

Значение водопоя для самцов сайгака (*Saiga t. tatarica*) в послегонный период на территории заказника «Степной» Астраханской области

Каренина К.А., Гилёв А.Н.

Кафедра зоологии позвоночных, Санкт-Петербургский государственный университет

E-mail: zoology.gilev@gmail.com

В тёплое время года крупный разлив артезианской скважины на территории государственного природного заказника «Степной» Астраханской области (Россия) выполняет целый ряд функций, имеющих важное значения для сохранения популяции сайгака Северо-Западного Прикаспия. Помимо водопоя, разлив служит сайгакам источником минеральных веществ (животные поедают влажный грунт по берегам), местом отдыха и охлаждения в жару, а также эпицентром социальных контактов (Giljov & Karenina, 2015; Giljov et al., 2019). Открытое ровное пространство по берегам водопоя, а также объединение животных из разных групп, создают оптимальные условия для проявления различных типов взаимодействий между особями. Здесь часто происходят турниры между самцами (как молодыми, так и взрослыми), затабунивание самок, иерархические взаимодействия между взрослыми самками, социальные игры дётенышей, взаимодействия между дётенышами и взрослыми из других групп.

Остаётся неизвестным, какую роль, в том числе социальную, данный водопой выполняет в холодное время года. Чтобы приблизиться к пониманию этого вопроса, мы провели наблюдения в период сразу после окончания гона с 15 по 25 декабря 2021 года. Наблюдения проводили приблизительно с 6:00 до 16:00 из стационарного скрадка, размещенного сотрудниками заказника вблизи разлива артезианской скважины. Высота скрадка над уровнем земли всего 50 см, так как основная его часть находится под землёй (небольшая высота снижает возможное беспокойство сайгаков).

В период наблюдений сайгаки приходили к водопою каждый день. Наибольшее число особей наблюдали сразу после окончания гона. В первые пять дней наблюдений у водопоя ежедневно регистрировали 150 – 800 особей. Затем, число сайгаков начало быстро снижаться и достигло всего 6 особей в последний день наблюдений. Пик активности сайгаков у водопоя приходился на первую половину дня, причём животные начинали приходить ещё до рассвета. Практически все сайгаки, которых мы наблюдали у водопоя, были самцами в возрасте полутора лет и старше (Рис.1). Всего четыре раза к водопою приближались самки (поодиночке или в группах по три-четыре особи). Самцы приходили маленькими группами размером до десяти особей (57% случаев), поодиночке (32% случаев) или группами от десяти до двадцати особей (11% случаев).

Поведение сайгаков у водопоя отличалось от того, что мы наблюдали в тёплый период года. Социальные взаимодействия между самцами происходили очень редко и представляли собой кратковременные стычки «лоб в лоб» со скрещиванием рогов. Такие стычки длились не более 15 секунд, никогда не перерастали в полноценный поединок и заканчивались расхождением обоих самцов, а не преследованием одного самца другим, что характерно для более активных агрессивных контактов. Такое поведение происходило несколько чаще сразу после гона и практически прекратилось во вторую половину периода наблюдений. Очень часто самцы, приближавшиеся к водопою, издавали низкие булькающие звуки, характерные для периода гона.

Основную часть времени у водопоя самцы сайгака пили и поедали грунт со дна. Пили животные обычно недолго, а вот поедание грунта могло занимать до 20 минут (совокупно для одной особи за всё время нахождения у водопоя) и происходило нетипичным для других сезонов образом. Самцы погружали переднюю часть головы в воду вплоть до уровня глаз (Рис.2) и в таком положении «загребали» грунт со дна повторяющимися движениями. Мы ранее отмечали целенаправленное поедание почвы сайгаками вблизи водопоев, однако это происходило по берегам, а не в воде. Вероятно, изменение способа поедания грунта связано с тем, что почва по берегам была твёрдой из-за низкой температуры воздуха, а под водой она оставалась мягкой. Другой особенностью поведения самцов зимой являлась продолжительность поедания грунта (до шести минут непрерывно), контрастирующая с короткими эпизодами (до 30 секунд) в тёплое время года. Самки, приближавшиеся к водопою, не проявляли такого поведения.

Очевидно, что незамёрзший грунт, богатый минеральными веществами, является важным фактором, привлекающим истощённых после гона самцов к водоёму. Скопление именно взрослых самцов, которые вероятнее всего участвовали в гоне, вблизи разлива артезианской скважины позволяет предположить, что данный водоём имеет важнейшее значение для восстановления ослабленных гоним самцов. Можно предположить, что шансы на выживание у самцов, имеющих доступ к такому водоёму, выше, чем у самцов, не имеющих доступа к нему.

Ещё одним типом поведения, который мы наблюдали вблизи водопоя был отдых. Самцы, приходившие к водопою, часто оставались отдыхать неподалёку (15–300 м), ложась в неглубокие лунки, которые выкапывали передними ногами (Рис.3). В большинстве случаев самцы предпочитали отдыхать на небольших возвышенностях, что видимо, обеспечивало им лучший обзор. Однако, при ухудшении погодных условий (усиление ветра, снег), самцы наоборот, чаще ложились в понижениях микрорельефа, например, в колеях дорог.

Наша работа относится к восьмому пункту Программы работ САМІ 2020-2026 (Scientific Knowledge).

Благодарности

Мы благодарны за помощь в проведении исследования и неоценимый вклад в дело охраны сайгака сотрудникам заказника «Степной», в особенности Калмыкову Владимиру Георгиевичу и Калмыковой Галине Александровне.

Работа выполнена при поддержке гранта Карениной К. от Альянса по Сохранению Сайгака (Saiga Conservation Alliance).

Фото авторов

Список литературы

Gilev A. & Karenina, K. (2015). The significance of artesian wells for saigas within the Stepnoi Sanctuary, Astrakhan region. *Saiga News*, 20, 15–17.

Giljov, A., Malashichev, Y., & Karenina, K. (2019). What do wild saiga antelopes tell us about the relative roles of the two brain hemispheres in social interactions?. *Animal Cognition*, 22(5), 635–643.

Significance of the watering place for saiga males (*Saiga t. tatarica*) in the post-rut period in the Stepnoi Reserve, Astrakhan Region

Karenina K.A., Gilev A.N.

Department of Vertebrate Zoology, St. Petersburg State University

E-mail: zoology.gilev@gmail.com

During the warm season, a large watering place fed by an artesian well in Stepnoi State Nature Reserve (Sanctuary) in the Astrakhan Oblast, Russia has a number of functions that are important for the conservation of the saiga antelope population in the north-western pre-Caspian region. In addition to being a source of drinking water, the well serves as a mineral lick (saigas consume wet salt soils along the banks), a resting place and a place for cooling during summer heat, and an epicenter of social contacts (Giljov & Karenina, 2015; Giljov et al., 2019). Open flat space surrounding the watering place, together with the aggregation of animals from different

groups, provide optimal conditions for various types of interactions between individuals. Tournaments between males (both young and adults), herding of females by males, hierarchical interactions between adult females, social games of calves, interactions between calves and adults from other groups often take place here.

The role, including the social role, this watering place plays during the cold season remains unknown. To get some information on this issue, we conducted observations just after the end of the rut from December 15 to December 25, 2021. Observations were carried out approximately from 6:00 to 16:00 from a stationary hide constructed by the reserve staff near the well. The hide is only 50 cm higher than the ground level because the main part of it was underground (a small height reduces the possible disturbance of saigas).

During the observation period, saigas visited the watering place every day. The largest number of individuals was observed immediately after the end of the rut. In the first five days of observations, 150–800 individuals were recorded daily at the watering hole. Then, the number of saigas began to decrease rapidly and reached only 6 individuals on the last day of observations. The peak of saiga activity at the watering hole was in the first half of the day, and the animals began to arrive even before dawn. Almost all saigas we observed at the watering place were males aged one and a half years and older (Fig. 1). Only four times females approached the watering place (single individuals or groups of three or four individuals). Males came in small groups of up to ten individuals (57% of cases), alone (32% of cases) or in groups of ten to twenty individuals (11% of cases).

The behavior of saigas at the watering hole differed from the pattern we observed during the warm season. Social interactions between males were very rare and included brief face-to-face fights with crossing of horns. Such clashes lasted no more than 15 seconds, never developed into a full-scale tournament, and at the end males just moved away from each other (in contrast to the pursuit of one male by another typical for more serious fights). This behavior occurred more often immediately after the rut and ceased in the second half of the observation period. Very often, males approaching a watering place made low gurgling sounds typical for the rut period.

Most of the time at the watering place, saiga males spent drinking water and consuming soil. Animals usually did not drink for long, but soil consumption lasted up to 20 minutes (in total for one individual for the entire time spent at the watering place) and occurred in a way that was not observed in other seasons. The males submerged the front part of the head in the water up to the level of the eyes (Fig. 2) and in this position ‘scooped’ the soil from the bottom with repeated movements. We have previously observed soil consumption by saigas near watering places, but this occurred along the banks, and not in the water. Probably, the change in the way of soil consumption was caused by low air temperatures making the soil along the banks hard

(while under water it remained soft). Another remarkable characteristic of the behavior of males in winter was the duration of soil consumption (up to six minutes continuously), contrasting with short episodes (up to 30 seconds) in the warm season. The females approaching the watering place did not display such behavior. It is obvious that unfrozen soil, rich in minerals, is an important factor that attracts males exhausted after the rut to the well. The fact that adult males, which most likely participated in the rut, were almost the only visitors suggests that this watering place is of great importance for the recovery of males exhausted by the rut. It is reasonable to suggest that the chances of survival for males with access to such a watering place are higher than for males without access to it.

Another type of behavior that we observed near the watering place was resting. Males that came to a watering place often stayed nearby (15–300 m) to rest, lying down in small holes they created with their front legs (Fig. 3). In most cases, males preferred to rest on elevations, apparently for a better visibility of the surroundings. However, when weather conditions worsened (strong wind, snow), males, on the contrary, preferred rest in depressions, for example, in tracks.

Our work belongs to the eighth point of the CAMI Work Program 2020-2026 (Scientific Knowledge).

Acknowledgements

We are grateful for the help in conducting the study and for the invaluable contribution to the saiga protection to the staff of the Stepnoi Reserve, in particular to Vladimir Georgievich Kalmykov and Galina Aleksandrovna Kalmykova.

This work was supported by the Saiga Conservation Alliance (to K. Karenina).

Photos were made by the authors

References

- Gilev A. & Karenina, K. (2015). The significance of artesian wells for saigas within the Stepnoi Sanctuary, Astrakhan region. *Saiga News*, 20, 15–17.
- Giljov, A., Malashichev, Y., & Karenina, K. (2019). What do wild saiga antelopes tell us about the relative roles of the two brain hemispheres in social interactions?. *Animal Cognition*, 22(5), 635–643.



Рис 1 / Fig 1



Рис 2/ Fig 2



Рис 3/ Fig 3