

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФГБОУ ВО «ГОРНО-АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Материалы IV международной конференции

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ
ГОРНОГО АЛТАЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ:
НАСТОЯЩЕЕ, ПРОШЛОЕ, БУДУЩЕЕ**

(Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск)
26-30 сентября 2016 года

Горно-Алтайск
РИО Горно-Алтайского государственного университета
2016

THE HIDROËNTOMOFAUNA OF THE KHEMCHIK RIVER BASIN (WESTERN TUVA)

Zaika V.V.

Are the results of long-term researches of species diversity of amphibiontic insects in the Khemchik River basin, a major tributary of the river Upper Yenisei River, from order of the mayflies (Ephemeroptera), stonefly (Plecoptera) and caddis flies (Trichoptera). Found 24 species of mayflies, 19 species of stonefly and caddisfly species 24. From this diversity, 9 species previously not found in other regions of Tuva.

КАБАРГА (*MOSCHUS MOSCHIFERUS* L.) АЛТАЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Калинкин Ю.Н.

Кабарга (*Moschus moschiferus*) – фоновый вид Алтайского заповедника. В настоящее время численность вида на охраняемой территории около 1800 особей. Населяет все лесные местообитания. В последнее десятилетие популяция кабарги в заповеднике, как по всему ареалу, сокращается. Основные причины: браконьерство и многоснежные зимы.

Кабарга – фоновый вид Алтайского заповедника. В России в последние десятилетия численность ее сокращается, официальная охота повсеместно запрещена. В нескольких регионах кабарга внесена в региональные Красные книги. Основная причина депрессии численности – добыча с целью получения мускусной железы самцов. В этой работе мы расскажем о состоянии популяции кабарги в Алтайском заповеднике.

История исследования

Кабаргу Алтайского заповедника, с момента создания, изучали штатные сотрудники, попутно с другими видами: Дмитриев В.В., Шапошников Ф.Д., Филус И.А., Захарченко В.Н.. В довоенные годы упоминает о ней Юргенсон П.Б.. В конце 30-х годов А.Г. Костин пытался организовать первую в стране кабарожью ферму. Позже - Г.Д. Дулькейт, параллельно с другими видами, занимался кабаргой. Последние десятилетия 20 века на территории Горного Алтая, в том числе и на заповедной части этот вид изучал Собанский Г.Г. [1]. С начала 21 века кабарга, наряду с другими видами копытных заповедника, объект наблюдения автора этой работы.

Численность

Кабарга для Алтайского заповедника всегда была многочисленным видом. По данным учета 2016 года в заповеднике обитает около 1800 особей, что составляет почти половину ресурсов вида Горного Алтая.

С открытием заповедника популяция кабарги была угнетена промыслом местных жителей. А.Г. Костин со слов местных старых охотников указывает на гибель многих десятков этих животных в окрестностях Телецкого озера в 1919 году от какого-то заболевания. В военные годы численность ее еще сократилась, затем благодаря мерам борьбы с хищниками она начала расти достигла своего пика к концу 80-х годов [2]. В дальнейшем, с ростом спроса на мускус самцов кабарги в начале 90-х, началось сокращение численности кабарги в республике, и на заповедной территории. Депрессия численности 1978, 80-х годов объясняется глубокоснежными зимами [3]. В 90-е годы многоснежными были зимы 1996 и 1998, а спад приходится на начало десятилетия, судя по «Летописи природы» такое сокращение связано с недоучетом. Учетные работы проводились только в 2 лесничествах из 4-х. В Белинском лесничестве, где обитает 2/3 поголовья кабарги, учет не был организован. Заметный тренд снижения численности вида в последнее десятилетие связан как с многоснежными зимами, так и с усилением браконьерства (Рис. 1).

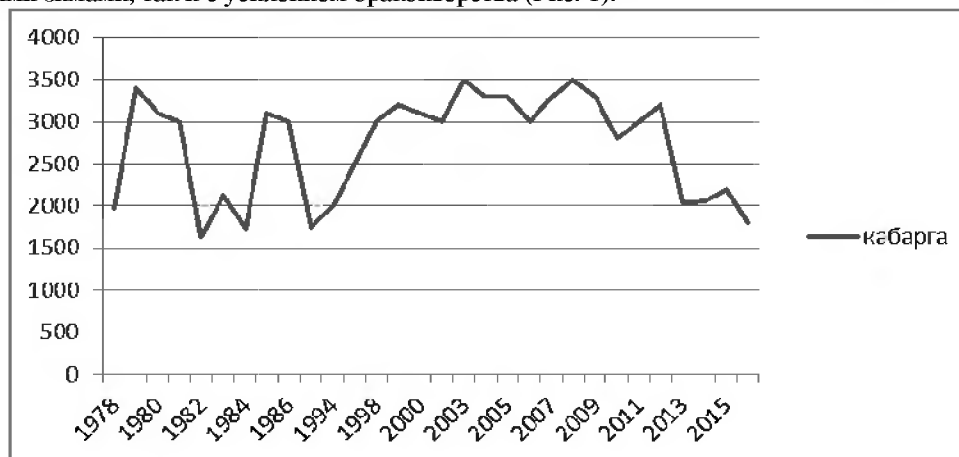


Рисунок 1 – Динамика численности кабарги в Алтайском заповеднике (ЗМУ).

На контрольных площадках в ур. Ташту браконьерства не отмечалось, но заметно снижение плотности населения кабарги на 30% после многоснежной зимы с рыхлым снежным покровом 2009 года (Рис. 2).

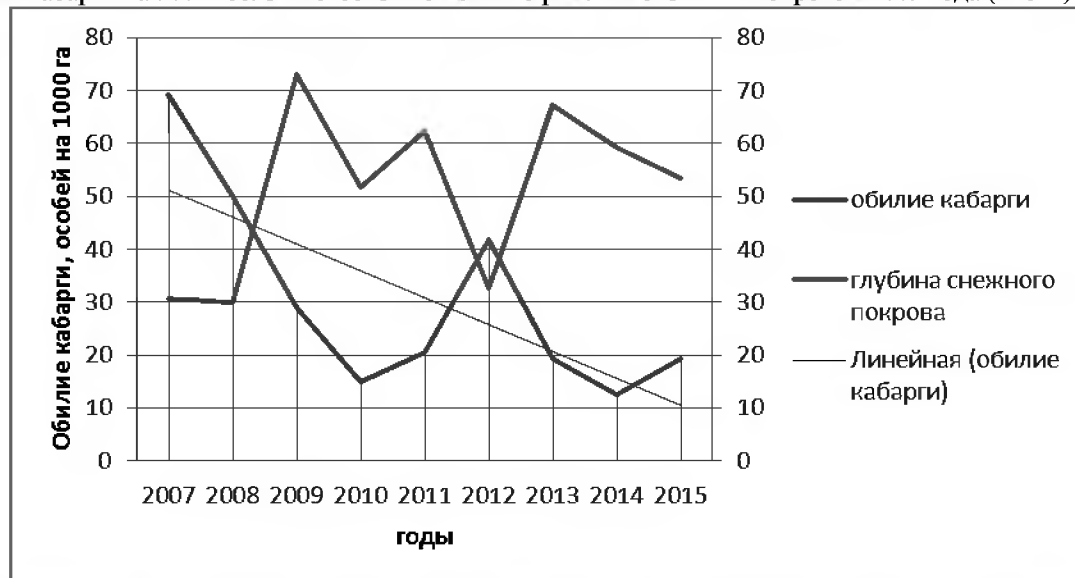


Рисунок 2 – Зависимость обилия кабарги на контрольном участке от глубины снежного покрова.

Повлиял на обилие вида на участке и новый хищник, ранее не обитавший в среднегорной тайге центральной части заповедника – лисица. Достоверно отмечены факты охоты и преследования и добычи кабарги лисицей [4].

Из антропогенных факторов, влияющих на динамику численности кабарги в Горном Алтае существенны: браконьерство, лесные пожары по вине человека, вырубка леса. В Алтайском заповеднике из факторов человеческого влияния отмечались первые два. Максимальный пресс браконьерства приходится на уголья по западной границе, поблизости от поселков Балыкча, Коо, Язула. Пожары по вине человека периодически возникают при сборе рогов марала жителями окрестных сел в весенний период, при падении осколков ступеней ракетоносителей и других нарушениях заповедного режима.

Из естественных факторов влияния на динамику численности кабарги, в заповеднике отмечены: пожары естественного происхождения, хищничество волка, росомахи, медведя, рыси, лисицы, реже – соболя, беркута. Опасны для кабарги сильные паводки, многоснежные зимы при рыхлом снежном покрове. Падения графика изменения численности чаще всего связаны с природными факторами, прежде всего многоснежья, при котором увеличивается хищничество. Из хищников наиболее опасными для кабарги считаются: рысь, росомаха и волк. Рысь в Алтайском заповеднике очень редка, росомаха обычна, но малочисленна. Основным врагом остается волк и в период многоснежья – лисица, соболь. Из пищевых конкурентов наиболее очевиден и многочисленный – марал. Оба вида активно питаются в зимний период эпифитными лишайниками. На снимках с фотоловушек, установленных у упавших деревьев, заметна активная заинтересованность кабарги и марала лишайниками. Но, как отмечают многие исследователи, марала интересуют большие скопления корма, при употреблении которого он осыпает на снег мелкие слоевища, привлекательные для кабарги. Зона доступа при этом у марала на 1,5 м выше. В какой-то степени марал помогает своему более мелкому конкуренту.

В последнее десятилетие население кабарги заповедника постепенно сокращается. Основные причины: браконьерство и многоснежные зимы. После многоснежных зим особенно заметно сокращение обилия кабарги в урочищах с северным макросклоном, в среднегорной тайге, где уплотнение снежного покрова происходит только при сильных оттепелях.

Следует отметить, что учет кабарги методом ЗМУ, как правило, дает заниженный результат. Более точен маршрутный метод Вершинина А.А., с поправками Линейцева С.Н., который был применен в Алтайском заповеднике в 2008 году и метод многодневного оклада, используемый нами на контрольных участках. Перспективен учет кабарги фотоловушками.

Современное состояние популяции: распространение и плотность населения

Ареал популяции кабарги Алтайского заповедника охватывает около 223 тыс.га. Вид населяет лесные местообитания почти всей охраняемой территории, кроме островных высокогорных лесов южной части (Рис. 3). «Обычна и даже многочисленна кабарга на территории Алтайского заповедника, к востоку от р. Чульшман, особенно между Телецким озером и Большим Абаканом», пишет И.И. Соколов [5] в своей книге ссылаясь на П.Б. Юргенсона. Максимальное обилие кабарги и в начале 21 века приходится на горнотаежные уголья к востоку от Телецкого озера.

В северной части заповедника плотность населения ниже - 5-10 ос./1000 га из-за обычно высокого снегового покрова. Южнее хребта Корбу этот показатель резко возрастает и до южной оконечности Телецкого озера считается максимальным 15-60 ос./1000 га. По бассейну реки Чульча плотность населения кабарги 1-30

ос./1000 га, примерно в этих же пределах варьирует показатель и по бассейнам рек Шавла и Чулышман. Местообитания по правобережью реки Чулышман благоприятны для кабарги – хорошая кормовая база, множество скальных выходов, низкий снежный покров, но обилие вида здесь, в настоящее время крайне низко. Природные условия позволяют поддерживать плотность населения кабарги по западной границе заповедника до 30-40 особей на 1000 га, а не 2-5 как в настоящее время. Охрана этой части затруднена из-за удаленности и разрушения сети кордонов по долине Чулышмана.

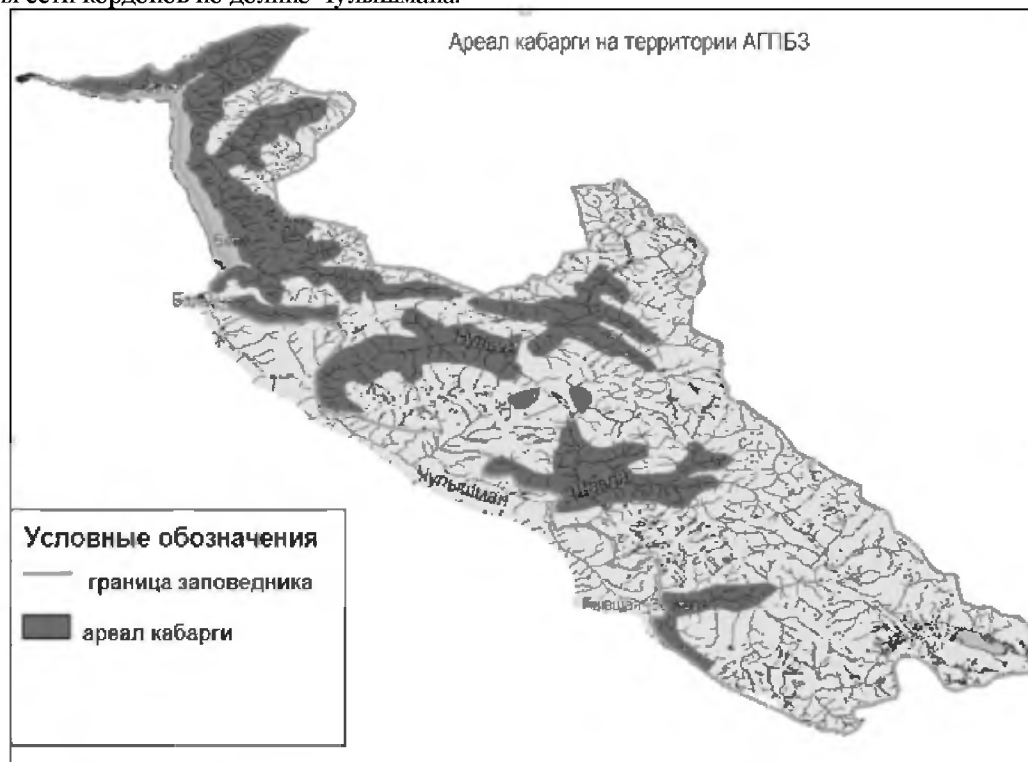


Рисунок 3 – Распространение кабарги на территории Алтайского заповедника.

В последние десятилетия популяция кабарги Алтайского заповедника все больше изолируется от соседних. С севера она ограничена многоснежными низкогорными территориями с обширными вырубленными пространствами, покрытыми вторичными лиственными и смешанными лесами. Плотность населения кабарги здесь крайне низка, что связано как с природными условиями, так и с фактором браконьерства. С востока популяция кабарги заповедника ограничена от Хакасской и Тувинской открытыми пространствами шириной от нескольких до десятков километров гольцовой зоны. Этот сугубо лесной вид неохотно посещает обширные открытые пространства. С запада и юго-запада активному сообщению препятствует озеро Телецкое шириной 4-5 км и долина реки Чулышман, преодоление которой кабаргой затруднительно до урочища Катуюрык из-за активной человеческой деятельности, выше она сообщается с кабаргой западного склона Чулышмана. Жители поселков Балыкча, Коо, Язула усиливают изоляцию, активно вылавливая кабаргу по склонам долины Чулышмана.

Популяция кабарги в Алтайском заповеднике представлена несколькими группировками. Нами были выделены: Телецкая, Чульчинская, Верхчульчинская, Шавлинская и Чулышманская группировки [6].

Кормовая база кабарги неоднородна по местообитаниям. В высокогорной тайге ресурсы эпифитных лишайников, основного зимнего корма, недоиспользуются, их обилие превышает 100 кг на 1 га. В среднегорной тайге из-за высокой плотности населения в отдельных урочищах кормовые ресурсы в зоне доступности истощены, и зимнее питание во многом зависит от обилия ветровала, ветровой осыпи и установления плотного снежного покрова, расширяющего доступ к кормам. В таких местах обилие доступного корма составляет только 7-10 кг на 1 га, в сходных местообитаниях Телецкого ООиР с низкой плотностью населения кабарги обилие эпифитных лишайников 30-80 кг на 1 га [7].

Перспективы исследования

Дальнейшую работу по изучению кабарги заповедника планируется сосредоточить на исследовании суточной, маркировочной активности, структуре популяции на охраняемой и антропогенной территории с помощью автоматических камер; продолжить работу по сбору проб экскрементов для гельминтологического анализа.

Выводы

1. Население кабарги на территории Алтайского заповедника составляет около половины ресурсов вида Горного Алтая.
2. Численность популяции последние годы сокращается. Основные причины сокращения: браконьерство и многоснежные зимы с рыхлым снежным покровом.

3. Максимальное обилие вида в отдельных урочищах достигает до 60 ос./1000 га.
4. Доступная зимняя кормовая база кабарги в урочищах с высокой плотностью истощена и зависит во многом от ветровала и ветровой осыпи.
5. Перспективы изучения вида основываются на использовании фотоловушек.

Литература

1. Собанский Г.Г. Звери Алтая. Крупные хищники и копытные. – Барнаул: ГИПП «Алтай», 2005. – 373 с.
2. Собанский Г.Г. Копытные Горного Алтая. – Новосибирск: Наука, 1992. – 257 с.
3. Селегей В.В. Телецкое озеро. Очерки истории. Книга третья. – Новосибирск: ЗАО «ФинСиб», 2010. – 174 с.
4. Калынкин Ю.Н. Случай охоты лисицы на кабаргу в Северо-Восточном Алтае // Биологическое разнообразие – определяющие факторы, мониторинг: Междуреченск. Материалы региональной научной конференции. – Кемерово: Издательский дом «Азия», 2009. – С. 75-77.
5. Соколов И.И. Фауна СССР. Млекопитающие. Том I. Выпуск 3. Копытные звери. – Одесса: Изд-во Академии наук СССР, 1959. – 642 с.
6. Калынкин Ю.Н. Учет и современное состояние численности кабарги в Алтайском заповеднике // Современные проблемы геоэкологии и природопользования горных территорий: Материалы IV международной научной конференции. – Горно-Алтайск, 2009.
7. Калынкин Ю.Н. Кормовая база кабарги в Северо-Восточном Алтае // Животные: экология, биология и охрана: Материалы Всероссийской научной конференции. – Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2012. – С. 176-179.

MUSK-DEER MOSCHUS MOSCHIFERUS L. OF ALTAY RESERVE.

Kalinkin Y.N.

Musk-deer moschus moschiferus L. – background species of Altay reserve. Now the number of musk-deer on the save area is about 1800 animals. It inhabits all forest territories. In last ten years the population of musk-deer in the reserve, as over all the area, reduce. Basic causes: poaching and winter with loose deep snow.

ПЛОДОВИДОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ МОЛОДИ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ ШУЛЬБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩЕ

Кириченко О.И., Куанышбекова Г.К.

В данной статье рассматриваются материалы, полученные в ходе рыбосырьевых исследований на Шульбинском водохранилище. Рассмотрены изменения основных биологических показателей как, плодовитость и урожайность молоди промысловых рыб за последние 10 лет.

Шульбинское водохранилище образовано в 1989 году, является третьим, последним в Верхне-Ертисском каскаде водохранилищ.

Это среднепродуктивный водоем, его ихтиофауна в настоящее время представлена 25 видами рыб, 20 из которых относятся к аборигенам, остальные интродуценты. Ихтиофаунистический комплекс водоема составляют хозяйственно-ценные промысловые и непромысловые виды рыб. Массовыми промысловыми видами являются лещ, плотва, окунь и судак [1].

Материал и методики

Основным материалом для написания настоящей работы послужили полевые сборы и наблюдения, проведенные автором в составе комплексных рыбохозяйственных экспедиций на водоемах Шульбинское водохранилище в 2006-2015 году. В работе использованы литературные источники и материалы из фондов Алтайского филиала. Сбор полевого материала проводился в периоды весенних, летних и осенних маршрутных экспедиций, в ходе которых отбирались пробы из неводных и сетных, научно-исследовательских и промысловых уловов. Сбор и обработка материала проводились по общепринятым методам [2-3].

Материал по урожайности и распределению активной молоди рыб по акватории водохранилища получен по результатам мальковой съемки водохранилища.

Общеизвестно, что исходная величина, определяющая численность поколения и одно из главнейших факторов, влияющих на состояние запасов рыб, это плодовитость и урожайность рыб, знание и понимание закономерностей изменения данных видовых качеств позволяет прогнозировать динамику состояния популяций рыб и управлять его течением [2].

Плотва – один из массовых промысловых видов рыб Шульбинского водохранилища, в научных сетных уловах занимает от 51% до 56% по численности, с максимальным удельным значением в уловах средней и верхней частей водохранилища: в неводных уловах её удельное значение в 2015 году составило 35%.

Для определения эффективности естественного нереста, необходимо знание плодовитости рыб [4].

По нашим данным, анализ динамики показателей абсолютной плодовитости плотвы по данным 2015 года показывает снижение её средних значений, которое составило 16.78 тыс. икр. (таблица 1). Показатели максимального значения средней индивидуальной плодовитости популяции плотвы на водохранилище отмечаются в 2013-2014 гг., сравнительно высокие за последние 10 лет. Однако при этом следует учесть, что количество возрастных групп в пробе за отдельные годы было различное и не везде достигалась репрезентативность проб. Наиболее высокие показатели плодовитости, по данным последних лет, демонстрируют 7-8-летние особи плотвы, составляя – 31.2-46 тыс. шт. икринок.

Важнейшая закономерность, которой подчиняются изменения плодовитости, это увеличение до определенных пределов абсолютной плодовитости по мере роста рыбы. Более крупные рыбы откладывают