

Научная статья «Фауна подцарства Простейших (Protozoa) Центральной Якутии на примере села Бердигестях»

Албутова Анфиса и Попова Алена, ученицы 9 «в» класса МБОУ «БСОШ им.С.П.Данилова», воспитанницы МБУ ДО «ЦДО им.Л.Е.Лукиной»

Научный консультант: Калиничева Светлана Вячеславовна к.г.н., научный сотрудник Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН

Аннотация. В этой работе определены и систематизированы 8 отрядов пресноводных и почвенных одноклеточных животных из типов Саркожгутиковые и Инфузории подцарства Простейших (Protozoa) села Бердигестях. Разделены на экологические группы: гидробионты, геогидробионты, геобионты. Приготовлен комплект постоянных микропрепаратов Простейших наиболее доступным и безопасным способом.

Ключевые слова. Простейшие (Protozoa), одноклеточные животные, экологические группы, гидробионты, геогидробионты, геобионты, микропрепараты, систематические группы.

Большинство представителей подцарства Простейшие имеют широкое географическое распространение. Наша Якутия – особенный край. Здесь рекордная по продолжительности и низким температурам зима сочетается с жарким летом. Центральная Якутия лежит на многолетней мерзлоте. Фауна Простейших нашего улуса адаптировалась к таким неблагоприятным условиям обитания. И поэтому мы решили изучить видовое разнообразие свободноживущих представителей данного подцарства животных.

С этой целью нами изучены и систематизированы представители пресноводных и почвенных Простейших села Бердигестях.

В работы использованы следующие такие методы исследования как сбор материала, микроскопия, эксперимент, анализ, сравнение, обобщение. Объектом исследования являются представители подцарства Простейшие почв сосново-лиственничного леса и аласов, пресных водоемов села Бердигестях.

Описание мест сбора проб для исследования:

Мохово-лишайниковый лесной полог

Образец мха нами взят из светлохвойного сосново-лиственного леса. Подлесок представлен мхами (кукушкин лен), лишайниками (ягель, пельтигера), брусникой,

толокнянкой с небогатым разнотравьем (злаки, осоки). На опушке кустарниковый ярус представлен голубика, шиповник, береза тощая.

Почва аласов

Мерзлотные почвы северной и средней тайги, палевые слабосолоделые. Механический состав почвы – супесчаные на древнеаллювиальных отложениях.

Пресные водоемы

Пресные водоемы села Бердигестях – это озера и речка. Речка Матта является левым притоком реки Синяя. Озера характеризуются небольшими площадями и малыми глубинами и одинаковы по происхождению (их котловые аласные), по очертанию берегов и составу органического мира.

Из каждого образца пробы брали по 7 капель. Объекты рассматривали в световой учебный микроскоп Selectron, имеющий верхний и нижний подсветки предметного столика. Объекты исследования мы смогли рассмотреть при 600кратном увеличении (максимально возможное увеличение микроскопа), в котором неплохо видны не только форма тела и окраска, но и реснички, жгутики, некоторые органоиды.

В работе для систематики беспозвоночных животных мы использовали учебное пособие для студентов вузов «Зоология беспозвоночных» доктора биологических наук, профессора Инессы Христиановны Шаровой. Для определения использовали морфологический критерий вида.

Ввиду сложности определения до вида мы составили систематику обитателей беспозвоночных животных Якутии на примере с.Бердигестях только до отрядов.

Систематические группы Простейших:

1. Тип Саркомастигофора (*Sancomastigofora*). Подтип Саркодовые (*Sarcodina*) Класс Корненожки (*Phizoroda*). Отряд Амёбы (*Amoebina*).
2. Тип Саркомастигофора (*Sancomastigofora*). Подтип Жгутиконосцы (*Mastigophora*) Класс растительные (*Phytomastigophora*). Отряд Вольвоксовые (*Volvocida*) *Volvox* является родом колониальных водорослей фитофлагеллят.
3. Тип Инфузории (*Ciliphora*) Подтип Равноресничные инфузории (*Holotricha*) Класс Ресничные инфузории (*Ciliota*) Отряд гименостоматиды (*Hymenostomatida*). Форма тела похожа на туфельку. В микроскоп хорошо видны реснички. Передвигается с помощью изгибов тела и ресничек.
4. Тип Инфузории (*Ciliphora*) Подтип Равноресничные инфузории (*Holotricha*) Класс кольподея (*Colcodae*) Отряд Разноресничные (*Heterotricha*).
5. Тип Инфузории (*Ciliphora*) Подтип Равноресничные инфузории (*Holotricha*) Класс Ресничные инфузории (*Ciliota*) Отряд Простоматиды (*Prostomatida*)

6. Тип Инфузории (Ciliophora) Класс Ресничные инфузории (Ciliota) Подкласс Спиральноресничные (Spirotricha) Отряд Брюхоресничные (Hypotricha).
7. Тип Инфузории (Ciliophora) Подтип Равноресничные инфузории (Holotricha) Класс Ресничные инфузории (Ciliota). Отряд Эуплотина (Euplotina).
8. Тип Инфузории (Ciliophora) Подтип Равноресничные инфузории (Holotricha) Класс Ресничные инфузории (Ciliota) Отряд Гимностоматида (Gymnostomatida).



По условиям местообитания и способам потребления кислорода мы их разделили на экологические группы: гидробионты (пресноводные), отряд Амебы (Amoebina), отряд вольвоксовые (Volvocida), отряд гименостоматида (Hymenostomatida), геогидробионты (моховый-лишайниковый полог) - Отряд Разноресничные (Heterotricha), Отряд Простоматиды (Prostomatida), отряд Брюхоресничные (Hypotricha), отряд Эуплотина Euplotina, геобионты (почвенные (аласные)) - отряд Разноресничные (Heterotricha), отряд Эуплотина Euplotina.

Далее мы сделали набор микропрепаратов «Фауна подцарства Простейших (Protozoa) Центральной Якутии». Для этого вначале с каждого образца с места сбора с помощью пипетки взяли каплю и нанесли на предметное стекло. Рассматривали объекты на разном увеличении. Определили виды. Высушивали при комнатной температуре. Некоторые микропрепараты окрасили метиленовым синим. После высушивания на каплю положили покровное стекло и прикрепили с помощью прозрачного лака.

Видовое разнообразие подцарства Простейших Якутии, в целом, такое же как и в других природных зонах. Но представители нашей фауны адаптировались к жизнедеятельности в условиях многолетней мерзлоты. Мы в этой исследовательской работе изучили разнообразие свободноживущих представителей данного подцарства животных.

Нами определены 8 отрядов из типов Саркожгутиковые и Инфузории подцарства Простейшие. Место сбора образцов пресноводных и почвенных представителей Протозоа - озеро, мохово-лишайниковый лесной полог светлохвойного леса, аласные мерзлотные почвы Центральной Якутии. Приготовили комплект постоянных микропрепаратов почвенных и пресноводных Простейших наиболее доступным и безопасным способом.

Литература

1. В.А Догель Зоология беспозвоночных: Учебник/ Под ред. Ю.И. Полянского. Изд, 9-е – М.: Ленанд, 2017.-620с
2. М.В Чертопруд, Е.С. Чертопруд Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России – Москва: 2005- 185с:
3. 5. И.Х. Шарова Зоология беспозвоночных: Учеб. Для студ.высш.учеб.заведений.- М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002.- 592с
4. 6. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
5. 7. https://sbio.info/lections/zhivotnye/lektsija_1_podtsarstvo_prostejshie