УДК574.583:57.084.1

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ ОСВЕЩЁННОСТИ ПРИ НАКОПИТЕЛЬНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ ПРИРОДНЫХ СООБЩЕСТВ ФИТОПЛАНКТОНА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЧЁРНОГО МОРЯ**

Д. С. Попова, Г. К. Плотников

*Кубанский государственный университет, Краснодар*

Приводятся данные о влиянии освещённости на биомассу и скорость роста фитопланктона в летний период в северо-восточной части Чёрного моря.

Информацию о состоянии структуры и функционировании фитопланктонных сообществ и о тенденциях их изменений дают исследования фитопланктона.

Планктонные водоросли являются первым и основным биотическим звеном в трофических взаимоотношениях водных экосистем. Постепенное изменение любого из факторов в первую очередь находит своё отражение на качественных и количественных показателях фитопланктона (Сорокин, 1996).

Одно из первых исследований фитопланктона (Переяславцева, 1886) включала в себя 16 видов фитопланктона Чёрного моря. В Севастопольской бухте ею было обнаружены виды родов пирофитовых и динофлагеллят.

Целью данной работы является выявление влияния освещённости на продуктивность сообщества фитопланктона.

**Материал и методы**

Материалом исследования являлся фитопланктон, собранный в летний период 2019 года на базе Южного отделения Института океанологии имени П. П. Ширшова РАН.

Сбор материала производили с борта малого научно-исследовательского судна при помощи батометра (объемом 5 л) с горизонта 0 м.

В лаборатории отделили фитопланктон от зоопланктона, используя фильтрацию через мельничный газ. Пробы разделили в колбы Эрленмейера объемом 500 мл. Объем пробы составил 200 мл. Выращивание проводили в колбах в термолюминостате, где температура среды соответствовала температуре морской воды в месте отбора проб.

Идентификацию видов и подсчет числа клеток проводили ежедневно на световом микроскопе. Для вычисления количества клеток применяли метод подсчёта числа клеток в счётных камерах Ножотта. Для вычисления объёма клеток применяли метод "истинного объёма"(Плотников, Пескова и др., 2017).

**Результаты и обсуждение**

В результате опыта были установлены различия в скорости роста и в биомассе фитопланктонного сообщества при разных уровнях освещённости.

Рис. 1. Влияние освещённости на биомассу сообщества фитопланктона.

Судя по данным рис. 1, наибольшую биомассу имеет проба фитопланктона при освещённости в 19000 люкс. Максимум её биомассы приходился на пятый день эксперимента и составлял 12719,43 мг/л. Далее по степени уменьшения освещённости в пробе максимумы биомассы в каждой из них составляли соответственно: 12530,90 мг/л, 7045,82 мг/л, 7307,65 мг/л, 2500,69 мг/л, 1367,21 мг/л. В последний день эксперимента во всех пробах наблюдалась убыль биомассы.

Рис. 2 Скорость роста фитопланктона при различных уровнях освещённости

Из рис. 2 видно, что наибольшей скоростью роста обладала проба фитопланктона при 19000 люкс. Также освещённости 1100 и 500 люкс оказалось недостаточно для прироста биомассы и скорость роста фитопланктона оказалась отрицательной.

Наиболее часто в пробах встречались такие представители как: *Chaetoceros sp.*, *Emiliania huxleyi, Pseudo-nitzschia p-delicatissima, Dactyliosolen fragilissimus, Leptocylindrus danicus, Thalassionema nitzschioides.*

Таким образом, можно отметить, что освещённость при 19000 люкс является наиболее благоприятной для фитопланктона и имеет наибольшую скорость роста, в то время как освещённость в пробах при 1100 и 500 люкс является недостаточной для прироста биомассы.

**Библиографический список**

**Переяславцева С. М.** Protozoa Чёрного моря // Записки Новороссийского Общества Естествоиспытателей. 1886. Т. 10. C. 36 – 41.

**Плотников Г. К., Пескова Т. Ю., Шкуте А., Пупиня А., Пупиньш М.** Сборник классических методов гидробиологических исследований для использования в аквакультуре. Академическое издательство Даугавпилсского университета «Сауле», 282 с.

**Сорокин Ю. И.** Чёрное море М., 1982. 222 с.