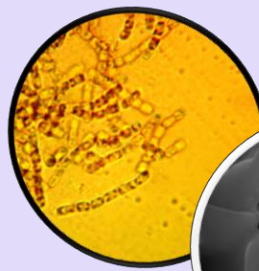
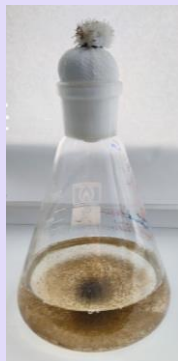
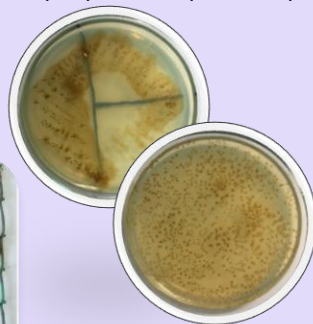


ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ДИАТОМОВОЙ ВОДОРОСЛИ *NANOFRUSTULUM SHILOI*

1. Вид был обнаружен в обрастании полимерных материалов в полузакрытой части Карантинной бухты крымского побережья Черного моря



3. Идентификацию вида проводили в СМ (С. Zeiss Axioskop 40) и в СЭМ (Hitachi SU3500)



4. В режиме накопительного культивирования культуру *N. shiloi* выращивали при постоянной температуре $20 \pm 1^\circ\text{C}$, в фотобиореакторах плоскопараллельного типа с рабочим объемом 2 л, слоем 5 см, при круглосуточном освещении (10,25 клк). Культуру барботировали воздухом: 0,5 л воздуха на 1 л культуры.

2. Чистую культуру получали на агаризованной и жидкой среде F/2

Биотехнологический потенциал

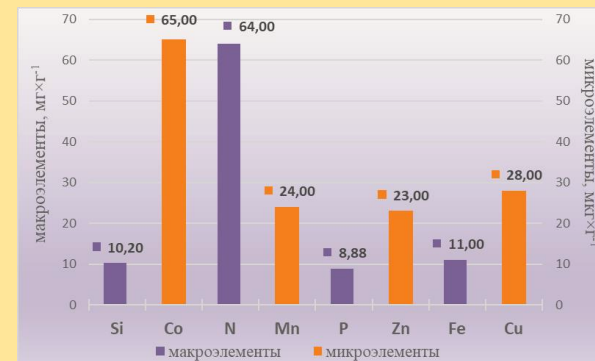
Эвригалинный и космополит, растет в широком диапазоне температур и солености, экологически пластичный вид;

На долю фукоксантина приходится 17-18 мг/г сухой массы (Bae et al., 2020).

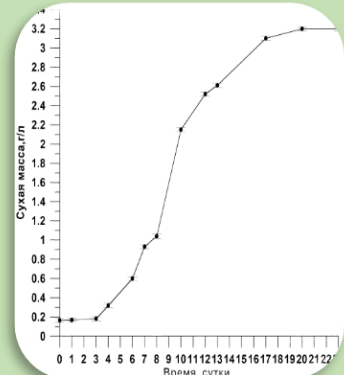
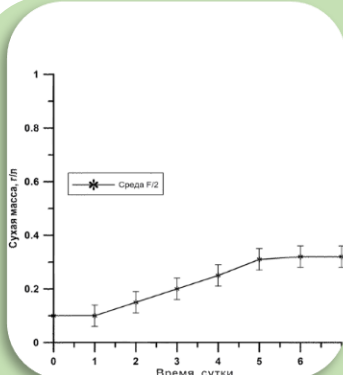
Содержит фенолы и флавоноиды, которые обладают антиокислительными и иммуномодулирующими действиями (Ruocco et al., 2020)

Содержание липидов достигает 20-28% сухой массы, 70% липидов приходится на жирные кислоты. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (Preston, 2019)

Удобный сбор биомассы – без перемешивания культура оседает на дно



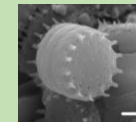
Химический состав биомассы *N. shiloi*



Динамика плотности интенсивной культуры *N. shiloi*: 1 - на среде F/2, 2 - при добавлении макроэлементов в F/2 с учетом потребностей вида.

Выводы:

- Определены средние значения потребности диатомовой водоросли *N. shiloi* в основных биогенных элементах для получения интенсивной культуры.
- При росте культуры с добавлением основных элементов максимальную продуктивность культура *N. shiloi* достигает на десятые сутки эксперимента – 0,55 г/(л сут). Затем продуктивность снижалась до 0,1 г/(л сут), когда сухая биомасса культуры достигала 3,2 г/л. С 17 по 27 день эксперимента наблюдалась длительная стационарная фаза роста, после чего культура погибла. Наличие длительной стационарной фазы характеризует устойчивость культуры к неблагоприятным факторам среды, что позволяет ей максимально накапливать биологически ценные вещества.
- Полученные результаты дают возможность дальнейшего перспективного использования вида в биотехнологии.



Железнова С.Н.,
Благинина А.А.,*
Бобко Н.И.,
Мирошниченко Е.С.,
Геворгиз Р.Г.,
Рябушко Л.И.