

Секция зоологии

А.С. ВОЛКОВА

Научный руководитель – А.А. Емельянова

К БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ВОДЯНОЙ НОЧНИЦЫ (*MYOTIS DAUBENTONII* KUHL, 1817) В ЗИМНИХ МЕСТАХ ОБИТАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Водяная ночница *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) (отр. Chiroptera) в Российской Федерации широко распространенный многочисленный вид (Лисовский и др., 2019). В списке видов позвоночных животных Тверской области формализованная характеристика вида по состоянию на 2010г. соответствует критерию – «обычный вид» (Викторов и др., 2010). По результатам исследований в 2010–2015 гг. на территории Тверской области в летних местах обитания водяной ночнице был присвоен статус «обычный вид», при анализе же материалов зимних учетов в 2013–2019 гг. – «редкий вид» (Емельянова и др., 2016; Емельянова и др., 2020). Ввиду указанного представляет интерес рассмотрение некоторых особенностей биологии и экологии *M. daubentonii* в осенне-зимний период по совокупности данных февраль 2013г.–декабрь 2022г., что в дальнейшем позволит детализировать характер использования местообитаний в разные сезоны года и получить более точное представление о состоянии популяции этого вида в рассматриваемом регионе.

Зимние исследования проводились в Старицком р-не Тверской области с 2013 по 2022 гг. в 17-х каменоломнях. При осмотре пещер подсчитывалось количество зимующих рукокрылых и определялся их вид. Отмечались места расположения зверьков и склонность к образованию агрегаций. Осенние полевые выезды проводились с начала августа по конец октября 2018-2022гг. В 2018-2019гг. — рядом с каменоломней «Ледяная», в 2020-2021гг. – около каменоломни «Подмётки», в 2022 — вблизи штольни «Кассы». Расстояние между первыми двумя подземельями не превышает 6,5 км, а между второй и третьей не более 200 м. Всего было отработано 25 сети-ночи: 14 – в окрестностях штольни «Ледяная», 9 – в окрестностях «Подметки» и 2 — рядом с каменоломней «Кассы». Учет начинался за полчаса до захода солнца и заканчивался после периода интенсивного лета рукокрылых, что в районе исследования соответствовало 2-3 часам ночи. Паутиными сетями перегораживались все известные входы, отловленные зверьки определялись, проводилась морфометрия, регистрировались пол, возраст, физиологическое состояние, сбор эктопаразитов и кольцевание. Определение проводилось по полевым

определителям (Кожурина, 1997; Dietz С, 2004). Для регистрации абиотических показателей температуры и влажности, как внутри пещер так и снаружи, использовались термогигрометры: психрометр аспирационный МВ-4М, Tewson NG-FY12 гигрометр-термометр цифровой с выносным датчиком. В ходе обработки данных рассматривался видовой состав рукокрылых, производился расчёт относительного обилия по методике Стрелкова (Стрелков, Ильин, 1990).

По результатам исследований каменоломен на зимовке было отмечено 145 зверьков *M. daubentonii*. В период спячки вид отмечался в каменоломнях «Ледяная», «НТ-3», «Копейка», «Террасная-1», «Лисичка», «Парабеллум», «Подмётки» и «Сельцо». В 2005-2006 гг. относительное обилие водяной ночницы составило 2,5–3,6%, в 2013–2014гг. – 6,9% и 3,14% (Глушкова и др., 2006; Емельянова и др., 2020). В штольне «Ледяная» за период 2013-2016гг. среднее обилие достигало 10,8%. В целом в обследованных каменоломнях в 2013-2016гг. показатель встречаемости составил – 36,9%, обилие изменялось от 0,4 до 9%; в 2013–2019гг. были получены показатели встречаемости и обилия – 40,5% и 2,7% соответственно. Наибольшие величины показателей обилия регистрировались в каменоломнях «Террасная-1» (21,7%) и «Копейка» (11,4%) (Емельянова и др., 2016; Емельянова и др., 2019; Емельянова и др., 2020).

В среднем на 1 выезд из 110 приходилось 1,8 зверька *M. daubentonii*. Согласно материалам исследований, за период 2013-2021 гг. наиболее населенными пещерами были: «Ледяная» (в среднем 4,8 особей на учёт), «Лисичка» (2 особи на учёт), «Сельцо» (1,1 особей на учёт). В каменоломнях «Парабеллум», «Копейка», «НТ-3», «Террасная-1», «Подмётки» были получены наименьшее число зверьков – 0,5-0,8 особей на учёт. Относительное обилие водяной ночницы за период 2013–2021 гг. во всех исследуемых каменоломнях достигало значения – 1,7%. В зависимости от пещеры величины показателя изменялись от 4,5% – в Копейке, до 0% – в подземелье «НТ-2» и «Кассы». В штольнях «Лисичка» и «Ледяная» показатели обилия – 2,8% и 2,4 соответственно. Минимальное значение данного показателя отмечалось в каменоломне «НТ-3» – 0,1% (рис. 1).

Особи рассматриваемого вида в основном предпочитали зимовать по одиночке. Изредка водяная ночница встречалась в группах с ночницей Брандта (*Myotis brandtii*). Встречались как свободно висящие зверьки, так и особи, располагавшиеся в микроукрытиях.

В период роения было отмечено 139 особей водяной ночницы. Вид регулярно встречался у всех трёх каменоломен. В августе при отлове вблизи штольни «Подмётки» этот вид был субдоминантом с относительным обилием 33,3%. В дальнейшем наблюдалось снижение обилия вида в отловах до 9,1% в октябре. Около подземной полости «Ледяная» ночница водяная была немногочисленна. Наиболее часто *M. daubentonii* отмечалась в августе — 14%; в сентябре и октябре значения

показателя относительного обилия составили 9,3%, 4,6% соответственно. Рядом с каменоломней «Кассы» вид регистрировался только в августе; относительное обилие составило 22,8% (рис. 2).

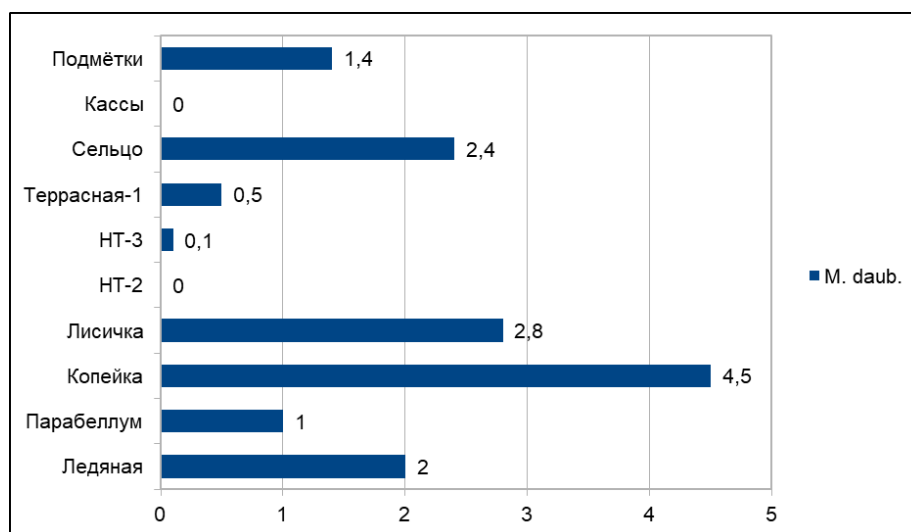


Рис. 1. Среднее относительное обилие (%) *M. daubentonii* в исследованных пещерах. Тверская область, Старицкий р-н, 2013-2021гг.

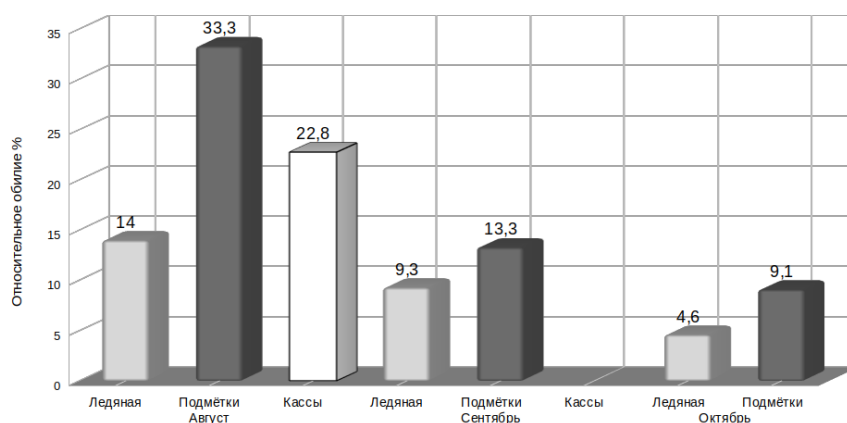


Рис. 2. Относительное обилие (%) *M. daubentonii* в отловах около штолен «Ледяная», «Подмётки», «Кассы». Тверская область, Старицкий р-н, 2018-2022гг.

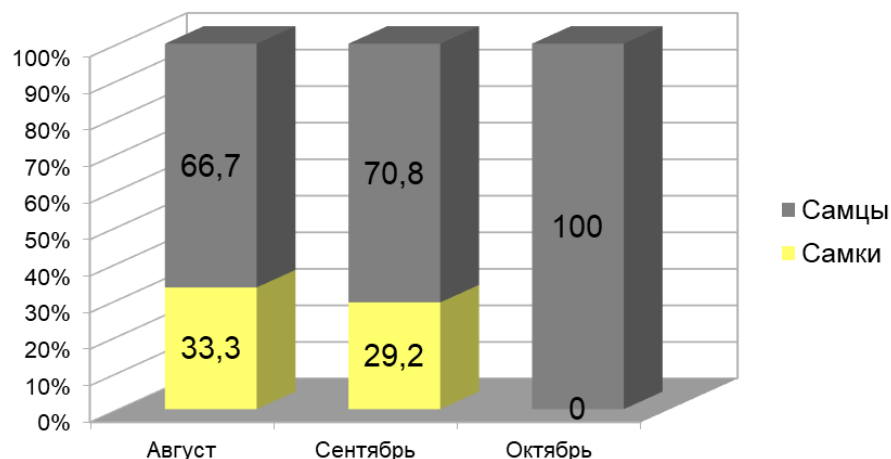


Рис. 3. Особенности половой структуры *M. daubentonii* в отловах (летне-осенний период). Тверская область, Старицкий р-н, 2018-2022гг.

На территории Тверской области становление зимнего населения рукокрылых происходит с первой декады ноября. Водяная ночница регулярно отмечалась в зимних убежищах со 2 декады октября; самая ранняя находка – 5 октября 2018г. Покидать места зимовки скорее всего начинает в конце апреля – в начале мая. Самое позднее обнаружение *M. daubentonii* — 19 мая 2019г. Микроклиматические условия в отмеченных местах зимовок водяной ночницы в Тверской области: температура – от 5,3 °С до 8,6 °С, влажность – от 75% до 95%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Викторов Л. В., Николаев В. И., Виноградов А. А., Емельянова А. А., Кириллов П. И. 2010. Позвоночные животные Тверской области: видовой состав и характеристика основных групп: учеб. справочн. пособие. Тверь: ТвГУ. 32 с.
2. Глушкова Ю. В., Крускоп С.В., Федоров Н.В. 2006. Годичный мониторинг рукокрылых в их зимнем убежище в Центральной России // Plescotus et al. No9. - С. 25-31.
3. Емельянова А.А., Христенко Е.А., Медведев А.Г. 2016. Современное состояние изученности рукокрылых в Тверской области. Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 3. С.34-76.
4. Емельянова А.А., Христенко Е.А., Колотей А.В. 2019. Фауна рукокрылых европейских южнотаежных лесов в зимних местах обитания: состав, особенности биологии / Экологические проблемы северных регионов и пути их решения: Тезисы докладов VII Всероссийской научно конференции с международным участием, посвященной 30-летию Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РА и 75-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора В. В.

Никонова (Апатиты, 16-22 июня 2019 г.). / Е. А. Боровичёв, О. И. Вандыш (ред.). Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН. С. 217-219.

5. Емельянова А.А. Христенко Е.А., Волкова А.С., Кулагин А.М. Фауна рукокрылых Тверской области в зимних местах обитания на примере подземелий Старицкого района // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2020. № 1(57). С. 68-99.

6. Кожурина Е.И. 1997. Летучие мыши Европейской части бывшего СССР. Полевой определитель по внешним признакам. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rgo-speleo.ru/biblio/bats.htm

7. Стрелков П.П., Ильин В.Ю. 1990. Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья // Тр. ЗИН АН СССР. Т. 225. С. 42 –167.

8. Dietz C., Helversen O. 2004. Illustrated identification key to the bats of Europe. [Electronic publication] / Version 1.0. p. 72 Access: <https://www.uni-giessen.de/faculties/f08/departments/tsz/mammalian-ecology-group/downloads/bats-identification-key/view>.

Статья поступила в редакцию 12.05.2023

Подписана в печать 23.05.2023