

DOI: 10.47370/978-5-91692-926-3-2021-200-207

Еднич Е.М., ФГБОУ ВО «АГУ», г. Майкоп

БИОРАЗНООБРАЗИЕ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ Г. МАЙКОПА

***Аннотация.** Видовой состав наземных позвоночных на территории г. Майкопа представлен 125 видами наземных позвоночных животных, в том числе видами, занесёнными в Красные книги. Проведен учет численности позвоночных и выявлена плотность населения, выяснено, что большинство типично лесные.*

***Ключевые слова:** фауна, наземные позвоночные, мониторинг, Республика Адыгея, г. Майкоп.*

Словосочетание «Биологическое разнообразие» впервые применил Г. Бэйтс в 1892 г. Понятие «биоразнообразия» вошло в широкий оборот только в 1972 году на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде, где экологи сумели убедить политических лидеров стран мирового сообщества в том, что охрана живой природы должна стать приоритетной при любой деятельности человека на Земле.

На протяжении последних десятилетий внимание к проблеме изучения и сохранения биоразнообразия растёт, что находит отражение в исследованиях Криволуцкого, Н.В. Лебедевой, Б.М. [2002] и других.

В наиболее общем виде биологическое разнообразие сообщества описывается двумя параметрами: видовым богатством (то есть количеством видов) и относительным обилием видов. Эти две стороны биоразнообразия не связаны, что становится основной причиной неопределенности при его оценке. Задача оценки биоразнообразия сводится к количественному выражению качественных признаков.

В настоящее время существует более 40 индексов, характеризующих разнообразие сообществ живых организмов. Эти индексы можно разделить на два семейства – оценивающие выравненность и оценивающие видовое богатство.

Изучение численности и плотности населения наземных позвоночных животных имеет существенное теоретическое и практическое значение для наук экологического и биогеографического направления. Любой мониторинг включает в себя как минимум две составляющие: слежение и оценку. Обязательным условием его проведения считается строго периодическая оценка состояния во времени и представительность ее в пространстве. Поэтому необходим поиск связей между обилием позвоночных и факторами среды, а также прогнозирование численности на этой основе.

В стабильных условиях изменения могут быть незначительными и носить естественный циклический или сукцессионный характер. Основные кумулятивные изменения в настоящее время происходят за счет динамики площадей местообитаний при хозяйственной трансформации ландшафтов.

Поэтому мониторинг животного мира обязательно должен включать слежение за изменениями площадей местообитаний и их

фрагментацией. Его следует проводить не только во времени в постоянных местах, но и в типологическом пространстве, т.е. в пределах определенных типов местообитаний, в разные годы последовательно охватывая современное разнообразие антропогенных ландшафтов.

Маршрутные учеты наземных позвоночных животных проводили по стандартным общепринятым методикам [Формозов, 1951, 1976; Новиков, 1953; Приедниекс, 1990, Хейер и др., 2003], это позволило сопоставить наши результаты с данными, полученными другими авторами в разные годы.

На территории г. Майкопа в ходе натурального обследования было обнаружено 125 вида, принадлежащих к 4 классам наземных позвоночных животных: 8 видов, из 4 родов, 4 семейств, 2 отрядов класса амфибий, 11 видов из 7 родов, 5 семейств, 2 отрядов класса рептилий, 86 видов из 57 родов, 45 семейств, 13 отрядов класса птицы (впервые зарегистрирован вид – оляпка) и 20 видов из 14 родов, 12 семейств, 5 отрядов класса млекопитающие. Богатство фауны (в целом типичной для лесостепного пояса Кубанского варианта поясности, Приморского подтипа поясности, Западно-северокавказского типа поясности), определяется разнообразием местообитаний, богатством растительных сообществ, наличием относительных крупных лесных массивов.

Фауна амфибий г. Майкопа насчитывает 8 видов, что составляет 73 % региональной батрахофауны. В районе исследований отмечено 12 видов пресмыкающихся, т.е. 57 % от состава герпетофауны Республики Адыгея.

Среди зарегистрированных 86 видов птиц, что составляет 31% от общего числа птиц Республики Адыгея. В гнездовый период на территории города встречаются 29 видов, 48 видов гнездящихся на территории БС АГУ птиц, 4 вида встречаются на пролёте, 4 вида с неизвестным характером пребывания и 1 вид зимующих птиц. 20 видов млекопитающих зарегистрированных на территории города составляют 23,8 % местной териофауны (рис. 1).

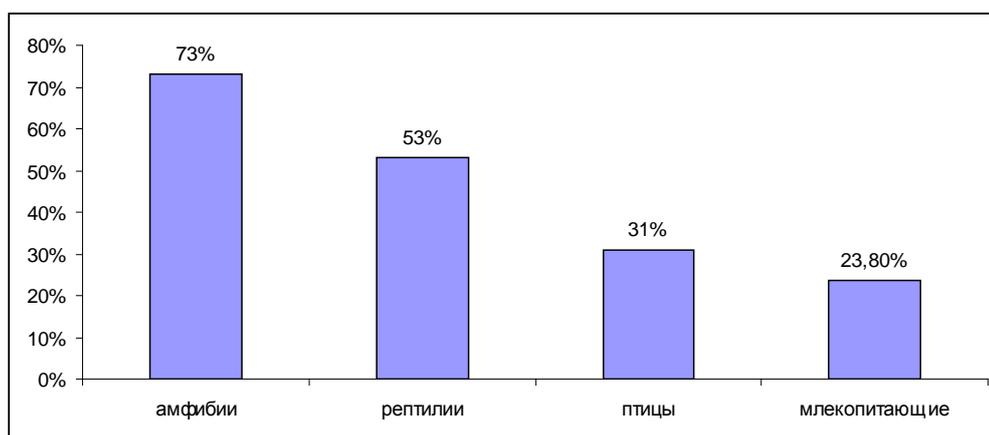


Рисунок 1. Количественный состав фауны позвоночных г. Майкопа.

В связи с мозаичностью биотопов в городе учёты представителей герпетофауны проводили на обобщённых маршрутах, пересекающих различные биотопы и их экотоны.

Численность земноводных и пресмыкающихся на различных биотопах города представлена в таблице 2, а плотность их популяций – в таблице 3.

Таблица 2.

Численность земноводных и пресмыкающихся в экз./1000 м. маршрута

Биотоп	Лягушка малоазиатская	Жаба зелёная	Лягушка озёрная	Квакша Шелковникова	Черепаха болотная	Ящерица прыткая	Ящерица скальная	Ящерица луговая	Полз желтобрюхий	Уж обыкновенный
1	–	5,20	–	–	–	–	–	0,40	0,40	–
2	–	–	0,59	–	–	–	0,15	–	–	0,15
3	–	0,81	1,35	–	–	0,54	–	0,54	–	0,27
4	–	–	68,18	–	–	–	–	–	–	0,45
5	–	0,21	0,65	–	–	0,21	–	0,87	–	–
6	0,15	–	3,69	0,30	–	0,30	–	0,61	0,15	–
7	–	–	1,11	–	0,15	0,63	–	1,74	–	–
8	–	–	4,44	–	–	–	–	–	–	–
9	–	0,17	2,71	–	–	–	1,18	–	–	–
Lim	0 - 0,15	0 - 5,2	0 - 68,18	0 - 0,3	0 - 0,15	0 - 0,63	0 - 1,18	0 - 1,74	0 - 0,4	0 - 0,45

Среди земноводных района исследований наибольшая численность отмечена для лягушки озёрной (до 68 экз./1000 м маршрута), наименьшая (0,15 экз./1000 м маршрута) – для лягушки малоазиатской. Отмеченная нами численность более чем в 2 раза ниже, приводимой С.Л. Кузьминым [1999] для южных частей европейской России (170 экз./1000 м). Однако, автор приводит сведения

для береговой линии рек, а наши учёты проведены на участках суши с множеством мелких и относительно крупных водоёмов. Для земноводных к числу лимитирующих факторов относится доступность пригодных водоёмов, распространенных в районе исследований крайне мозаично. Среди пресмыкающихся района исследований наибольшая численность отмечена для ящерицы луговой (до 1,74 экз./1000 м маршрута), наименьшая – для полоза желтобрюхого (0,15 экз./1000 м маршрута). Для ящерицы луговой наблюдавшаяся численность указывает на крайнюю разреженность её популяций в районе исследований. Известно, что популяции вида в регионе достигают плотности от 7–10 до 1500 и более ос./га [Шебзухова, 2017].

Таблица 3.

Плотность популяций земноводных и пресмыкающихся в экз./га

Биотоп	Лягушка малоазиатская	Жаба зелёная	Лягушка озёрная	Квакша Шелковникова	Черепаха болотная	Ящерица прыткая	Ящерица скальная	Ящерица луговая	Полоз желтобрюхий	Уж обыкновенный
1	–	26,00	–	–	–	–	–	2,00	2,00	–
2	–		2,98	–	–	–	0,74		–	0,74
3	–	4,05	6,75	–	–	2,70	–	2,70	–	1,35
4	–		340,90	–	–	–	–	–	–	2,27
5	–	1,08	3,26	–	–	1,08	–	4,34	–	–
6	0,77	–	18,46	1,53	–	1,53	–	3,07	0,77	–
7	–	–	5,55	–	0,79	3,17	–	8,73	–	–
8	–	–	22,22	–	–	–	–	–	–	–
9	–	0,84	13,55	–	–	–	5,93	–	–	–
Lim	0–0,77	0–26	0–340,9	0–1,53	0–0,79	0–3,17	0–5,93	0–8,73	0–2	0–2,27

Наличие мелких и крупных водоёмов способствует достижению популяцией лягушки озёрной довольно высокой плотности (до 340,9 ос./га). Относительно высокие показатели плотности (и численности) для озёрной лягушки объясняются тем, что это были в основном молодые особи (только закончился период размножения). Однако, отмеченная нами плотность популяции вида далека от таковой, указываемой Э.А. Шебзухова [2017] для различных водоёмов и достигающей иногда до 2000 и даже до 3250 ос./га. Отмеченная нами плотность популяции квакши в 43 раза ниже значений, приводимых Э.А. Шебзуховой [2017].

Знание видового состава животных, населяющих территорию, является исходным моментом, определяющим дальнейшие действия при ландшафтно-экологическом планировании. Для определения отношения животных к конкретной территории в фаунистической литературе приняты три основные градации:

1. Виды, размножающиеся на данной территории;
2. Виды, постоянно встречающиеся на данной территории в период размножения (вероятно размножающиеся);
3. Виды, встречающиеся на территории только в период сезонных миграций или во время кочевков.

К первой (наиболее многочисленной) группе относятся все 8 видов земноводных (обычны на размножении здесь озерная и малоазиатская лягушка, кавказская и зеленая жаба, тритон Ланца, Карелина, реже – малоазиатский тритон); 4 вида пресмыкающихся (гадюка обыкновенная, веретеница ломкая, луговая ящерица и редкая скальная ящерица); 48 видов птиц и 10 видов млекопитающих.

К видам, которые, вероятно, размножаются на территории города, относятся 5 видов пресмыкающихся, около 29 видов птиц и 4 вида млекопитающих.

В течение всего периода работ особое внимание было уделено специальным наблюдениям в станциях, наиболее характерных для видов, считающихся редкими или уязвимыми на территории Республики Адыгея. Из них на города зарегистрированы 4 вида земноводных, занесённых в Международную Красную книгу (МСОП) и Красную книгу РА [2012], 4 вида пресмыкающихся, 4 вида птиц и 2 вида млекопитающих занесённых в Красную книгу РА [2012].

При проведении маршрутных учетов был накоплен значительный объем данных о частоте встречаемости тех или иных видов, а также об особенностях их сезонного размещения в связи со сменой кормовых и защитных станций. В ряде случаев применялась экспертная оценка численности видов на данной территории:

- а) многочисленные;
- б) обычные;
- в) редкие.

Проведя учет численности (рис. 2), было выяснено, что наиболее редко встречающимися являются представители класса пресмыкающиеся – 41,7%, обычных более всего среди класса млекопитающих – 55%, а многочисленных из класса земноводных – 50% от общего числа.

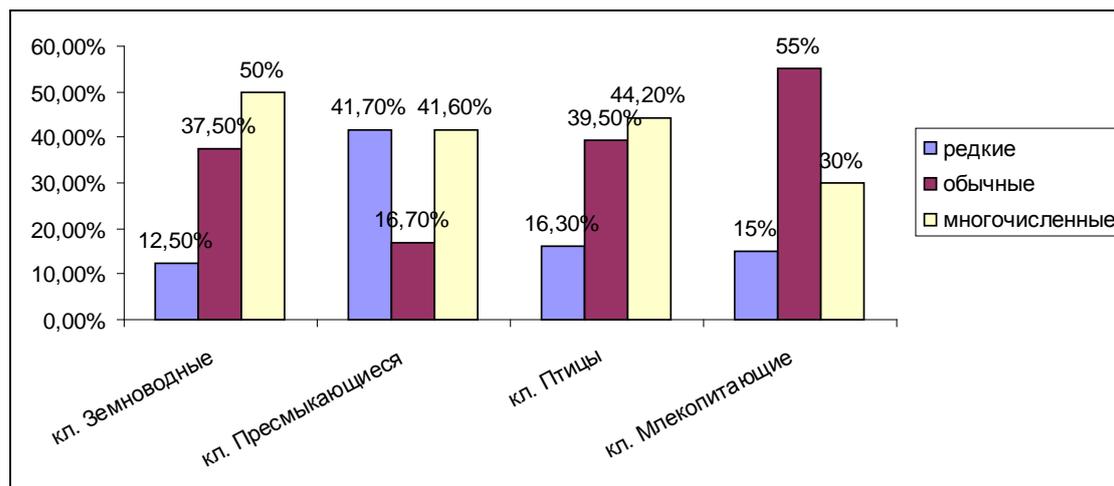


Рисунок 2. Соотношение встречаемости групп численности на территории г. Майкопа.

Богатство фауны наземных позвоночных животных города Майкопа определяется разнообразием местообитаний, наличием растительных сообществ, наличием относительных крупных лесопарковых массивов. Данные по видовому и численному составу наземных позвоночных на территории города Майкопа выводит на новый уровень инвентарное описание эталонной территории и даст возможность расширения теоретических и прикладных изысканий. Результаты работы могут использоваться в практических целях, в частности при экологических экспертизах проектов и оценке последствий их реализации.

Литература:

Битти К.Р., Кокс Н.А., Кьюзи М.И. Методические рекомендации по учету биоразнообразия при проведении оценки перспектив восстановления лесных ландшафтов. Издание первое. Гланд, Швейцария: МСОП. V, 2018. 43 с.

География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2002. 432 с.

Николаевский В.С. Биомониторинг, его значение и роль в системе экологического мониторинга и охране окружающей среды // Методологические и философские проблемы биологии. Новосибирск. Наука, 1981. С. 341-354.

Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных М., 1953. 502 с.

Новиков Г.А. Еловые леса как среда обитания и роль в их жизни млекопитающих и птиц // Роль животных в жизни леса. М., 1956. С. 6-166.

План действий по сохранению биоразнообразия // Матер. Междунар.конфер. ООН по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 1995. 82 с.

Приедниекс Я. Сравнительный анализ метода учетов птиц во время гнездового сезона // Сообщ.ХХ Прибалт. Комиссии по изучению миграций птиц. Тарту, 1990. С. 42-57.

Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.

Романов В.В. Методы исследований экологии наземных позвоночных животных: количественные учеты : учеб. пособие / В.В. Романов, И.В. Мальцев ; Владим. гос. ун-т. Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2005. 79 с.

Темботов А.К., Шебзухова Э.А., Темботова Ф.А., Темботов А.А., Ворокова И.Л. Проблемы экологии горных территорий. Майкоп, 2001. 186 с.

Формозов А.Н. Количественный метод в зоогеографии наземных позвоночных животных // Изв.АН СССР. Сер.геогр. 1951. № 2. С. 62 – 70.

Формозов А.Н. Звери, птицы и их взаимосвязь со средой обитания. М., 1976. 309 с.

Хейер В.Р., Доннелли М.А., Мак Дайермид Р.В., Хэйек Л.-Э.С., Фостер М.С. Измерение и мониторинг биологического разнообразия: стандартные методы для земноводных. М., 2003. 380 с.