

МКОУ «Стакановская СОШ имени лейтенанта А.С.Сергеева»
Черемисиновского района Курской области

Юные исследователи окружающей среды "Открытия 2030"

Исследовательская работа

«Бобры: враги или друзья? Влияние бобра на хозяйственную деятельность человека»

«Юные исследователи»

Автор: Поздняков Владимир,
обучающийся 6 класса

Руководитель: Грачёва Лариса Ивановна,
учитель начальных классов,
педагог ДОП «Лаборатория живой природы»

с.Стаканово, 2022

Содержание

Введение.....	2
Исследовательская часть.....	4
Глава 1. Особенности и врождённые формы поведения бобров в естественных условиях.....	4
Глава 2. Характеристика района исследования	6
Глава 3. Результаты исследования.....	8
3.1. Местообитания бобров.....	8
3.2. Описание встреченных плотин.....	8
3.3. Питание бобров в окрестностях деревни Удереве.....	9
3.4. Бобры и хозяйственная деятельность человека.....	11
Выводы.....	12
Возможные пути решения выявленных проблем.....	13
Заключение.....	14
Список литературы.....	16
Приложение 1.....	17
Приложение 2.....	18

Введение

Есть на речках лесорубы
В серебристо-бурых шубах.
Из деревьев, веток, глины
Строят прочные плотины.

С детства многим знакома эта загадка о бобрах. Бобры – ценные пушные звери, которые в прошлом были распространены на большей части Европы и Северной Азии. Еще в дореволюционные годы их усиленно добывали ради высококачественного меха, что привело к исчезновению этого грызуна во многих районах лесной зоны. В первые годы существования СССР охота на бобров была запрещена повсеместно, а в 30-е годы началась работа по восстановлению их численности.

Жизнедеятельность бобров – мощный фактор, способствующий изменению абиотических и биотических параметров лесных и прибрежно-водных биоценозов. Внешний облик биоценозов, преобразованных бобрами, имеет столь специфический характер, что получил специальное название бобровый ландшафт. Как влияют бобры на хозяйственную деятельность человека в нашей местности, я решил выяснить в исследовательской работе **«Бобры: враги или друзья? Влияние бобра на хозяйственную деятельность человека»**.

Актуальность: Влияние бобра на хозяйственную деятельность человека мало изучено – до недавних пор бобр был малочисленен, сейчас же он способен создавать серьезные проблемы людям.

Я узнал, что, по мнению многих экологов, первыми в списке животных, активно воздействующих на окружающую среду, являются бобры. А в связи с возрастанием в мире численности бобров в последние годы возникают споры относительно его прав на земли, облик которых он меняет.

Возросла численность бобров и в нашей Курской области. Все мы знаем, какое это полезное животное — бобр. Бобры строят плотины, что может способствовать большей водности рек и улучшению водного режима на довольно значительных территориях. К тому же в образовавшихся разливах поселяются моллюски и водные насекомые, являющиеся отличным кормом для птиц, особенно водоплавающих; а птицы на своих лапах переносят рыбу икру... Все это правда. Но сейчас бобров стало слишком много [6]. Их «стараниями» перекрываются водостоки на автомобильных дорогах, подтапливаются участки электропередач. Вдобавок «благодаря» плотинам зачастую подтопляются лесные территории, которые в этом совершенно не нуждаются. Это наносит серьезный вред экономике, и не только в нашей области. Специалисты считают, что вскоре бобры станут серьезной проблемой для всей европейской части России. Вред от них будет только увеличиваться, поскольку популяция растет, и довольно быстро.

А промыслом этого вида животных практически никто не занимается. Меха бобра не востребованы. Соответственно, учитывая трудоемкость его добычи, большая часть охотников-промысловиков отказывается от добычи этого животного. Он мгновенно размножился, заполнил буквально все[6].

Гипотеза: Размножение бобров в большом количестве приносит вред хозяйственной деятельности человека, в том числе и лесной промышленности.

Объект исследования: Следы жизнедеятельности бобров в окрестностях лесов и лесопосадок Стакановского и Удеревского сельсовета.

Предмет исследования.

Царство: Животные

Тип: Хордовые

Класс: Млекопитающие

Отряд: Грызуны

Семейство: Бобровые

Род: Бобры

Вид: Обыкновенный бобр

Латинское название *Castor fiber* .

Цель исследования.

- Изучить жизнедеятельность бобров и её влияние на хозяйственную деятельность человека.

Задачи исследования.

- Выявить следы жизнедеятельности бобров в окрестностях лесных насаждений Стакановского и Удеревского сельсоветов, отметить на карте места их обитания.
- Конкретизировать положительные и отрицательные стороны влияния бобров на окружающую среду и представить опыт в решении проблемы взаимоотношения людей и бобров.
- Выявить точки зрения на деятельность бобров со стороны местных старожилов.
- Определить пищевые предпочтения бобра, составить диаграмму.
- Уточнить особенности рельефа в местах обитания бобров.

Методика исследования:

1. Исследование проводилось маршрутным методом. Маршруты охватили берега рек Стакановского и Удеревского сельсоветов, территорию Карташовского и Филина лесов, вблизи которых протекают Косоржа и Долгая. Отметили на карте места обитания бобра.

2. Вел визуальные наблюдения за деятельностью бобра, фиксировали с помощью фотоаппарата.

3. Использовали сведения из лесничества.

4. Наносили отметки о местах обрывов проводов ЛЭП на территории, прилегающей к лесной зоне.

5. Провели анализ сведений, связанных с изменениями в лесу из-за деятельности бобров.

Время проведения исследования: февраль – октябрь 2022 года.

Результаты, полученные в ходе исследовательской работы, могут пригодиться для решения проблем, связанных с жизнедеятельностью бобров в нашем крае.

В ходе исследования были определены теоретическая и практическая части работы.

В теоретической части работы я изучил особенности строения и поведения бобров на основе имеющихся источников информации.

В практической части работы выявил «минусы» и «плюсы» жизнедеятельности бобров для человека и окружающей среды, провел опрос местных жителей и собрала мнения старожилов о деятельности бобров.

В ходе исследования я использовал как литературные источники, так и Интернет-ресурсы. Я обратил внимание, что в детских энциклопедиях, книгах выделяется положительная роль бобров в природе, а в Интернете чаще встречаются факты негативного влияния для человека.

Исследовательская часть

Глава I. Особенности и врождённые формы поведения бобров в естественных условиях

Изучив разные источники информации о бобрах, я понял, что эти животные, хорошо приспособились к жизни в воде и на суше.

Я выяснил, что речные бобры (*Castor fiber*) принадлежат к наиболее крупным представителям отряда грызунов. Взрослый бобр весит от 20 до 30 килограммов при длине более метра. Около 30 сантиметров общей длины приходится на плоский хвост шириной от 15 до 18 сантиметров. [1]

Я уточнил, а для чего бобру нужен такой мощный хвост? Оказывается хвост этот не простой, а многофункциональный. Похожий на лопату, покрытый чешуёй он при плавании выполняет функцию руля. Бобры очень ловко используют его при замазывании отверстий в плотинах, прямо как каменщики используют свой специальный строительный инструмент.

Хвост играет важную роль как средство сигнализации. В случае опасности бобры громко шлёпают хвостом по воде, предупреждая своих сородичей. А также бобровый хвост – это кладовая питательных запасов, как горб у верблюда. Ближе к осени хвост утолщается, накапливая запасы жира к зиме. Но и это ещё не всё.

Я выяснил, что хвост у бобра помогает ему регулировать температуру тела. При температуре воздуха выше 35 градусов этому грызуну угрожает гибель от перегрева. Опыты в лабораториях, о которых я прочитал², показали, что достаточно в таком случае опустить хвост бобра в воду, чтобы состояние зверя улучшилось. Быстрая отдача тепла происходит благодаря удивительному устройству кровеносных сосудов, расположенных в хвосте. Охлаждённая в хвосте кровь поступает к внутренним органам и забирает у них излишки тепла.

Бобры – отличные пловцы. Отталкиваясь от воды сильными задними ногами, пальцы которых соединены плавательными перепонками, они развивают скорость до 10 километров в час. Бобр может проплыть под водой около километра, ни разу не поднявшись на поверхность. Большие лёгкие и печень обеспечивают ему такие запасы воздуха и обогащённой кислородом крови, что бобр может не выныривать целых 15 минут.

Передние маленькие лапы бобра лишены перепонки, но вооружены длинными сильными когтями для копания. Плавая, бобр сжимает передние лапы в кулачки и отталкивает ими помехи. Передними лапами он носит ветки и глину, прижимая их к груди и нижней челюсти.

Отменный у бобра и слух, хотя маленькие уши едва заметны среди меха. И уши, и ноздри при нырянии плотно закрываются. Глаза бобра тоже невелики и снабжены важным приспособлением - прозрачной мигательной перепонкой, "третьим веком". Эти перепонки закрывают глаза при погружении в воду, надёжно предохраняя их от травм и позволяя видеть в более плотной, чем воздух, среде. Губы бобра имеют специальные выросты, которые, смыкаясь за выступающими вперед крупными резцами, препятствуют попаданию воды в ротовую полость, в то время как зубы торчат наружу. Такое устройство позволяет животному грызть под водой, не захлебываясь.

Плавать и трудиться в ледяной воде бобр может благодаря толстому слою подкожного жира и густой шерсти, которую он содержит в порядке. Он постоянно причёсывает свою шерсть с помощью особых раздвоенных когтей на задних лапах (по одному на каждой).

В общих чертах с портретом бобра я закончил, теперь хочется перейти к описанию его привычек. Зверь этот предпочитает селиться на небольших и небыстрых лесных речках или на озерах. Крупных водоёмов, как правило, избегает.

Бобры любят спокойный и уединенный образ жизни. Держатся они поодиночке, парами или же семьями. Полная бобровая семья - это папа с мамой и дети текущего и прошлого года.

Бобрята появляются на свет всего один раз в год. Свадьбы у бобров бывают в конце зимы, а увеличение семейства происходит в начале лета. Обычно рождается 2-4, реже 6 детенышей. Новорожденные зверьки довольно самостоятельны: зрячие и покрытые шерстью, уже через 1-2 дня хорошо плавают, а после 20 дней сами способны добывать себе пищу. Половая зрелость у бобров наступает в 2 года - вот тогда дети и покидают родную хатку, отправляясь на поиски нового места, старое оставляя родителям.

Бобры, обитающие у небольшой реки, часто просто выкапывают себе нору в крутом берегу. Но от старожилов-охотников, я узнал, что бобры нашей местности перегораживают плотиной ручьи и воздвигают посреди образовавшейся заводи недоступные хатки-островки.

Для строительства и для питания бобры используют главным образом ольху, иву, осину, растущие по берегам водоёмов. Благодаря мощным

челюстными мышцами и длинными резцами, покрытым спереди слоем особо твердой оранжевой эмали, бобр вгрызается в древесину, откусывая щепки до 15 сантиметров длиной. Например, тонкую ольху он способен повалить 8-10 укусами.

Бобры, подгрызая дерево, движутся вокруг него, так что оно чаще падает той стороной, где ветки и листья гуще. Обычно ветки гуще на стороне, обращенной к заводу, откуда дерево получало больше солнечного света.

Поваленные деревья и кусты бобры разгрызают на удобные для перетаскивания куски и переносят в зубах к месту строительства плотины. Там они втыкают их заостренным концом в дно, а другие закладывают так, чтобы их не унесло течением. В быстрых ручьях бобры строят выгнутые против течения плотины, чтобы ослабить напор воды.

Постепенно поперек ручья поднимается вал из веток и сучьев, придавленных камнями. Глина, листья, мусор, наложенные на внешние стороны плотины, скрепляют и законопачивают её. У одного из концов плотины может быть сток, чтобы предохранить плотину от повреждений во время подъема воды. Порой ниже по ручью строятся дополнительные плотины поменьше, чтобы поднять уровень воды за главной плотиной и тем самым уменьшить давление на неё.

Дополнительные плотины сооружаются и выше по ручью, чтобы затопить большую площадь и расширить доступ к новым деревьям для строительства и корма. По конструкции плотины различаются. Всё зависит от характера местности, от времени существования плотины, от того когда и как подправляются плотины.

Отмечу, что бобры возводят самые большие в животном мире «архитектурные сооружения». Самая длинная бобровая плотина достигала 780 метров в длину.

Я пришёл к выводу, что бобры - искусные строители, которые являются важным фактором экологического равновесия. Они активно преобразуют природные ландшафты. Много в жизни бобров противоречиво. И эти противоречия они решают благодаря своему удивительному поведению. [1,10]

Глава 2. Характеристика района исследования

Территория нашего сельсовета располагается на северо-востоке Черемисиновского района. Её северо-восточная часть граничит с Должанским районом Орловской области. Южная, северная и северо-западная часть граничит с землями Удереvской сельской администрации, на западе – с землями Русановской администрации.

В современных границах наша местность располагается в центре Восточно-Европейской равнины на склонах Среднерусской возвышенности в

пределах лесостепной зоны и занимает площадь 63,3 кв.км. (Приложение 2, фото 3)

Климат умеренно-континентальный. В целом Стакановский сельсовет относится к территории среднего увлажнения. По данным Шигровской метеорологической станции, расположенной в 25 км от Черемисиново, среднегодовое количество осадков составляет 553 мм, в том числе, за период с температурой +10° и выше — 302 мм.

Среднегодовая температура воздуха — +4,9°,
минимальная среднемесячная (январь) — -9,3°,
максимальная среднемесячная (июнь) — + 19,3°
максимальная температура — + 40°
минимальная — - 36°

Продолжительность безморозного периода 151 день, общий вегетационный период — 182 дня, из них период активной вегетации составляет 144 дня.

Повторяемость направления ветра (средняя многолетняя роза ветров): юго-восточное — 15%, юго-западное, западное, северо-западное — по 14%, южное — 12%, северо-восточное — 11%, северное и восточное — по 10%. Штиль — 6%. Гидротермический коэффициент 1-27.

В целом погодно-климатические условия вполне благоприятны для получения устойчивых урожаев большинства зерновых, технических и кормовых культур. Однако, из-за неравномерности выпадения осадков в течение года, быстрого нарастания температур весной, частых весенне-летних суховеев сохранение влаги является одной из основных составных частей системы земледелия.

Характерными чертами рельефа нашего сельсовета является расчлененность сетью речных долин, верхов, логов. Междуречья поднимаются от 202 до 238 м. Самая низкая отметка поверхности - 202 м находится в центре треугольника Чапкино-Крюково-Сулаевка. Самый низкий ярус – поймы рек.

Внешние рельефообразующие процессы на территории сельсовета происходят под действием текучих вод. Из-за преобладания рыхлых пород и уклонов поверхности талые воды создали разветвленную систему речных долин, балок и верхов.

Водораздельной грядой, влияющей на речные долины нашей местности, является Тимско-Шигровская гряда. Именно у её подножия берут начало реки, протекающие по территории нашей администрации. Все они впадают в реку Тим, которая является притоком реки Сосна. На поверхности водораздельных возвышенностей рек Косоржа и Долгая встречаются пологие округлые углубления с диаметром от 40 метров и более, называемые «степными блюдцами».

Характерной чертой строения речных долин является неравносклонность: более крутые правые берега и пологие левые. Ширина пойм в верховьях рек 20-30 м, затем увеличивается к низовьям до 150-200 м.

Располагаясь в пределах лесостепной зоны, наш сельсовет издавна имел благоприятные условия для произрастания как лесной, так и степной растительности. В настоящее время большая часть территории распахана и занята посевами сельскохозяйственных культур, поэтому местом произрастания естественной растительности являются лишь неудобья, балки, лога, верхи, заболоченная местность, поймы рек.

Стакановский сельсовет имеет один из самых низких процентов лесистости в Курской области. На нашей территории имеются два леса, основными породами в которых являются дуб, клен, ясень, тополь, осина, липа. Имеется у нас и несколько лесополос, в которых преобладающей породой является тополь, клен, дуб, реже береза.

На лугах, расположенных, как правило, в поймах рек, по балкам, встречаются растения: тимopheевка луговая, овсяница, клевер луговой, мятлик, лютик и другие. Луга используются как сенокосы и пастбища. Из-за интенсивного использования, особенно под выпас скота, травостой сильно изрежены, нуждаются в улучшении. Берега наших рек покрыты зарослями камыша, тростника, осоки. Водная растительность представлена ряской, телорезом. [3] (Приложение 2, фото 4)

Глава 3. Результаты исследования. «Минусы» и «плюсы» жизнедеятельности бобров для человека и окружающей среды

3.1. Местообитания бобров

При исследовании окрестностей Стакановского сельсовета мы нашли местообитания бобров. Я описал строительные инстинкты зверя, сфотографировал хатки, плотины. Также мы взяли пробы воды, высчитали процентное соотношение пород деревьев возле водоёмов и соотношение погрызенных деревьев.

Бобры поселились на тихих мелководных речках. Чтобы поднять уровень воды, бобры строят плотины. Берега рек Коссоржа, Долгая, ручей, впадающий в Коссоржу, с обильным травостоем и зарослями кустарников и деревьев благоприятны для обитания бобра. Вокруг плотин можно увидеть результат деятельности бобров: нагрызенные ветви, стволы берез, ольхи, осины. Также они протаптывают кормовые ходы. (Приложение 2, фото 5,6)

3.2. Описание встреченных плотин

1. Приток реки Долгая в районе деревни Ракзинка. Бобры в реке обитают, по словам жителей, с 2005 года. Длина плотины 17 метров, ширина 60 см. Глубина со стороны от воды 80 см, глубина после плотины 50 см. Плотина укреплена двумя крупными бревнами. Построена она из стволов и ветвей ракиты, ивы, ольхи. Плотина подковообразной формы [5]. (Приложение 2, фото 7,8)

2. Река Косоржа. Бобры жили на речке в районе деревни Парменовка в течение нескольких лет, а в том году покинули это место. Это самое близкое местообитание бобров. Ходят слухи, что кто-то нарушил плотину. Поймали бобра, который, забыв об осторожности, приступил к ее восстановлению. Семья бобров покинула эту плотину. *(Приложение 2, фото 9).*

На берегу лежат остатки срубленных деревьев. Бобр в пищу не использовал бересту березы. По крутым берегам нашли норы, в которых бобры жили раньше. Исследования показали, что норы достигают до корней ольхи и имеют два входа. Над вершинами норок навалена куча хвороста. Ширина остатков плотины 40 см. Плотина находилась в прикорневой части ивовых кустов. Сами кусты свалены бобрами. *(Приложение 2, фото 10)*

Жители окрестных деревень говорят, что много плотин на Косорже и после слияния её с рекой Щигор. Это в районе деревни Архангельское Уединение, расположенной по левому берегу реки Косоржа до впадения в неё реки Долгая.

3. Река Долгая. По речке бобры строят плотины с 2006 года. Мы побывали на 4 плотинах, расположенных друг от друга на расстоянии 100-150 м. Глубина перед плотинами 75 - 85 см, после 20-25 см, стекает ручьем 10-15 см. Форма плотин подковообразная. Построены из тонких веток и сучьев, скрепленных донным грунтом. Длина плотин 16-20 метров, ширина 0,7 - 1 метр. Все эти плотины расположены в 200-300 м от Филина леса, который полосой спускается к реке. В лесу есть родник, который несёт свои воды в речку. Это способствует распространению бобров в лес. *(Приложение 2, фото 11, 12)*

4. Ручей. На ручье, впадающем в реку Косоржу, обнаружено несколько плотин, которые расположены на расстоянии 300-350 м друг от друга и 700 м от крайнего дома деревни. На одной из плотин над водой возвышается хатка в виде конуса. Снаружи хатка выглядит рыхлой кучей хвороста. На самом деле она очень прочна. В метре от берега на плотине обнаружены следы. *(Приложение 2, фото 13, 14)* Но самих животных мы ни разу не встретили, так как они очень пугливы и выходят из жилища только по ночам. Этот ручей также протекает вблизи Карташовского леса. Бобры уже добрались и туда.

3.3. Питание бобров в окрестностях Стакановского сельсовета

Расстояние, на которое бобр уходит от воды, составляет от 2,5 до 10 метров. Иногда он может удаляться и до 50-100 м. Это подтвердил нам житель д. Орлянка Севастьянов С.М., который встретил бобра у себя под окнами дома. В 100 м от дома протекает ручей, впадающий в Косоржу. Вот и пришел бобр в центр деревни.

Многочисленно проводилось изучение кормовых предпочтений бобра. Для этого я наметил площадку 500 м² напротив бобровой норы (5 м шириной от берега реки и по 50 м в обе стороны от норы). Первой исследовал территорию реки

Косоржа. На этой площадке я сосчитал все погрызенные деревья, измерил с помощью рулетки диаметры деревьев и высоты погрызов. Измерил расстояние от дерева, обработанного бобром, до воды. Выяснил, что среднее расстояние, на которое бобр уходит от воды - это 2 – 3 метра. На данной территории я обнаружил 46 погрызенных бобрами деревьев, из них 25 берёз, 11 ив, 6 осин и 4 рябины. Ольхи и ели бобры не трогали. Данные о составе древесных пород приведены на диаграмме 1 (*Приложение 1*).

Вторая площадка находилась на реке Долгая. Её площадь была примерно такая же, как и на реке Косоржа. На данной площадке я обнаружил 32 погрызенных дерева. Из них 18 ольх, 9 ив и 5 осин. Данные о составе древесных пород приведены на диаграмме 2 (*Приложение 1*).

Затем я попытался исследовать, какие деревья и кустарники предпочитают бобры употреблять в корм. В этом мне помогли мои наблюдения и литературные источники. (*Приложение 2, фото15, 16*)

Результаты я занёс в таблицу.

Кормовые растения бобров и время их поедания

№ п/п	Наименование растения	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
1	Береза бородавчатая	+	+				
2	Ива козья	+	+	+	+	+	+
3	Калина обыкновенная						
4	Лещина					+	+
5	Ольха серая	+	+	+	+	+	+
6	Осина	+	+	+	+	+	+
7	Тополь	+	+	+	+	+	+
8	Черемуха обыкновенная	+					+
9	Валериана лекарственная		+	+	+		
10	Ветреница дубравная			+			
11	Горец почечуйный				+	+	+
12	Гравилат речной			+	+	+	
13	Кубышка желтая	+	+	+	+	+	+
14	Кувшинка белая			+		+	
15	Осока береговая	+	+		+	+	
16	Пижма		+	+	+	+	
17	Рдест плавающий	+					+
18	Рогоз широколистный	+	+	+	+	+	+
19	Сусак зонтичный			+	+		
20	Тростник						

	обыкновенный						
21	Щавель прибрежный			+			
22	Чистяк весенний			+	+		
23	Крапива двудомная	+	+	+	+	+	+

3.4. Бобры и хозяйственная деятельность человека

В Курской области после того как численность бобров находилась в некотором упадке, она резко пошла вверх. На протяжении всего периода своего существования бобр являлся мощным эдификатором окружающей среды — активным регулятором речного стока (в собственных «интересах» и на пользу всей экосистемы). Улучшая жизненные условия для всего живого, он внес весомый вклад в экономику природы. Столетиями на территориях, испокон веков занятых бобром, человек охотился на него, получал питательное мясо и шкуры для изготовления одежды, а также, длительное время, уникальное лечебное средство — бобровую струю [8].

Необдуманное алчное истребление огромных бобровых ресурсов повлекло за собой не только крупные экономические убытки из-за потери источника ценной продукции, но и огромный, однако слишком поздно осознанный, а то и вовсе не обнаруженный, ущерб окружающей среде. Был восстановлен практически исчезнувший вид. Однако при полном отсутствии эксплуатации бобры очень быстро размножились и заселили даже уголья, раньше нехарактерные для них. Исключительно важен вклад бобров в повышение плодородия почвы. Бобровые пруды служат накопителями плодородных иловых осадков. Необходимы количественные исследования для уточнения эффективности этого процесса в сегодняшнем антропогенном ландшафте. Это тем более существенно, что «один сантиметр плодородной почвы образуется при благоприятных условиях за период от 100 до 400 лет».

Но в последние годы бобр заселил все возможные местообитания, начиная существенно причинять вред лесному хозяйству. Обитатель прибрежной полосы пресноводных водоемов — речной бобр, в своем распространении придерживается, как правило, пойменных частей бассейнов рек и других внутренних водоемов. Поэтому бобрам свойственно главным образом ленточное распределение внутри ареала. В Курской области бобры обитают уже повсеместно. Однако влияние бобра на окружающую среду двойственно. Так, поселяясь на многочисленных мелиоративных каналах, бобр, как и в любом другом месте строит плотины, которые приводят к значительному повышению грунтовых вод. Повышение грунтовых вод снижает пожарную опасность данного участка леса, что актуально в нынешнее время, но не выгодно для лесного хозяйства, так как ведет к потере продуктивности леса. Бобр становится новой угрозой для лесного

хозяйства. Предотвращение пагубного воздействия бобра возможно при нормировании его численности.

Хозяйственная деятельность человека, включающая рубку леса, осушительную мелиорацию, строительство дорог и другие, с одной стороны непосредственно влияет на бобровые угодья, с другой стороны сами животные при большой их численности вступают в конфликт с интересами человека[7].

Бобры предпочитают селиться на ручьях и канавах вдоль дорог, линий электропередач, где после рубки леса произошло зарастание этих мест осиной, ивой и березой и сделало их вполне пригодными для жизни бобров. Строя плотины возле мостов, перекрывая дорожные трубы, проложенные под дорогами, бобры значительно повышают уровень воды, что приводит к затоплению и размыванию автомобильных дорог.

Информация на сайтах Интернета, в газетах «пестрит» в последнее время сведениями о негативном влиянии бобров на жизнь человека. Речь идёт не о физическом давлении, а о создании проблем для жизнедеятельности человека.

Непрерывающаяся строительная деятельность по сооружению плотин и повышению уровня воды приводит к гибели деревьев на значительных площадях. Показательно, что эти звери сводят на нет весьма затратную деятельность человека по созданию благоприятных условий для роста лесных культур.

Когда у нас в деревне бобриные хатки и плотины на речках были в диковинку, о каком-либо их негативном влиянии на хозяйственную деятельность человека речи не шло. Но со временем бобры поселились чуть ли не в каждом водоеме. Теперь во многих местах, даже вблизи дорог можно видеть подтопленные лесные участки с засохшими деревьями. Прибрежные лесные ассоциации изменяются в результате строительной деятельности бобров. При устройстве бобрами плотин на водотоках непременно происходит подъем уровня воды, однако, влияние его на прибрежные насаждения различно и зависит от характера берегов. При высоких берегах даже относительно большой подъем воды - 0,7-1 м не вызывает затопления прибрежного леса. Иное наблюдается при низких, особенно сырых и заболоченных берегах реки Долгая в районе деревни Хохловка. В этом случае за бобровой плотиной образуется довольно большое зеркало воды, а значительные участки берегов подтапливаются или затапливаются. Переувлажнение, которое создается при этом, вызывает гибель деревьев Филина леса. И так везде. Большая площадь Карташовского леса подтоплена бобриными плотинами со стороны д.Парменовка. (*Приложение 2, фото17,18*)

Выводы

Из-за увеличения популяции увеличилась территория заселения бобров. Возросло число плотин, жизненно необходимых для животных. В окрестностях нашего сельсовета, как и по всему Черемисиновскому району,

можно увидеть результат жизнедеятельности этих животных. Большое количество деревьев, достаточно толстых, свалены бобрами.

За кормом бобры стали уходить уже дальше 50 м. При истощении кормовой базы некоторые животные переходят на другое место. Строят норы, целые дороги, по которым они таскают огромные ветки, небольшие деревья, запруды, затопляя большие площади строевого леса. Довольно часто затопляются и смываются дороги. Переселяются бобры достаточно часто, как только у них заканчивается корм. В результате окрестные территории терпят большой убыток в виде загубленных деревьев и размытых дорог.

Бобры подгрызают деревья вдоль линий электропередач, при падении деревья обрывают провода и населённые пункты оказываются без электричества.

В ходе данного исследования был проведен анализ научной литературы и публикаций на сайтах Интернета, посвященных жизнедеятельности бобров, их биологическим особенностям, интересным фактам из жизни бобров.

На основании собственных наблюдений были описаны следы жизнедеятельности бобров в окрестностях наших сёл, места обитания нанесены на карту. Выявлены интересные объекты жизнедеятельности бобров. Определен и отобран материал для создания презентации «Из жизни бобров», которая может быть использована для бесед и лекций в работе школьного музея и уроков биологии[2].

Установлен ареал обитания бобра в окрестностях Удеревского сельсовета, что может быть использовано для природоохранной деятельности. Конечно, никто не призывает истреблять бобров, их численность уже была доведена до минимума. Чтобы выжить бобра, вовсе не обязательно прибегать к крайним мерам.

Возможные пути решения выявленных проблем

Бобры очень ценят покой. Если им что-то будет мешать — шум, или непрошенные гости, или вторжение в хатку, или что-то еще, — животные покинут данную территорию. Чтобы очистить лес и лесопосадки от захламления и погибших деревьев, надо проводить санитарные рубки. Сделать это не просто, так как часть территорий заболочена. Поэтому эти мероприятия возможно проводить в зимнее время.[10].

Разрешённая полоса вырубki леса вдоль электролиний в настоящее время по нормативам - 20 метров (по 10 м в каждую сторону от электролинии). Высота деревьев: осина – до 35 м (25-30), ива - до 25м (15 – 20), берёза - до 45 м (25 – 35), ель - до 25 м. Для ликвидации вреда от деятельности бобров следует увеличить ширину просеки до 40 м.

Сокращение численности бобров возможно в результате контролируемой охоты. В последние годы время охота на бобров разрешена с 1 октября по 28(29) февраля на основе выдаваемой лицензии. В этом году охота на территории Курской области запрещена повсеместно из-за СВО на Украине.

Заключение

Тема «Бобры: враги или друзья? Влияние бобра на хозяйственную деятельность человека» в наши дни актуальна, так как люди по-разному смотрят на деятельность этих животных, направленную на изменение природных комплексов.

Я считаю, что достиг цели работы: определил степень влияния бобров на природу нашей местности и хозяйственную деятельность человека. На мой взгляд, она не так велика, как деятельность человека на жизнь бобров.

Для достижения цели и проверки положений гипотезы, я решил первую задачу: изучил особенности и врождённые формы поведения бобров в естественных условиях.

И пришёл к выводу, что бобры являются важным фактором экологического равновесия. Многие в жизни бобров кажется противоречивым. Они живут за счёт листьев и коры деревьев, находящихся для них на недоступной высоте. Будучи водными животными, бобры неуклюжи на суше, а корм добывают исключительно на берегу рек и озёр. Бобрам требуется глубокая вода для плавания, а селятся они у мелких водоёмов.

Все эти противоречия бобры разрешают благодаря своему удивительному поведению. Чтобы добраться до листвы и коры, они валят острыми зубами деревья. Прокладывают по суше дороги и каналы для транспортировки веток, которые являются и строительным материалом, и кормом для бобров. Регулируют в своём водоёме уровень воды, поддерживая его на необходимой высоте с помощью своей «инженерной техники».

Для достижения цели, я решил вторую задачу: конкретизировал положительные и отрицательные стороны влияния бобров на окружающую среду и представил опыт в решении проблемы взаимоотношения людей и бобров.

При решении данной задачи я пришёл к выводам, что большинство из опрошенных местных жителей считает, что бобры положительно влияют на окружающую среду. Я тоже считаю, что фактов, говорящих в пользу бобров гораздо больше. А для решения проблем необходимо идти на компромисс. И активно использовать опыт «сотрудничества» с бобрами других районов области.

Для достижения цели исследования, я решил третью задачу: выявил точки зрения на деятельность бобров со стороны местных старожилов.

Старожилы по-разному относятся к деятельности бобров, но отмечают необходимость регулирования численности бобров, посредством охоты на них или переселения на территории, где человек не проживает.

Мы с членами кружка и руководителем провели наблюдения в местах обитания бобров в районе наших деревень.

В большинстве мест мы нашли старые следы деятельности бобров. Мы сделали вывод, что бобры переселились в другие места, а причиной переселения животных стала деятельность человека.

Мы определили, что бобры в большом количестве встречаются за пределами деревень.

Гипотеза исследования мною проверена и подтверждена. Если контролировать деятельность бобров и регулировать их численность, то степень отрицательного влияния бобров будет минимальной.

Отвечая на проблемный вопрос, бобры для нас враги или друзья, я взвесил все «за» и «против» деятельности бобров. И пришёл к выводу, что положительного от этих животных окружающая среда получает больше. Лично для себя я нашёл ответ: бобры – друзья!

Я ознакомил с результатами своей исследовательской работы одноклассников на экологическом классном часе. Содержанием работы можно пользоваться на уроках биологии, экологии и географии.

Тема исследования, над которой я работал, меня заинтересовала. Я считаю, что хорошо изучил объект своего исследования – бобров, достаточно подробно определил влияние бобров на окружающую природу. Провёл опрос местных жителей, встретился со старожилами, которые хорошо знают об отношениях человека и бобров.

Но я не затронул вниманием ещё много вопросов, на которые нужны ответы. Например, я не выяснил, почему бобры оставляют деревья, которые хотели свалить. Я думаю, что на этот вопрос и другие я отвечу в будущих работах, которые будут направлены на то, чтобы мы овладели минимальным набором экологических знаний и способов деятельности, для того, чтобы наше поведение было экологически осмысленным.

Список литературы

1. Акимушкин И. Мир животных. Москва: Мысль, 1988.
2. Большая Российская энциклопедия. Москва: Большая Российская энциклопедия, 2005год.
3. География Курской области: Учеб. пособие для учащихся шк. Кур. обл. / В.А. Попков, Л.И. Попкова. - Курск, 1999.
4. Гревцев В.Н. Состояние ресурсов бобра в России, их размещение, использование и воспроизводство. Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Мат. Межд. Науч-практ. конф., посвящ. 80-лет. ВНИИОЗ (28-31 мая 2001г.). Киров:2002. 134-220 с.
5. «Жизнь животных: Млекопитающие. Том 7», под ред. Соколова Е.В., М., «Просвещение», 1989 год.
6. Лавров В.П. Содержание и разведение бобров в экспериментальном питомнике. Научные исследования в заповедниках и национальных парках России. Федеральный отчет за 1994-1995 годы. Вып. 2, часть 1. М.: ВНИИ природы, 2000. 67-150 с.
7. Плешаков А.А.. Зеленые страницы. - Москва: Просвещение, 1995год.
8. Подшиваев Е.Е. Бобры: очередная проблема лесного хозяйства. / Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Мат. Межд. Науч-практ. конф., посвящ. 80-лет. ВНИИОЗ (28-31 мая 2001г.) Киров:2002. 210 с.
9. Труды Воронежского государственного заповедника. Вып.21. Рациональное использование запасов речного бобра в СССР. Материалы 5 Всесоюз. Совец. Том 1 Воронеж:1975. 334 с.
10. Фадеев Е.В. Влияние речных бобров на окружающую среду. /Труды Воронежского гос.заповедника. Вып.21. Том 2. Воронеж: 1996. 256 с.
11. Энциклопедия для детей. Птицы и звери. Москва. Мир энциклопедии Аванта + Астрель. 2006.

Приложение 1

Диаграмма 1.

Процентное соотношение погрызенных деревьев на реке Косоржа

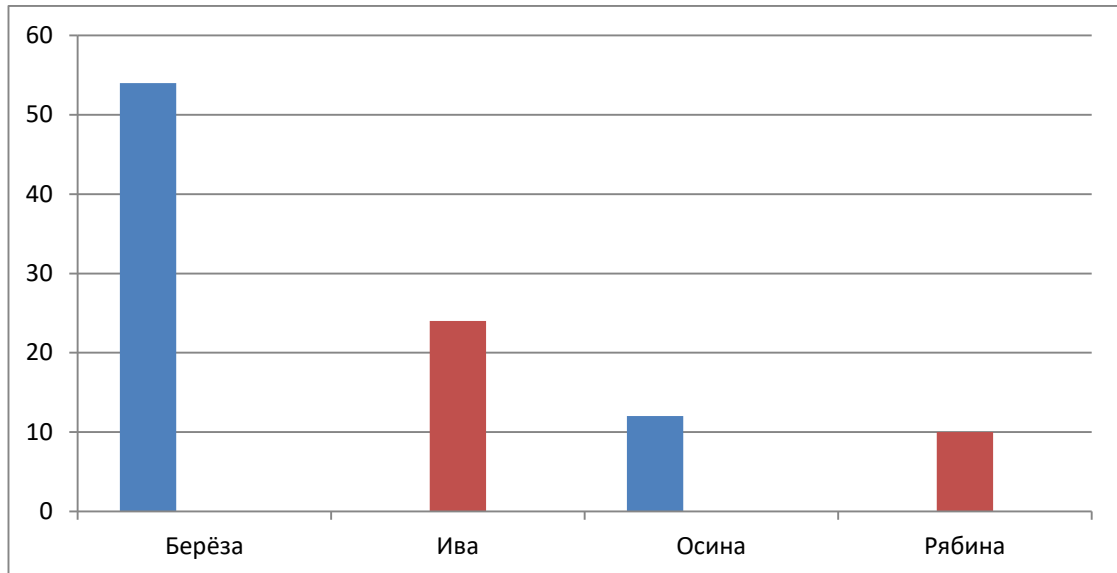
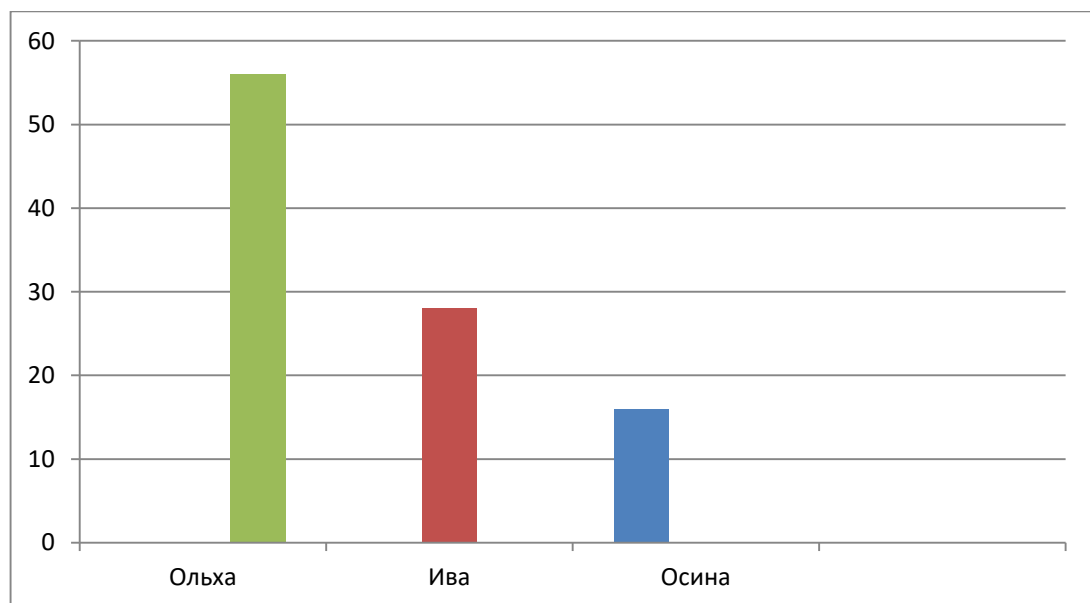


Диаграмма 2

Процентное соотношение погрызенных деревьев на реке Долгая



Приложение 2



Фото 1. ЖИТЕЛЬ НАШИХ РЕК И ПРИБРЕЖНЫХ ЛЕСОВ



Фото 2. След бобра



Фото 3. Наша малая Родина



Фото 4. В Филином лесу



Фото 5, 6. Местообитание бобров





Фото 7,8. Плотина на ручье, впадающем в Косоржу





Фото 9, 10. Плотины и хатки на реке Косоржа





Фото 11, 12. Плотины и хатки на реке Долгая





Фото 13. Плотина на ручье в Карташовке



Фото 14. Хатка бобра на ручье в Карташовке



Фото 15, 16. Кормовые предпочтения бобров





Фото 17,18. КАК ЛЕС СТРАДАЕТ ОТ БОБРОВ

