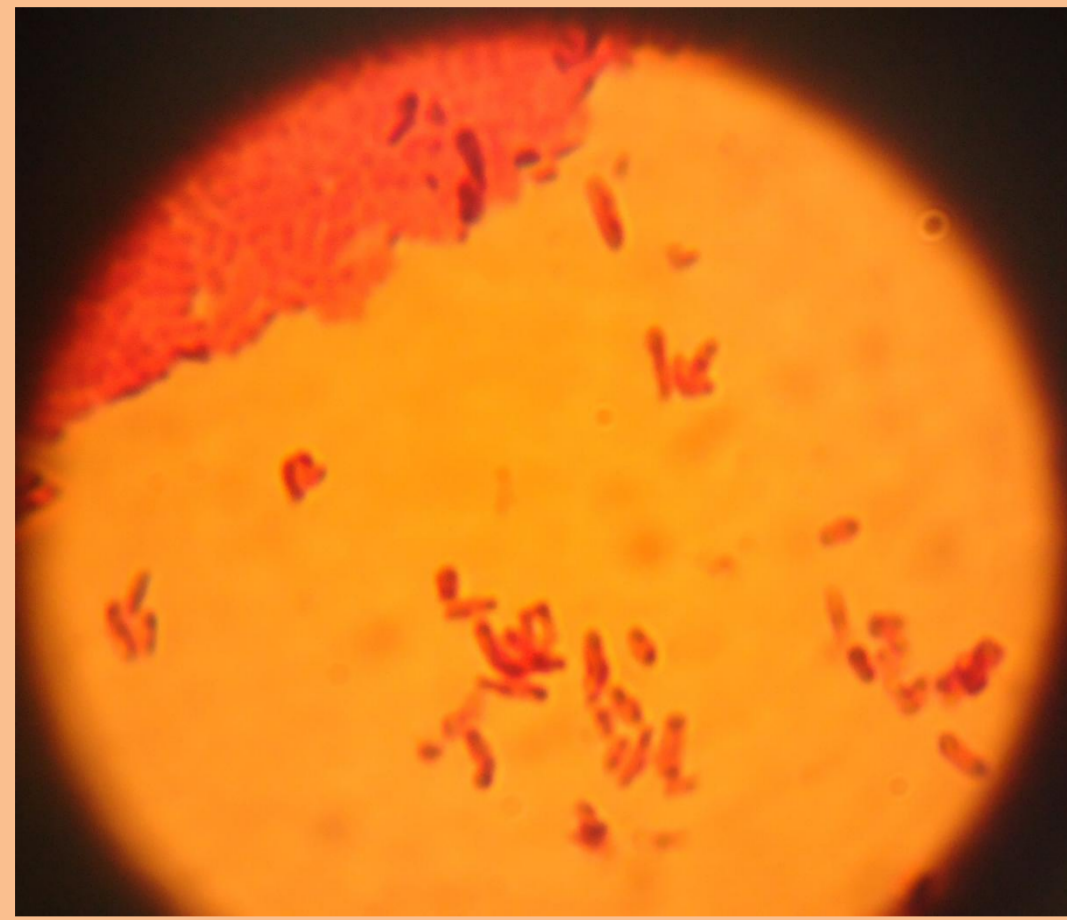


Первые шаги в молекулярной биологии

Лаборатория микробиологии и биотехнологии

ПРИГОТОВЛЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ *E.coli*



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА БАКТЕРИАЛЬНОГО СООБЩЕСТВА В ОБРАЗЦАХ КЕФИРА РАЗНЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК

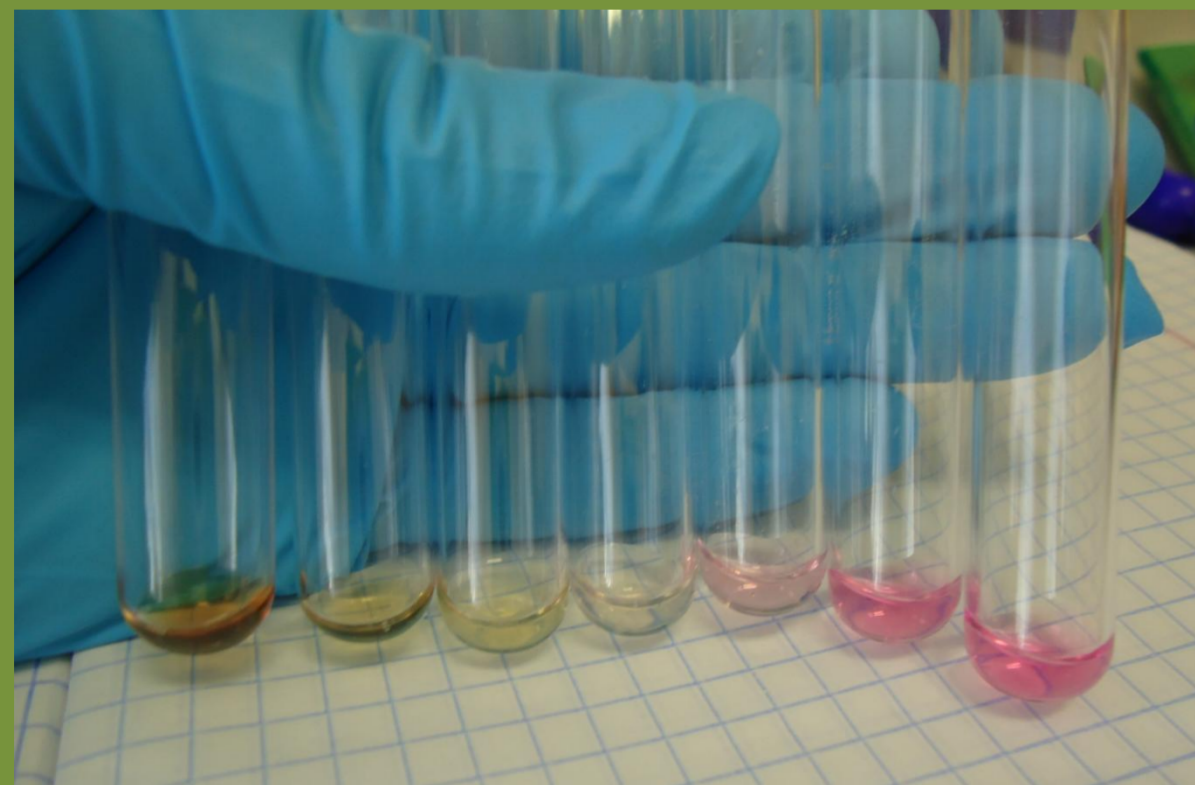
На основе проведенного нами анализа кефиров торговых марок «Активиа», «Биомакс», «Останкинский», «Домик в деревне» выяснилось, что количество выращенных бактерий соответствует числу, указанному на этикетках продуктов (более 10^7 к.о.е./мл).

ОКРАСКА ПО ГРАМУ морфологически различных колоний бактерий, выявила в образцах таких бактерий, как стрептококки, лактококки и лактобациллы, являющихся естественными компонентами данного продукта.



ХРОМАТОГРАФИЯ БЕЛКОВ НА ПРИМЕРЕ ГЕЛЬ-ФИЛЬТРАЦИИ

Смесь из 2 белков: гемоглобина и витамина B12 пропускали через колонку, заполненную силикагелем, с определенным диаметром пор. Из-за разности размеров молекул разделяемые компоненты смеси двигались в подвижной фазе неравномерно, в результате мы получили разделенные белки.



Участники проекта:

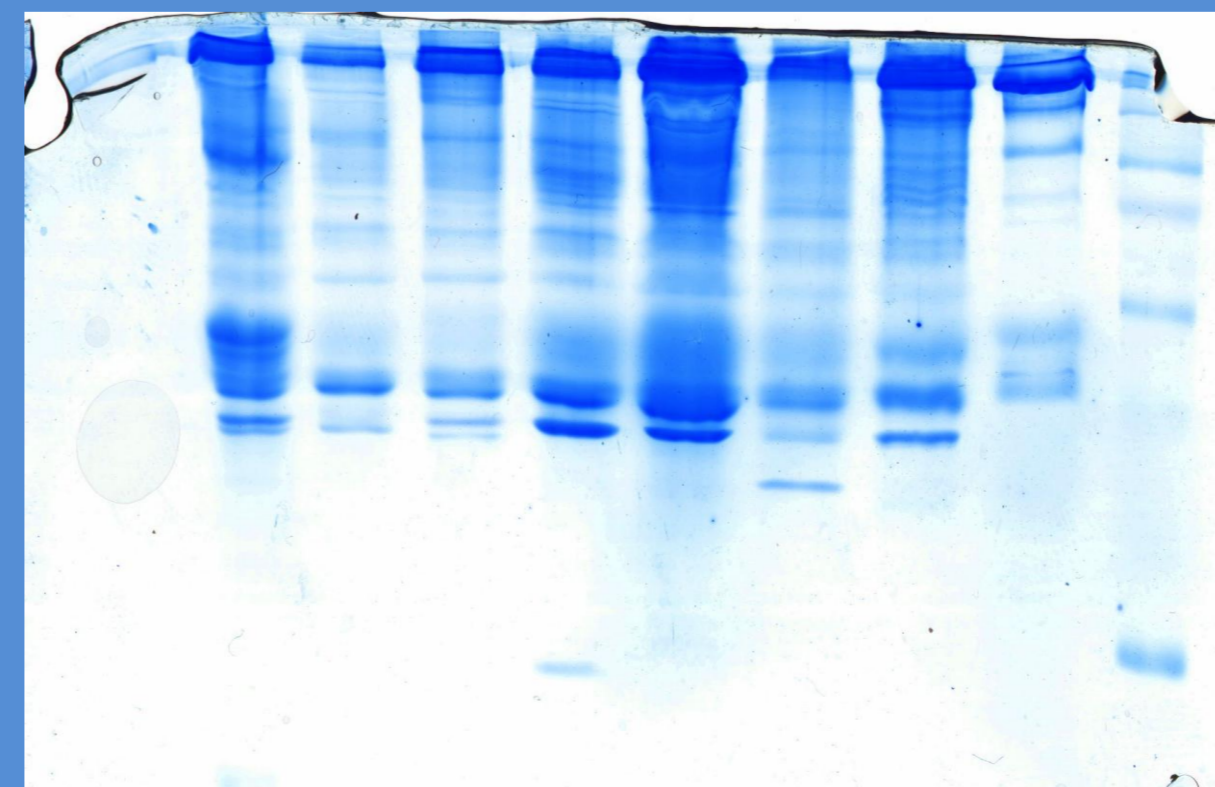
Аня Лопатина – заведующая лабораторией,
Ира Елесева, Миша Метелев, Лена Субботина,
Ира Агафонова, Дана Доморацкая, Юлия Иванова,
Денис Караджи, Таня Кашина, Миша Коноваленко,
Маша Лебедева, Катя Лукьяненко, Дима Медведев,
Лена Очередько, Костя Рюмин, Маша Устинова,
Олеся Шошина.

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ БЕЛКОВ РЫБ

На ПААГ гель мы нанесли 7 образцов мышечной ткани следующих рыб: хек(1), путассу(2), камбала(3), рыба из столовой(4), треска(5), натотения(6), мойва(7), а также смесь белков актина и миозина (8).

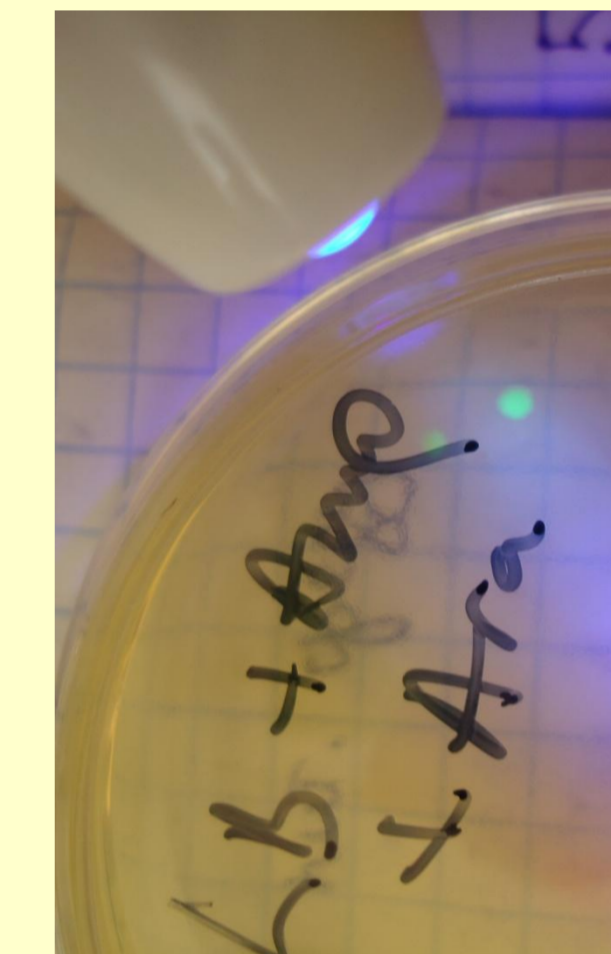
Мы выяснили, что рыба из столовой принадлежит к сем. Тресковые.

1 2 3 4 5 6 7 8



ПОЛУЧЕНИЕ РЕКОМБИНАНТНОГО GFP БЕЛКА

Бактерий *E. coli* трансформировали плазмидой pGLO (Amp) с геном GFP, находящимся под регулируемым арабинозным промотором. Отбор бактерий, получивших плазмиду, производился на селективной среде с ампициллином. В итоге получили колонии *E. coli*, флуоресцирующие зеленым светом на среде с арабинозой. После лизирования клеток *E. coli* и гидрофобной хроматографии мы получили чистый белок.



ПЦР И ЭЛЕКТРОФОРЕЗ 16S РИБСОМАЛЬНОГО ГЕНА *E. coli*

Была проведена ПЦР гена 16S рибосомальную РНК.

Анализ фрагментов проводили в агарозном геле. Образцы с ДНК *E. coli* давали ампликоны длиной около 1500 пар нуклеотидов, образцы без ДНК, использующиеся в качестве отрицательного контроля, не давали полосы на агарозном геле.