Опыт применения фотоловушек для изучения гнездовой биологии бородатой неясыти (Strix nebulosa)

Кропачева Ю. Э., к. б. н.,
Зыков С. В., к. б. н.,
Институт экологии растений
и животных УрО РАН,
г. Екатеринбург

Фотоловушки широко используются для изучения гнездовой биологии сов в природе (например, Za´rybnicka at al, 2011). С их помощью получают точные данные о времени и периодах гнездования, развитии птенцов, определяется количество и в ряде случаев видовая принадлежность добычи, время, проведенное самкой в гнезде. Представленные в данной работе материалы получены в процессе отработки методики использования фотоловушек в 2019 и 2020 г. Полевые исследования проведены на ключевой орнитологической территории (КОТР СВ-001 «Лесной массив близ пос. Зайково», Ирбитский р-н Свердловской области). Сотрудниками научно-практического центра биоразнообразия «Скородум» установлено 60 искусственных гнезд для привлечения неясытей. С 2015 г. мы изучаем питание бородатых неясытей на основе погадочного материала (Кропачева и др., 2019). Главный интерес для нас представляет процесс кормления птенцов, в особенности, состав и количество жертв, принесенных родителями в гнездо.

Фотоловушки KG 891 и SG562-BW использовались в режиме видеосъемки. Длительность каждого ролика – 15 с. с минимальной паузой между роликами. В качестве источника питания для фотоловушек были использованы литий-ионные батарейки, и аккумуляторы Delta UPS series.

Наиболее качественные видеоматериалы получают, если сова гнездится в закрытом ящике. Камеру устанавливают напротив летка и снимают прилеты совы в гнездо фронтально. Бородатая неясыть использует открытые гнезда, поэтому такая технология изучения для нее неприменима. Чтобы снять фронтально максимальное количество прилетов совы, на одно гнездо мы устанавливали по две камеры с разных сторон. Поскольку одной из главных задач была идентификация жертв, нам нужен был крупный план происходящих в гнезде событий. Камеры устанавливались на достаточно близкое расстояние от края гнезда – 0,8 м. для SG562-BW и около 1 м. для KG 891. В качестве крепления к веткам использовался кронштейн с шаровой головой (Рис. 1).

Камера устанавливалась так, чтобы в объектив попала внутренняя часть гнезда, где находятся яйца, птенцы и несъеденные сразу жертвы, и край гнезда, куда садится прилетевшая взрослая сова. На камерах устанавливалась низкая чувствительность датчика движения, чтобы устранить повышенную частоту срабатывания на случайные и малоинформативные факторы. С 16 по 27 мая снимали гнездо в период выкармливания птенцов. Съемка произ-

Рисунок 1. Самка бородатой неясыти рядом с гнездом, у которого установлена фотоловушка KG 891. Фото С. В. Зыкова

водилась круглосуточно. Отснято 26.84 часов видеоматериала. Весной 2020 года наблюдался подъем численности грызунов после депрессии прошлого года. Гнездование происходило в более ранние сроки, чем в 2019 г. Наблюдение проводилось круглосуточно с 18 апреля по 16 мая. Камера была установлена, когда в гнезде были 5 яиц, и снята через несколько дней после того, как птенцы покинули гнездо. Отснято 15 часов видеоматериала.

В 2019 г. в период насиживания самка покидала гнездо по 2–3 раза в день на 4–14 минут. По-видимому, самец передавал самке корм на присаде недалеко от гнезда. Два раза было зафиксировано, как самец принес самке корм в гнездо. В период с 11 по 16 мая из четырех яиц вылупилось три птенца (рис. 2). Четвертое яйцо было повреждено. В период выкармливания самка покидала гнездо 1–5 раз за сутки. Чаще всего ее не было около пяти минут, один раз она отсутствовала полчаса и один раз, в конце периода наблюдения, – 3 часа 45 минут. Один раз зафиксировано, как самка сама принесла в гнездо жертву. Восемь раз зафиксировано как самец принес корм в гнездо. Он прилетал 0–2 раза за сутки. Все, кроме одной жертвы, были взрослыми полевками. Однократно зафиксирована бурозубка. Всего за сутки в гнездо было принесено от 0 до 3-х жертв (в среднем 1,7 жертв в сутки). Было заснято, как самка и двое птенцов съели третьего младшего птенца. Исследование было закончено, когда старшему из птенцов было около 17 дней, он покинул гнездо через 3 дня в возрасте 20 дней. Впоследствии ни один совенок из данного гнезда не выжил, т. к. кормовая база сов в данном году была недостаточной.

Для периода насиживания данные 2020 г. менее полные, чем в 2019 г. Несколько раз зафиксировано, как самец передавал самке добычу в гнезде. По-видимому, в основном, передача корма проводилась на присадах. Для периода выкармливания в 2020 г. получен больший объем данных, чем в 2019 г. Первый птенец вылупился 27.04, второй – 29.04, третий –

3.05, четвертый – 5.05, пятый – 6.05. С 6.05 по 16.05 получен наиболее полный видеоматериал.

Самка покидала гнездо от 2 раз (в начале периода наблюдения) до 11 раз (в конце периода наблюдения) за сутки. Доля времени, проведенного самкой вне гнезда, количество жертв, принесенных в гнездо в сутки, возраст и количество птенцов в гнезде отображены на рисунке 3. К концу периода выкармливания время, проведенное совой вне гнезда, увеличилось. В период насиживания яиц и в начале периода выкармливания птенцов самка находилась в гнезде большую часть суток и не охотилась. Самец передавал ей корм либо на присаде, либо в гнезде. Судя по тому, что время, проведенное самкой в гнезде в конце периода выкармливания птенцов, сократилось, она также стала охотиться. Отмечено 26 раз, когда самка сама приносила жертв в гнездо (из них часть жертв, очевидно, была передана самцом), 23 раза, когда корм приносил самец. В 18 случаях не удалось зафиксировать, кто принес жертву. В сутки в гнездо приносилось от 4 до 10 животных. В 64-х случаях это были взрослые серые полевки, большая часть из которых, судя по размерам, окраске и пропорциям тела были обыкновенными полевками (*Microtus arvalis*), три раза самка покормила совят лягушками.

Рис. 2. Совята бородатой неясыти. Фото С. В. Зыкова

Каждый раз, когда самка кормила совят, она в течение нескольких секунд держала жертву над их головами. В это время птенцы пытались ухватить ее. Если никто из птенцов был не в состоянии схватить корм и заглотить его целиком, самка опускала его в гнездо, разрывала и давала птенцам по частям. Зафиксировано, что первый раз птенец смог проглотить полевку (взрослая особь обыкновенной полевки) в возрасте 11 дней. По мере того, как старшие птенцы становились способными заглатывать жертв целиком, младшие птенцы оказывались без корма, несмотря на то, что на пятерых птенцов совы приносили в гнездо в среднем по 6 жертв в сутки. Зафиксировано как самка и старшие птенцы съедали младших птенцов. Это произошло 10.05, когда

съели самого младшего птенца и 13.05, когда съели следующего по старшинству птенца (рис. 3). Остальные 3 птенца покинули гнездо в один день, 16.05, в первой половине дня. В этот день заснято одно кормление, самка оставалась в гнезде всего несколько минут. Возраст старшего птенца был 20 дней, остальных – 18 и 14 дней. В течение периода выкармливания птенцов самка регулярно собирала и съедала помет и погадки птенцов, скорлупу яиц. Помет и скорлупа обнаруживается в ее погадках.

№ птенца											
1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	2	3	4	5	6	7	8	9			
5	1	2	3	4	5						

Рис. 3. Доля времени, проведенного самкой вне гнезда, количество жертв, принесенных самцом и самкой в гнездо в сутки, возраст и количество птенцов в период с 6.05 по 16.05 (птенцы покинули гнездо 16.05 к 11:30) 2020 г.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. гнездование происходило в более ранние сроки, отмечалось большее количество раз, когда самка покидала гнездо в период выкармливания птенцов, и большее количество жертв, принесенных совами в гнездо. Различия могут быть обусловлены более высокой численностью грызунов и более теплой весной 2020 г., а так же, возможно, индивидуальными поведенческими особенностями пар.

Работа выполнена в рамках государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН при частичной поддержке РФФИ (19-04-01008).

Библиографический список

1. Кропачева, Ю. Э. Питание бородатой неясыти (Strix nebulosa) при разной численности жертв в период гнездования / Ю. Э. Кропачева, Н. Г. Смирнов, С. В. Зыков [и др.] // Экология. – 2019. – № 1. – С. 40–46.

2. Zárybnická, M. Diet composition in the Tengmalm's Owl Aegolius funereus: a comparison of camera surveillance and pellet analysis / M. Zárybnická, J. Riegert J., K. Šťastný // Ornis Fenn. – 2011. – T. 88. – P. 147–153.

Резюме: В статье подробно описаны данные изучения гнездовой биологии бородатой неясыти, полученные при использовании фотоловушек KG 891 и SG562-BW. Установлены состав и количество жертв, приносимых в гнездо родителями. Различия результатов наблюдений за 2019 и 2020 годы авторы объясняют различиями в погодных условиях и количестве грызунов.

Summary: Data of studying the nesting biology of the great grey owl, which were obtained, using camera traps KG 891 and SG562-BW are described in the article in details. The composition and quantity of victims, brought to the nest by parents, were determined. The difference in the observation results during 2019 and 2020 are explained by authors by differences in weather conditions and the number of rodents.

Некоторые аспекты биологии обыкновенной лисицы (Vulpes vulpes) на Среднем Урале

Черкасова Е. Р., Госьков А. М.,
Институт экологии растений и животных УрО РАН,
г. Екатеринбург

Численность популяции лисиц в Свердловской области в 2019 году составляла примерно 6000–7000 особей, и, как любая другая популяция, она подвержена колебаниям. По данным ФГБУ «Федеральный центр развития охотничьего хозяйства» и Министерства природных ресурсов и экологии РФ, начиная с 2012 года, численность лисиц снижается как на территории Свердловской области, так и на территории всей Российской Федерации.

В данном очерке мы рассматриваем особенности размножения и питания лис на Среднем Урале. Самцы и самки обитают раздельно, на индивидуальных участках. В феврале–марте происходит гон. Сроки гона могут смещаться и растягиваться в зависимости от условий питания, плотности популяции и возрастного состава. В размножении участвуют в основном самки старше двух лет, но часть самок первого года жизни при благоприятных условиях созревает к 9–11 месяцу и начинает участвовать в размножении. В процессе гона, как правило, несколько самцов преследуют самку, конкурируя за возможность спаривания с ней. В целом для лисицы характерна моногамия – пары формируются на один сезон, но при высокой плотности популяции (более 20 животных на км^2) могут формироваться социальные группы самцов и самок, и в них могут развиваться полигамные взаимоотношения. Социальной группой

УДК 591.5
ББК 286л645

Редакционная коллегия
Н. Л. Сапожникова (отв. ред.), Е. А. Уварова

Переводчик К. В. Соколова

Зоопарк в большом городе. Опыт работы : материалы научно-практической конференции, посвященной 90-летию Екатеринбургского зоопарка. – Екатеринбург : ИЗДАТЕЛЬСТВО АМБ, 2020. – 220 с.

ISBN 978-5-6043846-8-8

Екатеринбургский зоопарк в 2020 году отмечает свое 90-летие. Этой юбилейной дате посвящена научно-практическая конференция «Зоопарк в большом городе. Опыт работы».

В сборнике представлены статьи и доклады участников конференции, затрагивающие общие вопросы зоопарков ЕАРАЗА, ветеринарные очерки и исследования, методики строительства и проектирования в зоопарках, обзор культурно-массовой и просветительской деятельности, а также вопросы содержания, кормления и поведения животных.

Сборник адресован специалистам зоопарка, зоологам, ветеринарным врачам и студентам биологических и ветеринарных факультетов.

При содействии директора Екатеринбургского зоопарка С. С. Прилепиной

ISBN 978-5-6043846-8-8

УДК 591.5
ББК 286л645

© Екатеринбургский зоопарк
© Коллектив авторов
© Оформление: ИЗДАТЕЛЬСТВО АМБ