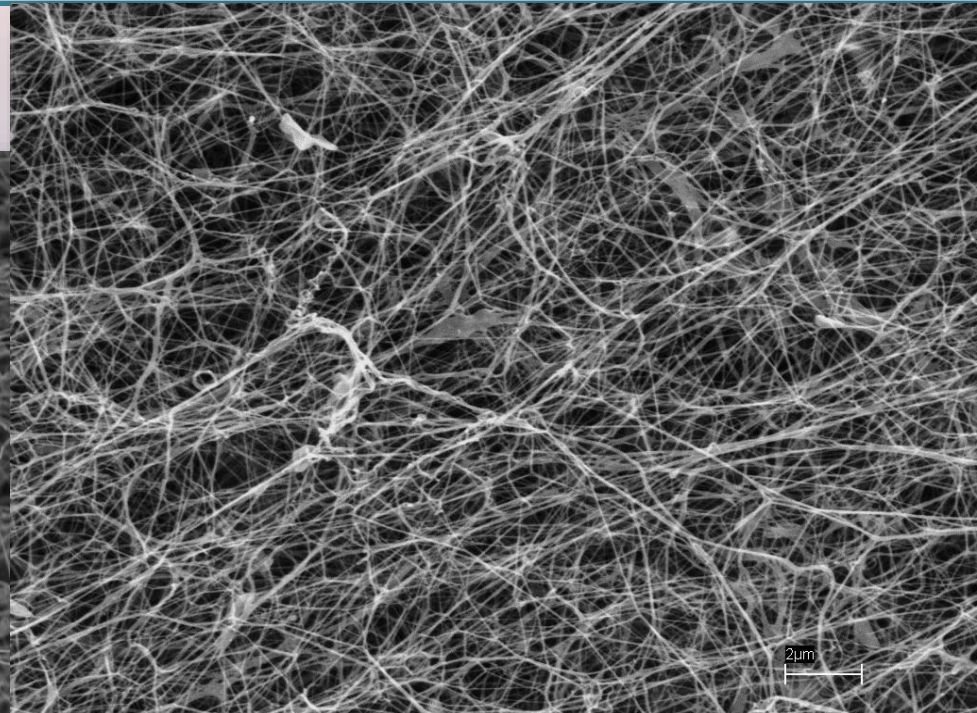
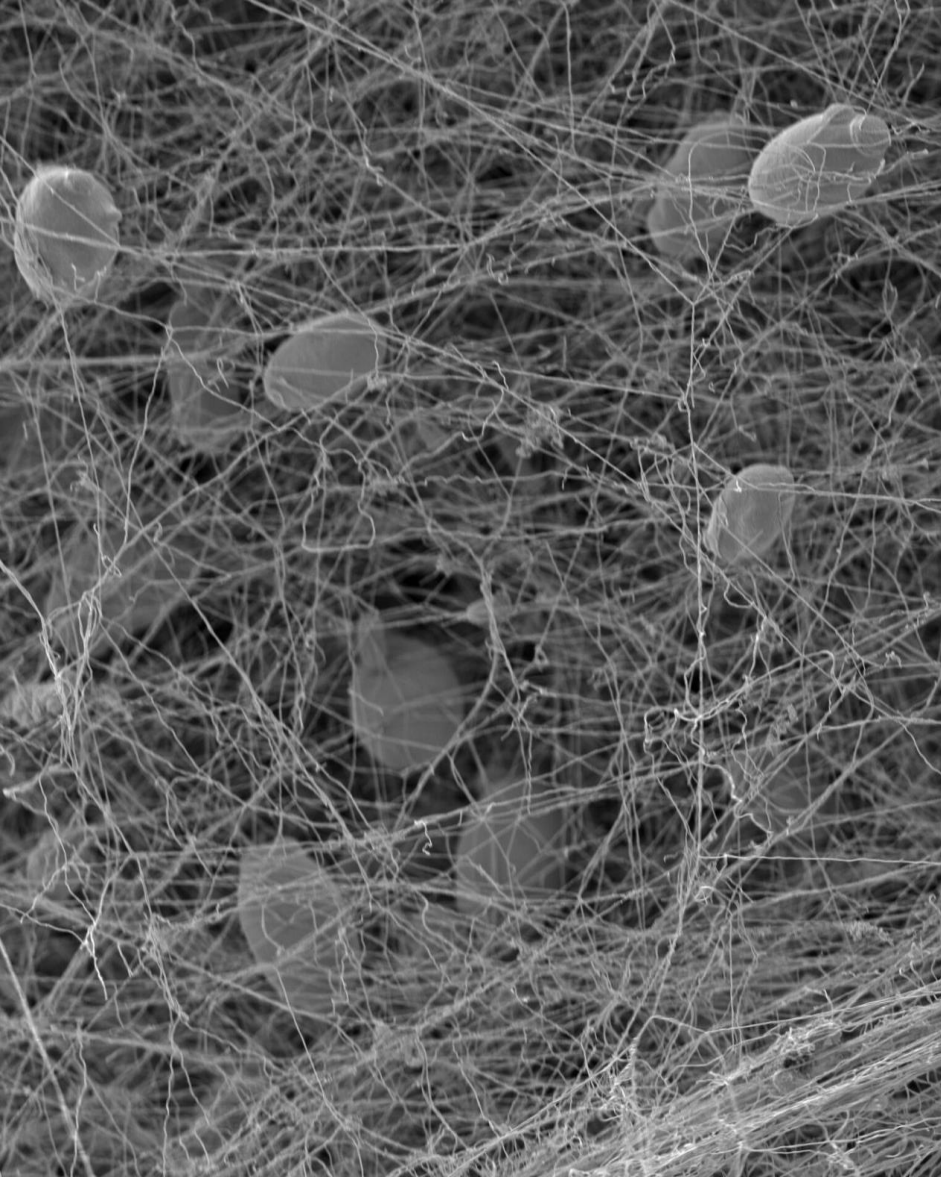


Zygosaccharomyces



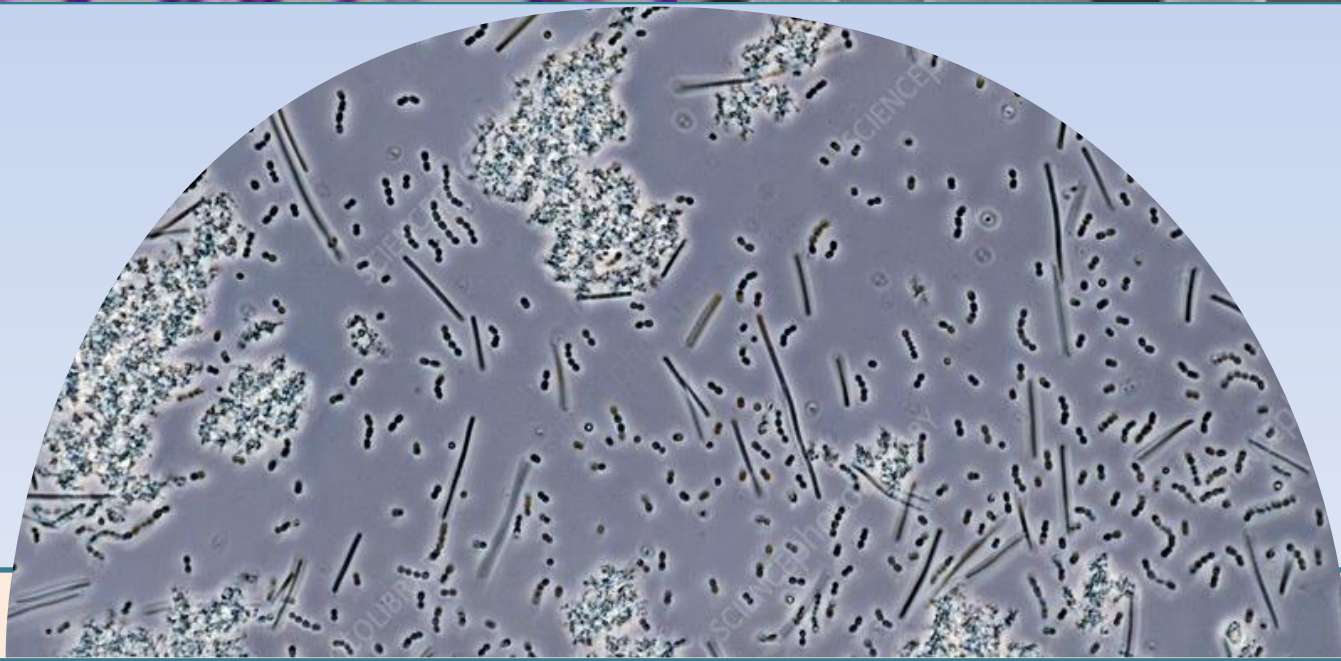
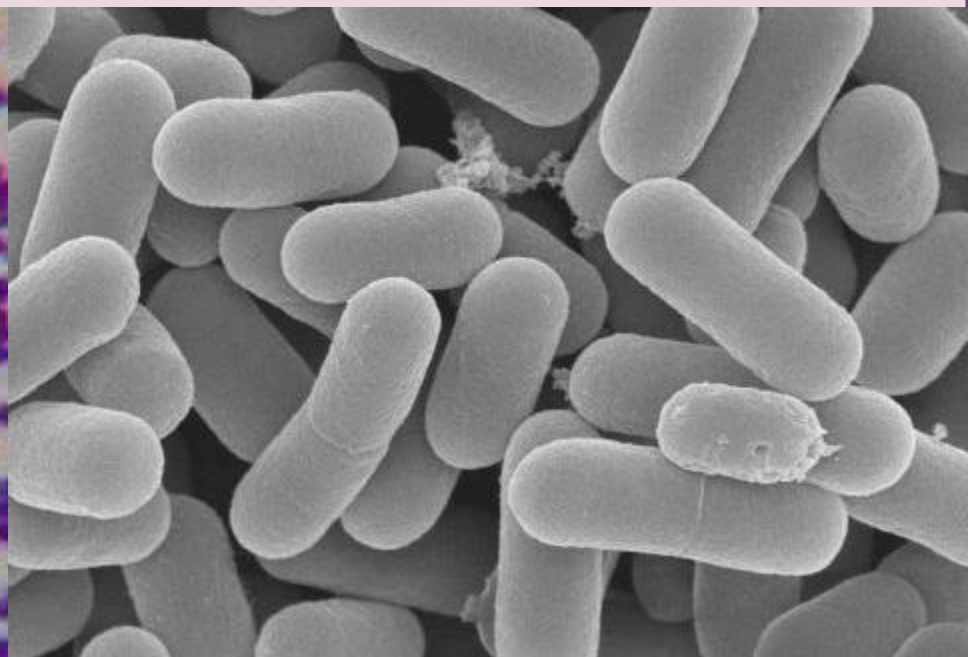
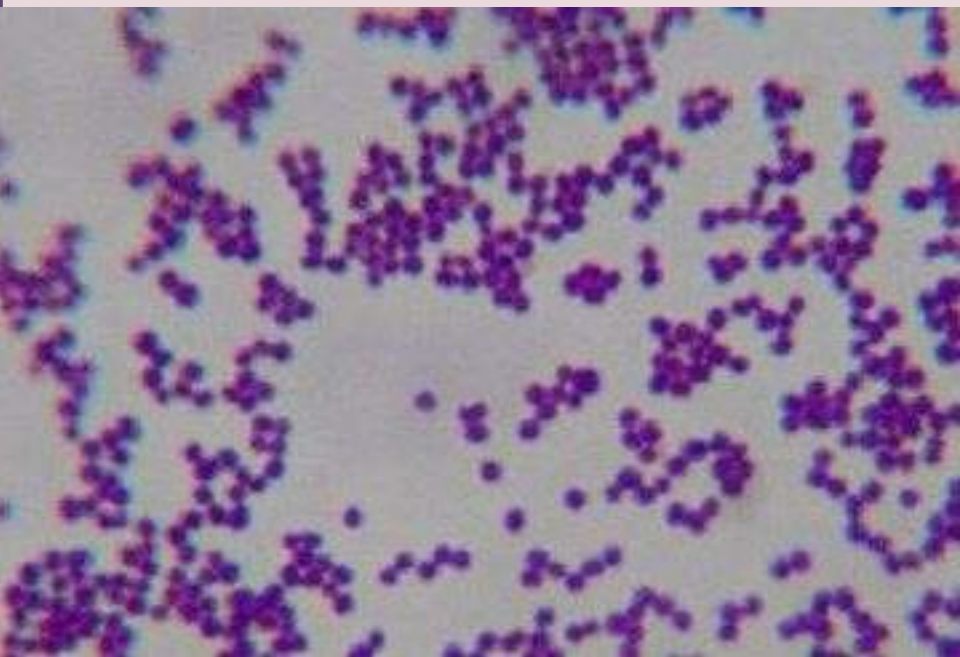
## Биопленка чайного гриба под микроскопом

Структуры на данных фотографиях  
измеряются в пикометрах ( $10^{-12}$  метра)

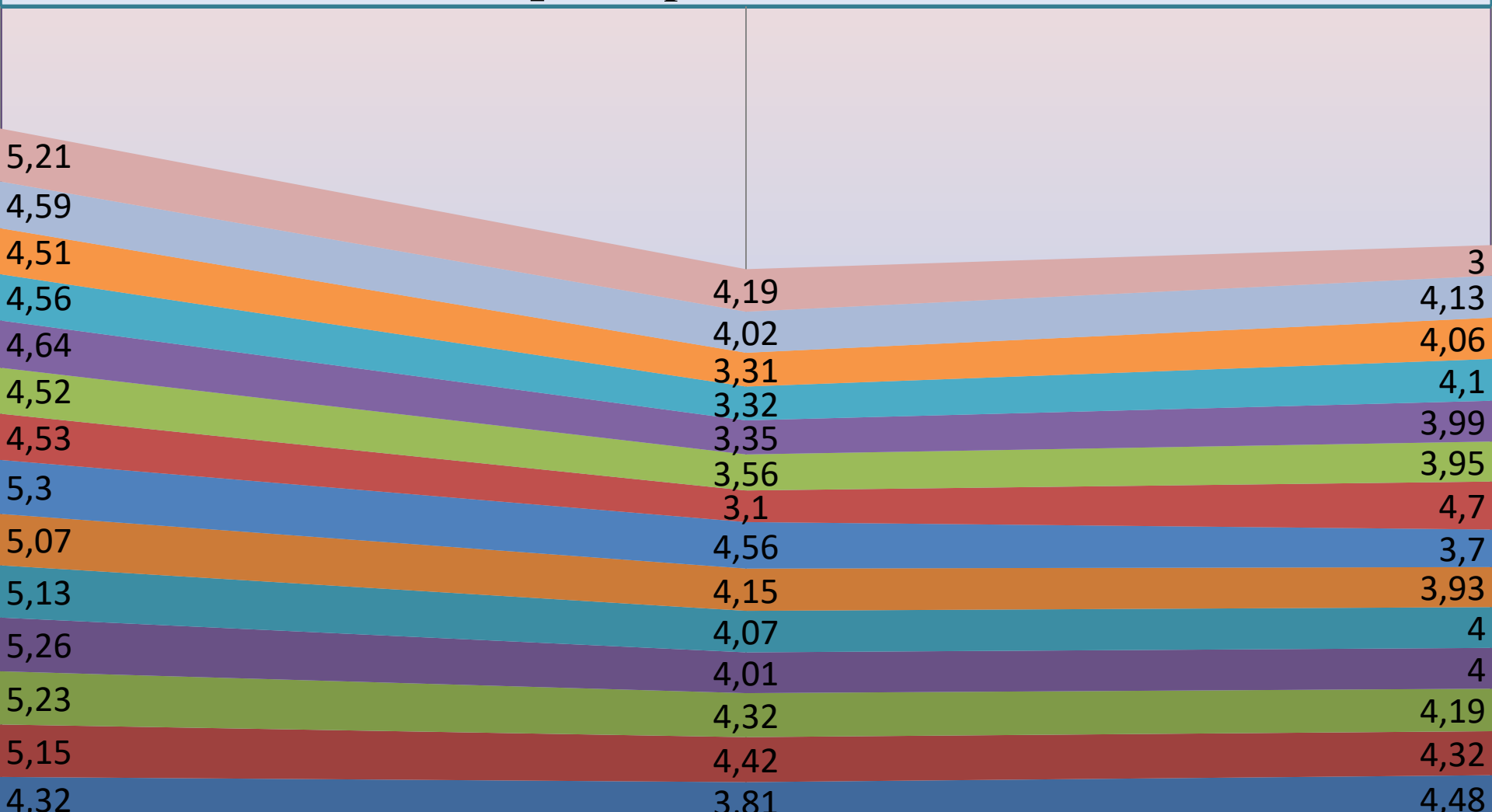




# Молочнокислые бактерии (Lactobacillales)



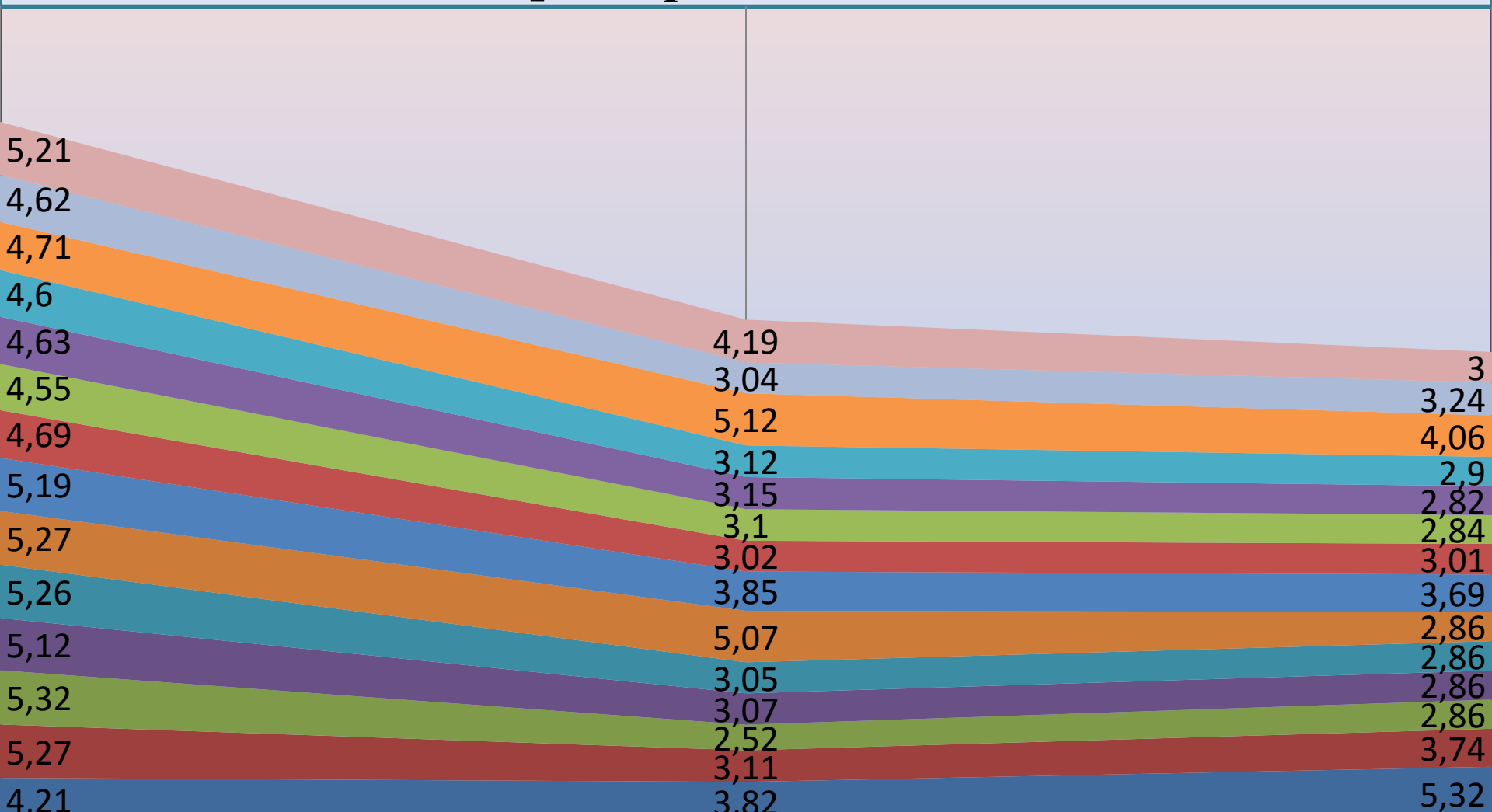
# Значение pH на разных этапах опыта 1



Начало опыта		3 дня спустя			7 дней спустя		
■ Проба 1	■ Проба 2	■ Проба 3	■ Проба 4	■ Проба 5			
■ Проба 6	■ Проба 7	■ Проба 8	■ Проба 9	■ Проба 10			
■ Проба 11	■ Проба 12	■ Проба 13	■ Чайный гриб				

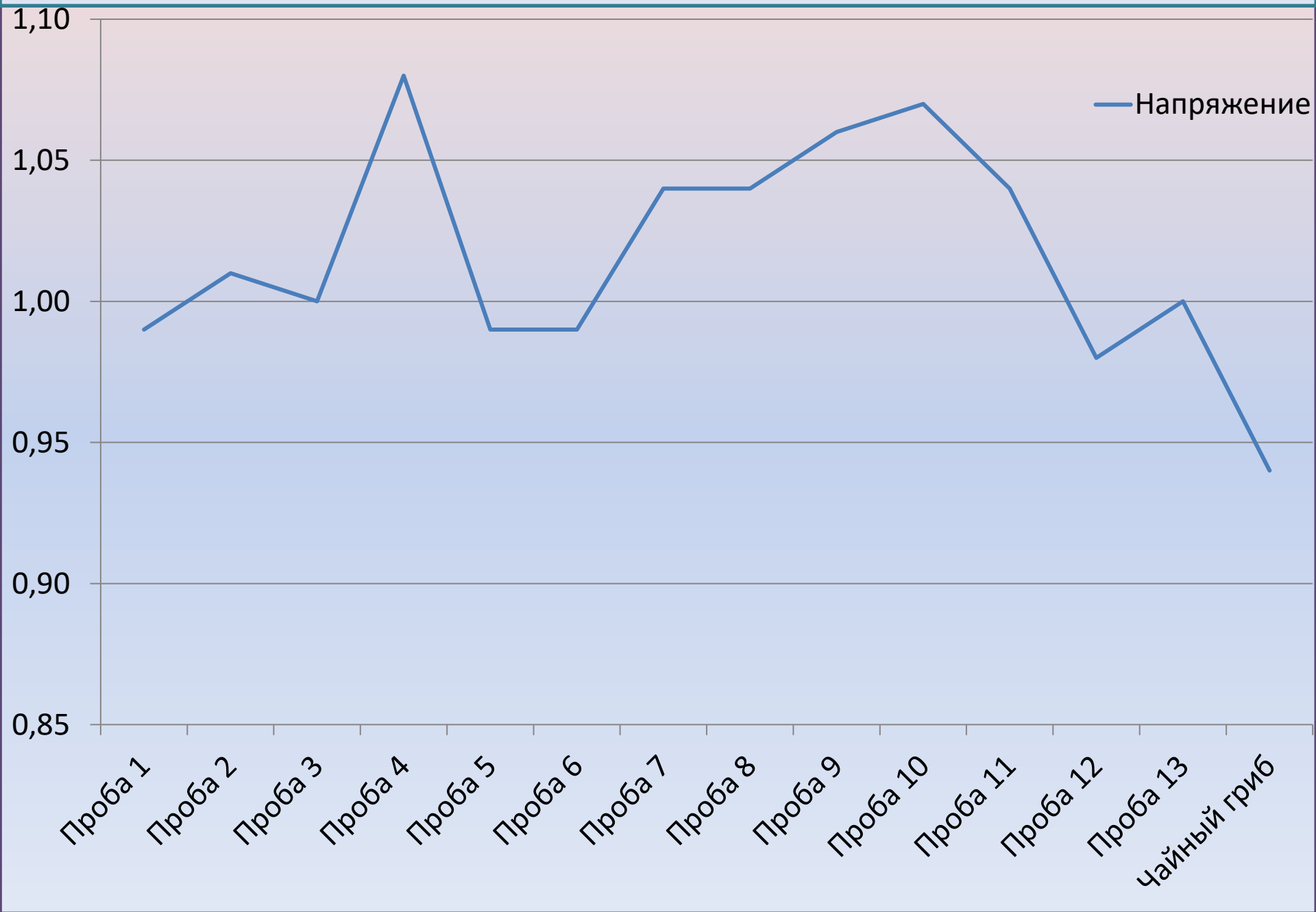


# Значение pH на разных этапах опыта 2



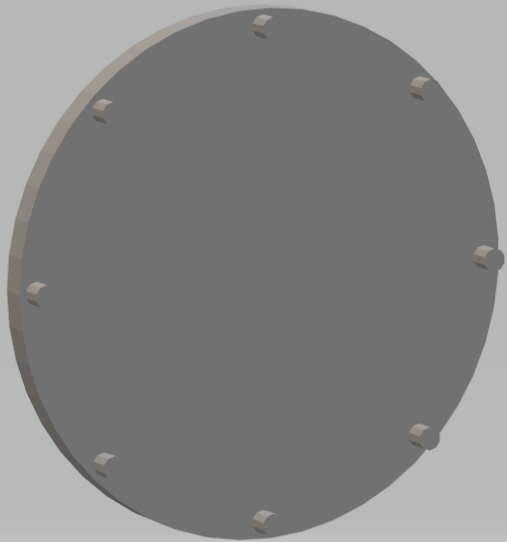
Начало опыта		3 дня спустя		7 дней спустя	
■ Проба 1	■ Проба 2	■ Проба 3	■ Проба 4	■ Проба 5	
■ Проба 6	■ Проба 7	■ Проба 8	■ Проба 9	■ Проба 10	
■ Проба 11	■ Проба 12	■ Проба 13	■ Чайный гриб		

# Напряжение

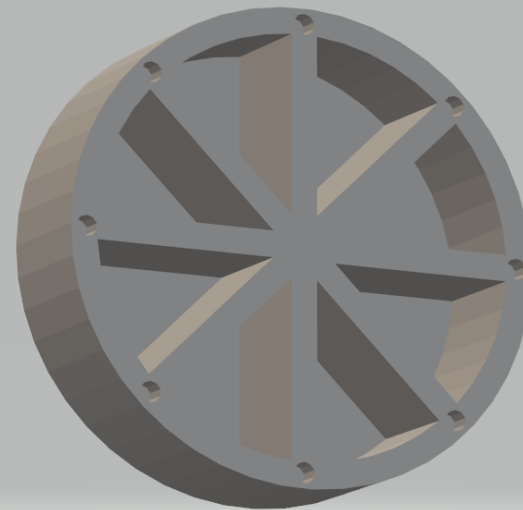




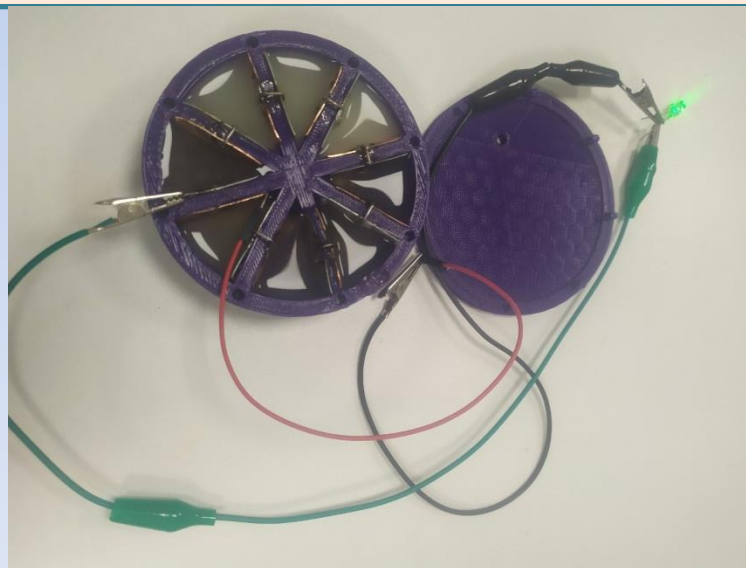
## Фотографии моделей



**Модель крышки батарейки**



**Модель корпуса батарейки**



**Фотография работающей модели батарейки**

## Заключение

По итогам работы удалось установить возможность чайного гриба принимать участие в ферментации лактозы или продуктов метаболизма молочнокислых бактерий, вывести варианты SCOBY, которые опережают чайный гриб по скорости производства кислоты в 4 раза и опережающие его по минимальной pH на 0.4pH, а следовательно и по выдаваемому напряжению на 13%. Была сделана действующая модель батарейки с использованием культуры SCOBY, как электролита.

Результат, полученный в ходе выполнения данной работы неполный. Данная работа будет усовершенствоваться для получения лучших и наиболее достоверных результатов. В дальнейшем планируется модернизировать модель батарейки произведя замену пластика - не самого экологичного вещества, используемого в первоначальной модели для создания каркаса, на древесину, сделав тем самым новую модель более экологичной и дешевой, однако на данный момент это не сделано в виду отсутствия необходимого оборудования и в виду того, что данная модель является тестовой, предназначенной для сбора большего количества информации.



Спасибо за внимание!