

Краткий отчет проектов
«УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В РТ»
И
«СОХРАНЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ГОРНЫМИ КОПЫТНЫМИ В ТАДЖИКИСТАНЕ, ОСНОВАННОЕ НА УЧАСТИИ
МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ»

Учет барана Марко Поло и других видов млекопитающих
на Восточном Памире (Республика Таджикистан, ГБАО)



Составители:

Штефан Михель, эксперт программы СИМ в ОО «Дружина по охране природы», г. Хорог, ГБАО, Республика Таджикистан

Рустам Муратов, Институт Зоологии и Паразитологии Академии Наук Республики Таджикистан

21 июля 2010г.

При поддержке:

Содержание

1. Введение	3
2. Участники учета и распределение по территориям	4
3. Методика учета	5
4. Результаты	7
4.1 Баран Марко Поло	7
4.2 Сибирский козерог	9
4.3 Другие виды представляющие особый интерес с природоохранной и охотохозяйственной точки зрения	11
5. Дискуссия и выводы	12
5.1 Полнота территории учета	12
5.2 Методика и проблемы ее применения	12
5.3 Текущее состояние и изменения численности и структуры популяций	13
5.4 Лимитирующие факторы для развития популяций барана Марко Поло и Сибирского козерога на Восточном Памире	14
5.5 Потенциал устойчивого использования барана Марко Поло и Сибирского козерога на Восточном Памире	15
Источники	16

1. Введение

Баран Марко Поло, Памирский горный баран или Памирский аргали (*Ovis ammon polii*) является одним из подвидов аргали. Ареал распространения включает юг Кыргызской Республики, узкую полосу на западе Синьцзян-Уйгурского автономного района Народной Республики Китай, Малый и Большой Памир на северо-востоке Афганистана и маленькую территорию на Северных Территориях Пакистана. Основной ареал и основная популяция барана Марко Поло находятся на территории Республики Таджикистан, на Восточном Памире. Из-за этого Таджикистан несет особенную ответственность для сохранения данного подвида дикого барана. Баран Марко Поло включен в Красную Книгу Таджикской ССР (Абдусаламов 1988) и аргали включен в Международную Красную Книгу МСОП как «уязвимый» (VU). С 1987 в Таджикистане проводилась трофейная охота для иностранных туристов на основе специальных разрешений правительства, основанных на рекомендации межведомственной комиссии. В связи с опасениями о сокращающейся численности популяции барана Марко Поло в 2008 г. выдача специальных разрешений для проведения трофейной охоты было временно приостановлена.

Последний широкомасштабный учет численности популяций барана Марко Поло и других видов животных был проведен мае 2002 г. Поэтому существовала необходимость проведения широкомасштабного учета, что бы оценить состояние популяций барана Марко Поло и других видов животных, для оценки потенциала их устойчивого использования и для определения необходимых мер для их сохранения. Комитет охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан (КООС) и ГТЦ (Республика Германия) приступили к осуществлению проекта по устойчивому управлению биоразнообразием в Таджикистане. В логических рамках данного проекта предусмотрен пункт «2.2.1.3 Проведение учетов численности ключевых видов на Восточном Памире (архар, козерог, хищники)», время осуществления 11/2009 – 12/2009.

Для проведения учета численности диких млекопитающих на Памире GTZ выделило необходимые средства. Проведение самого учета специалистами различных государственных ведомств и НПО с 7-го по 20-го декабря 2009 г. и обработка полученных результатов состоялась с января по март 2010 г. После этого данные были введены в базу данных и ГИС, и были применены некоторые корректировки опечаток. Настоящий отчет предоставляет краткое описание полевых работ и обзорную оценку состояния популяций копытных млекопитающих на Памире для обсуждения с заинтересованными ведомствами.

Как были определены задачи:

1. Сбор исходных данных и получение широко признанной информации о состоянии популяции барана Марко Поло, козерога и других ключевых видов животных в начале совместного проекта КООС и ГТЦ и в середине двухлетнего моратория по охоте на архара. Данная информация станет основой для дальнейшего мониторинга его популяций и для будущих разработок рекомендаций по вопросам устойчивого использования популяций диких животных.
2. Отработка современных и других методик учета численности архара и других животных, в том числе с помощью системы ГИС.
3. Определение нужд и возможностей для улучшения метода учета, документации, управления данными и из анализа с помощью проекта ГТЦ.

Кроме того, совместное проведение учета численности КООС и другими природоохранными органами, научными институтами, охотничьими фирмами, местными НПО и проектом ГТЦ содействовало созданию взаимопонимания между различными заинтересованными сторонами. Таким образом, совместное участие содействовало процессу широкого обсуждения вопросов сохранения и устойчивого использования барана Марко Поло и других ключевых видов животных.

Проведение учета численности создало основу для дальнейшего успешного осуществления закона «О животном мире», Стратегии по сохранению биоразнообразия РТ и обязательств в рамках международных конвенций с помощью проекта ГТЦ по устойчивому управлению биоразнообразием в Центральной Азии.

2. Участники учета и распределение по территориям

Участники учета были ученые научных институтов АН РТ, сотрудники природоохранных и лесохозяйственных учреждений на республиканском, областном и районном уровнях, которые на срок учета были в отпуску, охотоведы охотничьих хозяйств, сотрудники общественных организаций экологического профиля и консультанты Региональной программы ГТЦ. Участники учета были распределены в 6 группы по 4 до 6 человек. Каждая группа обследовала определенную территорию.

В учете участвовали:

Группа №1 (Окрестности озера Каракул):

- Гулаёзов Шоназар – Директор ГБАО филиала Таджикского национального парка
- Абдулназаров Абдулназар – Научный сотрудник Института Зоологии и Паразитологии (ИЗИП) АН РТ и Директор Лесного хозяйства и охоты ГБАО
- Амиров Зайнидин - Научный сотрудник Института Зоологии и Паразитологии (ИЗИП) и эксперт проекта ДОП по горным копытным
- Рахимов Нурали – охотовед, ОО «Общество охраны природы и биоразнообразия Таджикистан (ООПБТ)»
- Нафасбеков Давлат - проводник из ООО «Бадахшан»

Группа №2 (Музкол, Восточный Пшарт, окрестности озера Рангул и Шатпут):

- Вахидов Махмаджон – главный специалист отдела ГУ лесного и охотничьего хозяйства
- Кадамшоев Маматшо - Заведующий лаборатории зоологии Памирского биологического института АН РТ
- Алидодов Мунаввар - научный сотрудник Памирского биологического института АН РТ и эксперт проекта ДОП по горным копытным
- Сохибкулов Субхон - проводник из ООО «Восток»

Группа №3 (южная часть долины Аксу, Тохтамиш, Шаймак, Кызылработ):

- Хурматов Фируз - Специалист отдела животного и растительного мира Комитета по охране окружающей среды при Правительстве РТ
- Маскаев Абдукодир – охотовед, Комитет по охране окружающей среды при Правительстве РТ
- Уметбеков Ахмет – краткосрочный эксперт GTZ для проекта ДОП по горным копытным, Киргизия

Группа №4 (окрестности Джартыгумбез, Чештебе, озеро Салангур, Большой Памир, Зоркул):

- Юсуфбеков Юсуфбек, Заместитель Генерального Директора ГУ ООПТ
- Конунов Ёдгор - Начальник отдела инспекции Комитета по охране окружающей среды ГБАО
- Солиджонов Шоди – Директор Зоркульского заповедника
- Михель Штефан – эксперт программы СИМ (GTZ) в ОО «Дружина по охране природы», эксперт проекта по горным копытным
- Бекмуродов Атобек - проводник из ООО «Мургаб»

Группа №5 (Мадиян, Аличур, до Харгуша):

- Мирасанов Марод - председатель Комитета по охране окружающей среды ГБАО
- Имомкулов– сотрудник Комитета по охране окружающей среды ГБАО
- Бахталиев Садык - сотрудник Комитета по охране окружающей среды ГБАО
- Шакула Владимир – краткосрочный эксперт GTZ для проекта ДОП по горным копытным, Казахстан
- Гулов Фарход - проводник из ООО «Нури Кухистон»

Группа №6 (Булункул, Шохдариский хребет – Юлмазар, Харгуш):

- Парвонабеков Давлатёр начальник отдела животного и растительного мира Комитета по охране окружающей среды ГБАО
- Ошурмамадов Нузар - Научный сотрудник Памирского биологического института АН РТ и эксперт проекта ДОП по горным копытным
- Гарибмамадов Гарибмамад (ИЗИП)
- Лалбеков Шавкат - проводник из ООО «Вахан»

Кроме того, на местах группы учетчиков были поддержаны местными гидами охотничьих хозяйств и водителями с хорошим знанием местностей.

Научными руководителями учета являлись Рустам Муратов (НИИ Леса КООС РТ) и Штефан Михель (эксперт программой СИМ в ОО «Дружина по охраны природы»).

3. Методика учета

Полный учет всей площади потенциальных мест обитания барана Марко Поло и других ключевых видов на Восточном Памире с обоснованными затратами денежных средств и рабочего времени был не возможен. Поэтому было необходимо, провести обследование на выбранных площадках исследования, охватывающие как можно больше площади ареала архара. Как подход был выбран выбор площадок с наивысшей концентрацией по предварительной информации. В отличие от подходов, основанных на случайном выборе проб, которые предоставляют возможность экстраполяции размера популяции на основе статистических методов, данный подход дает минимальное абсолютное количество, но из-за не случайного выбора проб, эти цифры нельзя экстраполировать на не обследованные территории.

Горные копытные зимой не равномерно распространены и сконцентрированы на относительно маленьких территориях, хорошо известных местным экспертам. Из-за этого, при подготовке учета эксперты считали, что подход без экстраполяции при обследовании достаточно большой доли территории может давать данные, которые будут близки к действительному размеру популяции. Существует проблема, что наиболее значимые места обитания одного вида, например барана Марко Поло, не автоматически имеют такое же значение для других видов. Соответственно полученные данные по этим другим видам могут быть значительно ниже от реальной численности популяций.

Основные места обитания Памирского архара почти полностью были охвачены группами, ведущими учет на запланированных территориях исследований. Из-за необычно сильного снегопада в начале декабря 2009 г. некоторые важные места распространения барана Марко Поло не были доступны для команды учетчиков. Это касалось, территории Зоркулского заповедника, где даже с помощью специального вездехода с широкими баллонами не удалось провести учетные работы, но где по информации проводников ООО «Мургаб» из-за миграции на места менее покрытые снегом, во время учета не остались баранов Марко Поло в значительной численности. Так же не доступны были территории ущелья Беляндкиик и район Алтын Мазар, где по информации предыдущих учетов и проводников ООО «Бадахшан» постоянно обитают несколько сотен особей барана Марко Поло и несколько стай козорогов.

В целом были обследованы 2582,4 км маршрута и около 8.174 км² учетной площади. Обследованная территория включает около 36% площади подходящих мест обитания данного вида в Таджикистане (22.700 км², Pamir Strategy Project, 2002). Все группы имели бинокли (10 или 15 x 42 или 50) и подзорную трубу (2 Сваровски 20 до 60 x 60 или 80, 2 меопта 20 до 60 x 65, и другие), GPS с внутренним компасом или без внутреннего компаса и отдельный компас, папки с бланками и комплект топографических карт.

Учеты были проведены с помощью транспорта, но все наблюдения с точек велись извне транспортного средства. Если группа животных была увидена из движущей машины, было сначала определено количество особей и, по возможности, половозрастной состав. После этого, всегда была обследована вся видимая территория извне машины, что бы обеспечить регистрацию всех животных. Основными единицами учета являлись точки наблюдения, зафиксированы GPS, и с точек обследованной территории. Большинство наблюдений проводились во время остановок. Каждая остановка с обследованием

территории фиксировался с прибором GPS как точка наблюдения. По крайней мере все точки с наблюдениями животных были зафиксированы с координатами по GPS, времени и продолжительности поиска животных. Маршруты были либо зафиксированы непосредственно с GPS, нарисованы на картах или реконструированы в GIS с помощью GPS точек. Границы обследованных территорий были нарисованы на топографических картах на основе точек GPS, маршрутов движения, рельефа и максимального расстояния видимости животных. Площади обследованных территорий были определены с помощью GIS.

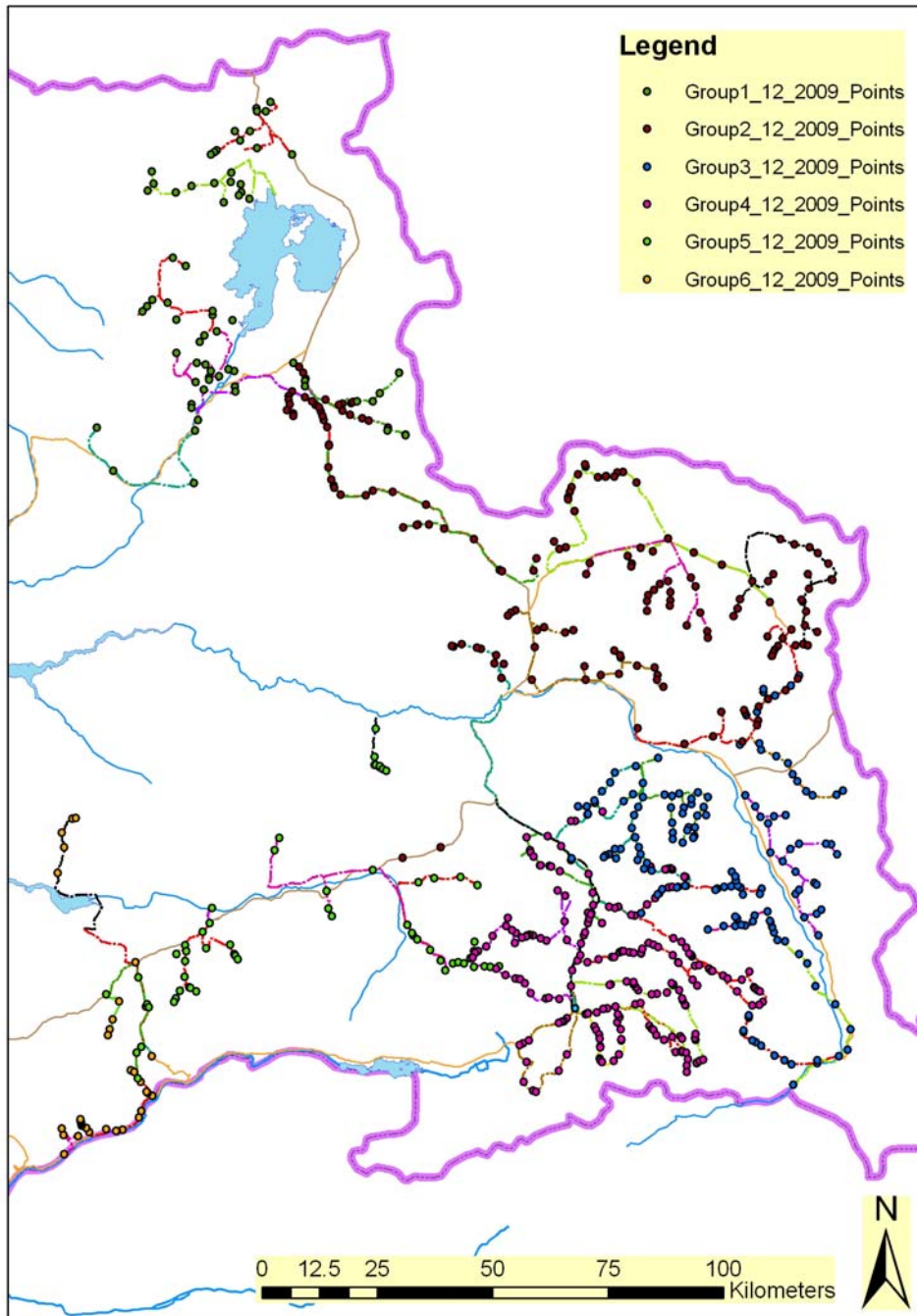


Fig.1: Точки наблюдения и маршруты учета групп учетчиков.

Для сбора данных в поле были использованы стандартные бланки. В бланке Форма № 1 «Рамочные условия» были записаны все рамочные условия (местность, время, факторы мест обитания), в бланке Форма № 2 были записаны все данные по наблюдаемой группе животных (расстояние и направление от наблюдателя, количество и половозрастной состав, поведение).

При встрече животных данные определялись по нижеследующим приоритетам:

1. общее количество животных;
2. место первого нахождения (направление к данному месту с точки и расстояние по оценке самого опытного учетчика и по характерным топографическим объектам; в группе IV с помощью дальномера);
3. количество самцов в целом;
4. количество самок, сеголеток (молодняк текущего года) и годовалых (молодняк прошлого года);
5. количество самцов старше 3 года (взрослые, adult = категория II, III и IV) и самцов 2-3 года (молодые, subadult = категория I);
6. количество самцов в трофейном возрасте (архаров, старше 7 лет, козерогов старше 9 лет = категория IV).

Для более точного определения расстояния находок животных от маршрута было предусмотрено зафиксировать направления к месту первой наблюдения от двух или лучше трех по GPS отмеченных точек. Место нахождения животных потом можно определить на карте где линии из точек пересекаются. К сожалению, этот метод в практике из-за недостаточного опыта учетчиков не применялся и расстояния обычно были определены на основе личного опыта.

В случаях, где две группы учетчиков обследовали одни и те же места, при анализе данных были исключены группы животных, которые по местам, размеру и составу, возможно, были учтены повторно.

4. Результаты

4.1 Баран Марко Поло

- Бараны Марко Поло были найдены почти на всех обследованных территориях Восточного Памира. Наиболее обширными местностями, где во время учета не удалось увидеть архаров, и где они по всей вероятности в это время отсутствовали, являются:
- Долина реки Аксу;
- Территории за инженерной системы границы на востоке от пос. Тохтамиш;
- Окрестности пос. Шаймак;
- Большой Памир и окрестности Зоркулского заповедника; Значительная часть Аличура;
- Окрестности Булункула.

Кроме того, в некоторых обследованных ущельях бараны Марко Поло отсутствовали.

В целом были подсчитаны 24.597 особей барана Марко Поло. С учетом возможных повторных подсчетов одних и тех же стад животных двумя группами учетчиков общая численность барана Марко Поло составила **23.711**.

Плотность архаров в обследованных территориях сильно варьировала. Анализ с помощью ГИСа показывал плотности до 30, в исключительных случаях скопления до 79 баранов Марко Поло на км². Общая средняя плотность на обследованной территории 2,9 баранов Марко Поло на км² (0.29/1000 га).

Около половина учтенных баранов (12.980) были определены по полу и возрасту. Их половозрастной состав предоставляет 48.8% самок, 4.2% прошлогодних (вероятно в большинстве случаев не определены), 20.0% сеголетков, 27.0% самцов, из них 2-3 годовалые (категория I) 7.9% и взрослых (4 года и старше, категории II до IV) 19.1%. Количество и доля трофейных особей, по данным групп учетчиков №3 до №6, было 352 (от 4.5 до 7.2% определенных по полу и возрасту баранов Марко Поло). В этот показатель не входили данные групп 1 и 2 (1.270 особей, т.е. 17.5 и 16.8%), которые явно основанные на неправильном применении категорий или на ошибках определения.

Density of Marco Polo sheep in the Eastern Pamirs

Survey conducted between 7 and 16 december 2009

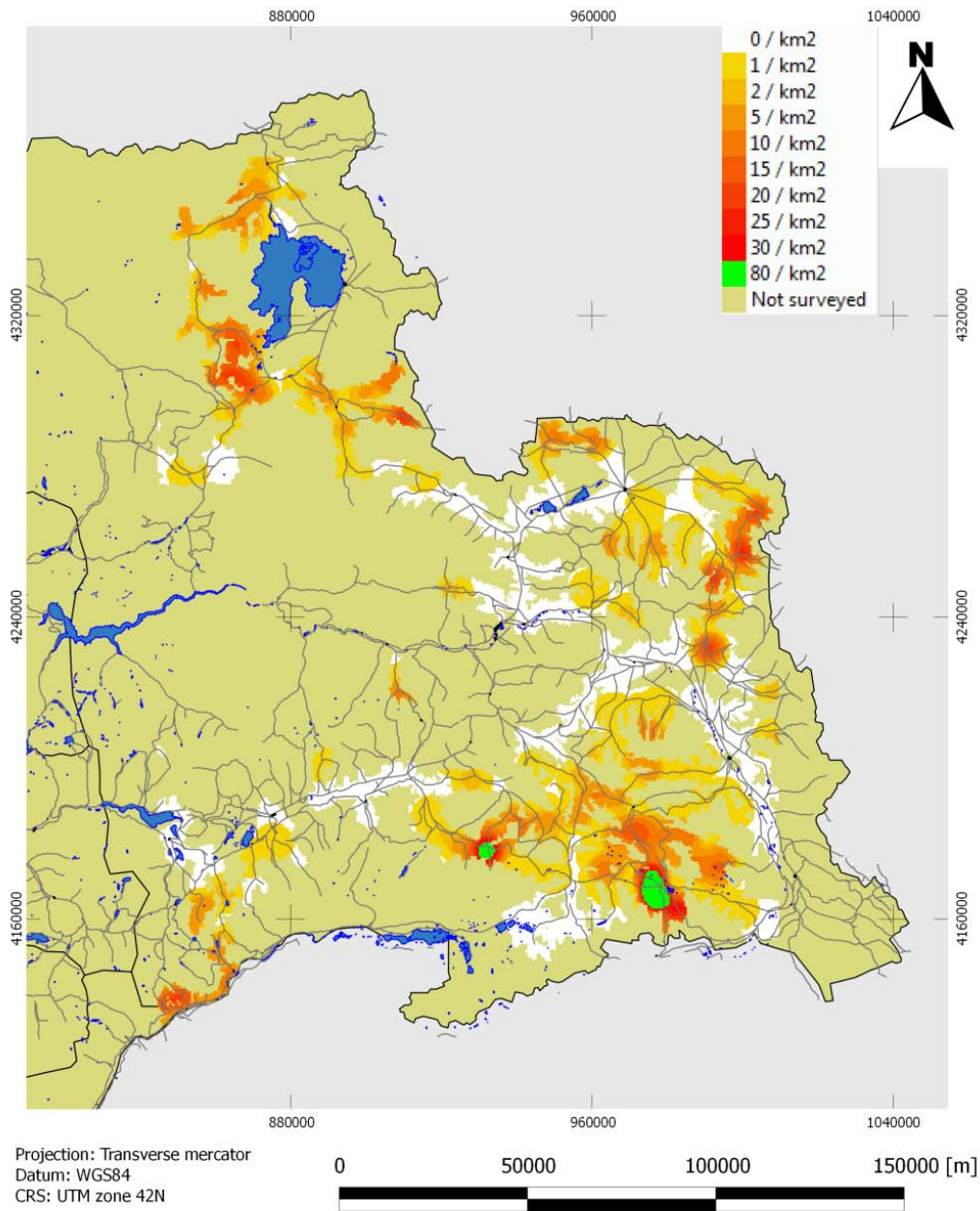


Рис.2: Карта плотностей баранов Марко Поло на обследованных территориях Восточного Памира.

Показатель ягнят на самку 0.41. Необходимо учитывать, что в количество самок и вошли особей возраста 1.5 и 2.5 года, которые еще не родили. Также возможно, что иногда молодые самцы были ошибочно определены как самки. Это значит, что показатель ягнят на самку на самом деле выше, чем полученный расчет. Количество самок на взрослых самцов 2.56. Эта цифра понижена, потому что в некоторых группах животных только взрослые самцы были определены, а все остальные особи, включая самок, вошли в категорию «неопределенные». Так на самом деле количество самок на взрослого самца выше, чем показывает расчет.

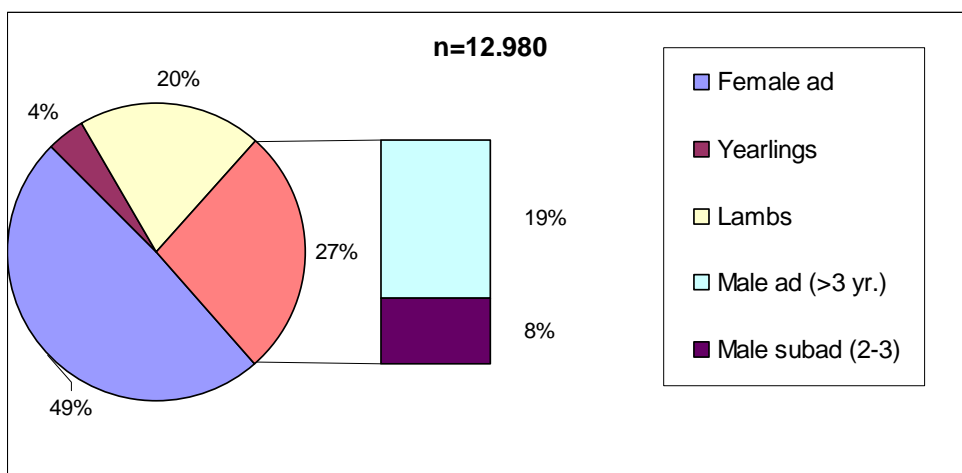


Рис.3: Половозрастной состав определенных архаров (трофейные самцы включены в категории взрослых самцов старше 3 года (Male ad.)) Легенда: взрослые самки, прошлогодние. сеголетки, взрослые самцы (старше 3 г.), полувзрослые самцы (2-3 г.)

В целом были наблюдаемы 510 групп барана Марко Поло. Количество особей в группах варьировало от 1 до 1100 особей. Среднее количество голов в одной группе было 46.5 особей. Большинство групп были смешаны по половозрастному составу, иногда наблюдались и небольшие группы состоящие исключительно из самцов.

Места обитания барана Марко Поло во время учета находились на высотах от 3800 до 4650, в среднем 4157 м н.у.м. Бараны Марко Поло наблюдались на высокогорных долинах, как и на нижних, средних и верхних частях склонов. Наибольшие скопления находились в долинах, на альпийских лугах и только при беспокойстве (приближении машин или преследовании волками) они переходили на склоны. На нижних частях склонов или на водоразделах бараны Марко Поло паслись на полукустарниковой растительности (терескен).

Большинство баранов были увидены сначала из большого расстояния, что позволяло наблюдать их естественное поведение без беспокойства. Большинство архаров паслись или отдыхали. Во время учета начался гон. При приближении машины архары обычно убегали из долин в сторону и поднимались на склоны. Обычно они не переходили водораздел и не убегали далеко по долине. В связи выше указанными причинами вероятность повторного подсчета одних и тех же животных крайне низка.

Во время учета были найдены несколько останков архаров, добытых браконьерами или волками. Несколько свежих черепов самцов разного возраста, среди них и трофейные, были найдены за инженерной системой границы в районе Тохтамиш, что свидетельствует о случаях браконьерства, вероятно со стороны пограничников или с их попустительством.

Условия покрытия территории снежным покровом значительно облегчили поиск архаров. Максимальные расстояния наблюдения были до 6000 м.

4.2 Сибирский козерог

Сибирский козерог имеет широкое распространение на Восточном Памире, и почти на всех местах с наличием скалистых массивах этот вид был найден.

Density of Ibex in the Eastern Pamirs

Survey conducted between 7 and 16 december 2009

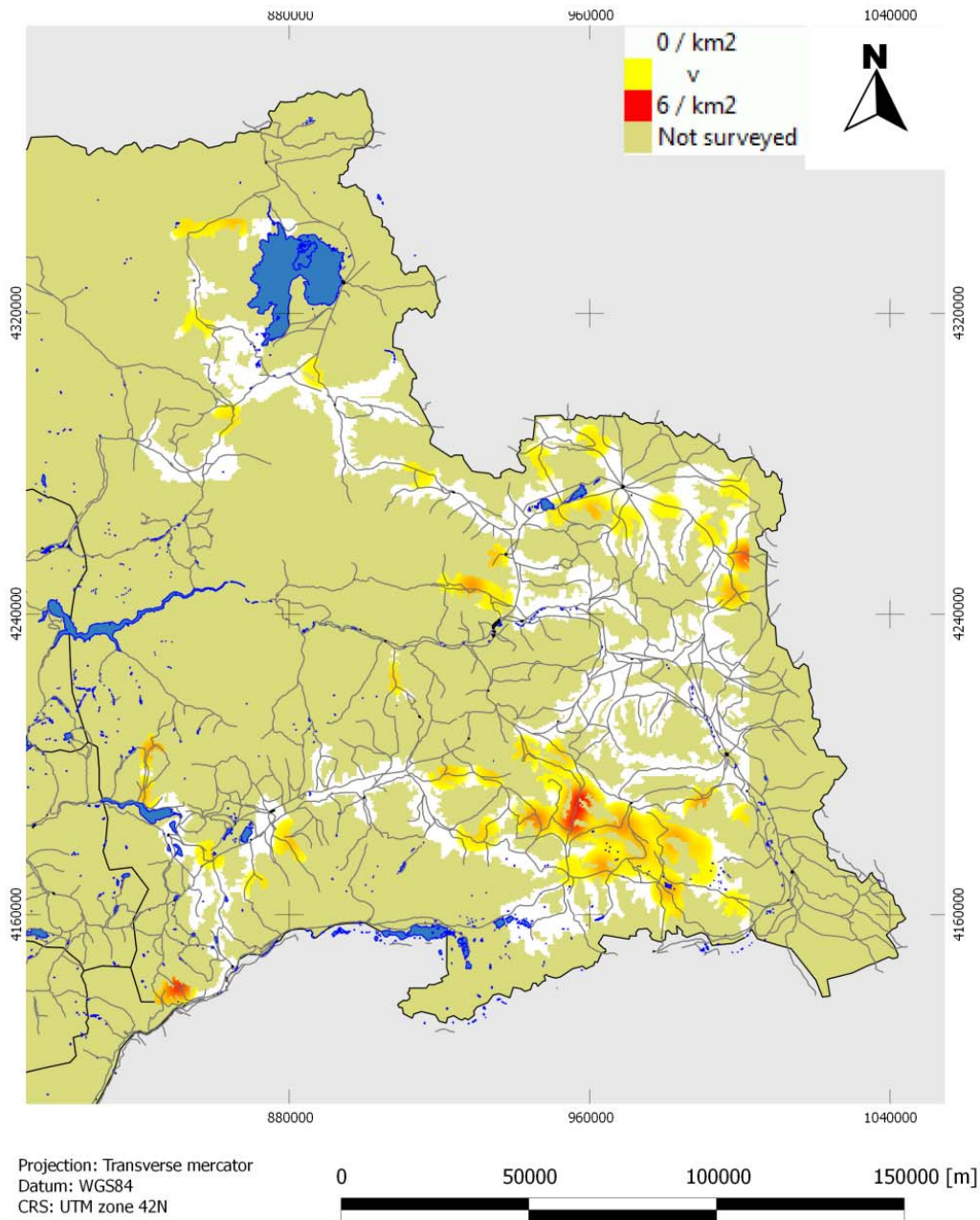


Рис.3: Карта плотностей козорогов на обследованных территориях Восточного Памира.

В целом было учтено 2.581 особей Сибирского козерога. С учетом возможных повторных подсчетов одних и тех же стад животных двумя группами учетчиков общая численность Сибирского козерога составила **2.476**.

Плотность козорогов в обследованных территориях на местах скоплений по анализу с помощью ГИСа колебался между меньше 1 и 6 козорогов на км². Общая средняя плотность на обследованной территории 0.3 козорогов на км² (0.03/1000 га).

По полу и возрасту были определены 1.936 особей козерога, т.е. около 78%. Почти половина наблюдаемых козорогов были самки (46,4%), 26,4% были сеголетки и 25,3% самцов. Из самцов 18,6%

(больше двух третей) были отнесены к взрослым, старше 3 лет. В эту группу и входят самцы трофейного возраста (9.1%, т.е. больше одной трети всех самцов). Самцы трофейного возраста в учете больше репрезентированы, чем их реальная доля в популяции, потому что в условиях убегающей стаи или на больших расстояниях, их легче возможно определить. С другой стороны низкое количество годовалых (1,9%) и соотношение козлят к самкам (0.57 козлята на одну самку) могут быть связаны с неправильным определением сеголеток и молодых самцов как самки. В любом случае, показатель соотношения молодняка к самкам значительно выше, чем у баранов, что связан с регулярным рождением двойняшек.

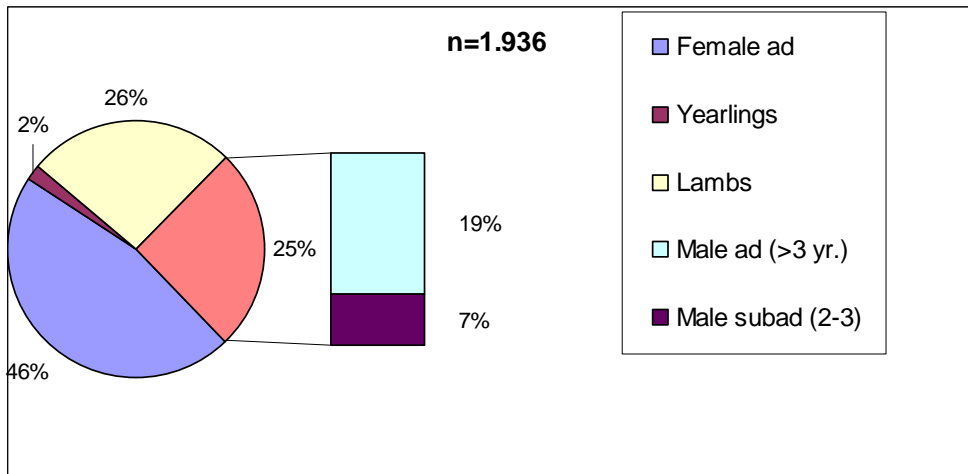


Рис.4: Половозрастной состав определенных козорогов (трофейные самцы включены в категории взрослых самцов старше 3 года (Male ad.)) Легенда: взрослые самки, прошлогодние. сеголетки, взрослые самцы (старше 3 г.), полувзрослые самцы (2-3 г.)

В целом были наблюдаемы 95 группы козерога. Количество особей в группах варьировало от 2 до 104 особей. Средний размер групп – 26,1 голов.

Козороги наблюдались на высотах от 3600 до 4300, в среднем 4070 м н.у.м. Основные места обитания Сибирского козерога состояли из крутых склонов со скалистыми местами, хотя вблизи от мест нахождения. Так козерог отличается от барана Марко Поло по преимущественно использованным местам обитания, несмотря на того, что наиболее пологие склоны и подножья склонов обеими видами используются в качестве пастбища.

Значительная часть козорогов были увидены на склонах во время пастьбы. Только маленькое количество групп были наблюдаемы во время перехода через ущелья, а некоторые группы были увидены несколько раз на тех же самых местах. При убегании козероги обычно старались быстро подниматься на крутые скалистые места.

Во время учета был найден один череп козерога, добыто хищником (возможно волком).

Главный фокус учета был на барана Марко Поло, и этим соответствовали выбор обследованных мест и интенсивность поиска. В сравнении с местами обитания барана Марко Поло, которые были по большей мере покрыты снегом, места нахождения козерога имели менее сплошной снежный покров. Из-за этого, менее контрастной с фоном окраской и из-за более скрытого образа жизни, вероятно, что часть стаи козорогов не были учтены.

4.3 Другие виды, представляющие особый интерес с природоохранной и охотохозяйственной точки зрения

Главный уклон учета был на барана Марко Поло и, по меньшей мере, на Сибирского козерога, хищники, заяц и разные виды птиц. Естественно, при одновременном обследовании видов с большими отличиями по стадности, использованию мест обитания, ежедневной активности, поведению и другим признакам,

данные по тем видам, не представляющий главный предмет работы получают менее полноценными и репрезентативными.

Среди хищников самым многочисленным видом была лиса (14 наблюдения), но наблюдения или находки следов не всеми группами учетчиков были зарегистрированы. Вторым по плотности хищником являлся волк. В целом на всю обследованную территорию были увидены 27 волков (самая большая стая 6 особей, по следам даже 15 особей) и зарегистрированы следов несколько особей. Снежный барс был увиден группой 5 в Аличуре, прямо на главной трассе и группе 6 были зарегистрировано следов. Группы 5 и 6 увидели одного самца рыси в Гунтской долине, около трассы между дорожной станции ниже перевала Койтезек и к. Джилонди.

Регулярно был увиден заяц толай (в целом в записях зафиксированы 101, но не всеми группами записаны), и много следов пересекали маршруты учетчиков. Регулярно были увидены хищные птицы бородач - 8 записи, Гималайский гриф (кумай) – 4 записи, беркут – 2 запись, сокол (сапсан - шахин) – 1. Несколько раз были увидены Тибетские саджи – группа 1, группа 2 - 156 особей, группа 3 - 12 особей. Улар (тибетский?) наблюдались группой 2 (14 особей). Были наблюдаены разные воробьиные птицы (ворон, ворона, альпийская галка, вьюрок, рогатый жаворонок).

5. Дискуссия и выводы

5.1 Вся территория учета

Территория обследования включала большинство известных ключевых мест распространения барана Марко Поло. Не охвачены были территория Беляндкиик/Алтын Мазар, некоторые места за инженерной системой пограничных сооружений, несколько ущелий недоступных из-за глубокого снега (в частности на Южном и Северном Аличурских хребтах, как и заповедник Зоркул) и территории с известным отсутствием барана Марко Поло (юго-западнее Мургаба и Кунакурмана, перевал Койтезек). Сильный снегопад в начале декабря и начало гона вели к тому, что архары были относительно сконцентрированы на местах, которые были обследованы. Так же козероги держались в основном ниже по горам и были так легче найдены.

Уже сейчас можно сказать, что учет покрыл такую долю территории распространения, что наблюдаемая численность барана Марко Поло дает достаточно полную картину состояния популяций. Пересчет (экстраполяция) на не обследованные территории не был бы обоснованным и давал бы искаженные результаты из-за не случайного выбора площадок обследования и большого диапазона плотности на обследованных территориях.

5.2 Методика и проблемы ее применения

В основном предлагаемая методика учета являлся приемлемой. Несмотря на в общем положительную оценку, возникли некоторые проблемы, которые могли влиять на результаты учета.

Работа с GPS для некоторых участников было новизна, как и использование бланков для записей в поле. Не все группы документировали все точки обследования, было тенденция в основном зафиксировать только точки с находками животных. Как и только группа 4 использовала функцию записи маршрута. Определение обследованных площадок на картах сразу на местах в полевых условиях оказывался сложным, и так площадки были реконструированы позже. Все это влияет на точность определения обследованной территории, и соответственно расчет плотности проблематично.

В некоторых группах участники предпочитали в поле вести записи в дневниках и позже переписали данные в бланки. Это вело к ошибкам и пробелам в записях. Не все учетчики были достаточно знакомы с деталями методики, особенно с категориями и кодами для записи погодных условий, мест обитания, отнесения к половозрастным категориям. Особенно проводники из охотхозяйств вначале старались за короткое время охватывать по больше территории и численности, и поэтому торопились, что отрицательно повлияло на определение рамочных условий, половозрастного состава, поведения

животных, как и на тщательность обследования площадок. Количество учетчиков в группах было частично слишком большое для эффективной работы. Когда были увидены несколько групп животных с одной точки, возникли сложности аккуратной записи.

Определение половозрастного состава было усложнено рядом факторов:

- Иногда группы архаров были увидены с большого расстояния, что позволяло определить только количества особей, но не их отношений к категориям животных,
- При наблюдении из большого расстояния не всегда было возможно приближаться к животным, из-за недоступности мест, ограниченного времени или что бы избежать беспокойства и передвижения животных, особенно в случаях очень больших скоплений;
- В больших скоплениях иногда времени до ухода животных не хватало для определения половозрастного состава;
- Оказывалось, что не все учетчики были одинаково способны определить половозрастной состав. Это было связано с неравномерным обеспечением высококачественных подзорных труб и недостаточным опытом несколько учетчиков, что велось к неодинаковому применению категорий или неправильным определением особей. Ярким примером является очень высокая доля «трофейных архаров» определены группами 1 и 2 (17.5% и 16.8%) когда остальные группы определили только 4.5 до 7.2% трофейных архаров.

В целом методика оправдалась и может дальше быть принята с небольшими изменениями.

5.3 Текущее состояние и изменения численности и структуры популяций

По представленному анализу заключения по состоянию численности и тенденциям развитию популяции в лучшем случае возможно только для барана Марко Поло. По другим видам животных кажется, полученные данные недостаточно полноценные и/или не хватает исторические данные для сравнения.

В 1960х годах Сапожников (1976) оценил численность барана Марко Поло на таджикском Памире в порядке 70.000 особей. Эти оценки были обоснованным экстраполяциями и по мнению некоторых ученых не выдерживают серьезную переоценку.

Разные цифры численности популяции барана Марко Поло были представлены в прошлом, но обоснования всех имеют одни или другие методические проблемы. Например, Луцкеина (1994) пишет, что во время вертолетных авиаучетов в 1991 году были учтены 9,415 архаров, и она из этого заключила общую популяцию в пределах 9.900 до 10.300 особей. Самая высокая плотность была найдена в северо-востоке за системой. Федосенко (1999а) на основе локального учета в районе реки Салуистык считал, что размер популяции в начале 90х годов было около 11.500 до 12.000. Он и считал, что из-за браконьерства в середине 90х годов количество архаров сократилось на 9.500-10.000. А на основе учета южно-восточной части Таджикистана в 1999 году, где были зарегистрированы 4.948 архаров, где в 1995 г. он наблюдал только 1.242 он считал, что популяция возросла до 13.000-14.000 особей.

Магомедов и др. (2002, 2003) в конце февраля и начале марта 2002 г. обследовали 900 км трансекта на юго-востоке и зарегистрировали 5.951 особей архара. Из этих данных они экстраполировали (без подробной документации подхода) популяции 14.500 архаров для южной и восточной территорий исследования и 39.900 для всего Таджикистана (территорий обследования на местах, где Луцкеина (1994) оценивала наивысшую плотность архаров). Шаллер и Канг (2008) считали 1.528 архаров летом 2003 г. на пробных площадках общей площади 1.977 km² (и зимой 2005, считали 2.200 животных на пробной площадке Южного Аличура). Они отказались от оценки общей численности популяции, но считали, что оценка Федосенка (1999а) – 13,000 до 14,000 в правильном порядке величин. (Harris, R.B. & Reading, R. 2008. *Ovis ammon*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2010.)

Последний широкомасштабный учет численности барана Марко Поло и других видов был проведен в рамках проекта Памирской Стратегии ГУ «Таджикский Национальный Парк» с 7 по 23 мая 2002г (Министерство Охраны Природы РТ, 2002). Был обследован маршрут протяженности 3938.5 км, из

которых 205,3 км пройдено пешком. На обследованной территории 16.847,5 км² были учтены 5.773 особей барана Марко Поло и 1.411 особей козерога. Из учтенной численности баранов Марко Поло была сделана экстраполяция общей численности в диапазоне 10.800 до 12.000 (или до 14.000 особей). Методические основы и предположения экстраполяции не документированы в отчете.

Нынешний учет уникален тем, что учтенная численность гораздо выше, чем в предыдущих учетах. Наблюденная численность баранов Марко Поло в настоящем учете была даже около два раза больше, чем общая численность по экстраполяциям предыдущего учета. Интерпретация этого результата требует тщательного анализа двух возможных вариантов: недооценка численности популяции в предыдущих учетах и значительное увеличение численности популяции. Данные нынешнего учета сложно сравнить с исторической информацией и с результатами предыдущих учетов из-за того что:

- Учет был наиболее полный по охвату территории и мест обитания архара;
- Параллельная работа групп учетчиков на всех территориях уменьшил проблемы возможного повторного чтения животных;
- Сезон учета был благоприятный, потому что животные были сконцентрированы на местах, которые в большинстве были хорошо доступны для учетчиков;
- Наблюдалась наибольшая концентрация животных в период учетов в связи с началом гона у животных;
- Снежный покров и хорошую оптику позволяли находки и определения животных из больших расстояний;
- Проводники из охотничьих хозяйств смогли сопровождать учетчиков на ключевые места.

Эти факторы позволяли, в сравнении с предыдущим учетом, более полный учет основной части популяций. Этими факторами объясняется увеличение учтенной численности барана Марко Поло. Тем более что в последние 8 лет такие учеты не проводились.

С другой стороны на некоторых местах, например на юго-западе Памира и в предыдущих учетах были проведены тщательные обследования, которые показывали все равно более низкие численности, чем предыдущий учет. Здесь возможной причиной является флуктуация локальной численности, связанной с сезонными миграциями. По предварительному анализу наиболее значимое увеличение учтенной численности архаров произошло на юго-востоке Памира, где работает охотхозяйственная фирма «Мургаб». Без сомнения, обеспеченный режим охраны, сотрудничество с местными пастухами и с пограничниками данной фирмой за последние 15 лет, вместе с уменьшением нагрузки домашнего скота на пастбищах после развала Советского Союза и относительно низкое давление на терескен, позволяли рост популяции архаров, которая, хотя в данной сезон, обитает на этой территории.

Объективная оценка возможных изменений численности популяции архара, как и других видов, требует еще более тщательного анализа по сравнению с данными бывших учетов и с применением GIS. Необходимо особенно оценивать распространение по территориям и разные плотности животных с учетом факторов мест обитания и антропогенных нагрузок на них, как и уровня браконьерства и ведение охоты.

5.4 Лимитирующие факторы для развития популяций барана Марко Поло и Сибирского козерога на Восточном Памире

Главным лимитирующим фактором является по всей вероятности браконьерство. Там где контроль охотничьих фирм слабо, имеет место браконьерство. Во время учета сотрудникам одной охотфирмы были найдены три единицы огнестрельного оружия, были найдены несколько черепов архаров, добытые браконьерами. В целом количество ежегодно браконьерами добытых архаров и козерогов сложно определить. Некоторые эксперты и сотрудники охотничьих хозяйств считают, что добывается в порядке 1000 особей архара. Добыче охотничьими туристами трофейных (т.е. старых) самцов по количеству (до 60 особей за год до 2007 г.) и так же по репродуктивному значению не имело такое влияние на развитие численности популяции барана Марко Поло.

Браконьерство кроме непосредственного изъятия животных имеет ряд косвенных отрицательных воздействий. В отличие от трофейной охоты, урегулированной по времени, количеству изъятий, местам проведения и способам охоты, браконьерская охота сильно увеличит фактор беспокойства. Животные так убегают от человека и машин по большим расстояниям, и присутствие людей ведет к негодности больших территорий для обитания диких животных. Кроме того, бегство животных от людей ведет к затрате энергии, что в суровых условиях увеличит уязвимость к хищникам, болезням и погодным условиям и тем самым увеличит смертность и уменьшает воспроизводство.

Количество домашнего скота и площадь используемых пастбищ после распада Советского Союза значительно сократились. В данное время количество скота еще ниже, чем во времена Советского Союза. Но имеет место постепенное увеличение количества скота, как и использование за последние годы не используемых пастбищ. Из-за этого некоторые места, где еще во время прошлой зимы обитали большие стада архаров, в данное время не имеют достаточного травостоя и соответственно архары отсутствуют. Это конкуренция за кормом еще обостряется, где пастухи заготовили сено на альпийских лугах, являющихся само значимыми пастбищами барана Марко Поло. Таким образом, использование пастбищ и сенокосов без учета требований сохранения диких копытных является вторым важным лимитирующим фактором для численности барана Марко Поло и, по меньшей мере, козерога.

В сравнении с вышеуказанными антропогенными факторами хищники и болезни мало влияют на численность горных копытных. На восточном Памире существует здоровая популяция волков и на некоторых местах обитает снежный барс. Баран Марко Поло и козерог являются добычей обеих видов. С одной стороны они изымают долю особей, с другой стороны они исполняют роль санитара и добывают больных и старых особей, так и не опытные молодые животные. Оценка влияния хищников на популяции горных копытных требует специальных исследований.

Признаки наличия болезней не были отмечены. Существует риск передачи паразитов и инфекции, в том числе и ящура, от домашнего скота. По рогам найденных ООО «Мургаб» и видео-снимкам была документирована болезнь, при которой самцы после нескольких лет потеряют симметричность роговых ножен. Причина данной болезни пока не определена.

5.5 Потенциал устойчивого использования барана Марко Поло и Сибирского козерога на Восточном Памире

Текущее состояние популяций обеих видов позволяет проведение регулируемой охоты. Популяция барана Марко Поло выдержала бы изъятие не менее 100 трофейных самцов за год (менее 0,5% всей популяции). Необходимо учитывать наличие достаточно большого количества самцов трофейного возраста на конкретных охотугодьях, что бы избежать деградации популяции и соответственно проблемы обеспечения клиентов качественными особями. Доля изъятия трофейных особей может быть 20%, а даже больше, в зависимости от критериев их определения, т.е. если проводится охота на очень старые особи, уже много лет участвующих в гоне, доля может быть выше, чем, если особей на высоте репродуктивной активности. Таким образом, например, на территории ООО «Мургаб» было бы возможно изымать не менее 30 до 40 особей барана Марко Поло (далеко не все особи трофейного возраста были зарегистрированы), на территории ООО «Нури Кухистон» - 15 особей и на территории ПОО «Вахан» - 19 особей. Правильное определение количества трофейных самцов и избежание переохоты в интересах самих охотничьих хозяйств, для долгосрочного обеспечения клиентов. Для стимулирования этого интереса охотничьи хозяйства должны быть закреплены на длительные сроки (20 лет и больше).

Ситуация по козерогу сравнима к барану Марко Поло. Необходимо учитывать в целом меньше численности козерога в сравнении с архаром, ниже цена на международном рынке, как и значение вида как главная добыча снежного барса.

В данное время популяция барана Марко Поло как и козерога на разных местах под давлением браконьерства за мясо. Локальное уменьшение численности и сокращение ареала показывает, что это незаконная охота не устойчива и угрожает сохранению видов. Состояние популяции архара в целом позволяла бы и ограниченную охоту за мясо. Для этого необходимо определить, какие особи можно

изъять в рамках этого вида охоты без ущерба для популяций и для трофейной охоты. Возможность законной добычи и привлечение охотников из местного населения могут увеличить признание необходимости сохранения горных копытных и их мест обитания среди местного населения.

Источники

АБДУСАЛЯМОВ, И. (ed.) 1988: Красная Книга Таджикской ССР. Душанбе.

HARRIS, R.B. & READING, R. 2008. OVIS AMMON. IN: IUCN 2009. IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES. VERSION 2009.2. <WWW.IUCNREDLIST.ORG>. DOWNLOADED ON 16 JANUARY 2010.

НЕРТНЕР, В.Г., А.А. НАСИМОВИЧ & БАННИКОВ, А.Г. 1961: Млекопитающие Советского Союза. Vol 1. Наука, Moscow. (German 1966, Jena, English 1988).

JACKSON, R. AND HUNTER, D.O. 1996 (Second Edition). Snow Leopard Survey and Conservation Handbook. International Snow Leopard Trust, Seattle, Washington and U.S. Geological Survey, Fort Collins Science Center, Colorado. 154 pages + appendices.

Министерство Охраны Природы РТ, Таджикский Национальный Парк (2002): Проект: Устойчивое развитие Памира. Отчет о состоянии популяций редких и охотничье-промысловых видов животных ГБАО. Душанбе.

САПОЖНИКОВ, Г. Н. 1976. Дикая бараны Таджикистана (The wild sheeps of Tajikistan). Дониш, Душанбе.