

среднем меньше эмбрионов, чем на ООПТ средней тайги (4-8 и 6-11 зародышей соответственно).

Первое появление сеголеток гадюк приходилось на конец июля – начало августа. В условиях средней тайги змеи вынашивали в среднем 8 эмбрионов, в северных районах ХМАО – 11,38. Причем беременные самки ХМАО встречались в учетах на протяжении всего активного периода, с 20 мая по 28 августа, для средней тайги аналогичных данных нет.

Получен также материал по питанию и половозрастной структуре рептилий, но на данном этапе исследований он находится на стадии обработки.

Таким образом, нами были исследованы некоторые аспекты экологии рептилий на ООПТ округа, что для ПП «Самаровский чугас», заказников «Вогулка» и «Сорумский» сделано впервые. В дальнейшем кафедрой зоологии планируется последующее изучение состояния популяций рептилий на особо охраняемых природных территориях. Считаю также необходимым организовать мониторинг численности и фенологии рептилий на ООПТ округа и сохранить на страницах второго издания Красной книги ХМАО обыкновенную гадюку в разделе «Приложение».

ЛИТЕРАТУРА

Обзор «О состоянии окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2005 году. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2006. С. 47–57.

Обзор «Экологическое состояние, использование природных ресурсов. Охрана окружающей среды Тюменской области». Тюмень, 1995. С.121–129.

Воробьев В.Н. Роль заказника «Верхнее-Кондинский» в сохранении биологического разнообразия региона // Состояние и перспективы заповедного дела в Уральском Федеральном округе: Мат. межрегиональной научно-практической конф. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2007. С. 22–25.

Беспалова Т.Л. Основные направления научно-исследовательских работ в природном парке «Кондинские озера» // Там же. С. 98–101.

Обзор «Экологическое состояние, использование природных ресурсов, охрана окружающей среды Тюменской области». Тюмень, 2001. С. 108–115.

Васин А.М., Васина А.Л. Изучение природы заповедника «Малая Сосьва»: История и современные направления // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Вып. 6. Сургут: Дефис, 2003. С. 3–28.

Боркин Л.Я., Кревер В.Г. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках РСФСР // Амфибии и рептилии заповедных территорий. М., 1987. С.39–48.

Заповедник «Малая Сосьва» / Сост. Васин А.М. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1985. – С. 162.

Обзор «Экологическое состояние, использование природных ресурсов, охрана окружающей среды Тюменской области». Тюмень, 1996. С. 131–139.

Байкалова А.С., Стрельников Е.Г., Стрельникова О.Г. Юганский заповедник. Тюмень: СофтДизайн, 1998. С. 47.

Сургут, Сургутский государственный университет

Т. А. Шарапова

СОСТАВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МШАНОК ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мшанки – наиболее распространенные колониальные беспозвоночные в пресных водоемах, являющиеся важным компонентом экологической группировки перифитон. При малом использовании мшанок рыбами как пищевого объекта, они в ряде водоемов, являясь активными фильтраторами, при обильном развитии играют огромную роль в самоочищении [Протасов, 1994]. Они включаются в трофические

цепи потребляя детритную взвесь, фито- и зоопланктон [Скальская, 1989; Антипенко, 1999; Гонтарь, 2008]. На их развитие влияет множество факторов – характер субстрата, течение, температура, чистота воды, освещенность, состав пищевых ресурсов.

На территории Тюменской области до начала исследования зооперифитона состав мшанок был практически неизвестен. В публикациях упоминается нахождение мшанок без их определения в пищевом комке рыб из Обь-Иртышского бассейна [Ревнивых, 1937; Сальдау, 1949], а также в озерах Гыданского полуострова [Полымский, 1971].

Изучение мшанок проводили в рамках работ по изучению зооперифитона Западной Сибири, регулярно ведущихся автором с 1997 г. от северной лесостепи на южных границах с Казахстаном до тундр полуостровов Ямал, Тазовский и Гыданский. Сборы вели на водоемах различного типа – реках, протоках, озерах, водоемах-охладителях. В определении видового состава мшанок важную роль играют флотобласты, поэтому были проведены промеры длины, ширины и рассчитан индекс L/B.

В зооперифитоне различных водоемов Тюменской области нами найдено десять видов мшанок. Относящаяся к классу голоротые (Gymnolaemata) болотница членистая - *Paludicella articulata* (Ehrenb.) и представители класса покрыторотых (Phylactolaemata) - хохлатка слизистая - *Cristatella mucedo* Cuvier, плюмателла грибовидная - *Plumatella fungosa* (Pall.), плюмателла корраловидная - *P. corraloides* Allman, плюмателла ползучая - *P. repens* (L.), плюмателла касмиана - *P. casmiana* Ока, плюмателла окаймленная - *P. emarginata* Allman, плюмателла кустистая - *P. fruticosa* Allman, хиалинелла точечная - *Hyalinella punctata* (Hancock) и фредеричелла венценосная - *Fredericella sultana* (Blumenb.).

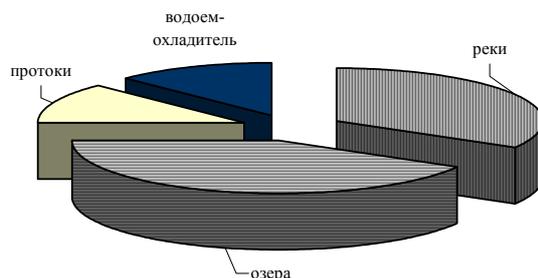


Рис. Количество видов мшанок в водоемах разного типа

Существует точка зрения, что большинство мшанок предпочитает лимнические биотопы с отсутствием течения, чистой, обогащенной кислородом водой [Виноградов, 1989]. Анализ распределения количества видов в водоемах разного типа на территории Тюменской области показал, что наибольшее видовое богатство отмечено в озерах и реках, меньше найдено в протоках и водоеме-охладителе (рис.1). Если рассматривать количество находок мшанок в водоемах разного типа, то наибольшее число мшанок встречено в реках (54%), преимущественно малых, меньше их в озерах (35%) и протоках (6%).

Одной из наиболее распространенных мшанок является *Paludicella articulata*, найденная на всей исследованной территории, встречается преимущественно в реках (73%), более редко – в озерах (27%). Несмотря на то, что в озерах *Paludicella articulata* встречается реже, именно в них отмечены наиболее высокие биомассы этой мшанки (2,06-22,67 г/м²). При отборе проб с борта катера «Орел», работающего в реке Иртыш, *Paludicella articulata* была найдена во всех пробах от носовой до кормовой части, ее биомасса колебалась от 0,13 до 5,83 г/м². Колонии представлены компактной и развернутой формой. В озерах Тарманского водно-болотного комплекса и

водоема-охладителя Тюменской ТЭЦ-1 эта мшанка развивается раньше остальных. На европейской части России и в Украине этот вид встречается редко [Скальская, 1987; Протасов, 1994], но в Средней и Восточной Сибири он является широко распространенным видом [Виноградов, 2000].

Из филактолемат наиболее обычна для территории области *Hyalinella punctata*, в водоемах и водотоках она представлена как компактной, так и развернутой формой. Распространение - от южных лесостепных районов до протоков Оби и Таза в зоне южных тундр. Размеры флотовластов мшанки сильно варьируют (табл.1), максимальные величины отмечены в водоеме-охладителе Тюменской ТЭЦ-1.

Средние параметры статобластов мшанок

Вид	Индекс L/B	Размеры флотовластов, мкм		Местонахождение мшанок с максимальными размерами статобластов
		Длина (L)	Ширина (B)	
<i>Hyalinella punctata</i>	1,25-1,44	350-536	250-386	Водоем-охладитель
<i>Plumatella fruticosa</i>	1,98-2,53	400-607	200-250	Старица реки Имгыт
<i>Plumatella emarginata</i>	1,7-1,85	210-475	118-281	Река Иска
<i>Plumatella fungosa</i>	1,17-1,39	358-508	284-366	Протоки дельты Оби
<i>Plumatella repens</i>	1,31-1,42	303-469	230-331	Река Тура
<i>Cristatella mucedo</i>	Диаметр: 750-1150 мкм			Река Пышма

Мшанка *Plumatella fruticosa* обитает в северной части территории. Самая южная находка этого вида отмечена в бассейне реки Демьянки (старице р.Имгыт), здесь же были найдены наиболее крупные флотовласты, самые мелкие – на полуостровах Ямал и Гыданский. Для статобластов характерна более округлая форма, по сравнению с европейской территорией [Lacourt, 1968].

Мшанка *Plumatella emarginata* является одной из наиболее часто встречающихся плюмателлид на территории Тюменской области, найдена на всей территории от зоны северной степи до южных тундр, большинство находок отмечено в малых реках (75%). Колонии единственной находки в озере имели компактную форму *spongiosa*, типичная развернутая форма колоний *muscosa* отмечена в водоеме-охладителе Тюменской ТЭЦ-1. Размеры флотовластов сильно варьируют, максимальные отмечены в р.Иска, минимальные - в р.Балахлей.

Мшанка *Plumatella fungosa*, широко распространенная в водоемах европейской части страны, на территории Тюменской области встречается не часто, наиболее обычна для озер, найдена также в реках и протоках от зоны лесостепи до дельты Оби. Максимальные размеры флотовластов отмечены в дельте Оби - Надымская Обь у п.Кутопьюган, наименьшие – в оз.Б.Тарманское.

Мшанка *Plumatella repens* встречается редко, преимущественно в водоемах лесостепной и южнотаежной зон. Наибольшие размеры флотовластов отмечены в реке Туре, наименьшие – в озере Тундровое Бердюжского района.

К самым интересным находкам относится обнаружение мшанки *Plumatella casmiana* (озеро Большие Арталы - Тарманский водно-болотный комплекс) и *Plumatella corraloides* (старица р.Туры и оз.Кузькина Яма – пойменные водоемы р. Туры). Средние размеры флотовластов *Plumatella casmiana* составляют: длина – 370, ширина – 245 мкм, индекс L/B – 1,51. Средние размеры флотовластов *Plumatella corraloides* составляют: длина – 340, ширина – 245 мкм, индекс L/B – 1,39.

Одна из наиболее примитивно устроенных является мшанка *Fredericella sultana*, обитающая по всей территории области, наиболее часто ее колонии встречаются в реках (63%), реже в озерах и протоках. Самая северная находка – в протоке низовой реки Таз.

Мшанка *Cristatella mucedo* также обитает в водоемах и водотоках по всей территории области, самая северные находки – река Кутопьюган (дельта Оби) и полуост-

ров Тазовский. Максимальные размеры флотобластов отмечены в реке Пышма, минимальные – в ручье, впадающем в р.Монгаюрбэй (полуостров Тазовский).

Вариабельность размеров флотобластов мшанок высока даже в близко расположенных водоемах. Так, средняя длина флотобластов *Hyalinella punctata* из р.Ишим составила 469, из старицы р.Ишим (оз.Подкова) – 438, из малого притока р.Ишим (р.Дятель) – 409 мкм. В малых реках юга области длина флотобластов *Plumatella emarginata* изменялась от 210 (р.Балахлей) до 475 мкм (р.Нерда). Диаметр статобласта *Cristatella mucedo* в малых реках зоны южных тундр изменялся от 1063 (р.Кутопьюган) до 750 мкм (ручей бассейна р. Монгаюрбэй, Тазовский полуостров). Возможно, крупные статобласты образуются у мшанок, обитающих в водоемах с более благоприятными трофическими условиями.

По распределению мшанок в водоемах различного типа можно выделить три группы. Первая группа – мшанки редкие для территории, найдены только в озерах - *Plumatella corraloides* и *Plumatella casmiana*. Вторая – мшанки с одинаковой частотой встречающиеся в лотических и лентических водоемах - *Hyalinella punctata*, *Plumatella fruticosa*, *Plumatella fungosa*, *Plumatella repens*. Третья – мшанки наиболее часто встреченные в текущих водах - *Paludicella articulata*, *Plumatella emarginata*, *Fredericella sultana* и *Cristatella mucedo*.

ЛИТЕРАТУРА

- Антипенко И.И. Особенности пищевого поведения *Cristatella mucedo* (Phylactolaemata: Bryozoa) // Журн. общ. биол. Т.60, №1. 1999. С.109-117.
- Виноградов А.В. Мшанки континентальных водоемов СССР (современные и ископаемые): Авт. дис. ...к.б.н. Москва, 1989. 26 с.
- Виноградов А.В. Об охране биологического разнообразия Восточной и Средней Сибири // Биол. разнообразие заповедн.терр.: Оценка, охрана, мониторинг. М.; Самара, 2000. С. 51-87.
- Гонтарь В.И. Жизненные стратегии мшанок в сообществах перифитона // Перифитон и обрастание: Теория и практика: Тез. международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург: ЗИН, 2008. С.38-39.
- Польмский В.Н. К лимнологии озер Гыданского полуострова // Известия ГосНИОРХ. Т.75. 1971. С.32-45.
- Протасов А.А. Пресноводный перифитон. Киев: Наукова думка, 1994. 305 с.
- Ревнивых А.И. К вопросу о питании осетровых и лососевых рыб в бассейне р.Иртыша // Тр.Биол.НИИ при Пермском гос. университете. Пермь, 1937. С.261-281.
- Сальдау М.П. Питание рыб Обь-Иртышского бассейна // Изв. ВНИОРХ. 1949. Т.28. С.175-225.
- Скальская И.А. Мшанки волжских водохранилищ // Фауна и биология пресноводных организмов / Тр.ин-та биологии внутр.вод. 1987. Вып.54 (57). С.191-206.
- Скальская И.А. Состав пищи мшанок волжских водохранилищ // Биология, систематика и функциональная морфология пресноводных животных / Тр.ин-та биологии внутр.вод. 1989. Вып.56 (59). С.133-143.
- Lacourt A.W. A monograph of the Freshwater Bryozoa-Phylactolaemata // Zool.verh.1968. № 93. 159 p.

Тюмень, ИППОС СО РАН

О. В. Швец, О. В. Бригадирова

НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ДОЛИН РЕК ПЭЖКЫЛЬКЫ И ВАРКА-СЫЛЬКЫ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ ЛЕТА

Сведения об орнитофауне долины р. Таз и прилежащих территорий содержатся в целом ряде работ, охватывающих главным образом ее верховья (территория Верхне-Тазовского заповедника) [Головатин, 2001] и нижнее течение [Жуков, 1998, Покров-