

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НИШИ РЕЧНОГО БОБРА В ПОЙМАХ МАЛЫХ РЕК БОБРУЙСКОЙ РАВНИНЫ

В.В.МАВРИЩЕВ, В.Ф.КУЛЕШ

БГПУ им. М.Танка, г. Минск, Беларусь

e-mail: victormavr@gmail.com

В работе представлены результаты исследования жизнедеятельности бобра (его экологической ниши) в современных условиях протекания антропогенных изменений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША, РЕЧНОЙ БОБР, МАЛЫЕ РЕКИ.

Введение. Среди основных глобальных экологических проблем современности сохранение биоразнообразия занимает особое место. Это обусловлено возрастающей интенсивностью использования биологических ресурсов в хозяйственной деятельности человека и как следствие – угрозы снижения биологического разнообразия экосистем. Дальнейшее сокращение биоразнообразия может привести к дестабилизации биоты, утрате целостности биосферы и ее способности поддерживать важнейшие характеристики среды.

Данная работа представляет собой комплекс исследований, проводимых с целью характеристики состояния популяции речного бобра территории центральной части Глусского района, в первую очередь, внутривидовой группировки вида, существующей как в условиях естественных, так и антропогенно-преобразованных ландшафтов. Рассматривается процесс антропогенной деформации среды обитания речного бобра и его воздействие на экологическую нишу и структуру популяции.

Речной бобр (*Castor fiber* L.) является одним из важных объектов пушного промысла. Кроме того, мясо и субпродукты бобра обладают хорошими вкусовыми свойствами. По этой причине бобр является весьма выгодным для охотничьего хозяйства видом, особенно в тех районах, где численность его велика. Роль этого грызуна как преобразователя водных биоценозов, где он выполняет функцию вида-эдификатора, возможно, не менее важна, чем получение товарной продукции.

Следует отметить, что в настоящее время фактическая численность бобра начала значительно превышать оптимальную. Это связано с расселением бобра на многие

искусственные водоемы (каналы гидротехнической мелиорации, водохранилища, дамбы и т. д.). Чрезмерно размножившийся бобр, в силу изменения среды обитания, начал приносить ущерб народному хозяйству и прибрежным биоценозам, что ставит перед экологами задачу изучения особенностей его экологической ниши, средообразующей роли и динамики численности популяции.

Материалы и методы. Исследования проводились в несколько этапов, охватывающих летний и осенне-зимний периоды с 2013 по 2015 годы для выявления сезонных изменений в показателях, характеризующих экологическую нишу (местообитание, питание, проживание, контакты с другими животными, влияние человека).

Объекты исследования – малые реки бассейна реки Птичь, а также прилегающие мелиоративные каналы и пруды в пределах Глусского района Могилевской области.

Учет бобров производился эколого-статистическим (картирование), морфологическим методами и методом выявления мощности поселений. Использовались как прямые, так и косвенные данные о численности бобра, мощности его поселений, питании и т.д. [1, 2].

Морфологический метод заключается в определении числа возрастных групп путем измерения ширины следов бобровых резцов на погрызах и отпечатков ступней их задних ног. Этот метод, как правильно отмечает Ю. В. Дьяков [1], по адекватности результатов превосходит статистический и не уступает методу выявления мощности поселений. Достоинствами метода являются сравнительная точность определения числа возрастных групп бобров в отдельных поселениях, относительная быстрота проведения учетных работ и простота записей.

Для выявления предпочитаемых бобром местообитаний на территории Бобруйской равнины описывались изучаемые водотоки и водоемы по следующим параметрам: глубина и ширина водотока (м), высота берега (м), средний уклон берега (град.), извилистость русла, скорость течения (м/с), стабильность уровня воды, антропогенная нагрузка.

При характеристике средообразующей роли бобровых построек учитывались все следы жизнедеятельности бобров – хатки, плотины, каналы, норы, тропы, погрызы древесно-кустарниковой растительности, кормовые площадки и столики. Определялась длина и выработанность троп, площади бобровых прудов, высота, ширина и длина плотин, их морфология; процентное соотношение строительного материала. При описании нор измерялось расстояние до воды и, по возможности, длина норы. Высота

плотин промерялась рулеткой в средней части от уровня воды в русле. Отмечались степень покрытия плотины и доминирующие виды растений.

Проводились учеты погрызов с определением видового состава и диаметра деревьев, отмечались свежие и старые погрызы. На кормовых площадках определялось процентное соотношение и видовой состав поедей, а также примерная доля примятых, поломанных растений. Характеризовались в целом приуроченность поселений бобров к определенным типам ландшафтов. При возможности описывались межвидовые взаимоотношения бобров с другими позвоночными животными.

Ч. Элтон (1927) под экологической нишей понимал «образ жизни и, в особенности, способ питания [вернее – добывания пищи] в том же смысле, в каком говорят о профессии или занятии в человеческом обществе» [цит. по: 4 – с. 113]. Элтон описывал нишу как место данного организма в биотической среде, как позицию вида в зависимости от других видов в сообществе, его положение в цепях питания. При определении ниши он подчеркивал особую важность трофических связей. В дальнейшем, мы будем придерживаться следующего определения экологической ниши: экологическая ниша – это совокупность факторов среды, в которых обитает тот или иной вид организмов, его место в природе, в пределах которого данный вид может существовать неограниченно долго [3].

В этой связи целью данной работы было описать особенности местообитания речного бобра, проживающего в условиях естественных, так и антропогенно-преобразованных ландшафтов как важной составляющей его экологической ниши на территории малых рек Бобруйской равнины (Глусский район Могилевской области).

Результаты. На обследованных малых реках и водоёмах района исследования, расположенных в их пойме (в основном сельскохозяйственные мелиоративные каналы и пруды, а также старицы), было выявлено 34 жилых и 12 нежилых поселений. Наибольшее количество жилых поселений отмечено непосредственно на малых реках – 24 поселения, на мелиоративных каналах располагается 8 и на прудах – 2 поселения. Численность бобра речного, определенная при помощи статистического метода составила 136 особей. Средняя плотность поселений для изучаемого района составляет – 2,47 поселения на 10 километров водотока.

Одним из главных показателей, характеризующих экологическую нишу организма наряду с условиями проживания, является способ питания (трофический статус). Если благодаря своим строительным способностям бобр способен относительно быстро преобразить окружающее его жизненное пространство – построить жилище (норы, хатки), зарегулировать сток в маловодном водоеме благодаря строительству плотин,

проложить сеть водных каналов для транспортировки корма и строительного материала для своих построек, то на изменение видового состава растений, которые встречаются в границах его поселений, происходит более длительное время. Поэтому наличие на берегу или недалеко от берега зарослей древесно-кустарниковой растительности является основным критерием, характеризующим экологическую нишу бобра.

Наряду с трофическими отношениями экологическая ниша бобра характеризуется рядом биотических отношений с животными по типу «хищник-жертва», «комменсализма» и др.

Усредненное бобровое поселение в пойме малой реки можно описать как участок водотока длиной около 1 км, шириной русла – 5 м. Глубина незначительна, всего 0,25 – 0,5 м. Высота берегов составляет 0,5-0,7 м. Дно – песчаное, местами торфяное, заиленное. Русло реки спрямлено и превращено в канал, берега окашиваются. На берегах располагаются сельскохозяйственные угодья (в основном пастбища и сенокосы, редко пашни) и смешанный лес.

В лесу доминирует сосна, также широко распространены такие древесные породы как береза, осина, ольха черная, дуб. В подлеске – различные виды ив, рябина, крушина, лещина. По берегам обычно разнотравье: аир обыкновенный, рогоз широколистный, щавель конский, крапива двудомная, тростник обыкновенный, различные виды осок и злаков.

При исследовании трофического статуса бобра проводилось изучение особенностей летне-осеннего питания, а также наблюдение за его изменением с приближением зимы. Отличительной чертой летнего питания является то, что в это время бобры питаются не только древесно-кустарниковыми, но и травянистыми и водными видами.

Проведенные исследования позволили установить, что экологическая ниша бобра речного в пределах Глуцкого района Могилевской области характеризуется следующими параметрами:

- тип местообитания: малые реки поймы р. Птичь, мелиоративные каналы;
- жилые поселения. На 6 обследованных малых реках и водоёмах, расположенных в их пойме, было выявлено 34 жилых поселения. Численность бобра речного находится в пределах от 104 до 136 особей.

- протяжённость поселений. Колеблется от 300 метров (р. Синяя, г. Осиповичи) до 1730 м на мелиоративном канале, расположенном в пойме реки Комаринка. Средняя протяжённость бобровых поселений в изучаемом районе составляет 1,02 км. Протяжённость бобрового поселения зависит от количества доступных кормов (чем

меньше кормов, тем протяжённее поселение), а также от наличия свободного участка водотока.

Антропогенный фактор влияет на распространение речного бобра. Это выедание прибрежной растительности и разрушение нор крупным рогатым скотом, окашивание берегов рек и мелоративных каналов.

Трофическая составляющая и биотические отношения экологической ниши бобра речного пойм малых рек Бобруйской равнины характеризуются следующими параметрами:

- пищевая база бобра речного – древесно-кустарниковая растительность (ива, осина, береза, ольха); травянистая растительность (ежевика, аир, щавель, рогоз, таволга);

- отмечено 25 видов травянистых растений, относящихся к 15 семействам, которые использовались бобрами для питания. Наиболее часто употребляются в пищу 6 видов растений: аир обыкновенный (в пяти поймах рек), крапива двудомная, рогоз широколистный, таволга вязолистная, тысячелистник обыкновенный и щавель конский встречаются в четырёх поймах рек.

- максимальной повреждаемостью из всех отмеченных древесно-кустарниковых пород отличаются: груша обыкновенная, яблоня домашняя, ива пятитычинковая, дуб обыкновенный и лещина (более 50% повреждений из общего количества);

- взаимоотношения между популяциями бобра и другими животными: нейтрализм, комменсализм, конкуренция за общий ресурс;

- чаще всего встречаются на территории бобровых поселений околководные млекопитающие: (выдра, норка американская, ондатра, водяная крыса); парнокопытные (лось, косуля, дикий кабан); хищники (лиса); околководные птицы (наиболее распространена кряква, в летнее время серая цапля и аист).

- большинство связей носят характер комменсализма. Животные селятся в брошенных бобровых норах и хатках, используют в корм подваленные бобрами деревья, находят добычу в более богатых бобровых поселениях. Естественными врагами потенциально являются волк, рысь, выдра и лиса.

Список использованных источников:

1. Алейников, А.А. Состояние популяции и средообразующая деятельность бобра европейского на территории заповедника «Брянский лес» и его охранной зоны: автореф. дис.на соиск. уч. степ. канд. биол. наук: 03.00.16 / А. А. Алейников; Ин-т экол. Волжского бассейна РАН. – Тольятти, 2010. – 22 с.

2. Данилов, П.И. Речные бобры Европейского севера России / П.И. Данилов – Москва: Наука, 2007. – 199 с.
3. Маврищев, В.В. Основы экологии / Маврищев В.В. – Минск, Вышэйшая школа, 2007. – 447 с.
4. Федоров, В.Д. Экология / В.Д. Федоров, Т.Г. Гильманов. – М.: Изд-во МГУ, 1980, – 464 с.

**Main characteristics of the ecological nisha of the river beaver in the cross of small rivers
of the Bobruisk plain**

V.V.Mavrishchev, V.F.Kulesh

KEY WORDS: ENVIRONMENTAL NISHA, RIVER BEAVER, SMALL RIVERS.

The paper presents the results of the study of the life of the beaver (its ecological niche) in the current conditions of anthropogenic changes.