

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ОБЫКНОВЕННОГО БОБРА (*CASTOR FIBER*) НА ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ «ЗЕЛЕНАЯ РОЩА» (ВОЛОГДСКАЯ ОБЛАСТЬ)

© 2024

Коротков Д.С.¹, Короткова Т.Б.², Новикова С.Л.²

¹Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (г. Москва, Российская Федерация)

²Череповецкий государственный университет (г. Череповец, Вологодская область, Российская Федерация)

Аннотация. Изучение распределения и численности обыкновенного бобра проведено на особо охраняемой природной территории регионального значения «Зеленая роща» (туристско-рекреационная местность) в Череповецком районе Вологодской области в 2021–2023 гг. Рассмотрены особенности бобровых поселений, их распределение, подсчитана численность бобров. Было отмечено 6 поселений обыкновенного бобра, плотность которых составила 0,14 поселений/км². Поселения расположены неравномерно на мелиоративных канавах, естественных водоемах, водоемах, созданных бобрами. Среднее количество бобров в одном поселении в «Зеленой роще» составило $3,2 \pm 0,4$ особей. За последнее десятилетие количество бобровых поселений на ООПТ «Зеленая роща» увеличилось с 2 до 5, при этом численность бобров возросла в 2–2,5 раза. При благоприятных условиях (достаточный запас кормовых ресурсов, не пересыхающие в летний период водоемы) количество бобровых поселений может достигать 12, плотность поселений обыкновенного бобра на ООПТ «Зеленая роща» при этом составит 0,3 поселения/км², что в 2 раза будет превышать среднюю плотность по России. В статье приведены описания бобровых поселений. Площадь поселений варьирует от 3,5 тыс. м² до 170 тыс. м². На мелиоративных канавах расположено 67% поселений, в 83% поселений построены хатки; 17% поселений не имеют нор; плотины построены в 67% бобровых поселений. Из древесно-кустарниковых растений в поселениях преобладают березы и ивы. В целом, территория ООПТ «Зеленая роща» благоприятна для проживания бобров.

Ключевые слова: обыкновенный бобр; поселение бобров; численность; характер поселений; хатка; плотина; нора; особо охраняемая территория; «Зеленая роща»; Череповец; Вологодская область.

DISTRIBUTION AND NUMBER OF THE COMMON BEAVER (*CASTOR FIBER*) IN THE SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREA «GREEN GROVE» (VOLOGDA REGION)

© 2024

Korotkov D.S.¹, Korotkova T.B.², Novikova S.L.²

¹Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)

²Cherepovets State University (Cherepovets, Vologda Region, Russian Federation)

Abstract. The study of the distribution and number of common beaver was carried out in the specially protected natural area of regional significance «Green Grove» (tourist and recreational area) in the Cherepovets District of the Vologda Region in 2021–2023. The features of beaver settlements, their distribution were considered, the number of beavers was counted. 6 settlements of common beaver were noted, the density of which was 0,14 settlements/km². The settlements are unevenly distributed on drainage ditches, natural reservoirs, reservoirs created by beavers. The average number of beavers in one settlement in Green Grove was $3,2 \pm 0,4$ individuals. Over the past decade, the number of beaver settlements in the Green Grove protected area has increased from 2 to 5, while the number of beavers has increased by 2–2,5 times. Under favorable conditions (sufficient food supply, reservoirs that do not dry up in the summer), the number of beaver settlements can reach 12, the density of settlements of the common beaver in the Green Grove protected area will be 0,3 settlement/km², which will be 2 times higher than the average density in Russia. The area of settlements varies from 3,5 thousand m² to 170 thousand m². 67% of settlements are located on drainage ditches, 83% of settlements have huts; 17% of settlements do not have burrows; dams have been built in 67% of beaver settlements. Birch and willow trees predominate among the woody and shrubby plants in the settlements. In general, the territory of the protected area «Green Grove» is favorable for the residence of beavers.

Keywords: common beaver; beaver settlement; numbers; settlement character; lodge; dam; burrow; specially protected area; Green Grove; Cherepovets; Vologda Region.

Введение

Обыкновенный бобр (*Castor fiber* Linnaeus, 1758) – самый крупный представитель отряда грызунов в Евразии [1, с. 292]. Он является важным средообразователем, численность которого в последние годы быстро возрастает на всем ареале обитания [2, с. 81–87; 3]. В Вологодской области численность бобров также находится на высоком уровне, увеличившись с 2000 г. более чем в 3 раза [4, с. 72; 5, с. 73; 6, с. 78; 7, с. 77; 8, с. 75]. Особо охраняемая природная терри-

тория (ООПТ) «Зеленая роща» (Череповецкий район Вологодской области) является излюбленным местом отдыха горожан, имеет высокую рекреационную нагрузку во все сезоны года [9; 10, с. 99]. Численность обыкновенного бобра на этой территории за последнее десятилетие увеличилась в 2–2,5 раза [11, с. 100–102]. Это приводит к снижению привлекательности территории для посещающих ее людей, т.к. бобры способствуют изменению местообитаний [2, с. 9–22]. При увеличении численности бобров уси-

ливается и их влияние на окружающую территорию [12]. Изучение особенностей распределения обыкновенного бобра в «Зеленой роще» поможет прогнозировать динамику его численности и будет способствовать планированию мероприятий по ее контролю на данной ООПТ.

Цель работы: выявить особенности распределения обыкновенного бобра (*Castor fiber*) на ООПТ «Зеленая роща». Для этого мы поставили следующие задачи:

1. Определить распределение и численность обыкновенного бобра на ООПТ «Зеленая роща» в 2021–2023 гг.

2. Выяснить характер бобровых поселений на ООПТ «Зеленая роща».

Подробные исследования биологии и экологии бобров в Вологодской области ранее проводились на территории Дарвинского заповедника [2, с. 66–69, 81–87]. Исследования в «Зеленой роще» с 2006 по 2012 гг. затрагивали характер расселения вида в условиях высокой антропогенной нагрузки и проводились на небольшой территории [11, с. 100–102]. Наши исследования затрагивают всю площадь ООПТ «Зеленая роща». Рассмотрены особенности бобровых поселений, их распределение, подсчитана численность бобров на ООПТ.

Обыкновенный (евразийский) бобр – *Castor fiber*, относится к семейству Бобровые – *Castoridae*, отряду Грызуны – *Rodentia* [13]. Он распространен на территории Европы (Россия, Франция, ФРГ, ГДР, Норвегия, Польша) и Азии (Монголия и в провинции Синьцзян в Китае).

Еще 100 лет назад численность обыкновенного бобра на всем ареале составляла примерно 1200 особей. Сокращение произошло из-за чрезмерной охоты на этого зверя [14, с. 48]. Не стала исключением Вологодская область, где уже к XIX в. бобры были полностью уничтожены [15, с. 297; 16, с. 106–111]. К началу XX в. бобр сохранился кое-где в Белоруссии, в северной Украине, Смоленской, Воронежской и Тамбовской областях и в северном Зауралье. Также бобры обитали в верховьях р. Енисей – в Туве, и в верховьях Иртыша – в Монголии [1, с. 292].

По оценке специалистов с 1998 г. численность бобра увеличилась более чем в 3 раза благодаря реинтродукции, естественному распространению и мероприятиям по охране. В настоящее время насчитывается около 1,5 млн особей, из которых половина обитает в России [3].

С 2000 г. наблюдается быстрое расширение ареала обыкновенного бобра особенно в Западной и юго-центральной Европе, на юге России, а также в западной и центральной Сибири. Прогнозируется дальнейшее расширение ареала и увеличение численности вида [3].

На территории Вологодской области с 1948 г. проводились работы по реакклиматизации бобра в Тотемском районе [16, с. 106–111]. На этой территории был создан Тотемский бобровый заказник. Бобр очень хорошо здесь прижился и в дальнейшем распространился за пределы заказника. До 1975 г. в разные районы области было выпущено около 550 особей. В середине 1970-х годов был разрешен промысел бобра [15, с. 297; 16, с. 106–111]. В Дарвинский государственный природный биосферный заповедник обыкновенный бобр пришел в 1970-х гг. само-

стоятельно из Тверской области и с северных районов Вологодской области [2, с. 81].

В Вологодской области численность обыкновенного бобра увеличилась более чем в 3,5 раза: с 12300 в 2000 г. до 43919 в 2021 г. [4, с. 72; 5, с. 73; 6, с. 78; 7, с. 77; 8, с. 75]. В Вологодской области наибольшая численность бобров отмечена в Устюженском, Чагодощенском, Череповецком, Вытегорском, Никольском, Харовском и Вожегодском районах [17, с. 55].

Увеличение численности обыкновенного бобра и расширение его ареала может оказать сильное влияние на экосистемы разных уровней. Чтобы не происходило сильных изменений, необходимо поддерживать численность вида на оптимальном уровне.

Характеристика района исследования

Исследование проводилось на ООПТ регионального значения «Зеленая роща», которая имеет категорию туристско-рекреационной местности. ООПТ расположена в Череповецком муниципальном районе Вологодской области, на юго-западе от Череповца и окружена с трех сторон Рыбинским водохранилищем. Территория представлена большим лесным массивом. Площадь ООПТ составляет 3713,5 га [9; 10, с. 99].

Климат территории – умеренно-континентальный: средняя температура января –11°C, июля +17°C; годовое количество осадков – 550 мм; почвы слабоподзолистые и дерново-подзолистые [17, с. 34–37, 46–47].

На данной территории преобладает закрытый ландшафт древостоев горизонтальной сомкнутости, представленный среднеполнотными средневозрастными хвойными и мягколиственными насаждениями: сосна – 82%, ель – 2%, береза – 15%. На остальные древесные породы – осина, ольха серая и ольха черная – приходится 1%. Подлесок состоит из ивы, рябины, можжевельника и подростов основных пород. В наземном покрове растут черника, голубика, брусника, земляника, костяника, малина, смородина черная, а также большое разнообразие грибов: белые боровые, лисички, опята, маслята, рыжики, сыроежки, волнушки, черный груздь и т.д. [9; 10, с. 99].

На территории «Зеленой рощи» существует большое количество мелиоративных канав для отвода воды с затопляемых территорий в Рыбинское водохранилище.

«Зеленая роща» подразделяется на зоны активного отдыха, прогулочно-маршрутного отдыха и эпизодического посещения. Для территории характерна высокая рекреационная нагрузка, пик которой приходится на летний и зимний периоды [9; 18].

Материал и методы исследования

Исследование проведено в 2021–2023 годах. Выходы в «Зеленую рощу» осуществлялись в осенний период до выпадения снежного покрова еженедельно; в остальные сезоны – 2 раза в месяц. Каждое поселение было посещено от 6 до 30 раз.

Была обследована вся территория «Зеленой рощи», особое внимание уделялось канавам с водой, ручьям, небольшим водоемам. Поселения (территории, на которых проживает одна семья бобров) определялись по следам их жизнедеятельности (погрызам, отпечаткам лап, вылазам...) [19, с. 134–151]. Площадь поселений определялась по самым дальним найденным следам жизнедеятельности бобров. В поселениях изучались норы, хатки, плотины, погрызы, вылазы, тропы [19, с. 206–215; 20, с. 3–5]. Для картиро-

вания использовали мобильное приложение NextGis Mobile.

При описании хатки определялись ее длина, ширина, высота, наличие воздухоудных отверстий, состав строительного материала, особенности месторасположения. Для описания нор измерялся их размер, расстояние до воды, направление хода норы, ее состояние. При описании плотин определялись длина, ширина, высота, направление, состояние.

Все объекты были сфотографированы и нанесены на карту.

На территории ООПТ «Зеленая роща» было обнаружено 6 поселений, из которых 5 – жилые. Учтено 8 хаток, 12 плотин, 49 нор. В поселениях 3 и 5 нам не удалось подробно измерить все норы, т.к. во время их посещения территория была сильно заболочена и труднопроходима.

Подсчет численности осуществлялся с помощью пересчетных коэффициентов [20, с. 9–10]. Также использовали методику по подсчету погрызов определенного диаметра и переводу их в условно кормовые единицы (у.к.е.), по количеству которых устанавливается относительная численность бобров в поселениях [21, с. 160–175]. Для статистической обработки данных была использована программа Excel 2010.

Результаты исследований и их обсуждение

Распределение и численность обыкновенного бобра на ООПТ «Зеленая роща»

На территории «Зеленой рощи» было обнаружено 6 поселений обыкновенного бобра. Из них 1 поселение оказалось нежилым. Поселения расположены неравномерно. Среднее расстояние между жилыми поселениями составляет $3,8 \pm 0,6$ км. Минимальное расстояние составило 1,2 км, максимальное – 6,4 км. Расположение поселений определяется наличием водного источника, не пересыхающего в летний период, и достаточной кормовой базой. Плотность поселений обыкновенного бобра в «Зеленой роще» составляет 0,14 поселений/км², что соответствует среднему значению показателя по России [2, с. 25–28; 14, с. 276].

Проанализировав изучаемую территорию, мы выяснили, что бобр мог бы устраивать поселения еще в 6 местах. Возможно, он занимает не все подходящие для жизни участки, так как его численность не достигла своего возможного предела. Рядом исследователей показано, что бобрам нецелесообразно занимать все пригодные местообитания из-за одновременного истощения ресурсов [2, с. 47–57; 14, с. 108–119; 22].

Согласно методике, в которой используются пересчетные коэффициенты, мы определили, что численность обыкновенных бобров в «Зеленой роще» составила 17–20 зверей [20, с. 9–10].

Мы решили уточнить данные по численности обыкновенного бобра, используя методику подсчета погрызов в весенний и осенний периоды и перевод их в условно кормовые единицы (у.к.е.) для определения относительной численности зверей [21, с. 160–175].

На одну взрослую особь до начала заготовки кормов на зиму приходится 9 у.к.е., после начала заготовки – до 60 у.к.е. [21, с. 160–175].

Осенью 2022 г. нами получены данные (табл. 1), по которым в поселениях 3 и 6 было от 66,5 до 70,7 условно кормовых единиц. Это соответствует двум особям бобров [21, с. 160–175]. В поселениях 1, 4 и 5 таких единиц было от 140,7 до 173,5 что соответствует 3–5 особей. Весной 2023 г. в поселениях 3, и 6 было от 9,5 до 16,4 условно кормовых единиц (табл. 1), что также соответствует двум особям в поселении. В поселениях 1, 4 и 5 было от 27,6 до 41,5 условно кормовых единиц, что соответствует 3–5 особям. Т.е. все бобры успешно перезимовали.

Используя метод подсчета условно кормовых единиц, мы получили, что в «Зеленой роще» обитает 13–19 особей обыкновенного бобра. При использовании пересчетного коэффициента это значение было 17–20 особей. Мы считаем, что метод подсчета условно кормовых единиц более точный, т.к. отдельно изучается каждое поселение и происходит подсчет погрызов в нем. Но этот метод является довольно трудоемким [21, с. 160–175].

Таким образом, 60% жилых поселений бобров «Зеленой рощи» относятся к средним, то есть в них обитает пара взрослых особей и их потомство – всего 3–5 особей. 40% поселений являются слабыми – в них живут по две особи. Средние поселения в «Зеленой роще» расположены на более крупных водоемах. По литературным данным, доля крупных поселений возрастает в южных районах [2, с. 23]. В Вологодской области, согласно исследованиям Н.А. Завьялова, доля крупных поселений составляет 21% [2, с. 81–87]. Отсутствие крупных поселений в «Зеленой роще» связано с наличием только небольших водоемов.

Среднее количество бобров в одном поселении в Зеленой роще составило $3,2 \pm 0,4$ особей. Этот показатель немного ниже, чем в Дарвинском заповеднике, где среднее количество бобров в одном поселении составляет $3,8 \pm 0,2$ особей [2, с. 83], что может быть связано с более благоприятными условиями обитания и отсутствием влияния человека. По нашим расчетам, при заселении всех пригодных местообитаний максимальная численность бобра в «Зеленой роще» может составить до 50 особей, а плотность – до 0,3 поселений/км².

Таблица 1 – Количество условно кормовых единиц в поселениях обыкновенного бобра на ООПТ «Зеленая роща» (осень 2022 г. и весна 2023 г.)

Тип погрызов	Количество условно-кормовых единиц (у.к.е.) в поселениях бобров									
	№ 1		№ 3		№ 4		№ 5		№ 6	
	Осень 2022 г.	Весна 2023 г.	Осень 2022 г.	Весна 2023 г.	Осень 2022 г.	Весна 2023 г.	Осень 2022 г.	Весна 2023 г.	Осень 2022 г.	Весна 2023 г.
Полностью обгрызенные	106,0	16,1	44,0	8,4	92,4	18,2	89,2	20,5	46,2	4,1
Частично обгрызенные	65,4	11,5	22,5	8,0	81,1	14,5	51,5	21,0	23,5	5,5
Всего:	171,4	27,6	66,5	16,4	173,5	32,7	140,7	41,5	70,7	9,5

Осенью 2023 г. жилыми остались только поселения бобров 1 и 4. В остальных никаких следов жизнедеятельности и подготовки к зимнему сезону не было обнаружено. Это может быть связано с небольшим количеством воды в мелиоративных канавах в летний период 2023 г. Мы предполагаем, что в сухие годы бобры мигрируют в юго-восточном или северо-западном направлениях, т.к. там находится большое количество непересыхающих водоемов. В «Зеленой роще» бобры остались только в тех поселениях, где были наиболее крупные водоемы.

*Особенности поселений
обыкновенного бобра
на ООПТ «Зеленая роща»*

Поселение 1 занимает 4 мелиоративные канавы шириной до 2 м. Глубина воды в канавах от 0,5 до 1,0 м. Площадь поселения 84 тыс. м². Поселение жилое, включает 2 хатки, 21 нору, 9 отдушин, 2 небольшие плотины. Норы располагаются на холме, расположенном вдоль одной из канав. Расстояние от холма до дороги 7 м. Высота холма 1,2 м, ширина 6 м, длина 165 м. По центру холма проходит бобровая тропа. Норы имеют выход к канаве с водой, с противоположной стороны – заболоченная местность. Норы находятся на расстоянии от 0 до 4 м до воды (среднее расстояние $2,1 \pm 0,3$ м, $n = 21$). Средняя длина нор составила $0,53 \pm 0,06$ м (минимальная 0,2 м, максимальная 1,38 м, $n = 21$), средняя ширина нор составила $0,39 \pm 0,03$ м (минимальная 0,18 м, максимальная 0,62 м, $n = 21$). Норы расположены сверху холма, и только 14% нор имеют боковые входы у воды. Средняя глубина нор $0,45 \pm 0,03$ м (минимальная 0,32 м, максимальная 0,7 м, $n = 21$). 24% нор имеют по 2 хода, остальные – по одному. Все норы имеют выход к канаве с водой, а также могут сообщаться друг с другом.

Рядом с 38% нор расположены отдушины с размерами $0,15 \pm 0,02$ м (минимальное значение 0,1 м, максимальное 0,3 м, $n = 9$) на $0,16 \pm 0,01$ м (минимальное значение 0,1 м, максимальное 0,2 м, $n = 9$). Отдушины расположены в 0,5–1 м от нор.

Со стороны канавы расположено 15 вылазов бобров на расстоянии 4–10 м друг от друга. На холме в большом количестве произрастает ива, по краю холма преобладают сосны (80%) и небольшое количество берез (20%).

В поселении обнаружены 2 хатки, расположенные на разных берегах одной мелиоративной канавы в 50 м друг от друга. Обе хатки находятся на подтопляемой территории на берегу канав. Первая хатка имеет размеры 5×6 м, ее высота 1,5 м. Вторая хатка имеет размеры 4×4 м, высоту 2 м. Рядом с хатками произрастают ива, ольха, береза. В первой хатке в качестве строительного материала, кроме обычного, обнаружены 2 доски и брус. На вершине хаток расположены отдушины.

В поселении обнаружены 2 небольшие плотины, перекрывающие 2 ручья, по которым вода из канав уходит в реку Шексну. Плотины имеют длину по 1 м, их ширина 0,5 и 0,6 м, высота 0,5 и 0,4 м соответственно. Первая плотина состоит из почвы, ила и веток (предположительно ивы) диаметром 0,01–0,04 м и длиной 0,15–0,40 м. Вторая плотина состоит из

почвы, ила и веток диаметром 0,01–0,05 м и длиной 0,20–0,45 м, преобладают более толстые ветки. Возможно, это связано с тем, что через вторую плотину течение воды более быстрое. Обе плотины находятся в хорошем состоянии.

Поселение 1 давно занято бобрами. Жилая хатка известна с 2006 г. [11, с. 100–102].

Поселение 2 находится на мелиоративной канаве, перпендикулярной грунтовой дороге, нежилое. Было оставлено 3–4 года назад из-за оскудения кормовой базы. Об этом свидетельствует возраст побегов, отросших от погрызенных деревьев и отсутствие поросли ивы, березы в 2–3 м от канавы с водой. Площадь поселения составила 6130 м². Ширина канавы составляет 2–2,5 м, глубина – 1–1,5 м. На правом берегу территория постоянно подтопляемая, на левом находится холм с норами. Холм имеет 1 м в высоту, его длина 5 м, ширина – 3 м.

В поселении найдено 14 нор, расположенных в среднем на расстоянии $2,88 \pm 0,52$ м от воды (минимальное расстояние – 0 м, максимальное – 6 м, $n = 14$). Длина нор составила $0,40 \pm 0,05$ м (наименьшая длина – 0,15 м, наибольшая – 0,75, $n = 14$). Ширина нор $0,26 \pm 0,02$ м (наименьшее значение 0,1 м, наибольшее – 0,35 м, $n = 14$). Все норы расположены вертикально. Глубина нор составила $0,40 \pm 0,04$ м (наименьшее значение 0,20 м, наибольшее 0,70 м, $n = 14$). Все норы имеют выход к воде. Многие из них обвалились, внутри некоторых плесень.

На правом берегу произрастает березовый лес, который на 4–10 м от канавы сменяется соснами. Ближе к дороге лес сосновый.

Поселение 3 расположено по берегам Черного ручья, имеет площадь 150 тыс. м². Поселение жилое, включает многочисленные норы, 7 плотин. Была обнаружена одна очень старая хатка. В дальнейшем необходимо более полно обследовать эту территорию.

Поселение 4 находится на мелиоративной канаве вблизи побережья Рыбинского водохранилища. В результате жизнедеятельности бобров и постройки плотины, территория поселения оказалась затопленной и превратилась в небольшой водоем. Площадь поселения составила 5,2 тыс. м². На территории произрастает большое количество ивы, ольхи и берез. По берегам водоема хвойный лес, с преобладанием сосны обыкновенной. Глубина водоема 0,5–1,5 м.

В поселении обнаружены 2 хатки и плотина. Из-за затопленной территории норы в данном поселении отсутствуют. Хатки расположены на расстоянии 100 м друг от друга на разных берегах. Одна из хаток находится в 2 м от берега, другая – в 1 м. Хатки достигают 2 м в высоту, 5 м в длину и 4 м в ширину. Сверху и сбоку на них находятся 3–4 небольших отверстия (отдушины), частично закрытых ветками. Хатки построены у кустарников ивы, сверху частично выросла трава. Построены из веток диаметром от 0,01 до 0,07 м, длиной от 0,3 до 2,0 м и почвы.

Плотина контролирует выход воды в Рыбинское водохранилище. Она имеет длину 8 м, ширину 1,0–2,5 м и высоту 1,5 м. Перепад высоты составил 1,5 м.

Поселение 5 находится недалеко обустроенной прогулочной тропы к с. Городище и располагается на трех мелиоративных канавах. Площадь поселения составляет 170 тыс. м². Здесь произрастают крупные де-

рвья: березы, сосны, ели. Кустарники почти отсутствуют. В поселении обнаружены норы, плотины, полуразрушенная хатка. Норы располагаются в большом холме по берегу одной из канав. Длина холма составила 80 м, ширина 8 м, высота 2 м. 7 крупных нор расположено со стороны канавы. На верху холма отмечено 5 нор и 8 отдушин. Из-за исследования этой территории в зимний период, произвести правильные промеры нор не удалось.

В поселении расположено 5 плотин. Одна из них имеет длину 6 м, ширину 3 м и высоту 1,5 м. Вторая плотина небольшая – длина 1,5 м, ширина 0,5 м, высота 0,7 м. Весной 2022 г. бобры на этом поселении приступили к строительству еще одной плотины, достроенной к лету.

Поселение 6 находится на мелиоративной канаве, имеющей выход в р. Шексну. Часть прилегающей территории в весенний период оказывается затопленной из-за поднятия уровня воды в реке. Площадь поселения составляет 3,5 тыс. м². Преобладает ивняк, много подроста березы. Хатка имеет вытянутую форму (с севера на юг). Ее размеры: ширина 4,0 м, длина 5,2 м, высота 0,85 м. Рядом расположены вертикально установленные кольца, обгрызенные бобрами (диаметр 0,06–0,07 м, длина 1,2–2,0 м). На верху хатки обнаружены 3 одинаковых отдушины, размеры которых составили 0,1–0,3 м. Рядом расположены 2 норы, 1 плотина. Плотина имеет длину 4,5 м, ширину 0,3 м и высоту 1,2 м.

В разных поселениях в «Зеленой роще» пищевые предпочтения бобров различаются. Они зависят от наличия конкретных пород деревьев и кустарников. Так, в поселении 1 бобры в основном питались ивой (70% всех погрызов), ольхой (25%). В поселении 3 кормовыми ресурсами были ива (14% всех погрызов), рябина (35%), ольха (44%), береза (7%). В поселении 4 бобры предпочитали питаться ивой (80%) и березой (20%). В 5 поселении – береза (100%). Основным древесно-кустарниковым кормом бобров являются осина, береза и ива [22, с. 161–166].

Таким образом, для своей жизнедеятельности бобры в «Зеленой роще» в основном используют мелиоративные каналы. На них обнаружено 67% поселений. Одно поселение расположено на естественном водоеме (16, 5%). Еще одно поселение находится на

созданном бобрами водоеме (произошло подтопление территории после строительства плотины на мелиоративной канаве). В Дарвинском заповеднике большая часть бобровых поселений расположена на малых реках и ручьях (39%), а на мелиоративных каналах всего лишь 17% [2, с. 87].

Площадь поселений различна: от 3,5 тыс. м² до 170 тыс. м² (табл. 2). Она зависит от кормовых запасов, особенностей территории и размера семьи бобров [2, с. 22–35; 15, с. 224; 23, с. 130–136].

Поселения бобра в «Зеленой роще» включают разные объекты (хатки, норы, плотины) в разных соотношениях (табл. 2), что зависит от особенностей местности. Хатки были построены в 83% поселений. В 17% поселений не было нор. В Дарвинском заповеднике бобры в 47% поселений обитали в хатках, в 53% – в норах [2, с. 94–96]. В болотистых местах бобры могут одновременно использовать до 5 хаток разного назначения [2, с. 94; 14, с. 128]. В нашем случае в двух поселениях было расположено по 2 хатки в 50–100 м друг от друга. Плотины были построены в 67% бобровых поселений.

Выводы

1. На ООПТ «Зеленая роща» отмечено 5 жилых поселений обыкновенного бобра и 1 нежилое. Плотность поселений составила 0,14 поселений/км². Поселения расположены неравномерно на мелиоративных канавах, естественных водоемах, водоемах, созданных бобрами. Среднее количество бобров в одном поселении в Зеленой роще составило $3,2 \pm 0,4$ особей. С осени 2021 г. по весну 2023 г. численность бобров составляла 13–19 особей. Осенью 2023 г. на территории осталось 6–10 зверей.

2. Площадь поселений составляет от 3,5 тыс. м² до 170 тыс. м². На мелиоративных канавах расположено 67% поселений. В 83% поселений построены хатки; 17% поселений не имеют нор; плотины построены в 67% бобровых поселений. Из древесно-кустарниковых растений в поселениях преобладают березы и ивы.

Для выяснения влияния конкретных факторов на распространение особей данного вида необходимы дальнейшие исследования, которые позволят создать эффективный комплекс мер по поддержанию оптимальной численности [24].

Таблица 2 – Особенности поселений обыкновенного бобра на ООПТ «Зеленая роща»

№ поселения	1	2	3	4	5	6
Расположение	Мелиоративная канава	Мелиоративная канава	Черный ручей	Затопленная территория	Мелиоративная канава	Мелиоративная канава
Площадь поселения, тыс. м ²	84	6,13	150	5,2	170	3,5
Количество хаток	2	0	1	2	2	1
Количество нор	21	14	нет данных	0	12	2
Количество плотин	2	0	5	1	5	1

Список литературы:

1. Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. Опередельитель млекопитающих СССР / под ред. Н.А. Бобринского. М.: Советская наука, 1944. 440 с.
2. Завьялов Н.А. Средообразующая деятельность бобра (*Castor fiber* L.) в европейской части России (Труды Государственного природного заповедника «Рдейский». Вып. 3). Великий Новгород, 2015. 320 с.
3. Halley D.J., Saveljev A.P., Rosell F. Population and distribution of beavers *Castor fiber* and *Castor canadensis* in Eurasia // Mammal Review. 2021. Vol. 51, iss. 1. DOI: 10.1111/mam.12216.
4. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2004 году. Вологда, 2005. 208 с.
5. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2007 году. Вологда, 2008. 222 с.
6. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2015 году / отв. ред. А.М. Завгородний. Вологда: Сад-огород, 2016. 232 с.
7. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2020 году / отв. ред. Д.А. Банников. Вологда, 2021. 273 с.
8. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2022 году / отв. ред. Д.А. Банников. Вологда, 2023. 252 с.
9. Об образовании особо охраняемой природной территории областного значения туристско-рекреационной местности «Зеленая роща» Череповецкого муниципального района Вологодской области: Постановление правительства Вологодской области от 24.12.2007 № 1814 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. <https://docs.cntd.ru/document/428673376>.
10. Скупинова Е.А., Золотова О.А., Бондаренко Д.А. Особо охраняемые природные территории Вологодской области (уникальные ландшафты). Череповец: Порт Апрель, 2022. 240 с.
11. Екимовский В. Успешность заселенности речным бобром (*Castor fiber* L.) антропогенных ландшафтов Череповецкого района Вологодской области // Известия Вологодского общества изучения Северного края. Вып. XIX. Вологда: Древности Севера, 2012. С. 100–102.
12. Brazier R.E., Puttock A., Graham H.A., Auster R.E., Davies K.H., Brown C.M.L. Beaver: nature's ecosystem engineers // WIREs Water. 2021. Vol. 8, iss. 1. DOI: 10.1002/wat2.1494.
13. Евразийский (обыкновенный) бобр *Castor fiber* Linnaeus, 1758 [Электронный ресурс] // Портал Млекопитающие России. <https://rusmam.ru/info/view?id=222>.
14. Дьяков Ю.В. Бобры Европейской части Советского Союза (морфология, экология, пути и методы хозяйственного использования). М.: Моск. рабочий, 1975. 480 с.
15. Животный мир Вологодской области. Позвоночные животные / гл. ред. Н.Л. Болотова. Вологда: ВоГУ, 2021. 384 с.
16. Савинов В.А., Лобанов А.Н. Звери Вологодской области. Вологда: Вологодское книжное издательство, 1958. 208 с.
17. Атлас Вологодской области / под ред. Е.А. Скупиновой. Череповец: Порт-Апрель, 2007. 108 с.
18. Ковязин В.Ф., Маханцева В.А. Оценка рекреационных нагрузок в сосновых насаждениях лесопарка «Зеленая роща» города Череповца Вологодской области // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2011. № 30. С. 123–125.
19. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. М.: Советская наука, 1949. 602 с.
20. Борисов Б.П. Методические указания по учету речного бобра на больших территориях. М., 1986. 19 с.
21. Дьяков Ю.В. Методы и техника количественного учёта речных бобров // Труды Воронежского государственного заповедника. Вып. XXI, т. 1. Воронеж: Центрально-Черноземное книжное изд-во, 1975. С. 160–175.
22. Антипов В.В. Динамика пространственной структуры популяции и структура прибрежных древостоев в местах поселений бобра речного (*Castor fiber* L.) на малых реках Самарской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13, № 1. С. 161–166.
23. Руковский Н.Н. По следам лесных зверей. 2-е изд., перераб. М.: Агропромиздат, 1988. 175 с.
24. Thompson S., Vehkaoja M., Pellikka J., Nummi P. Ecosystem services provided by beavers *Castor* spp. // Mammal Review. 2020. Vol. 51, iss. 1. P. 25–39. DOI: 10.1111/mam.12220.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Коротков Даниил Сергеевич , студент биологического факультета; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (г. Москва, Российская Федерация). E-mail: kordan2006@mail.ru.	Korotkov Daniil Sergeevich , student of Faculty of Biology; Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation). E-mail: kordan2006@mail.ru.
Короткова Татьяна Борисовна , кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии; Череповецкий государственный университет (г. Череповец, Вологодская область, Российская Федерация). E-mail: tkorotkova@bk.ru.	Korotkova Tatyana Borisovna , candidate of biological sciences, associate professor of Biology Department; Cherepovets State University (Cherepovets, Vologda Region, Russian Federation). E-mail: tkorotkova@bk.ru.
Новикова Светлана Леонидовна , магистрант кафедры биологии; Череповецкий государственный университет (г. Череповец, Вологодская область, Российская Федерация). E-mail: slnovikova@chsu.ru.	Novikova Svetlana Leonidovna , master student of Biology Department; Cherepovets State University (Cherepovets, Vologda Region, Russian Federation). E-mail: slnovikova@chsu.ru.

Для цитирования:

Коротков Д.С., Короткова Т.Б., Новикова С.Л. Распределение и численность обыкновенного бобра (*Castor fiber*) на особо охраняемой природной территории «Зеленая роща» (Вологодская область) // Самарский научный вестник. 2024. Т. 13, № 3. С. 39–44. DOI: 10.55355/snv2024133106.