

Пирогов Николай Григорьевич,

заместитель директора, Государственный заповедник «Богдинско-Баскунчакский», г. Ахтубинск, Россия

npirogov2017@yandex.ru

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОТОЛОВУШЕК В БОГДИНСКО-БАСКУНЧАКСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Ключевые слова: фотоловушки; заповедники; млекопитающие; фенология; фенологические наблюдения; фенологические явления.

Аннотация. Постоянное применение фотоловушек в Богдинско-Баскунчакском заповеднике ведется с 2017 г. Изложены некоторые результаты фенологических явлений на примере крупных представителей фауны заповедника. Выявлены точные сроки появления волчьей пары у логова, особенности размножения степной кошки и время залегания в спячку азиатского барсука. Сайгак появляется в заповеднике во время сезонных перемещений. Одним из главных условий использования фотоловушек должно быть постоянство локации их в течение всего года.

Nikolay G. Pirogov

Deputy Director, Bogdinsky-Baskunchaksky State Reserve, Akhtubinsk, Russia

STUDY OF MAMMALIAN PHENOLOGICAL PHENOMENA ON THE EXAMPLE OF USING CAMERA TRAPS IN THE BOGDINSKY-BASKUNCHAK NATURE RESERVE

Keywords: camera traps; reserves; mammals; phenology; phenological observations; phenological phenomena.

Abstract. Constant use of camera traps in the Bogdinsky-Baskunchak nature reserve has been conducted since 2017. Some results of phenological phenomena are presented on the example of large representatives of the reserve's fauna. The exact timing of the appearance of a wolf pair at the lair, features of breeding of the steppe cat and the time of hibernation of the Asian badger were revealed. The saiga appears in the reserve during seasonal movements. One of the main conditions for using camera traps should be the constancy of their location throughout the year.

Сегодня исследования с применением фоторегистраторов или фотоловушек активно развиваются во многих заповедниках

России, а в мире их использование давно стало общепризнанной практикой в изучении и сохранении биоразнообразия. Этот метод позволяет собирать большой объем достоверных данных с минимальным вмешательством в жизнь представителей того или иного природного комплекса, что делает его особенно важным и актуальным в условиях заповедного режима.

Постоянное применение фотоловушек в Богдинско-Баскунчакском заповеднике ведется с 2017 г. За этот период времени получено большое количество снимков животных во все сезоны года. Напрашивается вопрос: а какое отношение имеет фотоловушка к такому направлению исследований как фенология? Многолетняя практика их использования в заповеднике показала, что с помощью приборов можно получать снимки не только для оформления Летописи природы заповедника, научно-популярных статей, собирать сведения о распределении животных в том или ином биотопе, документированные факты их поведения, но и исследовать некоторые вопросы фенологии того или иного животного.

Эффективное использование фотоловушек требует выполнение ряда условий, таких как правильный выбор места установки и ориентация по отношению к направлению солнечных лучей, высота и надежность крепления. Но главным условием должно быть постоянство их локации в одном и том же месте в течение всего года. Например, установка вблизи убежища или родильного логова животного, в местах кормежек, где животные появляются в определенные сезоны года. Только при выполнении этого условия можно получать точно датированные сведения о некоторых фенологических явлениях животных в тот или иной период их жизни.

Ниже изложены первые результаты по фенологии некоторых представителей макрофауны млекопитающих заповедника, таких как волк, степная кошка, азиатский барсук и сайгак. Они получены как в результате визуальных наблюдений, так и с фотоловушек.

Волк *Canis lupus* Linnaeus, 1758. Сравнительно обычный, постоянно обитающий вид заповедника, встречающийся на всей его территории [4]. Постоянство обитания его все же условно и причиной тому малая площадь заповедника. Численность его не стабильна и колеблется по сезонам. В зимний период волки держаться в заповеднике не постоянно, а посещают его транзитом во время перемещений в поисках добычи либо в качестве укрытий во время отдыха или непогоды. В летний период характер пребывания и чис-

ленность более постоянны, что достигается за счет семейных пар, занятых выкармливанием и воспитанием потомства. На территории заповедника известно несколько родильных мест волка. Это окрестности озера Карасун и урочище Шарбулак. В урочище Шарбулак ранняя дата посещения логова семейной парой визуально была зафиксирована 24.03.2020 г. Волки лишь приблизились к широкой карстовой воронке густо заросшей древесно-кустарниковой растительностью и тростником, где находились поноры. В одном из них находилось логово. Обследовав заросли, волки ушли и не появлялись у логова до середины апреля (по материалам фотоловушки). Только 20 апреля фотоловушка зафиксировала семейную пару в непосредственной близости от поноров, при этом самка внимательно обследовала вход в логово, несколько раз проникала внутрь его. Самец в это время находился рядом и следил за окружающей обстановкой (рис. 1). С этой даты фотоловушка постоянно фиксировала животных у логова, но чаще встречался самец. В начале июня из логова появились пять щенков. С середины июля волчата начали обследовать окрестности, удаляясь от логова на расстояние не более одного километра. Щенки находились у логова еще весь август, а в сентябре фотоловушка уже не фиксировала животных, что указывало на то, что взрослые увели их. С этого времени волчья семья перешла на кочевой образ жизни, во время которого происходит обучение волчат навыкам охоты.



Рисунок 1. Семейная пара волка у логова.
Урочище Шарбулак (Лоховник)

Степная кошка *Felis libyca* Forster, 1778. Вид внесен в Красную книгу Астраханской области как очень редкий, малоизученный вид на северо-западном пределе ареала [1]. В заповеднике это не многочисленный, постоянно обитающий вид. Встречается на всей его территории, но не равномерно. Предпочитает карстовые провалы с выходами на поверхность каменного гипса и с понорами, заросшие древесно-кустарниковой и другой растительностью, создающие хорошие защитные условия. При помощи фотоловушек удалось получить некоторые моменты репродуктивной фенологии степной кошки. Так, в 2020 г. в урочище Шарбулак призывные крики самки были слышны на видеозаписях уже в первых числах мая, а спаривание зафиксировано 17 мая в утренние часы (рис. 2). Вероятно, в середине июля у самки появились котята, так как самка изредка регистрировалась только в ночное время. Установить точную дату выхода котят и фото самих животных у логова по техническим причинам не удалось (фотоловушка была повреждена лисицей).

В предыдущие годы котята в возрасте 1,5-2-х месяцев фиксировались в первой декаде июня 2018 г., во второй декаде июля 2019 г. и в первой декаде июля 2020 г. Во всех случаях котята были очень активны, играли и обследовали территорию вокруг логова, но от него далеко не удалялись. Принимая во внимание известные сроки репродуктивного цикла этого вида, можно предположить, что спаривание некоторых пар может происходить и в феврале, а рождение котят в начале апреля; выход молодняка из логова – в конце мая. В целом репродуктивный цикл степной кошки в заповеднике растянут и это подтверждает факт наблюдения 4 октября 2016 г. котят в возрасте 1,5-2-х месяцев.



Рисунок 2. Брачный период у степной кошки.
Урочище Карасун (Лоховник)

Азиатский барсук *Meles leucurus* (Hodgson, 1847). Обычный постоянно обитающий вид заповедника. Распространен на всей его территории, но не равномерно. Чаще встречается в балках, оврагах и по берегам озер, заросших древесно-кустарниковой растительностью и тростником. Весной выход барсуков из зимних убежищ происходит во второй декаде марта. В 2020 г. в окрестностях оз. Горького первая регистрация барсука на фотоловушку произошла 8 марта, а в урочище Шарбулак (Лоховник) 11 марта. К концу марта частота визуальных встреч и количество регистраций на фотоловушки возрастает. Наиболее активны они в это время в утренние и вечерние сумерки и в ночные часы. Как правило, к чистке нор в заповеднике барсуки приступают во второй половине апреля, но могут и позже. Все зависит от снежности прошедшей зимы. Например, в 2019 г. весеннюю чистку нор удалось зафиксировать 30 апреля. Весной и в первой половине лета на фотоловушку регистрировались лишь одиночные особи. Начиная с середины августа, барсуки встречаются парами. В конце октября

семьи распадаются и чаще встречаются одиночки, но изредка на одном фото фотоловушки можно видеть по 2-3 животных одновременно. Вероятно, в отдельных семьях с одним из родителей еще держатся молодые особи.

С октября барсуки активны не только в вечернее и ночное время суток, но и в течение всего светлого времени. Перед зимой, набирая жировые запасы, они особенно активны днем, о чем свидетельствуют многочисленные фотографии, полученные в ноябре (рис. 3). В заповеднике зимой барсук впадает в спячку и фотоловушками не регистрируется.

Сайгак *Saiga tatarica* Linnaeus, 1758. Исторически сложившиеся пути миграции сайгака из Казахстана в Астраханские степи пролегают вдоль восточного побережья оз. Баскунчак и вблизи солоноватого оз. Карасун, которое животные используют для водопоя. В 1992 г., до создания заповедника, численность мигрирующих животных в этом районе оценивалась до 50 тыс. голов [5]. Но, в результате массового браконьерства, численность сайгаков катастрофически сокращалась и к концу 1990-х гг. они стали встречаться редко. Создание в 1997 г. вокруг оз. Баскунчак заповедника способствовало лишь сохранению небольшого его поголовья. Но за пределами заповедника незаконная охота на сайгаков, в том числе и на казахстанской стороне продолжается до сих пор, т.к. спрос на рога остается высоким [2; 3 и др.]. В результате сокращения численности, в 2002 г. сайгак был включен в Красный список МСОП (статус CR), в 2018 г. занесен в региональную Красную книгу, а с 2020 г. – в Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ.



Рисунок 3. Азиатский барсук активно кормится в дневное время суток перед залеганием в спячку. Озеро Горькое

На территории заповедника сайгак никогда не был многочисленным видом. Животные встречались небольшими группами во все сезоны года, но к зиме большая часть сайгаков покидало его, мигрируя обратно в Казахстан. Численность всегда была низкой и оценивалась от 15 до 30 голов. Лишь 2020 г. стал исключением. В конце мая наблюдался массовый заход в заповедник сайгаков со стороны Казахстана, причины которого остаются неизвестны. В результате захода удалось как на фотоловушку, так и визуально зафиксировать некоторые особенности фенологии сайгака. Первые животные появились вблизи заповедника во второй половине мая. Заметное увеличение численности наблюдалось со второй декады июня. В течение всего лета численность оценивалась в пределах 300-350 голов. К концу октября, в результате откочёвки основной части поголовья, в заповеднике насчитывалось до 100 особей, которые держались небольшими группами от 3 до 15 голов, а в ноябре сайгаки в заповеднике встречались крайне редко. Лишь 3 ноября мигрирующее стадо от 300 до 500 голов

наблюдалось в 1,5 км к востоку от заповедника вблизи границы с Казахстаном. Таким образом, сроки появления сайгаков и их откочёвки обратно в Казахстан восстанавливаются в рамках традиционных сроков, наблюдавшихся несколько десятков лет назад.

Список литературы

1. Красная книга Астраханской области / авторы-составители: В. Н. Пилипенко, М. В. Лозовская, В. И. Закутнова [и др.]. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2014. – С. 379-380.

2. Степной бюллетень. Осень-Зима. – 2015. – № 45. – С. 56-59.

3. Степной бюллетень. Осень. – 2019. – № 53. – С. 57-58.

4. Состояние и многолетние изменения природной среды на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника : монография / П. Н. Амосов, А. В. Александрова [и др.] ; ред. И. Н. Сафронова, П. И. Бухарицин, А. В. Бармин. – Волгоград : ИПК «Царицын», 2012. – 360 с.

5. Мошонкин, Н. Н. Млекопитающие / Н. Н. Мошонкин // Природный комплекс Богдинско-Баскунчакского государственного природного заповедника и его охрана. Труды государственного природного заповедника Богдинско-Баскунчакский / под общей редакцией Ю. С. Чуйкова. – Астрахань, 1998. – Т. 1. – 168 с.