

Зависимость температуры тела животных от их положения в колонии в пещере «Археологическая»

Пасикова Мария Владимировна

Хакасский государственный университет им. Н.Ф.Катанова

Студент

Аннотация

В данной статье представлены результаты исследований, связанные с изучением рукокрылых в пещере «Археологическая» и сопоставление с литературными данными.

Ключевые слова: рукокрылые, пещера «Археологическая»

Dependence of the body temperature of animals on their position in the colony in cave «arheologicheskaya»

Pasikova Mariya Vladimirovna

Katanov Khakass State University

Student

Abstract

This article presents the results of research related to the study of bats in the cave «Archaeological»

Keywords: bat, cave «Arheologicheskaya»

В настоящее время вопросы изменения температуры тела гибернарующих видов привлекают к себе пристальное внимание ученых, однако во всех случаях это относится к более крупным видам животных, что связано с необходимостью имплантации термодатчиков [3]. При воздействии любого раздражения, зверек выходит из состояния глубокого сна – пробуждается [2].

Во время спячки зверьки могут располагаться как одиночно, так и группами в разных частях пещеры. Особенности такого расположения видоспецифичны и определяются видовыми требованиями к условиям зимовки. Способность погружаться в оцепенение, независимо от его глубины, – биологически целесообразное защитное приспособление, создающее возможность переносить неблагоприятное бескормное время [1].

Как показали наши исследования, наиболее крупные по размеру колонии – до семи особей формируют ночницы Брандта. В таких крупных группах зимовало около 50% всех определенных особей данного вида. Вместе с тем 30% колоний этого вида состояли всего из 2-х особей, что говорит о возможности этого вида зимовать в составе колоний различного размера. Кожанок был встречен нами только в виде изолированно

расположенных особей, что в целом хорошо согласуется с литературными данными. Средние размеры колонии этих видов достоверно различаются. Прудовая и восточная ночница формировали небольшие колонии по две – четыре особи.

Для измерения температуры тела рукокрылых использовали testo 830-T1, позволяющий дистантно, не нарушая состояния животных, оценивать температуру с точностью до 0,1 градуса. Влияние на этот показатель таких факторов как вид, размер группы и положение зверька в группе оценивали с помощью одно- и многофакторного дисперсионного анализа.

Проведенные исследования показали, что температура тела у зимующих зверьков разных видов имеет значимые различия. Минимальными показателями выделялись особи ночницы Брандта, температура тела которых опускалась до отрицательных значений. Средняя температура тела особей трех других видов была значительно выше, изменяясь от 0,6 до полутора градусов тепла. Животные не определенные до вида, как и ночница Брандта, характеризовались так же низкими значениями показателя, что позволяет предполагать, что подавляющее большинство из этих особей относились именно к этому виду (Рис.1).

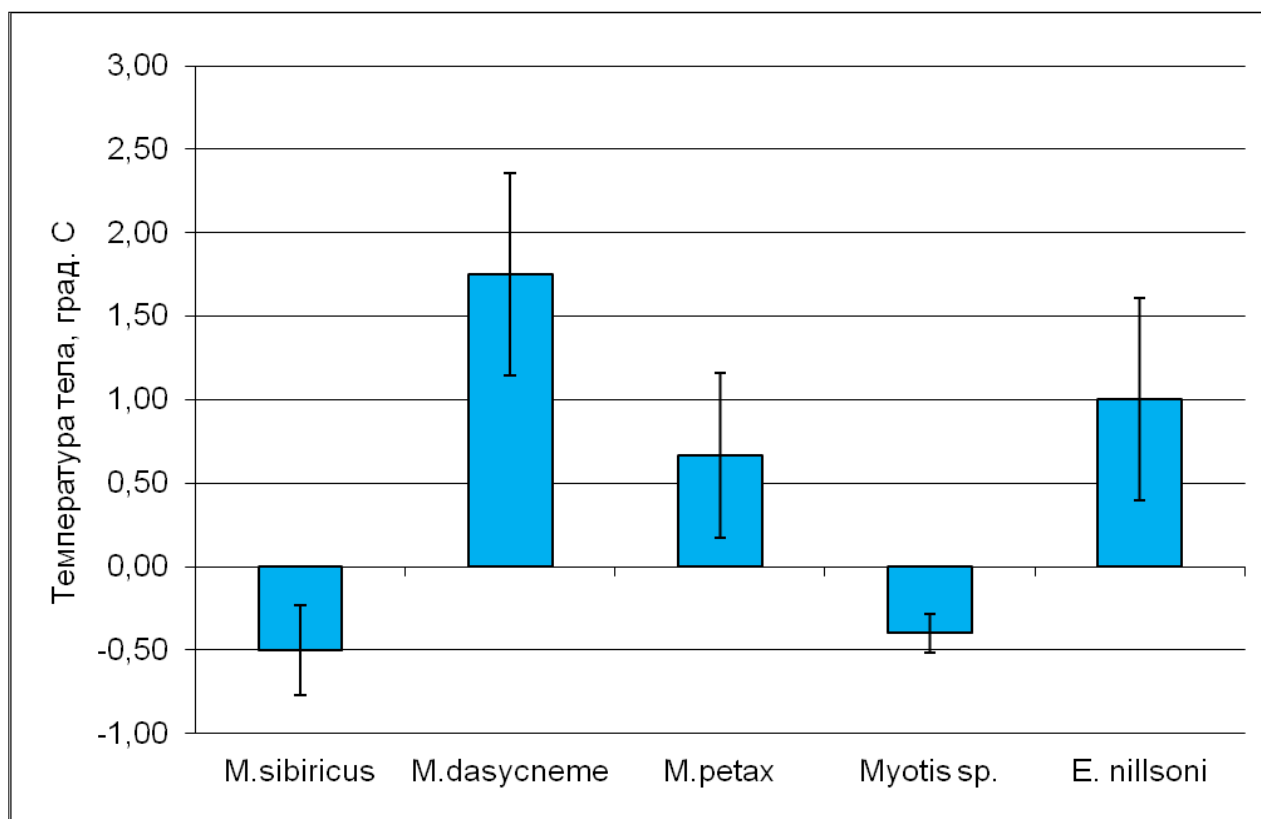


Рис. 1– Температура тела различных видов рукокрылых, зимующих в пещере Археологическая

Примечание – одинаковыми цифрами обозначены средние, не различающиеся по критерию LSD ($p < 0,05$)

Зависимость температуры тела животных от их положения в колонии оценивали с учетом видовой специфики. Двухфакторный анализ показал значимое влияние вида и на уровне тенденции – совместного влияния вида и положения животного в колонии. Более детальный анализ показал, что различия температуры тела в зависимости от положения особи характерны только для ночницы Брандта, у которой животные, расположенные в середине колонии отличались более низкой температурой тела. На наш взгляд, это можно объяснить тем, что зверьки, находящиеся в центре колонии испытывают меньшее беспокойство и, вследствие этого, находятся в состоянии более глубокого оцепенения, с большим снижением температуры в отличие от краевых животных. Отсутствие подобной закономерности у других видов, скорее всего, связаны с тем, что эти виды формируют только мелкие колонии, где положение животных отличается в меньшей степени.

Оценка влияния на температуру тела размера группы, проведенная с помощью однофакторного анализа выявила значимость этого фактора. Вместе с тем, отсутствие линейной зависимости позволяет предполагать опосредованное влияние на этот показатель вида животных: одиночные особи с высокой температурой тела – это, как было показано выше – особи северного кожанка. В составе колоний по две-три особи и от семи до 15 особей преобладают ночницы Брандта, имеющие минимальную температуру тела, тогда как небольшие колонии по четыре-шесть особей составлены из особей водяной и прудовой ночниц, отличающихся высокой температурой тела.

Для количественной оценки степени беспокойства во время дневного оцепенения животных использовали доленое соотношение зверьков с различным уровнем активности, определяемой температурой их тела. Проведенные исследования показали, что в дни, когда группы туристов не посещали пещеру, активность рукокрылых была значительно ниже, чем в дни с экскурсиями.

Библиографический список

1. Ануфриев А. И. Биоэнергетика зимней спячки летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) в Якутии // *Plecotus et al.* 2006. Т. 9. С. 8–17.
2. Кузякин А. Н. Определитель млекопитающих СССР. М.: Просвещение, 1965. 382 с.
3. Петровский Д. В. Динамика температуры тела обыкновенной слепушонки (*Ellobius talpinus*, Rodentia, Cricetidae) в зимний период// *Зоологический журнал.* 2008. С. 1504.