

УДК 591.524.12

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАНКТОННОГО СООБЩЕСТВА**

*Чуднова Е.Н., студентка 2 курса ФВМиБ  
Научный руководитель – Смирнова А.Н., к.б.н., ассистент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *планктонная сеть, траление, процеживание, батометр.*

*Планктонное сообщество как основной компонент гидро-биологического анализа резко реагирует на ухудшение условий существования. Изменяется его видовой и количественный состав, соотношение отдельных таксономических групп и структуры популяции в целом. При нормальных условиях планктон – относительно постоянная и динамически устойчивая биосистема с присущей ей четкой организацией.*

Вода – основная среда обитания многочисленных групп гидробионтов. Практически все отнесены к организмам – индикаторам, состав и уровень развития которых являются высокочувствительными показателями степени загрязнения водоема. В качестве компонента биологического анализа может выступать планктонное сообщество, резко реагирующее на ухудшение условий существования изменениями качественных и количественных показателей, соотношения отдельных таксономических групп и структуры популяции в целом [1, 3].

Первым этапом любого комплексного исследования водоема является отбор проб организмов для дальнейшего анализа. При этом обязательно учитывают тип водоема, его глубину и размеры [1, 4]

Классическим орудием сбора зоопланктонных организмов считается коническая сеть Апштейна. Она представляет собой шелковый или капроновый конус, широким основанием нашитый на металлическое кольцо. С другой стороны к сети (в узком основании) присоединяется стаканчик, в котором концентрируется собираемый планктон. Особое внимание уделяют выбору материала для планктонной сети. Оно должно иметь большую прочность и равномерное распределение нитей. Размер ячеей от 0,15 до 0,1 мм.

Для сетей используют планктонные стаканчики различных модификаций. Наиболее удобны металлические модели, снабженные

краном или патрубком с резиновой трубкой, запирающейся зажимом Мора [1, 4].

В крупных озерах и водохранилищах рекомендуют использовать количественную сеть Джеди. Она состоит из капронового, фильтрующего и верхнего обратного усеченного конусов. По верхнему и нижнему краю обратного конуса пришиты металлические обручи, к которым на равномерном расстоянии прикреплены три боковых стропы. Свободные концы строп связаны петлей над входным отверстием сети. К нижнему концу фильтрующего конуса пришита манжета, с помощью которой к сети присоединен стакан с краном для сливания пробы [4]

Основные формы использования планктонной сети - траление и процеживание.

При тралении планктонную сеть привязывают к длинной веревке или тросу и тянут ее поперек водоема (горизонтальное траление) или протягивают снизу вверх (вертикальное траление).

Процеживание – это зачерпывание воды из водоема и ее процеживание через планктонную сеть. Зачерпывание производят сосудом определенного, заранее известного объема (например, ведром).

Метод процеживания чаще всего используется для изучения прибрежного планктона, состав которого отличается особым многообразием видов [2, 4].

Для послонного отбора проб фитопланктона применяют батометры различной конфигурации. В классическом виде это цилиндр, который можно опустить на определенную глубину, там закрыть и извлечь вместе с содержимым.

При наличии батометра или прибора его заменяющего, можно проследить суточные миграции планктонных организмов [4].

При проведении серьезных гидробиологических исследований, отборы проб следует осуществлять регулярно в течение года – обычно не реже двух раз в месяц. Пробы отбирают в утренние часы, в безветренную солнечную погоду. Образцы доставляют в лабораторию сразу после отбора. Если такой возможности нет, их фиксируют 4 %-ным раствором формалина.

Каждая проба, оставляемая на хранение, или для дальнейшей транспортировки, должна быть снабжена этикеткой и записана в специальном полевом журнале [1, 2, 4].

Планктон, как и любое сообщество экосистемы, при нормальных условиях характеризуется относительным постоянством видового состава, динамической устойчивостью, определенной присущей ему ор-

ганизацией.

Любые отклонения в видовом или количественном составе сообщества – результат изменения среды обитания, ведущее за собой снижение биологической продуктивности водоема в целом.

*Библиографический список:*

1. Киселев, И.А. Планктон морей и континентальных водоемов / И.А. Киселев. – Л.: Наука, 1969. – 657 с.
2. Зилов, Е.А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем) / Е.А. Зилов. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2008. – 138 с.
3. Аквакультура - инновационные подходы к увеличению рыбопродуктивности / Б.П. Мохов, В.В. Наумова, С.Б. Васина, Д.А. Кирьянов, Е.П. Шабалина // Каталог научных разработок и инновационных проектов. – Ульяновск: УГСХА, 2015. - С. 41.
4. Абакумов, В.А. Методы гидробиологического мониторинга пресноводных экосистем / В.А. Абакумов. – СПб.: Гидрометеиздат, 1992. – 318 с.

## **METHODS OF STUDY OF PLANKTON COMMUNITY**

***Chudnova E.N.***

**Key words:** *plankton net, trawling, straining, barometer.*

*Plankton community as the main component of hydrobiological analysis reacts sharply to the deterioration of living conditions. Changes its species and quantitative composition, the ratio of individual taxonomic groups and the structure of the population as a whole. Under normal conditions, the plankton is relatively constant and dynamically stable biological system with its inherent organisation.*