

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ им. В.П.АСТАФЬЕВА**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии  
Выпускающая кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

**Ноздрин Андрей Сергеевич**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**Тема: Разработка материалов по хищным птицам для реализации  
национально-регионального компонента в школах республики Тыва**

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»  
Магистерская программа «Теория и методика естественнонаучного  
образования»

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ**

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Горленко Н.М.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Руководитель магистерской программы д.п.н., профессор Смирнова Н.З.

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Руководитель д.б.н., профессор Баранов А.А.

\_\_\_\_\_ (ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

Дата защиты \_\_\_\_\_

Обучающийся Ноздрин А.С.  
(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_  
(прописью)

Красноярск 2018

## Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Среда обитания хищных птиц Республики Тыва.....	8
1.1. Рельеф.....	8
1.2. Гидрографическая сеть.....	8
1.3. Климат.....	9
1.4. Растительность (зональность и поясность).....	10
1.5. Состояние кормовой базы пернатых хищников.....	13
Глава 2. Повидовой обзор распространения и биологии хищных птиц Республики Тыва.....	16
2.1. Зимний аспект фауны хищных птиц Тывы.....	101
Глава 3. Современное состояние численности хищных птиц, значение в биоценозах Тывы и проблемы их охраны.....	103
3.1. Регуляция численности грызунов и насекомых-вредителей.....	107
3.2 . Санитарно-эпидемиологическое состояние и значение хищных птиц (в Салгинском и Монгун-Тайгинском мезоочагах).....	109
3.3. Виды, занесенные в красные книги РФ и Республики Тыва, проблемы их охраны.....	112
Глава 4. Использование материалов дипломной работы как национально- региональный компонент на уроках биологии в образовательных учреждениях республики Тыва.....	114
Выводы.....	118
Библиографический список.....	119
Приложение.....	124

## Введение

В настоящий момент некоторые школы отменили национально-региональный компонент, в связи с тем что не имеют достаточно литературы для работы со школьниками, и часы отведенные на национально-региональный компонент были направлены на элективные курсы, что в свою очередь приводит к потере самого главного: дети не изучают того, что их окружает вокруг. Актуальность данной работы как раз и заключена в том, чтобы дать учителям школ Тывы достаточно подробную информацию о хищных птицах, которые обитают на территории Тывы уже многие десятилетия, чтобы повысить уровень экологического воспитания в школах Тывы.

В связи с тем, что Тувинцы это народ, который по особенному трепетно относится к своей земле, экологии родных краев и многие вещи являются для них божественными и значимыми, каждая тувинская семья несет в себе частицу своего рода, воспитывает чувство причастности к своей земле, ее проблемам, было решено разработать материалы по хищным птицам для реализации национально-регионального компонента, которая могла бы расширить их знания и положительно повлиять на экологическое воспитание детей Тывы.

Национально-региональный компонент государственного стандарта общего образования - это компонент государственного стандарта общего образования. Устанавливался республикой - субъектом Российской Федерации.

Национально-региональный компонент государственного стандарта общего образования разрабатывался на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Наличие в образовательной программе, реализуемой образовательным учреждением, национально-регионального компонента государственного образовательного стандарта, основанного на принципе включения обучающихся в родную этнокультурную среду и национальные традиции,

давало образовательному учреждению статус национального образовательного учреждения.

В федеральном базисном учебном плане региональному (национально-региональным) компоненту отводится не менее 10 процентов и не более 15 процентов от общего нормативного времени, отводимого на освоение образовательных программ общего образования.

Национально-региональный компонент является очень актуальным направлением так как школьники должны хорошо знать флору и фауну места, в котором они живут, своего района, своего края.

Цель исследования: Разработка материалов по хищным птицам для реализации национально-регионального компонента в школах республики Тыва.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности среды обитания хищных птиц республики Тыва.
2. Выявить видовой состав, особенности распространения и биологии хищных птиц республики Тыва.
3. Определить современное состояние численности хищных птиц и их значение и сохранение в биоценозах Тывы.
4. Выявить возможности применения материалов дипломной работы на уроках биологии в образовательных учреждениях республики Тыва.

### **Общая значимость хищных птиц в авифауне республики Тыва.**

В настоящее время на территории Республика Тыва обитает 294 вида птиц, относящихся к 17 отрядам [2]. Отряд соколообразных представлен 30 видами птиц, что составляет 10% от общего числа зарегистрированных видов.

Современное распространение хищных птиц, их численность и биология, в первую очередь зависят от тех условий внешней среды, в которых они в настоящее время находятся. Каждый вид предъявляет свои особенные требования к окружающим условиям, поэтому анализ этих жизненных требований вида, может многое объяснить в их распределении.

Тыва обладает чрезвычайно пестрым характером своих ландшафтов. Их сочетание на сравнительно небольшой территории налагает свой особенный отпечаток на жизнь пернатых хищников и создает возможность существования самым разнообразным формам, представляющих таежные, горные и степные ландшафты. При достаточно высоком уровне кормовой базы, на территории Тывы существует недостаток мест для гнездования хищных птиц. Большую часть ее территории занимают степные формации, высокоствольная же растительность представлена в небольшом количестве пойменными умеренными лесами (характерно для центральных и южных районов Республики). Достаточное количество скальных обнажений находится лишь в высокогорье, но основная масса хищных птиц предпочитает гнездиться на территории с высотами не более 2-2,5 тыс. метров.

В результате этого в популяциях хищных птиц возникает целый ряд особенностей, свойственных для птиц именно этого региона (См. повидовой обзор распространения и биологии хищных птиц).

### **Краткий исторический очерк исследования хищных птиц Республики Тыва.**

Тыва была затронута орнитофаунистическими исследованиями еще в конце прошлого века. В 1876-1877 годах экспедиция Г.Н. Потанина обследовала местности, лежащие к югу от хребтов Танну-Ола. М.Березовский, обработавший эти сборы, приводит 129 видов птиц. В 1903 по Тыве работал Г.Е. Грумм-Гржимайло, который в 1914 году, опубликовал материалы, привел список 291 вида птиц. Начиная с 1902 года в Тыве работал П.П. Сушкин, его материалы значительно пополнили все имеющиеся в то время сведения. В сводках по Урянхайскому краю и северно-западной Монголии он приводит данные о существовании здесь 327 видов птиц. Последним из старейших орнитологов в Тыве работал А.Я.Тугаринов. Исследовав правые притоки Бий-Хема, высокогорье хребта Танну-Ола, озера

Убса-Нур, и Джегатай-Куль, он представил аннотированный список этих районов.

Дальнейшее исследование Тывы продолжалось в 1945-1946 годах когда экспедиция Западно-Сибирского филиала АН СССР произвела комплексные исследования и собрала 229 видов птиц, представила распределение видов по фаунистическим участкам и характер их пребывания [62]. В 1956 и 1960-62-х годах учеты численности птиц и наблюдения за их биологией проводил Д.И. Берман с сотрудниками [10]. Но во всех эти работах практически приводится лишь видовой состав хищных птиц в общих списках авифауны различных районов Тывы. Одним из первых уделил особое внимание хищным птицам Н.Ф. Реймерс, работавший в Тыве в 1958 году. Он приводит данные о находках гнезд хищных птиц и питанию по некоторым видам. Относительные учеты птиц, в том числе и хищных, проводил Г.Б. Зонов с сотрудниками (1971). В последние годы опубликовано несколько статей по численности и гнездованию хищных птиц [15]. Начиная с 1973 года, ежегодные авифаунистические исследования проводит А.А.Баранов, им опубликованы статьи по видовому составу, распространению и биологии птиц этого отряда. Несмотря на большое количество экспедиций, работавших в Тыве в разное время, группа хищных птиц оказалась слабо затронута исследованиями, об этом говорит и небольшое количество статей по данному отряду. Единственной работой, направленной на непосредственное изучение хищных птиц, является дипломная работа А.П. Савченко (КГУ).

В результате проведенных исследований в 2016-2018 годах и на основании работ, выполненных А.А. Барановым, представляется возможность дать достоверную оценку современному состоянию отряда дневных хищных птиц в Республике Тыва.

### **Методика полевых исследований и районы работы.**

В основу работы положены полевые материалы, собранные в 1991-1994 и 2016-2018 годах в Тыве. Исследования проводились как на маршрутах,

охвативших большую часть описываемого региона, так и на стационарных, расположенных в центральных и южных районах республики (Кок-Тей, Эжим, Шуурмак, Межегей, Эрзин, Саглы, Каргы) (Приложение 1).

## Глава 1. Среда обитания хищных птиц Республики Тывы

### 1.1. Рельеф

По характеру рельефа Тыва представляет собой горную страну с большим количеством межгорных впадин (Приложение 2). Крупные межгорные котловины характерны для центральной и южной части республики, где горы занимают примерно 82%, а равнинные территории – лишь 18% площади Тывы.

По хребтам Чихачева, Цаган-Шибэту, Танну-Ола и Сангилен проходит участок мирового водораздела между бассейнами ледовитого океана (р. Енисей) и бессточной областью Центральной Азии. Водораздел является южной границей распространения сибирских горно-таежных ландшафтов и северной – для пустынных степей Монголии. Эта система хребтов является так же экологическим барьером для ряда центрально-азиатских и таежных видов птиц. Горные хребты, возвышающиеся до 2500-3500 метров абсолютной высоты, образуют две крупные дуги, обращенные к северу (Приложение 3). Северная система хребтов (Хемчикский, Куртушубинский, Алаш, Ергак-Таргак-Тайга, Удинский) представляет собой южные отроги Западного и Восточного Саяна. В южной и юго-восточной части простираются хребты Чихачева, Цаган-Шибэту, Западный и Восточный Танну-Ола и нагорье Сангилен. Между вышеуказанными горными системами заключены котловины: на востоке – лугово-лесные Тоджинская и Тере-Хольская, в центральной части – Тувинская котловина, которая делится на Турано-Уюкскую и сухостепные: Центрально-Тувинскую и Хемчикскую, на юге – опустыненная Убса-Нурская. Днища горных котловин лежат на высоте от 500 до 1000-1200 метров над уровнем моря.

### 1.2. Гидрографическая сеть

Гидрографическая сеть республики насчитывает более 8 тысяч рек и речек. Большинство из них носит горный характер и отличается быстрым течением, наличием порогов, водопадов, и перекастов. Главной водной

артерией является река Улуг-Хем (Верхний Енисей) с крупным притоком Хемчик, которую образуют у г. Кызыла, две составляющие: Бий-Хем (Большой Енисей) и Каа-Хем (Малый Енисей). Водосбор этих рек осуществляется почти с 80% территории республики. В южной части Тывы гидросеть представлена в основном реками Тес-Хем, Каргы, Моген-Бурень. В пределах описываемого региона находится свыше 400 больших и малых озер. Наиболее крупными озерами являются Тере-Холь, Нойон-Холь, Тоджа, Маны-Холь на востоке, Чагытай, Хадын – в центральной части и Тере-Холь – в Убса-Нурской котловине.

### 1.3. Климат

Холодная малоснежная зима, жаркое лето, малое количество осадков и большая амплитуда абсолютных и суточных температур, являются характерной особенностью резко континентального климата Тывы. Переход средней суточной температуры через 0 и наступление зимы начинается во второй декаде октября, на северо-востоке республики – в первой декаде. Конец зимы наступает во второй декаде апреля, на северо-востоке республики – в третьей декаде апреля. Зимний период продолжается 177-205 дней. Температура  $-25^{\circ}\text{C}$  и ниже держится 75-80 суток в горах и 100 суток в Убса-Нурской котловине. В холодную половину года климатические условия республики определяются сильнейшим влиянием азиатского антициклона, особенно его западного отрога. Поэтому здесь происходит интенсивное выхолаживание нижних слоев воздуха, обуславливающее значительное повышение температуры (инверсия) с высотой в котловинах. Обычно у верхней границы слоя инверсии температура воздуха оказывается на 11-14 градусов выше, чем у земной поверхности. Такой воздух удерживается в течении всей зимы и здесь преобладают штили или очень слабые ветры (0,5-1 м/сек). В Тувинской котловине устойчивые инверсии устанавливаются в среднем с конца ноября и сохраняются до конца февраля. Более теплые влажные западные и северо-западные воздушные массы, переваливающие

местами через хребты Алтая, Западного Саяна и Танну-Ола, зимой не спускаются в котловины, а скользят по поверхности плотного охлажденного воздуха, не вызывая существенного перемешивания холодных и теплых воздушных масс. Лето в Тыве характеризуется большими тепловыми ресурсами (1800-2000 градусов), значительной продолжительностью солнечного сияния (2400-2662 часа), слабыми и умеренными ветрами. Устойчивый переход средней суточной температуры через плюс 5 наблюдается в третьей декаде апреля на дне котловин и в середине мая – в горных районах. Осенью, при понижении температуры, он осуществляется в середине сентября на высоте 1300-1500 метров и в начале октября – на дне котловин. Продолжительность периода с температурой +5 градусов, составляет 150-160 дней в котловинах и 120-130 дней – в горах на высоте 1100-1500 метров.

Количество осадков на территории республики колеблется от 186 на юго-западе (Мугур-Аксы) до 363мм на востоке (Кунгуртуг). Наибольшее количество осадков – до 70% от годового количества выпадает в июле – в августе. На территории Тывы осадки распределяются не равномерно. Западные склоны холмов и гор, обращенные к господствующим ветрам, получают значительно больше осадков, чем противоположные. Зимой осадков выпадает мало, за исключением Тоджинской котловины, где в горах высота снежного покрова достигает одного метра и более. В межгорных котловинах наибольшая высота снежного покрова колеблется от 20 до 35 см. Очень мало снега бывает в Убса-Нурской котловине. Весной, в следствии резкого повышения температуры воздуха, а так же малой относительной влажности, происходит интенсивное испарение влаги с поверхности почвы. Осень здесь короткая, сухая с частыми заморозками.

#### 1.4.Растительность (зональность и поясность)

Флора Тывы насчитывает более 500 видов растений. Значительное расчленение поверхности и большие абсолютные высоты, обуславливают

высотную поясность растительных комплексов. Отношение между горными и равнинными типами растительности Тывы характеризуется следующими показателями: на высокогорный пояс приходится 11 %, горно-лесной 51% , горно-степной 13%, и степной 25% территории республики (Приложение 4).

#### Высокогорный тундрово-луговой пояс.

Он лежит выше верхней границы леса. По растительному покрову этот пояс не однороден и включает горные луга, заросли кустарников (ерники), мохово-лешайниковые тундры и гольцы. Из кустарников здесь доминируют березки: круглолистная и кустарниковая, спирея альпийская, несколько видов ив, рододендроны даурский и золотистый, по южным склонам – карагана гривистая. Травянистая растительность представлена в основном дриадово – осоковыми, осоково-кобрезиевыми лугами и луго-степями, которые на южных склонах переходят в типичные полынно-ковыльные и полынно-злаковые степи. Характерными птицами этого пояса являются: черный гриф, белоголовый сип, мохноногий курганник, черный коршун, беркут, балобан.

#### Горно-лесной пояс.

Лесной пояс в северных и восточных районах обычно определяется как горно-таежный, а леса среднего пояса южных хребтов уже теряют свой таежный облик. Древостои здесь изреживаются, появляются значительные безлесные луговые поляны (елани), а на крайнем юге – степи.

Общая площадь лесов занимает территорию 8375, 4 тысячи гектаров. Основная лесобразующая порода – сибирская лиственница занимает 69% покрытой лесом площади. Выделяются следующие типы лиственничных лесов: лиственничник горно-степной, лиственничник горный зеленомошниковых, лиственничник горный бруснично-злаковый, лиственничник горный богульниковый, лиственничник подгольцовый ерниковый, лиственничник подгольцовый шикшевый. Ель сибирская заселяет долины горных речек с небольшой примесью тополя, лиственницы, кедра и пихты. Еловые леса в горно-лесном поясе представлены 5 типами:

ельник долинный хвощево-зеленомошниковый, ельник приручьевый, ельник долинный бруснично-багульниковый, ельник долинный хвощево-сфагновый. Кедровые леса представлены в основном тремя видами: кедровник горный рододендрово-брусничный, кедровник подгольцовый ерниковый и шикшевый. Сосновые леса занимают ограниченную территорию, их место произрастания связано с песчаными и супесчаными почвами речных долин и горных склонов. Встречаются в Таджинском, Тандинском (Балгызын), Улуг-Хемском (Ийи-Тал) районах. Тополевые леса распространены в прирусловой части широких речных долин. Характерные хищные птицы этого пояса: чеглок, кобчик, канюк, тетеревиный, перепелятник, орел-карлик, большой подорлик, обыкновенная пустельга.

#### Горно-степной пояс.

Занимает промежуточное положение между горно-лесным поясом и зональными степными равнинами. В состав горных степей в верхней части пояса входят высокогорные виды, главным образом осоки и кобрезии, в результате чего образуются своеобразные луго-степи, переходные к высокогорным лугам. Горные степи, представлены многочисленными вариантами разнотравно-мелкозлаковых, и разнотравно-злаковых степей, занимает площадь около 1 млн га и являются одним из основных пастбищных фондов республики. Из хищных птиц здесь обитают: обыкновенная пустельга, дербник, беркут, балобан, полевой и камышовый луны.

#### Степная зона.

Растительность степной зоны представлена в основном злаково-полынно караганниковыми и ковыльными формациями с низкорослым и разреженными травостоем. Доминирующими видами здесь являются: полынь холодная, житняк, змеевка растопыренная и ковыль волосатик; из кустарников – карликовая и карагана и карагана-Бунге.

В Центрально-Тувинской котловине в основном преобладают змеево-жидняковые и полынно-злаково-караганниковые степи. В Убса-Нурской котловине в северной ее части преобладают полынно-змеево-житняковые

формации, с участками нанофитной степи, в северо-восточной – житняково-тырсовые ассоциации с караганой Бунге.

Равнинные (зональные) степи занимают около четверти всей земельной площади и используются как основные пастбищные угодья.

Степная зона является основным местообитанием для степного орла, степного луны и степной пустельги.

Своеобразие географического положения республики и ее ландшафтов, Способствовали образованию разнообразного видового состава фауны, в которой представлены горные, лесные и степные и пустынные животные и птицы, являющиеся типичными представителями как сибирской, так и монгольской фаун, имеющих разное происхождение.

#### 1.5. Состояние кормовой базы пернатых хищников.

Высокая численность, биологическая продуктивность и доступность грызунов и зайце-образных – таковы основные черты кормовой базы хищных птиц в Тыве, что особенно характерно для среднегорья (1200-2000м.).

Именно трофический фактор в соответствии с климатическими условиями (минимальным количеством снегового покрова и относительно высокими среднегодовыми температурами) обеспечивает постоянно высокую численность и плотность хищных птиц в течение всего года. Часть хищных птиц остается на зимовку, часть ведут кочующий образ жизни, кроме того в зимний период отмечены перемещения хищных птиц на территорию Тывы из более северных частей ареала.

На территории Тывы отмечено 5 видов зайцеобразных [63, 43]. Заяц-беляк распространен почти повсеместно, за исключением степных ландшафтов. Толай, на оборот, является обитателем открытых мест в южной части республики. Даурская пищуха доминирует в центральной и юной части республики, а на юго-западе Тывы преобладает монгольская пищуха. В тайге и высокогорном поясе обычна алтайская пищуха.

Наиболее многочисленны в Тыве грызуны, составляющие 46,5% от всех млекопитающих [43]. Среди них более 60% характерны для степных, а остальные для таежных и пойменных ландшафтов. В сравнении с сопредельными территориями (Алтай и Средняя Сибирь) кормовая база Тывы отличается более богатым и разнообразным видовым составом, что объясняется большим разнообразием природных условий республики и несомненно благоприятным взаимодействием очень богатой в отношении грызунов и зайцеобразных териофауны Монголии.

Наиболее часто встречаются в рационе хищных птиц следующие виды грызунов (как правило, они являются и самыми многочисленными среди представителей этого отряда): плоскочерепная полевка, длиннохвостый суслик, серебристая полевка, полуденная песчанка, даурский хомячок, полевка-экономка и лесные полевки.

Степные и горно-степные территории Тывы издавна использовались скотоводами-кочевниками и поэтому для хищников-некрофагов падшие животные, недостатка в которых нет, являются хорошей кормовой базой. Кроме того, Тывинцы всегда оберегали и оберегают хищных птиц, считая что они приносят в дом счастье и достаток, что является немаловажным фактором в условиях постоянно нарастающего антропогенного пресса, хотя в некоторых случаях его действия приводит к увеличению численности хищных птиц на определенных участках. Например, автомаршрутные учеты показали наивысшую численность и плотность хищных птиц вдоль дорог и вблизи населенных пунктов. По-видимому здесь сосредотачивается большинство неразмножающихся особей, ввиду доступности корма (движущийся транспорт выпугивает грызунов) и наличие присад (телеграфные столбы).

Для кормовой базы пернатых хищников, а именно для грызунов и насекомых, в пределах данного региона существуют определенные особенности:

1. В течении 4-5 лет один раз бывают вспышки численности грызунов (так называемые «мышинные годы»), что существенно отражается на повышении численности хищных птиц.
2. Ежегодно в августе в степных районах Тывы наблюдается массовый выплод саранчевых. В это время огромное большинство хищных птиц переходят на легко доступный корм. Наблюдались случаи, когда хищные птицы пешком преследовали саранчу в Саглинской долине (Баранов, личное сообщение).
3. В центральных и южных районах республики все большее развитие получает система оросительных каналов. Весной, во время пуска, вода разливается по полям и затапливает многочисленные норы песчанок, которые вынуждены искать себе новые жилища. В этот период они становятся легкой добычей пернатых хищников.

## Глава 2. Повидовой обзор распространения и биологии хищных птиц Республики Тыва.

Скопа (Шишкииш (шээшкиш), балык-тевер) *Pandion haliaetus* Linnaeus

### **Распространение.**

На территории Тывы скопа распространена в основном в ее восточной части и на крайнем северо-западе. Не найдена на гнездовье в Западном и Восточном Танну-Ола, Убсу-Нурской и Урег-Нурской котловинах и западной Тыве. Так же она отсутствует северо-западной Монголии, Урэг-Нуре и на р. Крагы, это отмечается как характерное явление Центральной Азии [54]. Однако в последние годы скопу наблюдали в разных районах Убсу-Нурской депрессии: на озере Торе-Холь в июне 1958 г. Постоянно охотилась пара птиц [56]; в мае 1973 г. На том же озере держалась одиночная птица; 7.6.73г. скопа была отмечена в пойме р. Эрзин; 12.05.75 г. на р. Теректиг-Хем Тес-Хемского района наблюдались 2 пролетные особи, здесь же в мае наблюдались еще 3 птицы. На гнездовье в южной Тыве скопа не найдена, что связано с отсутствием комплекса условий, необходимых для гнездования вида. Это отсутствие кормовой базы в большинстве рек бассейна Убсу-Нур и высокоствольной растительности на озерах. Птицы, встреченные в Убсу-Нурской котловине, вероятнее всего, не размножающиеся особи или задержавшиеся во время пролета.

В настоящее время скопа обычна на реках и озерах Саянской горной системы и Восточно-Тывинского нагорья. Здесь она распространена по долинам рек довольно широко, но до верхней границы леса не поднимается [9].

### **Места обитания.**

Размеры и тип водоемов не являются определяющими для гнездования скопы, тем не менее она предпочитает селиться по берегам рек с обширными плесами и относительно медленным течением, значительно реже

она отмечается у небольших озер. На малых реках с бурным течением (хотя в них много хариуса) скопа не гнездится и крайне редко здесь охотится. Присутствие скопы на том или ином участке - индикатор высокой численности рыбы в реках. Однако не только кормовые угодья определяют распространение вида в крае. Решающую роль играет совокупность соответствующих условий: наличие высокоствольной растительности вблизи водоемов, глубина, прозрачность и скорость течения реки. Требованиями выбора гнездового участка, по-видимому, служат не только высота гнезда от земли, но и возможность хорошего обзора, в связи с чем гнездовые деревья этих птиц заметны и просматриваются с реки. Там, где хотя бы одного из перечисленных условий нет, скопа редка или не гнездится [64].

#### **Полевые признаки.**

Крупная хищная птица резко двухцветной окраски (черновато-бурый верх и белый низ). На зобе темный поперечный рисунок. Голова белая, через глаз черное пятно, на затылке небольшой хохол. Оперение жесткое и плотное. На голени нет удлинненных перьев — «штанов». Цевка не оперена. На пальцах с внутренней стороны есть шипы, помогающие удерживать рыбу. Клюв черный, радужина желтая. В полете похожа на подорлика по размерам и длинным широким крыльям, но изгиб крыла не округлый, а острый (рис. 1). Охотится над водой, добычу высматривает в парящем полете, останавливаясь и «трясаясь» в воздухе. Бросается с разлета в воду за рыбой, вытянув лапы, иногда полностью погружаясь в воду. Вынырнув, скопа на лету отряхивается, взъерошив перья. Осторожная, молчаливая птица. Отдыхает, сидя на деревьях. Голос — звонкое «кай-кай-кай», у гнезда иногда «ки-ки-ки» [65].



Рис. 1. Скопа (Шишкииш (шээшкиш), балык-тевер) *Pandion haliaetus* Linnaeus (вид снизу, вид сверху, окрас молодой и взрослой птицы, окрас яиц)

### **Питание.**

Скопа - типичный ихтиофаг, кормится разнообразной рыбой, в Саянах это преимущественно хариус. При мутной воде и невозможности добывания основного корма нападает на грызунов, лягушек, птенцов и подранков птиц [65].

Черный коршун (Дээлдиген, согуржап) *Milvus migrans* Boddaert

### **Распространение.**

От бассейна Оба, Иртыша, Тянь-Шаня, к востоку от Приморья. К северу до границ ареала вида, к югу до государственных границ. У западных пределов распространения на пространстве между бассейном Оби и Заволжьем и в восточных частях Средней Азии, в области Тянь-Шаня и низких частей Памиро-Алая интегрируется с *migrans* [50].

### **Места обитания.**

Лесистые местности близ воды.

### Полевые признаки.

Средних размеров хищная птица, широко распространенная в умеренной Евразии, но не заходящая далеко на север. Окраска коричневатобурая, низ светлее, с рыжими тонами. На хвосте хорошо заметная "вырезка" (рис. 2). Часто парит и летает кругами на высоте 70-100 м. Голос – протяжная дрожащая трель или мелодичный свист, отдаленно напоминающий ржание жеребенка (передается как "тий-хааа", а также частое "ки-ки-ки") [66].

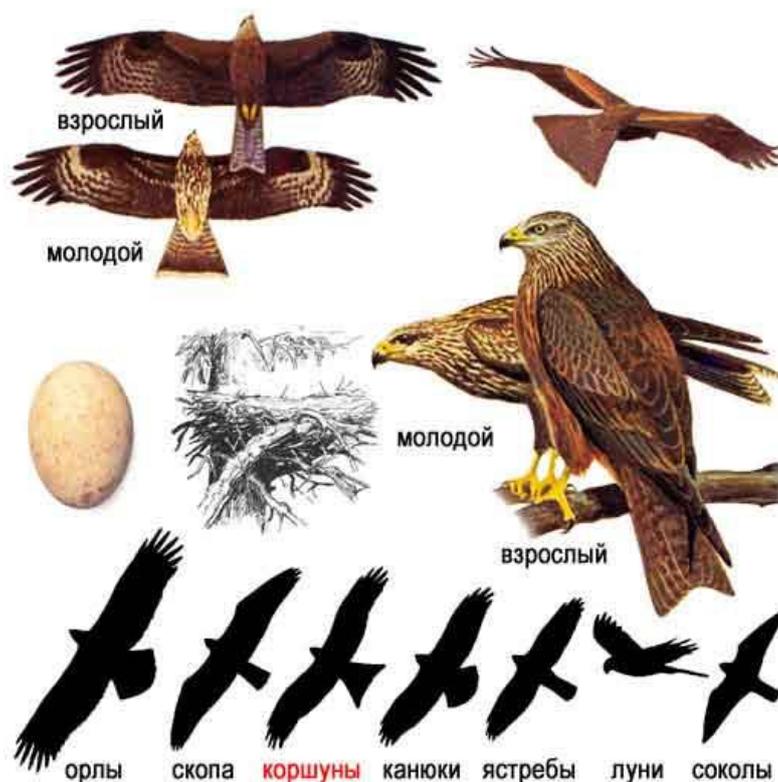


Рис. 2. Черный коршун (Дээлдиген, согуржап) *Milvus migrans* Boddaert (окрас молодой птицы, окрас взрослой птицы, вид снизу, вид сверху, окрас яиц)

### Питание.

Коршун – полифаг. Охотно питается падалью, отбросами, снулой рыбой. Активное нападение на добычу для коршуна мало доступно – на это указывают его сравнительно слабые лапы с короткими пальцами. Ловит лягушек, ящериц, мелких птиц, грызунов. Нередко нападает на птенцов водоплавающих и куликов [66].

## **Численность.**

В пределах Тывы один из самых многочисленных видов хищных птиц. А.И. Янушевич (1952) сообщает о стае в количестве 60 особей черного коршуна. Мы отмечали такие стаи в Центрально-Тывинской котловине (п. Суг-Пак) и в Монгун-Тайгинском районе (река Карги). Абсолютная численность его в разных частях региона различна, так как она зависит от состояния кормовой базы и от наличия необходимой для гнездования высокоствольной растительности. Значительная часть популяции черных коршунов на территории Тывы не гнездится, а лишь летует. Существуют несколько мест скопления летующих коршунов в Центрально-Тывинской котловине, юго-восточной и юго-западных частях Тывы. Одним из таких мест является пойма реки Карги (местечко Семигорки). В мае-июне 1994 года неоднократно проведенные абсолютные учеты позволили установить их численность. Всего в этом районе отмечено 142 особи черного коршуна, из них лишь 22 пары гнездятся, следовательно 97 коршунов (2/3 от общего числа) являются летующими. Этот факт отмечался Сушкиным (1914) и Тугариновым (1916). По-видимому основной причиной несоответственности гнездящейся части популяции с основной численностью черного коршуна является территориальная ограниченность пойменной растительности (высокоствольных деревьев необходимых для гнездования). Наличие же огромных стай в определенный период на относительно небольших по площади участках (в частности пойма реки Карги) можно объяснить присутствием большого числа хорошо доступного корма. Дело в том, что со временем пуска воды в арыки (этот факт характерен для южных районов Тывы), вода заливают их и разливаются по полям, затапливают норы песчанок, которые вынуждены искать себе новые жилища. А так как характерной особенностью этого подвида является то, что в отличие от других подвидов он предпочитает живую добычу, то в это время песчанки становятся его легкой добычей. В августе численность черного коршуна в некоторых районах резко возрастает (Саглы, Карги). В этот период идет массовый

выплод саранчевых, и в месте их скопления наблюдается большое количество взрослых и молодых особей черного коршуна. Птицы, иногда стаями до нескольких десятков рассредотачиваются по степи и пешком преследуют саранчу. Проведенные относительные учеты показали, что черный коршун в большинстве районов Тывы занимает доминирующее положение (Мангун-Тайгинский, Тес-Хемский, Эрзинский, Центрально-Тувинский), причем его численность в некоторых районах заметно повышается.

### **Биологические сведения.**

Черный коршун появляется в Тыве 13-16 апреля. Кладка начинается ближе к середине мая. Вылупление птенцов происходит с 5 по 20 июня, обычно эти сроки довольно стабильны. Гнезда устраивает на высокоствольных и часто труднодоступных тополях и лиственницах на высоте от 5 до 21 метра от земли. Размеры гнезд (20): диаметр гнезда 470-750, высота гнезда 280-440, диаметр лотка 310-420, высота 20-45.

Стройматериалом являются сучья лиственницы и тополя. Лоток выстилается шерстью, тряпками, войлоком, овчиной, иногда землей и глиной. Есть литературные данные о гнездовании черного коршуна на скалах [54, 29], но в пределах Тывы нами такого гнездования не отмечено, хотя попытки присаживания черного коршуна в старые гнезда мохноногого курганника отмечались неоднократно. Следует отметить одну региональную особенность черного коршуна: он никогда не гнездится вблизи гнездовой мохноногого курганника. Очень редко можно встретить гнездо черного коршуна, находящегося ближе трех км от мохноногого курганника. На территории Тывы в пойме реки Каргы можно наблюдать интересное явление – контакт черного коршуна и горного индийского гуся. Уже тот факт, что горный гусь гнездится на деревьях сам по себе уникален, а то, что он не строит своих гнезд, а занимает гнезда черного коршуна явление совсем необычное. Черный коршун прилетает раньше горного гуся, начинаются брачные игры, затем постройка новых гнезд или подновление старых. То есть

уже в это время коршуны (часть), разбившись на пары, становятся владельцами какого-то гнездового участка, выбрав гнездо. По-видимому гуси ориентируются на это, подмечают новые или подстроженные гнезда и откладывают яйца где-нибудь поблизости, как можно ближе к жилому гнезду. Черный коршун в период размножения не только не проявляет агрессивности к горному гусю, а наоборот, как бы охраняет его кладку, когда тот отсутствует на гнезде. Коршун активно отгоняет не только представителей других видов птиц: галок, ворон, воронов, сорок, клушиц, но и особей своего вида. Кроме того самцы черно коршуна всегда держатся неподалеку от своих гнезд, на деревьях и им лучше видна приближающаяся опасность, чем самцам горного гуся, которые держатся на галечнике (косах) реки Каргы и на полянах в ее долине. Поэтому в момент опасности они быстрее могут предупредить насиживающих самок. Какую пользу получает коршун от горного гуся пока не ясно, но несомненно другое. Нельзя сказать, что черный коршун предопределяет существование колонии горного гуся. Вспомним пример гнездования морских птиц: гаг, казарок, пуночек, чистиков рядом с гнездом сапсана, который выступает в роли защитника (известно, что хищные птицы вблизи гнезда не добывают добычу) и при его гибели колония исчезает (перестает гнездиться). В данном случае колония горного гуся не имеет такой прямой зависимости от черного коршуна. Но тот факт, что коршун, предоставляя свои гнезда и выступая в роли защитника, способствует увеличению (процветанию) колонии горного гуся, не вызывает сомнения.

За период исследования было найдено и обследовано 32 гнезда черного коршуна (Таблица 1-5) , (Приложение 5,6).

Таблица 1 - Характеристика веса яиц черного коршуна

Количество гнезд	Максимальный вес	Минимальный вес
32	78,800	62,300

Таблица 2 - Характеристика размеров яиц черного коршуна.

Количество яиц	Длина яиц (мм)		Ширина яиц (мм)	
	предельная	средняя	предельная	средняя
81	63,8	59,75	48,9	46,05

Таблица 3 - Динамика численности черного коршуна в пойме р. Каргы (1994 г.)

Месяц	Апрель						Май	
	13	14	15	16	20	25	11	29-31
Количество особей	3	17	55	61	81	97	124	136-141

Таблица 4 - Динамика копуляций черного коршуна в пойме р. Каргы (1994 г.)

Месяц	Апрель				Май		Июнь
	21	23	25	27	4-18	31	
Количество копулирующих пар	1	1	2	3	-	-	1
Количество копуляций	1	4	6	10	15-20	3	1

Таблица 5 - Динамика веса яиц черного коршуна (5 гнезд)

№ гнезда	Размер яиц		Дата посещения				
			9.05	13.05	19.05	24.05	29.05
1	59,0	46,5	-	66,40	64,30	62,50	60,60
	57,0	46,7	-	66,67	65,00	63,10	60,90

2	60,0	46,2	-	68,50	67,50	67,50	-
3	59,8	44,9	64,00	62,70	60,20	-	-
4	61,2	48,7	78,80	75,20	71,50	69,50	66,70
	60,5	48,9	78,40	75,95	71,00	67,60	-
	61,4	48,9	-	75,45	67,80	60,00	-
5	56,9	43,2	-	58,10	57,00	55,50	54,80
	58,3	43,2	-	58,30	57,15	56,40	55,30

При обследовании кладок черного коршуна были отмечены определенные особенности. Второе яйцо по порядку от кладки всегда весит больше первого яйца, что обусловлено физиологическими особенностями самки. Третье яйцо чаще весит немного меньше второго, но бывает и самым легким и самым тяжелым. Потеря в весе яиц (Таблица 8) составляет приблизительно 2 г. в течении 5 суток, лишь в определенный период (ближе к концу насиживания) потеря в весе приближается к 2,5-3 г. в течении 5 суток. Исключение составляет кладка в гнезде №4, здесь потеря в весе высока практически весь период инкубации и равна 2,5-3 г. в течении 5 суток, что по-видимому объясняется большим весом всех яиц в этой кладке.

Таблица 6 - Динамика веса яиц черного коршуна в процессе инкубации  
(1 гнездо)

№ яйца по порядку откладки	1	2	3
Размеры (мм)	62,5 46,2	61,5 47,2	61,4 46,0
Дата посещения	Вес		
11.05	74,500	-	-
12	74,450	-	-
13	74,050	75,250	-

14	73,900	75,000	-
16	73,500	74,500	71,300
17	73,000	74,000	71,000
20	72,000	72,600	69,500
22	70,500	72,500	68,800
23	70,350	72,300	62,500
24	69,500	72,250	68,450
25	68,400	72,100	68,450
27	66,600	71,700	67,000
28	65,000	70,500	65,800
29	64,000	70,300	64,600
30	63,400	70,200	63,300
1.06	62,500	72,100	62,800
2.07	62,000	70,000	62,700

Исходя из таблицы видно, что средняя потеря веса у яиц составляет 0,2-0,4 г. в сутки (характерно для всех трех яиц). Начиная с 23 мая и по 29 мая у первого яйца наблюдается резкое снижение в весе (1,0-1,6 г.). быстрое понижение веса наблюдается и у третьего яйца (1,2-1,3 г.) с 27 по 30 мая. Быстрая потеря в весе третьего яйца началась позднее чем первого, что объясняется его более поздней откладкой. Но вследствие активной потери в весе и меньшего веса в период откладки, третье яйцо практически сравнивается по весу с первым 30 мая. У второго яйца таких скачков не наблюдается, за исключением одних суток, где вес упал на 1,2 г., в остальное время потеря в весе составляет 0,05-0,5 г.

## Тетеревятник (Хартыга) *Accipiter gentilis* Linnaeus

### **Распространение.**

От бассейна Камы и южного Предуралья к востоку до Приморья. К северу до районов Свердловска, Тюмени, между Иртышем и Енисеем до 56-57 параллелей, до среднего течения Нижней Тунгузки и района Якутска. К югу - до южных частей Южного Урала, в Северном Казахстане примерно до 53 параллели, до Алтая, Монгольского Алтая, Хангая, бассейна Амура, северо-восточного Китая, юного Приморья [50].

По имеющимся сведениям тетеревятник довольно редко, но распространен в пределах всего региона. Найден на гнездовье на северных районах (склонах) Танну-Ола, под перевалом Холдак-Ажиг, на озере Кара-Холь (Восточный Танну-Ола), в коньене реки Терегтиг-Холь (Тес-Хемский район), в долине реки Барлыг Цаган-Шибэту, в Саглинской долине и на южных склонах Западного Танну-Ола (Баранов А.А., личное сообщение).

### **Места обитания.**

В пределах региона гнездится преимущественно в зоне кедрово-лиственничных лесов, но иногда встречается в тугаях и урёмках рек. Вертикальное распространение-гнездовье в Танну-Ола до 2000-2100 метров (о. Кара-Холь), в Цаган-Шибэту до 2400-2500 м. (верховье р. Барлык). В пределах региона – оседлая птица.

### **Полевые признаки.**

Крупный ястреб, широко распространенный в лесной зоне. Вес самцов - около одного кг, самок - до полутора кг. Взрослые птицы сверху серые, голова темнее. Низ светлый с узкими темными поперечными полосами. Лапы и глаза желтые. Молодые - буровато-охристые, с продольными пестринками по более светлому низу (рис. 3). Голос - звонкое и резкое "кьяк-кьяк-кьяк". Осторожен. Оседлая и кочующая птица [66].



Рис. 3. Тетеревятник (Хартыга) *Accipiter gentilis* Linnaeus (окрас молодой птицы, окрас взрослой птицы, вид снизу, вид сверху)

### **Питание.**

Добычу ловит, неожиданно вылетая из засады. Может ловить летящую добычу, но всегда стремится "прижать" к земле и затем схватить лапами. Чаще хватает добычу на земле или сидящую на дереве. Питается главным образом крупными птицами (голуби, рябчики, утки, куропатки, дятлы, даже глухари). Из млекопитающих ловит зайцев, белок, редко мелких грызунов, нападает и на домашнюю птицу [66].

### **Биологические сведения.**

1. В окрестностях п. Межгей 12 мая 1992 г. было найдено гнездо с кладкой (4 яйца), строенное на березе, в 7 метрах от земли. Размеры гнезда (мм): диаметр-900, высота-450, диаметр лотка-250, глубина-40.

Отмечена редкая агрессивность птиц по отношению к человеку. За время, в течении которого наблюдатель находился на дереве около гнезда, исследуя кладку, ястребы буквально атаковали его, пролетая в 30-50 см надо

головой. Самка сделала 11 налетов, самец-7, в течении 12-15 минут. Перед каждой атакой отмечалось усиление и учащение криков.

2. В пойменном лесу р. Шуурмак, 23 мая 1992 г. найдено гнездо с кладкой из 5 яиц, что является довольно редким для тетеревятника (обычно 3-4). Гнездо было устроено на лиственнице, находившееся в 200 м. от жилой постройки.

3. На пути к перевалу к Кузе-Даба от поймы р. Барлык, первого мая 1994 г. найдено гнездо ястреба тетеревятника.

### Перепелятник (Бичии хартыга, куштаар хартыга) Accipitridae

#### **Распространение**

К северу между Енисеем и Леной, примерно до 67 параллели; к югу – до центрального Тянь-Шаня [50].

Редкий, но широко распространенный вид описываемого региона. В северо-западной Монголии, перепелятник отмечен только один раз в густых полудревесных зарослях в низовьях Боку-Морина. На Танну-Ола и Цаган-Шибэту в пределах этих же высот, но в конце августа, встречается в зоне горной тундры и альпийских лугов до 2600-2700 м. (Баранов А.А., личное сообщение). В зимний период встречается очень редко, перепелятник отмечался на северных склонах Танну-Ола у о. Чагытай и по реке Теректиг-Холь (Баранов А.А., личное сообщение). Часть перепелятников не покидают на зиму и Алтай [54].

#### **Места обитания**

Характерными гнездовыми биотопами перепелятника в Тыве являются пойменные леса Тугайного и уремного типа, нижняя граница горных лиственничных лесов, чередующихся остепненными склонами. Известны гнезда перепелятника в Овюрском, Эрзинском и Монгун-Тайгинском районах (Баранов А.А., личное сообщение). Барановым А.А. были добыты отдельные особи перепелятников в Тес-Хемском, Овюрском и Эрзинском районах. Так же перепелятники были добыты в пойме р. Каргы (Монгун-

Тайгинский район) и в Центрально-Тувинской котловине. 1 июня, в низовьях р. Эрзин в пойменном лесу осмотрено гнездо с четырьмя слабо насиженными яйцами [51].

### Полевые признаки.

Мелкий ястреб. Вес самцов - 150-175 г, самок - около 250 г. Внешне очень похож на тетеревятника. Верх серо-белый, низ светлый с поперечным рисунком. Некоторые птицы имеют охристый оттенок. Глаза желтые (рис. 4). Голос - громкое и частое "кик-кик-кик". Летит, или быстро взмахивая крыльями, или скользя низко над землей, среди деревьев. Не парит. Осторожен и молчалив [66].

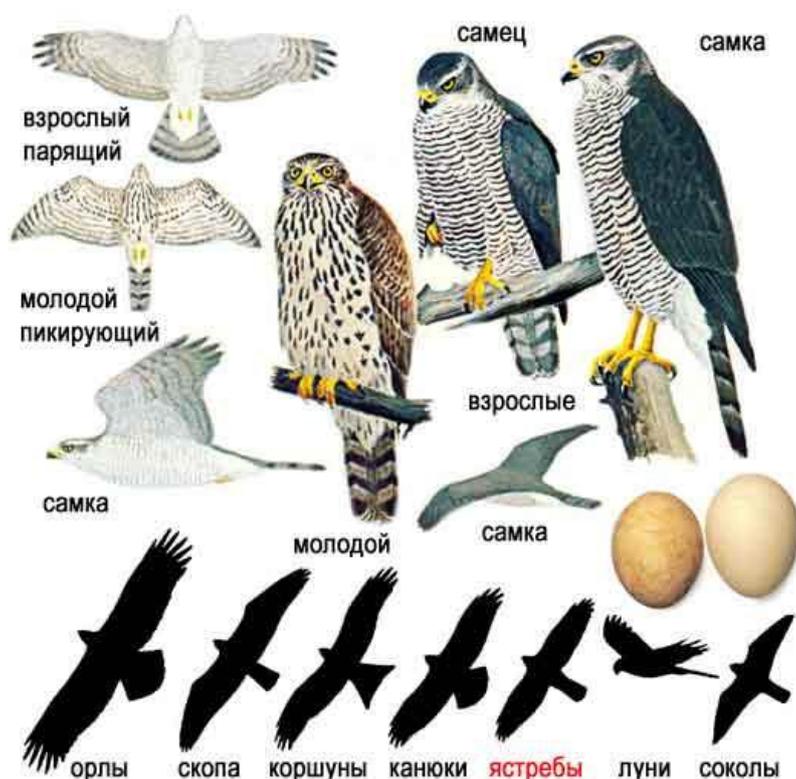


Рис. 4. Перепелятник (Бичии хартыга, куштаар хартыга) *Accipitridae* (окрас молодой птицы, окрас взрослой птицы, вид сверху, вид снизу, окрас яиц)

### Питание.

Питается главным образом мелкими птицами (воробьи, овсянки, чечетки и др.). Нападает и на птиц среднего размера: дроздов, голубей, рябчиков. Реже охотится на мелких грызунов [66].

Малый перепелятник (Безерек хартыга) *Accipiter gularis* Temminck  
et Schlegel

**Распространение.**

Алтай, Монгольский и Тибетский Алтай, Хангай, Западный и Восточный Саян, Кэнтей, Прибайкалье [50].

До 1984 г. этот вид не присутствовал в списке хищных птиц авифауны Тывы. Впервые малый перепелятник был пойман 27-го мая 1984 г. в паутинную сеть в пойме р. Каргы (Монгун-Тайгинский район). По-видимому это залет , хотя виду скрытого образа жизни обитание малого перепелятника на территории Тывы, вполне возможно.

**Места обитания.**

Гнездовой биотоп, судя по всему, — участки темнохвойного, чаще елово-пихтового леса, с примесью лиственных пород. В после-гнездовое время — в основном смешанные осветленные леса (сосново-березовые, сосново-лиственнично-березовые с осинкой и пр.) [54].

**Полевые признаки.**

Самый мелкий из ястребов. Вес самцов немногим более ста грамм, самок - меньше двухсот. У самца верх шиферно-серый, низ бледно-рыжеватый с белым поперечным рисунком. Хвост поперечно-полосатый. Самка сверху темно-бурая, снизу белая с бурым поперечным рисунком. Радужина, восковица и ноги желтые, клюв черноватый (рис. 5). Очень похож повадками и голосом на обыкновенного перепелятника, но мельче. Голос молодых ястребов похож на крик молодого дятла. Старые птицы при гнезде и выводке издают своеобразную трель [65].



Рис. 5. Малый перепелятник (Безерек хартыга) *Accipiter gularis* Temminck et Schlegel (окрас молодой птицы, окрас взрослой птицы, малый перепелятник в полете, птенец малого перепелятника)

**Питание.**

Мелкие лесные птицы, преимущественно воробьиные; в добыче отмечены пеночки, гаички, московки, лесные коньки. Малый перепелятник — ловкий, энергичный охотник. В Южной и Восточной Азии его используют как ловчую птицу [65].

**Зимняк (Кыштаар сары) *Buteo lagopus* Pontoppidan**

**Распространение.**

К северу в Западной Сибири до 65-66 параллелей, восточнее до полосы лесотундры [66].

По-видимому этот вид в небольшом количестве зимует в Убса-Нурской котловине. 15 сентября 1971 г. в долине р. Тес-Хем был добыт самец

зимняка. Этот экземпляр хранится в коллекции Кызыльского педагогического института. Во время зимних поездок на юг Тывы зимняк не встречался.

### **Полевые признаки.**

Сложением напоминает канюка, но светлее и крупнее. Хвост беловатый с широкой темной полосой по краю (у молодых она разбита на две-три узкие полосы); на груди пестрины; на брюхе и сгибе крыла темные пятна; крылья снизу почти белые; цевка оперена до пальцев [11] (рис. 6). Охотнее, чем обыкновенный канюк, садится на землю. Повадки и голос, как у малого перепелятника [66].

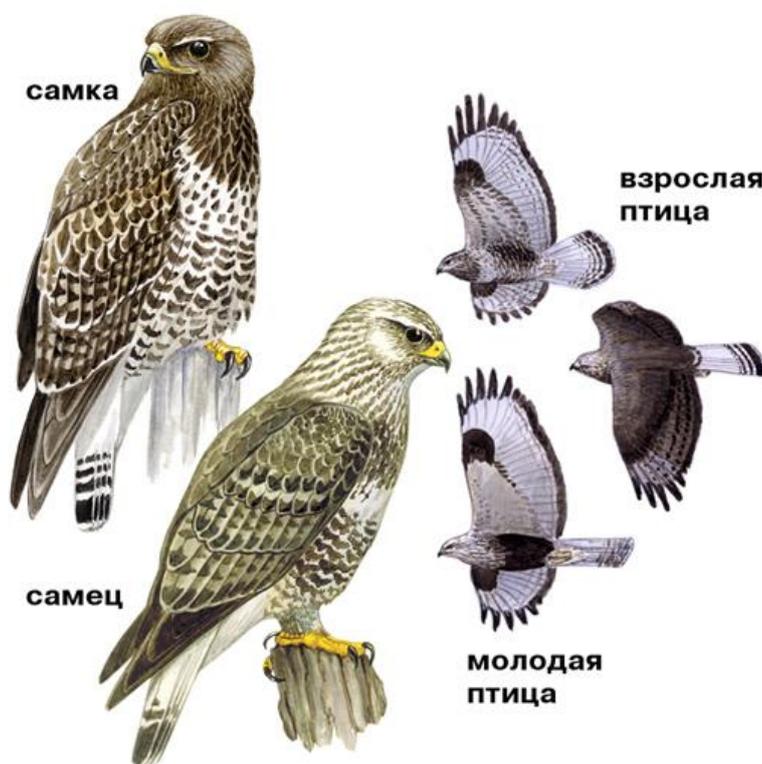


Рис. 6. Зимняк (Кыштаар сары) *Buteo lagopus* Pontoppidan  
(окрас самки, окрас самца, окрас взрослой птицы, окрас молодой  
птицы, вид сверху, вид снизу)

### **Питание.**

Основным объектом питания зимняка летом служат лемминги - мелкие мышевидные грызуны, обитающие в тундрах. Изредка ловит зайцев, вероятно, молодых, весной - белых куропаток. Охотно поедает падаль[66].

## Мохноногий курганник (Селбегер буттуг сары) *Buteo hemilasius*

Temminck et Schlegel

### **Распространение.**

Мохноногий курганник принадлежит к характерным птицам той группы видов, которые указывают на зоогеографическую общность территории Тывы с северо-западной Монголией и юго-восточным Алтаем.

В настоящее время северная граница ареала вида проходит по северо-восточному Алтаю, Верхнему Абакану, Западному Саяну, хребту академика Обручева. В пределах Тывы мохноногий курганник довольно обычен на гнездовье вдоль южного шлейфа хребтов Танну-Ола, Цаган-Шибэту, Монгун-Тайга и их отрогов, проникая в горы по широким долинам рек. Несколько реже встречается в Тывинской котловине, по Хемчику и его притокам. Был найден на р. Бедуй (правый приток р. Абакан), в верховьях р. Ак-Суг и по хребту Сайлыг-Хем-Тайга. Не гнездится в таежных восточных районах республики.

Вертикальное распространение на гнездовье не выше 2500 м. над уровнем моря, во время кочевок встречался и в высокогорье (до 3000 м.) [25].

### **Полевые признаки.**

Очень похож на канюка, но крупнее (размах крыльев до полутора метров), полосы на хвосте узкие и размытые. Цевка спереди оперена до половины или до пальцев, горло и грудь охристые. Хвост светлый и снизу, и сверху [11] (рис. 7).



Рис. 7. Мохноногий курганник (Селбегер буттуг сары) *Buteo hemilasius* Temminck et Schlegel (окрас самца, окрас самки, мохноногий курганник в полете, птенцы мохноногого курганника)

**Биологические сведения.**

Мохноногий курганник зимует большей частью в пределах гнездового ареала. Значительная часть популяции Тывы остается зимовать в юго-западной Тыве (в долинах рек Саглы, Каргы, Моген-Бурень), т.е. где имеется хорошая кормовая база и отсутствует снежный покров. Из более снежных районов Тывы птицы откочевывают, и здесь встречаются лишь отдельные особи.

Типичным местообитанием мохноногого курганника являются горные степи с выходами скал, чередующиеся лесами умерного типа, а так же безлесная открытая местность с бугристой и всхолмленной поверхностью или же горы с широкими долинами и мягким рельефом, но с обязательным присутствием скальных образований. В поясе горных кедрово-лиственничных лесов не гнездится [9].

На размещение гнезд большое влияние оказывает состояние кормовой базы, т.е. мозаичность распределения грызунов, как основного объекта питания курганника. Обычно гнезда устраиваются на отдельно стоящих деревьях в поймах, на скальных обнажениях в устьевой части распадка или ущелья, но во всех случаях так, чтобы с гнезда хорошо обозревалась близлежащая местность. В пределах всего региона мохноногий курганник тяготеет к широким речным долинам из-за обилия кормов и удобных мест для гнездования. Из 27 гнезд – 55.5% располагались на деревьях, 44.5% -на скалах [5]. В пойме р. Каргы мохноногий курганник гнездится только на скалах, в отличие от Саглинской долины, где большая часть гнездится на деревьях.

Размер 19 гнезд (мм): по наружному диаметру 720-1270, по внутреннему – 220-500, средние размеры гнезда – 1004, лотка – 332. Высота гнезд варьирует в зависимости от длительности их использования – 100-540 мм.

Гнезда обычно используют многократно, иногда до 3-х, 5-ти лет подряд. Кроме того, мохноногий курганник в разные годы может использовать различные гнезда, расположенные поблизости друг от друга, чаще всего их 2-3, иногда 5.

На скалах гнезда устраиваются обычно на труднодоступных уступах, но иногда сверху или сбоку по склону к гнезду можно легко подойти. Это часто является причиной гибели кладок. Почти всегда гнезда закрыты выступом со стороны господствующих западных и юго-западных ветров, что характерно для большинства хищных птиц. Гнезда устраиваются ближе к подножью гор, даже при наличии выше по склону удобных мест для гнездования. Иногда птицы строят новое гнездо в пределах своего гнездового участка, хотя имеются в хорошем состоянии несколько старых. Одной из основных причин является поселение рядом балобана, как более сильного межвидового конкурента.

Для Тывы довольно обычное явление, когда гнезда мохноногого курганника устраивались поблизости от зимняков – кошар или юрт. Одно от другого гнезда располагались на значительном расстоянии, не ближе 1.5-2 км. Как правило, в пойме одной речки поселяется только одна пара птиц.

Стройматериалом для построения гнезда служат сухие ветки тополя и лиственницы, стебли трав, тряпки, войлок, конский волос, шерсть, бумага, шкуры различных животных. В период инкубации в гнездах иногда можно встретить зеленые ветви тополя и лиственницы.

В гнездах мохноногого курганника нередко можно встретить гнезда полевых воробьев (от 1 до 5 пар). Особенно охотно заселяют они многолетние гнезда, устроенные на деревьях, и реже - однолетние. Во всех случаях полевые воробьи гнездятся только в жилых гнездах курганника.

В Тыве курганник начинает кладку во второй половине апреля. В кладке 3-4 яйца, реже 2-5. В юго-восточном Алтае в кладках, как правило, 2 яйца, реже 3 [25]. Самка откладывает яйца в течении 7-8 дней. Насиживание начинается с первого яйца. В результате суровой зимы и поздней весны период яйцекладки может быть смещен на 1-2 недели. В случае утраты кладки возможно ее повторение, но яиц меньше [23].

Общий фон яиц грязно-белый, иногда с бледно-охристым оттенком. Рисунок пестрый, поверхностный, четкий. Густота рисунка в одной кладке различно, и яйца довольно хорошо отличаются друг от друга. Интенсивность пигментации зависит от последовательности откладки яиц. Первое яйцо обычно наиболее пигментировано – 30-40% поверхности, второе – 20-30%, третье – 10-20%, в то время как последнее вообще лишено пигмента. Яйца внутри кладки имеют и различную форму. Размеры и вес яиц варьируют не только в различных гнездах, но так же и внутри одной кладки. Индивидуальные особенности в размерах и весе яиц у определенной пары птиц сохраняются и в последующие годы [9].

Процесс насиживания от откладки последнего яйца до появления последнего птенца длится 28 суток. В насиживании принимает участие

исключительно самка, самец в этот период кормит ее, но иногда в жаркие дни самка оставляет гнездо на некоторое время. При кладке 3-4 яйца весь процесс вылупления длится 5-6 суток. Полное вылупление птенцов чаще всего приходится на ночное время. Вылупление птенцов мохноногого курганника приходится в основном на вторую половину мая.

Материал о плодовитости мохноногого курганника приводится по сообщениям Баранова А.А. В результате исследования в Саглинской долине в 1975-1977 гг., 23-х гнезд мохноного курганника им получены следующие данные: из 83-х яиц отход по разным причинам составил 34,2 % (27) яиц, нормально вылупились 52 птенца (65,8%). Им же были получены данные по выживаемости за весь гнездовой период по десяти гнездам. Из 36 яиц отход составил 19,4 %, успешно вылупилось 80,5 % птенцов. Число успешно вылетевших птенцовы-25, что составило 69% от числа отложенных яиц и 86% от числа вылупившихся птенцов. С уменьшением численности гнездящихся птиц увеличивается процент успешно вылупившихся птенцов. Так, в 1976 г. он составил 50% от общего числа отложенных яиц при плотности населения 5,4 особей на 100 кв. км, в 1977 г. – 75%, при индексе-3,2, в 1979 г. – 69% (индекс плотности 3,8), в 1980 г. – 88% (индекс плотности 3,2). Успешно вылупившихся птенцов в 1976 г. было 15, в 1977 г. – 12, в 1979 г. – 16, в 1980 г. – 15, т.е. количественные показатели оказались довольно близкими.

Уменьшение численности гнездящихся птиц и яиц в кладках в 1977 г. в Саглинской долине, по-видимому, было связано очень снежной зимой и поздней весной с относительно низкими температурами воздуха, что повлекло за собой снижение численности зайцеобразных и грызунов – основного корма мохноногого курганника [9].

Материалы по росту и развитию птенцов мохноногого курганника (описание развития оперения и изменение размеров основных морфологических структур у птенцов в разном возрасте, таблицы) см. у Баранова А.А. (1991, на стр. 94) [67].

Репродуктивный период у мохноного курганника заслуживает особого внимания. В это время в его гнездах можно наблюдать характерное для этого вида и некоторых других видов хищных птиц явление каннибализма. Каннибализм у птенцов мохноного курганника проявляется лишь в возрасте 18-20 суток, то есть когда у птенцов появляется способность к самостоятельному разрыванию пищи. В раннем возрасте птенцы е способны самостоятельно разрывать пищу, но очень активно реагируют на корм подаваемый родителями. У них вырабатывается врожденная реакция на движущийся предмет, пусть то будет взрослая птица, рука исследователя или рядом находившийся птенец. К концу формирования второго пухового наряда у птенцов вырабатывается способность к самостоятельному разрыванию пищи, но по-прежнему сохраняется реакция на движение. В большей степени она проявляется при кормлении, так как голод является дополнительным стимулом, вызывающим реакцию.

При самостоятельном кормлении птенцы выполняют очень специфичные движения головой и крыльями, на которые и реагируют другие птенцы. Часто можно наблюдать, как один из птенцов треплет другого за шею, голову или крыло. Следует отметить что именно эти части тела вызывают особый интерес у птенцов, поскольку они наиболее подвижны. При кормлении самкой птенцы реагируют на два движущихся объекта: кормящую взрослую птицу и получающего корм птенца. Младший птенец чаще всего первым встречает взрослую птицу, как наиболее голодный, поэтому все удары старших направлены на него. Период перехода птенцов к самостоятельному кормлению наиболее опасен для младшего. Он еще не может, как старшие, самостоятельно разрывать пищу и реагирует только на движение самки или старших птенцов. Лежащий же в гнезде неподвижный корм его не привлекает. В этот период жизнь младшего птенца полностью зависит от участия самки в кормлении, так как она делит пищу более или менее равномерно, хотя иногда предпочитает более активных. Без нее младший птенец обречен на гибель даже при обилии пищи. Агрессивное

отношение птенцов друг к другу наблюдается и при полной их сытости. Следовательно, кормовая база не имеет решающего значения для проявления каннибализма у хищных птиц. Вероятнее всего порождающие его причины нужно искать во врожденных поведенческих реакциях.

Питанием птенцов мохноного курганника в южной Тыве служат: монгольская и даурская пищуха, плоскочерепная полевка, длиннохвостый суслик, алтайская пищуха, полуденная пешанка, даурский хомячок, каменка-плясунья, птенцы жаворонков, белая и тундряная куропатка.

В первые дни жизни птенцы выкармливаются более мелкой и нежно пищей. Было подмечено что самка кормит птенцов в первые дни их жизни мозгом зверьков и птиц, остальная часть съедается взрослыми, а иногда просто высыхает, оставаясь в гнезде. Это явление наблюдалось не только в гнездах мохноного курганника, но и к других хищников – беркута и черного коршуна [67].

Перед вылетом птенцов из гнезда активность выкармливания их взрослыми птицами снижается, что является причиной резкого падения веса у птенцов-слетков.

В пределах ареала мохноного курганника отмечено существование птиц с темной и светлой вариациями окраски. В Каргинской долине (высокогорье) преобладают темно окрашенные особи, в отличие от Саглинской, где доминируют светло-окрашенные. Следовательно можно предположить что в высокогорье локализована темная морфа мохноного курганника, а в среднегорье - в основном светлая. Интересные наблюдения прослеживаются в отношении морфизма в окраске и пигментации яиц. На примере нескольких гнезд выделяется такая особенность, чем темнее окраска яиц, тем их пигментация слабее, а иногда вообще отсутствует. Возможно это связано с недостающими или почти полностью расходующимися в других целях красителями у особей темной морфы. Для решения этого вопроса необходимо более полное и детальное изучение кладок мохноного курганника.

Численность вида в отдельных частях ареала относительно высока. Средний показатель плотности населения этого вида в южной Тыве составляет примерно 2 гнездящиеся пары на 100 кв. км.

Важное практическое значение имеет мохноногих курганник в Тывинском очаге чумы, являясь прежде всего одним из регуляторов численности грызунов. Кроме того, он как и многие хищники предпочитает падаль. Контактируя с падшими и ослабленными зверьками во время эпизоотий чумы, он может являться переносчиком инфицированных блох.

На территории Тывы проходит северная граница ареала этого периферийного для нашей страны вида, являющегося эндемиком Центральной Азии. В Тыве сосредоточена значительная часть популяции мохноногого курганника, обитающего в пределах СНГ.

Канюк (Аърга сарызы) *Buteo buteo* L.

### **Распространение.**

К северу между Енисеем и Леной до 64-й параллели, к югу – до Тянь-Шаня. Восточнее южная граница проходит в области Хангая, Кентая, средних частей Большого Хингана и северо-восточного Китая[50].

Очень редко встречается и гнездится в Тувинской котловине [63]. В пойме р. Теректиг-Хем 28 мая 1974 г. найдена убитая птица, а 3 июня недалеко от этого места был найден мертвым второй канюк (Баранов, личное сообщение). Одиночный канюк им же был отмечен 6 августа в окрестностях о. Кара-Холь, в горной лиственничной тайге. Все находки этого вида были сделаны в Восточном Танну-Ола, в Западном он не был встречен. Но достоверных данных гнездования канюка в Восточном Танну-Ола так же нет. Однако следует его привести в качестве гнездящегося вида в кедрово-лиственничной тайге хребта Хорумнуг-Тацга, являющимся продолжением Восточного Танну-Ола. Здесь 11 июля 1974 г. найдено гнездо на лиственнице с 4 хорошо оперенными птенцами. В 2 км от него было найдено второе

гнездо, расположенное на лиственнице в 6-7 метрах от земли (Баранов, личное сообщение). Отсутствует этот вид и в юго-восточном Алтае и в северо-западной Монголии [54].

### **Полевые признаки.**

Хищная птица размером с коршуна. Вес самцов около 600 г, самок - до одного кг. Крылья довольно короткие. Хвост полосатый, короткий и закругленный. Окраска бурая, низ светлее. Лапы желтые (рис. 8). Полет сравнительно медленный. Добычу высматривает с воздуха, подолгу парит, иногда останавливается и "трясет" крыльями на месте, подобно пустельге. Криклив, голос - заунывное протяжное "киии...кии", напоминающее мяуканье [66].



Рис. 8. Канюк (Аьрга сарызы) *Buteo buteo* L. (окрас светлой морфы, окрас темной морфы взрослой птицы, вид сверху, вид снизу)

### **Питание.**

Питается разнообразной животной пищей. Главная добыча - мелкие грызуны, лягушки, насекомые, иногда птицы. Ест падаль, иногда и сам становится жертвой тетеревятника или крупного сокола [66].

## Орел-карлик (Бачии эзир) *Hieraetus pennatus* Gmelin

### **Распространение.**

В пределах Тывы обитает наиболее крупная раса *H.p.milvoides* имеющая две морфы – со светлой и темной окраской оперения. Северная граница распространения этого подвида проходит через Алтай, Тыву, Забайкалье к востоку предположительно до Большого Хингана, а к югу- до Хангая и Кэтная [50].

В Тыве орел-карлик распространен лишь на подгорных равнинах Убсу-Нурской, Тывинской и Урег-Нурской котловин и в горы не проникает.

### **Местообитание.**

Размещение его на гнездовье в Тыве целиком связано с высокоствольной растительностью умерного типа. Не найден орел-карлик в горно-лесном поясе хребтов Танну-Ола, Цаган-Шибэту, Сенгелен и в таежных районах восточной Тывы.

### **Полевые признаки.**

Внешне очень похож на настоящих орлов, но значительно меньше (размах крыльев немного больше метра). Хвост длинный и узкий (в отличие от орлов и канюков), причем снизу он всегда светлый, без поперечных полос. Лапы оперены до пальцев. Окраска бывает двух типов. У птиц светлого типа верх бурый, низ светло-охристый с узкими темными пестринами. У темных птиц окраска коричнево-бурая, на голове часто золотистый или рыжеватый оттенок, как у настоящих орлов. Маховые перья всегда темные, без поперечных полос (рис. 9). Полет быстрый, маневренный, парит редко. Голос - пронзительное "юг-юг-юг" [11].



Рис.9. Орел-карлик (Бачии эзир) *Hieraetus pennatus* Gmelin (окрас взрослой птицы, орел-карлик в полете, птенец орла-карлика в гнезде)

#### **Питание.**

Питается мелкими птицами, которых часто ловит на лету, реже грызунами и лягушками [11].

#### **Биологические сведения.**

Гнезда устраивает исключительно на деревьях, высота от земли варьируется от 5 до 18 м. Размеры гнезд (6): диаметр - 900– 1020, высота 200-600, диаметр лотка 270-350, глубина – 50-70 мм. Основным строительным материалом являются ветки тополя и лиственницы. Лоток выстлан сухими стеблями трав, бумагой, землей. Среди строительного материала много зеленых веток с листьями и хвоей, цвет которых часто придает окраску скорлупе яиц и пуховому наряду птенцов.

Птенцов в выводке 1-2 [23]. В 1973 г. во время совместной поездки Л.С. Степаняна, В.В. Леоновича и А.А.Баранова, в Эрзинском районе было

найдено 3 гнезда орла-карлика (2 – в пойме р. Эрзин и 1 в районе слияния рек Эрзин и Тес-Хем). 24 мая и 10 июня в месте слияния рек Эрзин и Тес-Хем осмотрены 2 гнезда [52]. В обоих случаях кладки содержали по 2 насиженных яйца. Размеры одной из кладок: 54,5 49,8 и 57,4 44,0.

23 мая 1982 г. было обнаружено гнездо в пойменном лесу реки Шуурмак, на расстоянии 6 км. от одноименного поселка. Кладка- 2 яйца. Размеры и вес яиц: 54,0 46,0 – 66,5 и 56,5 46,0 – 69,9. Насиживающая самка была светлой морфы.

13 июля 1982 г. в пойме р. Каргы было найдено гнездо орла-карлика. Оно было устроено на тополе и поражало обилием зеленых веток и тополиных листьев в лотке. В гнезде находился один птенец (возраст 10-13 суток) во втором пуховом наряде, с появляющимися вершинами пеньков маховых. Размеры морфологических структур птенца (мм): расстояние от угла складки до вершины клюва (д) – 30, от переднего края ноздри до вершины клюва (д) -10,25; длина цевки (ц) – 50,2; кисти (а) – 70,1. В гнезде находилась пищуха и остатки двух куликов-перевозчиков. Известны еще 4 гнезда орла-карлика в Эрзинском и Тес-Хемском районах [9].

Численность орла-карлика на территории Тывы в настоящее время очень низкая и продолжает сокращаться в связи с непрерывным и интенсивным освоением пойменных лесов - основных местообитаний того степного вида.

### Степной орел (Хову эзири) *Aquila rapax* Temminck

#### **Распространение**

Алтай и Забайкалье, от юго-западного Забайкалья к востоку до долины Аргуни, к северу до 52-й параллели [50].

Исключительно редко гнездится в Минусинской котловине. В начале июля 1976 г. в 40 км от с.Аскиз найдено гнездо, в котором был один начавший оперяться птенец. На хр. Хемчигский (Саяно-Шушенский заповедник) одиночные птицы встречались в июле 1981 г. В.И. Забелин

(1976) отмечает этого орла обычным в южных предгорьях саян и наблюдал этих птиц в низовьях рек Ак-Суг, Шом-Шум, и по р. Хемчиг.

### **Места обитания.**

Наиболее обычен степной орел в юго-западной Тыве, в поясе горных степей, где обитает по широким горным и остепненным долинам и на высоких плато с характером плоскогорья либо холмистой поверхностью, распространяясь до высот 2300-2400 м над уровнем моря. Следует подчеркнуть, что в Тыве степной орел не связан с местностью резко выраженного степного характера, более того, здесь его можно назвать горной птицей. Он не гнездится в зоне сухих степей и полупустынь Тывинской и Убса-Нурской котловин, а так же на подгорных равнинах бассейна Урег-Нура. Зимой на территории Тывы этот вид никогда не встречался.

По численности степной орел значительно уступает беркуту. В долине р. Каргы на площади 348 кв. км известны 4 гнездящиеся пары, из них 3 сосредоточены в верхней с ярко выраженным плоскогорьем, где довольно высокая численность сусликов и пищухи. В Саглинской долине обнаружено 4 гнездовых участка на 364 кв. км, которые расположены друг от друга довольно равномерно. Расстояние между гнездами, 10, 15, 11 км. Однако в размножении в разные годы здесь принимают участие 2-3 пары. Общая численность степного орла в пределах региона составляет 80-100 особей [67].

### **Полевые признаки.**

Крупный орел, почти не отличимый на расстоянии от орла-могильника, но немного мельче и более светлой окраски. На голове обычно светлая рыжеватая «шапочка» (рис. 10). Менее осторожен, чем другие орлы. Часто сидит на телеграфных столбах, могильных холмах и других возвышениях. Охотится обычно на земле — разыскивает добычу пешком или, сидя на одном месте, бросается коротким взлетом на приблизившегося зверька. Довольно молчалив. Голос похож на тьяканье небольшой собачки («тьяф-тьяф-тьяф»), глухое карканье или кряхтенье [65].



Рис.10. Степной орел (Хову эзири) *Aquila garah* Temminck (окрас взрослой птицы, степной орел в полете, степной орел сидящий на камне, вид снизу, вид сверху)

#### **Питание.**

Основа питания степных орлов - мелкие млекопитающие (суслики, песчанки, зайцеобразные), реже - птицы, часто кормятся на падали [64].

#### **Биологические сведения.**

Обычно гнезда устраивает на уступах скальных развалов в средней части пологого щебнисто-каменистого склона, на отдельных останцах в виде уплощенных пирамид в горной степи, реже на уступах при пойменных скальных обнажениях, как исключение на абсолютно ровной поверхности без всяких скальных образований (гнездо в верховьях р. Каргы). В.И. Забелин (1976) нашел гнездо в верховьях р. Мунгаш-Ак, устроенное на одиночной приземистой листовнице. В пределах гнездового участка иногда имеются старые нежилые гнезда, расположенные в 30-40 и 300 м. по-видимому, пара может перемещаться и на более значительные расстояния до 1,5-2 км. Часто

степные орды поселяются вблизи от человека (около кошар и зимников). Рядом со степным орлом поселяются многие виды птиц - пустельги, клушицы, скалистые голуби.

Материалом гнезда служат преимущественно сухие сучья караганы, реже – тополя и лиственницы, ивы и других кустарников. Лоток гнезда выстлан шерстью, кусками шкур домашних животных, тряпками, сухим навозом и прочим. Обилие ветоши заметно отличает его от гнезд беркута. Размеры гнезда (п-4): диаметр 1010-2500, высота 25-360, диаметр лотка 410-1000, глубина 80-100 мм. Гнезда обычно выглядят довольно плоскими, что так же является отличительной чертой степного орла в Тыве.

Кладка происходит в последних числах апреля (от 1 до 3 яиц). Яйца в кладках степного орла заметно меньше, чем у беркута.

Окраска яиц варьирует (особенно поверхностный рисунок) не только в разных гнездах, но и внутри одно кладки. Обычно второе яйцо гораздо слабее пигментировано, чем первое. Фон яиц – белый, глубокий рисунок, редкий, бледно-фиолетового цвета. Поверхностный рисунок редкий, бурого цвета, иногда с незначительной концентрацией в инфундибулярной зоне яйца. В кладке с 3 яйцами – одно из них вообще не имело пигментации. Поверхностная пигментация яиц степного орла развита несколько слабее чем у беркута.

Подъем на крыло молодых в Тыве происходит в конце августа, а в юго-восточном Алтае происходит во второй половине августа.

В рацион степного орла входят: пищухи, суслики, полевки, белые и даурские куропатки, каменки-плясуньи.

В настоящее время вид успешно расширяет свой ареал к северу, в пределы Хакасии и его состояние численности на территории Тывы опасений не вызывает.

## Большой подорлик (Ангыжы эзир) *Aquila clanga* Pallas

### **Распространение.**

К востоку до Приморья и северо-восточного Китая. К северу до 62-64 параллелей, в Предбайкалье, Забайкалье до 53-54 параллелей, в Западной Сибири и Северном Казахстане до 52-53 параллелей, до юго-западного Алтая, Кентэя [50].

Имеются сведения о добычи большого подорлика на северных склонах Танну-Ола, там же встречено еще несколько птиц [63]. П. П. Сушкин встречал подорликов в летнее время на озерах Хадын и Чагытай, а так же по Улуг-Хему.

Единственное гнездо обнаружено 13 мая 1982 г. в пойменном лесу р. Межегей. Кладка 2 яйца. Размеры и вес яиц: 55,0 66,5 – 97,7 и 55,0 65,5 – 98,5.

### **Места обитания.**

Разреженные высокоствольные леса, обычно по соседству с открытыми участками, водоемами или болотами. Заселяет в подходящих местах предгорья и низкогорья [54].

### **Полевые признаки.**

Некрупный, очень темный орел однообразной темно-бурой окраски. Молодые со светлыми пестринами. Надхвостье беловатое. Лапы и восковица желтые (рис. 11). Масса самцов до 2 кг, самок - около 3 кг. Осторожная птица с быстрым и ловким полетом. Кроме парения, много и активно летает. Часто ходит по земле. Голос - звонкое "кьяк-кьяк-кьяк".



Рис.11. Большой подорлик (Ангыжы эзир) *Aquila clanga* Pallas (окрас взрослой птицы, вид сверху, вид снизу, птенец большого подорлика)

**Питание.**

Добычу выслеживает в полете, но часто охотится и на земле, хватая встреченных животных. Питается грызунами (от полевок до суслика и зайца), птицами (утками, тетеревами, грачами, воронами, сороками) и их яйцами, нелетными птенцами. В большом количестве поедает лягушек, ящериц, крупных насекомых. При случае ест рыбу и падаль [64].

Могильник (Базырык эзир) *Aquila heliaca* Savigny

**Распространение.**

К северу в Европейской части СНГ примерно до 55 параллели. В Западной Сибири до 56 параллели, до району Ачинска и Красноярска. В Предбайкалье до 56 параллели, к югу до Северной Монголии, Индии, Афганистана [50].

Могильник очень редкий и, по-видимому, нерегулярно гнездящийся вид Тывы. В юго-восточном Алтае могильник найден только однажды, и это была холостая линяющая особь [54]. Э.А. Ирисов (1971) отмечал его как редкий бродячий вид юго-восточного Алтая. Могильник был встречен в районе Телецкого озера в 1979 г., на территории Алтайского края орел несколько раз встречался в 1982 г., в 1986 г. гнездящуюся пару нашли в Алтайском заповеднике, существуют еще сообщения о могильнике [67].

#### **Места обитания.**

Степные и лесостепные участки, но обязательно с тем или иным присутствием древесной растительности (боры, смешанные леса, тополя по долинам рек). Гнездовье могильника найдено в Западном Танну-Ола [67].

#### **Полевые признаки.**

Крупный орел (несколько мельче беркута); крылья относительно длинные, хвост короткий. Окраска взрослых темно-бурая, почти черная, без белого цвета на хвосте. На голове светлая желтоватая "шапочка", иногда на плечах белые "эполеты". Молодые птицы - продольно-полосатые, с примесью рыжего цвета. Клюв темный, восковица и лапы желтые. В отличие от степного орла, имеет разрез рта, не достигающий до заднего края глаза (рис. 12). Клюв и лапы слабее, чем у беркута, а полет медленнее. Голос напоминает лай собаки: "тъяф-тъяф-тъяф" [65].



Рис.12. Могильник (Базырык эзери) *Aquila heliaca* Savigny (окрас взрослой птицы, вид сверху в полете, вид снизу, птенцы могильника)

#### **Питание.**

Основной корм - длиннохвостые суслики, водяная крыса, полевки, мелкие воробьиные птицы, падаль. Могут ловить молодых зайцев, хомяков, молодых куриных птиц [32].

#### **Биологические сведения**

В 10-12 км восточнее пос. Саглы было найдено гнездо могильника (Баранов А.А.) в 1976 г. Оно размещалось на земле под прикрытием куста караганы на небольшой уступе в средней части каминисто-щербнистого склона южной экспозиции, полностью лишенной древесной растительности. Необходимо отметить абсолютную доступность гнезда. Обычно могильники устраивают свои гнезда на деревьях, в безлесных местностях на отдельно стоящих деревьях и в исключительно редких случаях на земле или скалах [53]. Для северо-восточного Приаралья довольно обычное явление когда могильник устраивает гнезда на земле, чаще всего в основании таких гнезд лежит либо куст, либо корень саксаула или небольшие скалы [34].

Стройматериалом гнезда являлись сухие сучья караганы и лиственницы. Лоток плоский, выстлан сухим конским навозом, шерстью, тряпками, кусками овчины. Размеры гнезда (мм): диаметр – 140; высота – 320, диаметр лотка – 450. В гнезде 29 апреля 1976 г. было одно свежее яйцо, 2 появилось лишь 2-го мая. Насиживание началось с откладки первого яйца и длилось до вылупления последнего птенца 42-43 суток. Проклевывание и вылупление птенцов могильника начинается на 38 сутки насиживания и до вылупления обоих птенцов длится 5-6 суток. Яйца в процессе инкубации значительно теряют в массе (см. табл 7). В процессе насиживания птица довольно часто переворачивает яйца, о чем говорят их различные положения в гнезде на протяжении всего периода инкубации.

В день появления первого птенца самец принес в гнездо корм – пищуху, суслика и полевку. Любопытно, что первые и вторые сутки самка кормит птенцов исключительно мозгом зверьков, остальная часть пищи съедается взрослой птицей или длительное время остается в гнезде.

Таблица 7 - Динамика веса яиц могильника в процессе инкубации

№ яйца по порядку откладки	1	2
Размеры (мм)	69,3 57,1	71,3 57,5
Дата посещения	Вес	
29 апреля 1976 г.	124,2	-
2 мая	121,89	128,0
9 мая	112,57	117,0
30 мая	107,55	111,05
6 июня	103,7	106,4
9 июня	птенец	103,6

### **Распространение**

От бассейна Енисея к востоку до Тихоокеанского побережья и Камчатки. К северу до границ ареала вида (Средней и Восточной Сибири) до 70-71 параллели, к югу до государственных границ. У западных пределов распространения в области Восточного Саяна и бассейна Енисея интегрирует с *chrysaetos* [50].

В Тыве летом встречается по всей территории но на гнездовье тяготеет к горно-степным районам с характером плоскогорья, прорезанного ущельями с выходами скал. В лесистых местностях и местах, лишенных скальных образований, не гнездится. Не найден на гнездовьях в восточных и юго-восточных таежных районах Тывы. В.И. Забелин (1976) отмечает могильника как редкую птицу в высокогорном поясе Саянского хребта.

В пределах региона оседло-кочующая птица. Зимующие особи неоднократно наблюдались в долине р. Бий-Хем и нижнем течении ее правых притоков (реки Хам-Сара, Систиг-Хем, Сейба, Хут, Ожу), а так же в среднем течении Каа-Хем, по Балактыг-Хему и в долине Хемчика [64].

На гнездовье наиболее обычен беркут в среднегорье Монгун-Тайги, хребте Цаган-Шибэту, на южном шлейфе Западного Танну-Ола, в Эрзинском районе, по западным предгорьям Шапшальского хребта и по южному макросклону Уюкского хребта, особенно в долинах рек Баян-Кол, Эжим, Демир-Суг, Эйлиг-Хем.

Поселяется беркут отдельными парами от подгорных равнин до высот 2500-2600 м над уровнем моря. Ближайшее расстояние между гнездами бывает не ближе 3-4 км. Так в Саглинской долине гнезда беркута располагались на расстоянии- 4, 4, 18, 10, 4 км, а в долине р. Каргы, где отмечалась наивысшая плотность населения беркута, его гнездовья размещались в 5, 9, 3, 7, 6, 6, 11, 8 км одно от другого. У каждой пары орлов гнездовые участки постоянны. В отдельные годы беркуты могут не

размножаться, но тем не менее в это время пары держатся в пределах своих гнездовых территорий. Обычно гнездовые постройки используются несколько лет подряд. Так, гнездо на водорозделе рек Кады-Халыын и Орта-Халыын (бас. Саглы). Использовалось 5 лет подряд и в результате ежегодной достройки имело высоту около 2-х метров. Часто в пределах гнездового участка может быть 2-3 гнезда, которые используются поочередно в разные годы. Расстояние между такими гнездами от 35 до 300 метров.

Гнездящиеся пары размещены на территории юго-западной Тывы не равномерно. В Каргинской долине от р. Чолдак-Тытыг-Хем до р. Оюн-Хем на площади около 144 кв. км размещались 5 гнездовых участков беркутов. В долине р. Саглы гнездовья находились в 2 местностях: 3 гнездовых участка в верховьях р. Саглы и р. Шин на площади около 50 кв. км и 3 гнезда в бассейнах рек Кады-Халыын и Орта-Халыын на площади около 65 кв. км.

В пространственном размещении важную роль играет состояние кормовой базы вблизи гнездовий. Наличие большого количества поселений даурской и монгольской пищух, плоскочерепной полевки, высокая численность длиннохвостого суслика и зайцев-толаев в среднегорье приводит к концентрации здесь гнезд не только беркута, но и других хищных птиц.

По экспертной оценке общая численность беркута на территории Тывы (гнездящаяся часть популяции) ежегодно составляет 80-90 гнездящихся пар (160-180 особей). Наиболее высокая численность и плотность населения беркута отмечается в юго-западной Тыве (долины рек Саглы и Каргы).

#### **Места обитания.**

Спорадичность распространения беркута в большой степени определяется тем, что для его гнездования необходимо определенное сочетание гнездовых и кормовых условий: наличие скал или деревьев, а также открытых или разреженных лесных пространств, пригодных для охоты. В тайге такие места встречаются по долинам рек, у больших озер и

болот. Поселяются беркуты отдельными парами от подгорных равнин до высот 2500-2600 м над уровнем моря [64].

### **Полевые признаки.**

Крупная хищная птица. Размах крыльев около 2 м, масса самца восточносибирского подвида 3,5 кг, самок 4,2 кг. Окраска на расстоянии однообразная, темно-бурая (темнее, чем у североевропейских беркутов). У взрослых на темени черноватая «шапочка»; заостренные перья затылка и прилегающей части шеи густо-рыжие. Низ несколько светлее. Молодые имеют однообразную черноватую окраску, но на крыльях обычно светлые «зеркала», на контурных перьях тоже есть белый цвет [64], а хвост белый, с широкой темной полосой на конце. У взрослых птиц перья к концу лета выгорают и кажутся светлее. Крылья у беркута относительно узкие, хвост длинный, слегка закругленный. Клюв высокий, несколько сжатый с боков, ноздри узкие, вертикальные. Лапы сильные, с очень мощными когтями, оперены до пальцев. Особенно велики когти заднего и внутреннего пальцев (лапа «типа ястреба»). Во время полета, как и у всех орлов, передние маховые перья пальцеобразно расставлены (Рис. 13). Часто парит на большой высоте. Хорошо ходит и бегает по земле. Очень осторожен. Голос — обычно грубое хрипловатое «квек-квек-квек» (так называемый клёкот, похожий на лай); издает также мелодичную трель и другие звуки [65].

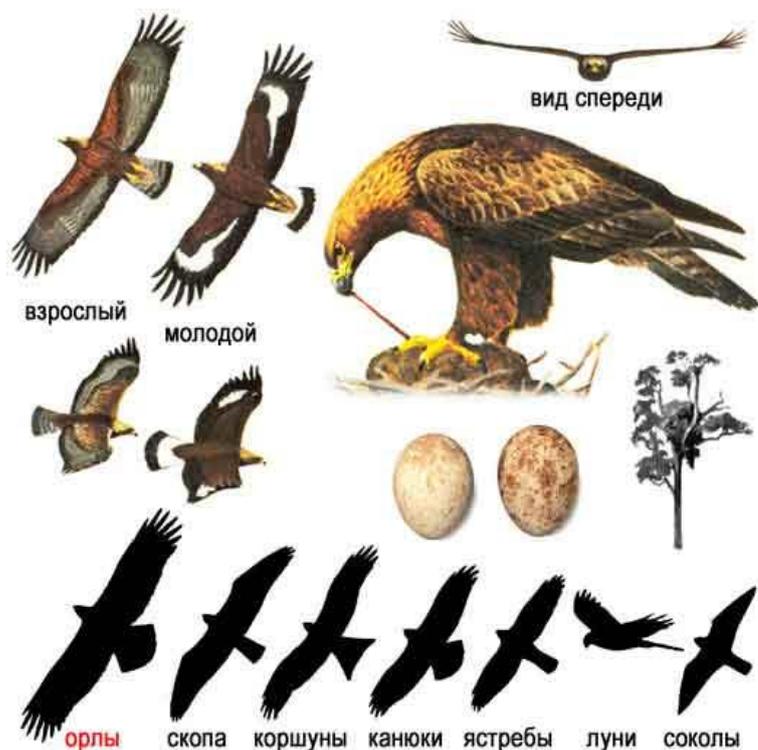


Рис.13. Беркут (Бургут) *Aquila chrysaetos* Linnaeus (окрас взрослой птицы, окрас молодой птицы, вид сверху, вид снизу, вид спереди, окрас яиц)

### **Питание.**

Основу питания составляют: зайцы, суслики, тетеревиные птицы, утки, новорожденные северные олени, косули и др. Часть беркутов зимует в южных степных и лесостепных районах. На пространственное размещение и участие птиц в размножении решающее значение оказывает состояние кормовой базы вблизи гнездовий [67]. Зимой беркуты могут нападать на домашних животных [23], охотно поедают падаль [64].

### **Биологические сведения**

Брачные игры с конца марта до середины мая. Несмотря на то, что уже к середине мая у этих орлов заканчивается период насиживания, их можно видеть занятыми брачными играми. Игры выражаются в своеобразных полетах – самец почти вертикально взмывает вверх, около самки переворачивается назад через хвост, затем, сложив крылья, круто пикирует вниз, после чего, резко набирая высоту, раскрыв крылья, вновь взмывает к самке, которая обычно парит, не изменяя высоты и своего положения над

землей. Такие полеты повторяются многократно. Иногда и самка выполняет головокружительные пикирования рядом с самцом.

К строительству гнезд беркут приступает в конце марта - начале апреля. Все известные в Тыве гнезда были устроены в сухих безлесных горах на уступах скал. Гнездование на деревьях не найдено. Особенности в размещении гнезд – хороший обзор с гнезда в широкую долину и доступность гнездового сооружения. В Тыве беркуты довольно часто размещают гнезда поблизости от юрт, кошар и зимников. На облесенных северных экспозициях гор, даже имеющих пригодные устройства гнезд скалы, беркуты и другие хищные птицы не поселяются.

Строительным материалом гнезда служат сухие сучья тополя и лиственницы, достигающие два метра в длину и 50-80 мм в толщину. В совершенно безлесных местностях в стройматериале преобладает карагана, а иногда толстые стебли зонтичных. Лоток выстилается сухими стеблями и корневищами трав, кустарниками (можжевельник, курильский чай, круглолистная березка, ивы), сухими лубяными волокнами, шерстью различных животных, бумагой, войлоком и прочей ветошью. Обычно в небольшом количестве присутствуют зеленые ветки с хвоей и листьями, а также мох.

Размеры гнезда (п-10): диаметр – 1075 – 1900; высота – 320 – 1700; диаметр лотка – 360- 430; глубина лотка – 60 -110 мм. Обычно около гнезда беркута поселяются пустельги, клушицы, скалистые голуби, каменные воробьи, а непосредственно в гнездовой постройке- до 5-6 пар полевых воробьев.

Кладка начинается в середине апреля. Обычно в два яйца, реже одно. Успешность в размножении очень низкая – из 18 известных гнезд беркута, найденных в разные годы (1973-1986 гг.), более 64% кладок и птенцов идет в отход. Прирост популяции за 9 лет (от обычного числа отложенных яиц в 18 гнездах) составил около 35% (12- успешно вылетевших молодых).

Пища беркута в Тыве довольно разнообразна, но зайцеобразные грызуны доминируют в кормовом рационе этого хищника. Иногда беркуты уносят птенцов из гнезд других хищников (например, мохноного курганника), кормятся на падали (падшие сарлыки, овцы).

Излюбленными местами зимовок беркута в северных районах Тывы являются широкие долины с участками изреженных древостоев и пойменными зарослями кустарников, остепненные южные склоны, примыкающие к высокоствольным лесам. Часто беркуты встречаются вблизи зимних концентраций косули, маралов и кабанов в малоснежных частях южных склонов и котловин. Повышенная численность зайцев, некоторых копытных зверей и птиц – необходимое условие успешной зимовки беркута.

Орлан-долгохвост (Узун кудуруктуг орлан) *Haliaeetus leucoryphus* Pallas

### **Распространение.**

В начале века П.П. Сушкин (1914, 1938) отмечал долгохвоста как обычных вид на озерах Чагытай, Хадын. Особенно многочисленен он был в устье р. Каргы на Урэг-Нуре и по долине р. Каргы до верховьев. В настоящее время этот вид на территории Тывы, по-видимому не гнездится.

### **Места обитания.**

Основным местообитанием орлана-долгохвоста в Тыве являлись открытые местности у озер и речных разливов. Древесная растительность умерного типа совершенно необязательна, местами он обычен при полном отсутствии деревьев. Для распространения орлана-долгохвоста не имеет значения и высота над уровнем моря, но тем не менее в горных районах с резким рельефом, глубокими и узкими долинами он не встречался [67].

### **Полевые признаки.**

Очень крупная птица (размах крыльев до двух с половиной метров), похожа на орлов, но с более широкими крыльями, мощным, очень высоким, обычно светло-желтым клювом, тяжелым машущим полетом (парят редко).

Цевка оперена только до половины. Похож на орлана-белохвоста, но мельче, более легкого сложения, темнее, голова и горло светлые, хвост длинный, закругленный, белый с поперечной темной полосой, клюв на конце синеватый (рис.14). Молодые птицы светло-бурые с темным хвостом, по бокам головы темные пятна. Голос - громкий лающий клекот. Вес 2,0-4,0 кг, длина 61-88 см, крыло самцов 54,5-58,5 см, самок - 58,0-62,4 см, размах 180-250 см [68].



Рис.14. Орлан-долгохвост (Узун кудуруктуг орлан) *Haliaeetus leucogyrus* Pallas (окрас взрослой птицы, в полете, сидящий орлан-долгохвост)

#### **Питание.**

Питается рыбой, птицами и мелкими зверями, падалью. Добычу ловит с бреющего полета или высматривает, сидя на дереве или скале [11].

## **Биологические сведения**

Обычно гнезда этот орлан устраивает на кучах тростника, в глухих тростниковых займищах среди озер или иногда на отдельных деревьях [29, 23], в Индии гнездится на деревьях и всегда строит гнездо, не занимая чужих.

На территории Тывы не удалось найти гнездящихся орланов-долгохвостов, однако редкие встречи с этой птицей были в разных районах Тывы и на сопредельной территории Монголии. Так, по сведениям Баранова А.А., на юго-западном берегу оз. Урег-Нур держались 5 орланов, вероятнее всего неразмножающиеся.

Одиночные особи нами так же встречались в урочище Семигорки, в урочище Кара-Бельдыр (южные склоны Монгун-Тайги), в ущелье Кадыр-Оруг на хребте Цаган-Шибэту, на берегу озера Киндиктиг-Холь, в урочище Кужурлуг-Хову (долина р. Каргы в 15 км выше поселка Мугур-Аксы), на перевале Садаг (хребет Цаган-Шибэту), на р. Барлыг, на р. Оночи, на р. Иджим (приток Енисея в окрестностях Шагонара).

Следует подчеркнуть, что проводя многолетние исследования в Монгун-Тайгинском районе, где орлан-долгохвост в начале столетия был особенно многочислен, на гнездовании мы его не обнаружили. С другой стороны, в этих местах в настоящее время довольно обычен беркут. Только в долине р. Каргы их гнездится 7 пар. Существующий биологический викариат между беркутом и орланом-долгохвостом, на который указывал П.П.Сушкин (1938), по-видимому, привел к замещению одного вида другим, численность беркута сильно выросла, а орлан-долгохвост практически исчез на территории Тывы. Все вышеуказанные встречи- это бродячие неразмножающиеся особи, встречающиеся крайне редко.

Орлан-белохвост (Ак кудуруктуг орлан) *Haliaeetus albicilla* L.

### **Распространение.**

К северу до устья Енисея, к югу до Северной Монголии и северо-восточного Китая [52,51].

Гнездо орлана-белохвоста находил Янушевич (1952) в Восточно-Тувинском нагорье у озера Терехоль. Сушкиным он был встречен в уреме реки Улуг-Хема и около о. Хадын и Чагатай. В остальных районах области его иногда видели на пролетах [62].

В настоящее время, по экспертной оценке, общая численность орлана-белохвоста на территории Тывы составляет 30-40 особей (15-20 гнездящихся пар).

Для сохранения популяции этого редкого хищника необходимо взять под охрану все гнездовья, придав им статус микрозаказников или памятников природы.

### **Места обитания.**

Гнездится орлан у озер и рек, богатых рыбой, с широкими разливами и присутствием высокоствольной растительности. Поселяется обычно в глухих малопосещаемых людями районах. В северных районах гнезда устраивает на скалах и береговых уступах.

### **Полевые признаки.**

Очень крупная птица (крупнее беркута), похожая на орла, но менее ловкая и поворотливая, с широкими и длинными крыльями. Масса самцов до 4 кг, самок до 6,5 кг, размах крыльев 2-2,5 м. От орлов отличается коротким клиновидным белым хвостом (у взрослых птиц), массивным клювом и неоперенной цевкой. Окраска однообразно-бурая, низ несколько светлее; голова и шея светлые. Молодые темно-бурые, со светлым рисунком на спине, низ с пестринами; хвост и клюв темные. У взрослых клюв и лапы желтые (рис. 15). Полет более тяжелый, чем у орлов. Очень осторожная птица, плохо мирящаяся на гнездовье с присутствием людей. Добычу обычно ловит с

низкого полета или подстерегает, сидя на дереве или скале. Голос — лающее или каркающее «кра-кра-кра», реже — «кий-кий-кий» [65].



Рис.15. Орлан-белохвост (Ак кудуруктуг орлан) *Haliaeetus albicilla* L. (окрас взрослой птицы, вид сверху, вид снизу, орлан-белохвост на гнезде с птенцом)

### **Питание.**

Орлан — полифаг, но основу его питания почти весь год составляет рыба. Частая его добыча - ослабевшие или больные водоплавающие птицы (включая гусей) и тетеревиные. При случае поедает молодых зайцев, сусликов, леммингов, даже собак и маленьких оленят. Из рыб частой добычей орланов бывают щука, налим, окунь. Может нападать и на очень крупных рыб (щук, тайменей) весом до 20 кг и более, с которыми иногда не может справиться. Обычная рыба в его добыче имеет вес до 2-4 кг. Нападает на птенцов и молодых птиц; взрослые крупные птицы обычно уходят от этого сильного, но не очень ловкого хищника. Часто подбирает подранков, падаль, поедает отбросы у стоянок рыбаков [65].

### **Биологические сведения.**

Орлан-белохвост несколько лет подряд гнезился на одиночном дереве вблизи оз. Убсунур (Ю.В.Никифоров). В пойме реки Тес-Хем в 5-6 км ниже урочища Цаган-Тологой 26 мая 1994 осмотрено гнездо орлана-белохвоста на тополе с двумя сухими вершинами, расположенном в 80-100 метров от воды. Гнездо размещалось на одной из вершин в 12-ти метрах от земли. Гнездовая постройка массивная (диаметр гнезда – 1200, высота – 800 мм), из сухих сучьев тополя. Лоток выстлан толстым слоем стеблей и листьев злаков. В небольшом количестве имелся пух. В гнезде находился один птенец в первом пуховом наряде грязно-белого цвета в возрасте 5-6 суток и одно неоплодотворенное яйцо (72,3- 57,5 мм), совершенно не пигментированное. Птенец довольно активно перемещался по гнезду, у него была хорошо выражена реакция выпрашивания корма. Самка слетела с гнезда при появлении человека за 200 метров. Взрослая птица кормила птенца (в гнезде находились – монгольский осман, длиной 390 мм, остатки уток и османов). Во время осмотра гнезда обе взрослые птицы с криком летали поблизости.

В Тыве орлан-белохвост избегает совершенно безлесных местностей и горных районов. Гнездится у озер и рек с широкими разливами, с обязательно-присутствующей высокоствольной растительностью, что ограничивает его распространение. Весьма существенную роль в размещении орлана на гнездовья играет и фактор беспокойства.

Бородач, или ягнятник (Чола, сегел салыг эзир, ала эзир, хурагап теп чиир эзир) *Gypaetus barbatus* Linnaeus

### **Распространение.**

Очень редкий вид, гнездящийся в Тыве. Ареал разобщен. В пределах нашей страны связан с Памуро-Алтайской горной системой, Тянь-Шанем, Джунгарским Алатау, центральным и юго-восточным Алтаем и Тывой. Тыва

является северной границей распространения вида на территории бывшего СССР [57].

Наиболее частые встречи бородача на территории Тывы приходится на северо-западную часть горного массива хребта Цаган-Шибэту, Монгун-Тайга и западную оконечность Танну-Ола. Это наиболее высокая часть горной системы, для которой характерны большие абсолютные высоты, часто выходящие за пределы 3000 метров. Здесь ярко выражены альпийские формы рельефа: острые скальные вершины, в верховьях рек кары с отвесными склонами и осыпями, крутые и узкие ущелья. На территории горного узла отмечается высокая численность сибирских горных козлов, алтайских уларов, обитают архары. Кроме того здесь идет массовый выпас сарлыков, овец, коз, среди которых нередок падеж. Все это создает хорошую кормовую базу, именно такие условия являются характерными для обитания бородача.

#### **Места обитания.**

Открытые скалистые участки гор, обычно выше границы древесной растительности (от 2000 до 3500-4500 м над уровнем моря), с осыпями и ущельями. Одна из наиболее высоко проникающих в горы хищных птиц (отмечена на Эвересте на высоте 7310 м) [23].

Гнезда ягнятник устраивает на высоких скальных уступах или нишах, порой их нападения на домашний скот, а точнее на ягнят, видят скотоводы, зимующие в горах. Рассказывают, что бородач обычно садится на большом расстоянии от группы животных и подходит к ним пешком. Любопытные ягнята сами подбегают к приближающемуся хищнику и ягнятник убивает одного из них, иногда здесь же съедает, но чаще всего уносит жертву в лапах.

Общая численность бородача в Тыве оценивается в 8-10 особей (3-4 пары, возможно гнездящихся не постоянно).

Создание Барлыкского республиканского заказника и Монгун-Тайгинского горно-степного заповедника позволит сохранить этот редкий вид и его гнездовья.

### **Полевые признаки.**

Огромная птица с длинными острыми крыльями (размах до 2,7 м) и длинным, узким клиновидным хвостом. Под клювом "борода" из жестких черных перьев. Клюв и лапы серые. Цевка оперена до пальцев. Через глаз (красный) проходит косая черная полоса. Основной тон окраски светло-серый, буроватый или рыжий; спина, крылья и хвост, темно-серые или черные. В полете заметно темное горло. Молодые буро-черные со светлым низом (рис. 16). Голос - тихий свист [11].



Рис.16. Бородач, или ягнятник (Чола, сегел салыг эзир, ала эзир, хурагап теп чиир эзир) *Gyrfalco barbat* Linnaeus (окрас молодой птицы справа внизу, и взрослой птицы слева, вид снизу в полете, вид сверху в полете, бородач сидящий на гнезде с птенцом)

### **Питание.**

Основу питания составляет свежая падаль, но можно считать установленным, что бородач ловит и живую добычу [64]. Особое строение языка позволяет бородачу извлекать костный мозг из трубчатых костей [11].

## Черный гриф (Дас) *Aegypius monachus* Linnaeus

### **Распространение.**

К северу от большого Кавказа, Копетдага, Джунгарского Алатау, Центрально и юго-восточного Алтая, Хангая. К югу до Малой Азии, Сирии, южного Афганистана, юго-восточного Тибета [50].

На Алтае встречается эпизодически (регулярно на хребте Сайлюнгем), но не гнездится. Основная масса (до 40-50 особей) держится в районе бойни с. Ташанта в течении 1-2 месяцев.

В Тыве известны встречи 10 грифов в Убса-Нурской котловине, 6 грифов в окрестностях п. Чадан и находка мертвого грифа в районе этого поселка [63]. О встречах черного грифа в Центрально-Тывинской котловине сообщает В.И.Забелин (1976). Мы неоднократно отмечали черного грифа на юго-западе Тывы в районе рек Барлык, Моген-Бурень, Саглы, Каргы, но найти его на гнездовье нам удалось только в 1994 году в Монгун-Тайгинском районе.

### **Места обитания.**

Места обитания связаны с высокогорными районами Тывы, гнездование приурочено к горам с широкими долинами и сглаженным рельефом с присутствием скальных обнажений.

### **Полевые признаки.**

Крупная птица с длинными и очень широкими крыльями (размах до 2,5 м) и коротким широким хвостом. Основной тон окраски темно-бурый, молодые птицы почти черные. Голова покрыта серым пухом, шея почти голая, голубоватая, вокруг основания шеи бурый воротник из рассученных перьев. Глаза черные, лапы серые (рис. 17). Полет парящий. Голос - тихое свистящее шипение [11]). Вес 7,0-12,5 кг, длина 100-110 см, крыло 73,0-85,4 см, размах 250-300 см [47].



Рис.17. Черный гриф (Дас) *Aegypius monachus* Linnaeus (окрас взрослой птицы, вид снизу в полете, вид сверху сидящей на гнезде птицы, птенец черного грифа)

### **Питание.**

Черный гриф – типичный падальщик, основу его питания составляют трупы крупных животных, которые он ищет паря на большой высоте. Изредка он может охотиться на сусликов, ящериц, черепах, иногда ягнят. В Монголии и Южной Туве грифы могут играть роль санитаров, подбирая и поедая падаль [64].

### **Биологические сведения.**

В 5-7 км от поймы реки Каргы (местечко Семигорки) 22 апреля, 26 апреля и 6 мая 1994 года было найдено 3 гнезда черного грифа. Гнезда располагались на склонах небольших хребтов юго-западной экспозиции. Сверху и сбоку хорошо доступны. Второе гнездо находилось в 2,5 км от первого, третье в 2 км от второго. Сложены из сучьев и веток тополя, лиственницы и караганы. Размеры одного из гнезд: диаметр 1650 – 1150 мм, высота 450 мм. По близости от каждого из этих гнезд находилось по второму,

старому гнезду. Описание морфологических особенностей кладок и динамика веса яиц черного грифа приведены в таблицах 8,9.

Таблица 8 - Морфологическая характеристика яиц черного грифа

п/№ гнезда	п/№ яйца	Фон	Рисунок	
1	1	Светло-серый (розоватый)	Пятнистый бурого цвета	Сгущается в инфундибулярной зоне
2	1	Светло-серый	Пятнистый, красно-бурого цвета	Сгущается в инфундибулярной зоне
3	1	Грязно-белый	Пятнистый, слабой интенсивности, светло-бурого цвета	Сгущается в клоакальной зоне
3	2	Грязно-белый	Рисунок отсутствует	-

Таблица 9 - Динамика веса яиц черного грифа в процессе инкубации.

№ гнезда	1		2		3	
№ яйца по порядку откладки	1		2		2	
Размеры	91,8	73,1	96,5	75,8	90,0	70,0
Дата посещения	Вес					
26 апреля	246,950		295,400		-	

3 мая	242,550	256,250	-	-
6 мая	-	-	198,000	212,500
11 мая	237,600	248,300	196,200	212,000
16 мая	птенец	241,600	193,000	211,000
21 мая	д-34,0; д-18,3; с-35,5; а-33,7 (мм)	235,000	-	-
Длина тела – 205 мм				
Вес – 390 г				

При обследовании кладок черного грифа нами были отмечены некоторые особенности поведения насиживающих самок. 22 апреля наблюдали за самкой, насиживающей кладку с расстояния 80-100 метров. В воздухе находилось 2 самца, по-видимому, 1 молодой. При посещении этого гнезда 26 апреля самка слетела с гнезда, когда наблюдатель приблизился к ней на 25-30 м., сделав два круга, птица скрылась. В этот же день, в момент нахождения 2 гнезда, наблюдателю удалось подойти к насиживающей самке на 5-6 м., которая снова села на кладку, как только наблюдатель отошел от гнезда на 15 м. Самка с первого гнезда в этот день была более осторожна и села на кладку лишь после того, как наблюдатель отошел от гнезда на 1,5 км (т.е. через 15-20 минут после того, как наблюдатель покинул гнездо). 3 мая, после посещения второго гнезда, удалось подойти к самке на расстояние 3 метров, не смотря на то, что она хорошо видела еще 3 человек, стоявших в 50-60 метрах. Более того, находясь в 3 метрах от наблюдателя, самка встала с гнезда, но затем очень медленно снова села на кладку, позволяя себя сфотографировать. Слетела лишь при попытке подойти ближе и села на скальный останец в 200-300 м от гнезда. Через несколько минут сделала несколько кругов над гнездом, приближаясь к наблюдателю, находившемуся на нем, на расстоянии до 20-25 м. Села в гнездо, как только отошли на

расстояние 25-30 м. от него, снова позволяя себя сфотографировать. Самка с первого гнезда подпустила ближе, чем в первый раз, слетела с гнезда, когда двое наблюдателей подошли на 15-20 метров (подходили сверху). 11 мая слетев с гнезда, она уже не улетала, а кружила в воздухе. Села на кладку как только наблюдатель отошел от гнезда на 40-50 метров. Самка с третьего гнезда вела себя очень осторожно, слетела с гнезда как только заметила наблюдателей и садилась на кладку, когда они удалялись на 2-3 км от гнезда.

### Белоголовый сип (Ак баштыг дас) *Gyps fulvus* *Hablizl*

#### **Распространение.**

Монгольский Алтай, Восточный Тянь-Шань, Алтайская система [50].

На Алтае белоголовый сип был встречен П.П. Сушкиным (1938). Один раз сип отмечен в Чуйской степи [15]. Дважды отмечался Э.А. Ирисовым (1974), им же найден труп сипа. В юго-восточной части Алтая сип вероятно не гнездится, а наблюдающиеся птицы являются бродячими холостыми особями [25].

Белоголовый сип регулярно встречается в течении всего года в юго-западной Тыве (Монгун-Тайгинский и Овюрский), но гнездование его пока не было найдено. Одиночная птица отмечена 26 мая 1979 года в верховьях реки Саглы. Ранее Ю.В. Никифоров находил убитых белоголовых сипов в Саглинской долине и в пойме реки Моген-Бурень (в обоих случаях у мертвых птиц были отрезаны ноги). Кормящийся на падших сарлыках сип отмечен 27-28 января 1982 года в долине реки Эльды-Хем (приток реки Барлыка) в сообществе с 2 грифами и 2 беркутами. Здесь же на реке Эльды-Хем был найден слеток белоголового сипа (Никифоров Ю.В.). В урочище Кара-Хову 15 июня 1971 года были встречены 2 сипа в сообществе с 6 черным грифами, 11 августа 1982 в урочище Шара-Харагай 6 птиц, 13 августа 1984 года в урочище Чинге-Пуш (долина реки Мугур) – 1 сип, 15 июля 1985 года на Арзитинском перевале – 1 особь, 14 июля 1985 года в

долине реки Оночи – 2 сипа (Попов В.В.) В 1986 году белоголовый сип наблюдался дважды: 12 июня в окрестностях аэропорта пос. Мугур-Аксы 2 птицы держались в стае с 20 грифами и 2 бородачками, 13 июня в урочище Семигорки – 1 сип и 2 грифа [67]

Юго-западная Тыва является северо-восточным пределом распространения белоголового сипа. Регулярные встречи этих птиц на территории республики, по-видимому, вызваны расширением ареала вида, и в настоящее время возможно нерегулярное гнездование белоголового сипа в юго-западной Тыве.

#### **Полевые признаки.**

Очень крупная птица (размах крыльев 2 метра и больше), сложением похожая на грифа. Окраска светлая, буровато-палевая сверху и светло-рыжеватая снизу, маховые и хвост черные. Молодые темнее. Голова и шея покрыты коротким густым белым пухом. Вокруг основания шеи воротник, у взрослых из белого пуха, у молодых из рассученных бурых перьев. Глаза желтые, лапы голубовато-серые (рис. 18). Полет парящий. Голос - громкое шипение [11]. Вес 6-12 кг, длина 95-113 см, крыло 68,5-77,5 см, размах 240-280 см [68].



Рис.18. Белоголовый сип (Ак баштыг дас) *Gyps fulvus* Hablizl (окрас взрослой птицы, вид снизу в полете, сидящий белоголовый сип)

### **Питание.**

Питается преимущественно падалью, которую высматривает, паря на огромной высоте или планируя вдоль горных склонов [11].

Кречет (Анпаар шацгыр) *Falco rusticolus* Linnaeus

### **Распространение.**

Арктическая и субарктическая области Северного полушария [50].

На территории Тывы встречается крайне редко в зимний период. Д.В. Терновский (1949) добывал самку 12 ноября на реке Шуурмак и самца 5 декабря в окрестностях с. Элегест. А.Я. Тугаринов (1916) отмечал какого-то сокола похожего на кречета, на южных склонах Танну-Ола, в ущелье сухого ключа Кара-Суг, несколько западнее реки Чумеллыг-Хем.

Во время экспедиции в августе 1994 года нами был отмечен кречет на плато Сай-Тайга (хребет Восточный Саян, водораздел Бий-Хема и реки Хамсара). По-видимому, птица гнездилась на плато, так как на ряду со взрослой птицей были встречены молодые слетки, которые еще не в состоянии были совершить большие перелеты.

Этот вид занесен в красную книгу РФ и подлежит охране.

#### **Места обитания.**

Гнездовые местообитания связаны со скалами и речными обрывами. Может гнездиться и на крупных лиственницах и поэтому встречается и на равнинных участках. В негнездовое время кочует очень широко. Южный горный подвид держится на открытых участках высокогорий (не ниже 1500-2000 м), окруженных скалами. Во время кочевок спускается в горные леса, предгорья и прилежащие равнины [65].

#### **Полевые признаки.**

Самый крупный из соколов. Масса самца чуть больше 1 кг, самки — до 2 кг. Окраска сибирского кречета светлая (светлее лапландских кречетов), но изменчивая: от буровато-серой до почти белой сверху; брюшная сторона беловатая с темным рисунком. Темная полоска у разреза рта («усы») почти незаметна. На надклювье, как у всех соколов, характерный зубец. Лапы желтые. Полет быстрый. Кречет похож на сапсана, но крупнее и имеет относительно более длинный хвост. Голос также похож на голос сапсана, но грубее и ниже: хриплое «кьяк-кьяк-кьяк» или протяжное «кеек-кеек-кеек». Весной может издавать довольно тихую и высокую трель. Южный горный подвид — алтайский кречет, которого многие специалисты считают подвидом или морфой балобана, — отличается более однообразной темной окраской [65] (рис. 19).

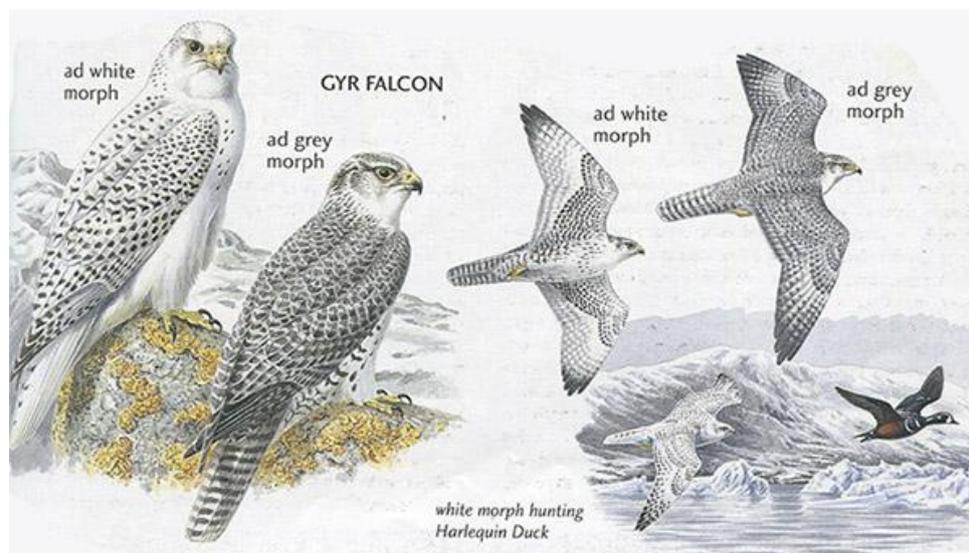


Рис.19. Кречет (Анпаар шацгыр) *Falco rusticolus* Linnaeus (белая морфа, серая морфа, вид снизу в полете, сидячий на камне взрослый кречет)

### **Питание.**

Основа питания сибирского кречета — белые куропатки. В гнезде, найденном на р. Ямной 7 июля 1916 г., были остатки десятка белых куропаток, а самка кормила птенца куропаткой, принесенной самцом, — без головы и шеи, ошипанной и без внутренностей. Осенние и зимние, а возможно, и весенние (март-апрель) кочевки кречетов в значительной мере связаны с обилием и концентрацией куропаток. Кочующие кречеты могут нападать и на водных птиц, галок, ворон, голубей, тетеревов, зайцев и пищух. Возможно, охотятся и на леммингов, как это отмечено для лапландских кречетов. Для алтайского кречета отмечена охота на клушиц, даурских куропаток, водоплавающих птиц и грызунов. Кречеты ловят в основном летящих птиц. Как и другие сокола, они подлетают к добыче сверху, бросаются на нее, складывая крылья, и хватают лапами [65].

### **Распространение и численность.**

На территории СНГ от центральных частей Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатая, западных отрогов Алтая к востоку до Большого Хингана. К северу до северных подножий Алтая, Западного Саяна, Восточного Саяна, в Предбайкалье до 55-й параллели. К югу в Тянь-Шане предположительно до хребта Кокшалатау, восточнее южная граница распространения лежит за пределами СНГ [50].

В Тыве локальные пятна по югу республики, вдоль хребтов: Шапшальский, Чихачево, Цаган-Шибэту, Западный и Восточный Танну-Ола, нагорье Сангилен и Балык-Тыг-Хем. Отдельные встречи и гнездование этого вида отмечены в Центрально-Тывинской котловине.

П.П. Сушкин (1914) и А.И. Янушевич (1952) отмечают, что балобан в Тыве редок, наши же данные свидетельствуют о том, что балобан обычный вид на юге республики.

### **Места обитания.**

Балобан –характерный хищник горных районов Тывы, но в пределах региона распространен не равномерно. Численность вида увеличивается с изменением абсолютной высоты местности. Предпочитает гнездиться в ущельях скал, откуда открываются широкие выходы долины, где хищники охотятся. В пределах региона отмечены птицы со светлой и темной вариацией окраски. Темная морфа тяготеет к горной территории и составляет значительную часть популяции, но количественные соотношения ее со светлой морфой здесь не установлены.

В последнее время численность балобана заметно повысилась. Одной из основных причин является то, что балобан является более сильным конкурентом в отношении гнездовых участков ко многим хищным птицам, в частности к наиболее распространенному в пределах его местообитания – мохноногому курганнику.

### **Биологические сведения.**

Все найденные гнезда этого вида были устроены на труднодоступных уступах при пойменных скальных обнажениях, хотя известны случаи проникновения этого хищника далеко в горы, на большое расстояние от озер и рек. Чаще всего балобан занимает гнезда мохноного курганника, сам же гнезд никогда не строит. Обычно гнездо изготовлено из сучьев тополя, лиственницы, шерсти животных, перьев птиц. Лоток плоский, земляной выстилки нет. В сравнении с другими птицами балобан очень не аккуратен и нечистоплотен, об этом говорит внешний вид его гнезда, часто практически залитого испражнениями и находящиеся рядом присады. Гнезда обычно используются много лет подряд. Высота гнезд достигает 500 мм, наружный диаметр 400-600 мм. Период размножения довольно сильно растянут. Начало кладки в апреле. В кладке 3-4, реже 5 яиц. Окраска: фон светло-охристый, рисунок пятнистый и точечный от красновато-охристого до бурого цвета различной интенсивности. Густота рисунка 20-40% с незначительной концентрацией в инфундибулярной или клоакальной зонах. Продолжительность инкубации около одного месяца.

Таблица 10. Местонахождение гнезд, размеры и вес яиц в кладках и размеры морфологических структур птенцов балобана.

№ гнезда	Дата нахождения	Место нахождения	Размеры, вес яиц в кладке
1	7 мая 1983 г.	Припойменные скальные обнажения п. Морен (4-5 км от пос. Морен)	3 яйца
2	9 мая 1993 г.	Припойменные скальные	4 яйца

		обнажения п. Морен (8-10км от поселка)	
3	22 апреля 1994 г.	Правобережье р. Каргы	51,1 42,7 – 51,150 55,2 42,9 – 56,400 55,2 43,1 – 56,500
4	2 мая 1994 г.	Скальные обнажения в 500- 600 м от поймы р. Каргы (6-7 км от местечка Семигорки)	58,0 43,4 – 59,430 56,7 43,4 – 52,980 58,5 42,1 – 58,280 56,8 44,6 – 60,680 56,2 44,1 – 58,630

Таблица 11. Местонахождение гнезд, размеры морфологических структур птенцов балобана.

№ гнезда	Дата нахождения	Местонахождения	Размеры птенцов
1	17 июля 1992 г.	Окрестности о. Хадын (в небольшом колке на сплетении корней ивы в 50 см от земли)	д-40,9 д-20,3 с-70,2 а-27,0 длина тела-450 рулевые-130,5
2	8 мая	Московское ущелье (в 2 км от поймы р. Каргы)	д-22,8 25,2 25,5 д-12,9 14,0 14,1 с-33,1 38,3 36,7 а-31,8 37,8 38,0 длина тела-160,5 180 180,5

### Полевые признаки.

Крупный сокол. Масса самца 0,8-0,9 кг, самки 1,0-1,1 кг. Похож на кречета, но кажется более стройным. От сапсана в полете отличается большими размерами, более широкими крыльями и длинным хвостом. На расстоянии взрослые птицы кажутся бурыми сверху и беловатыми снизу, молодые — однообразно бурыми. Встречающийся сибирский балобан [42] по окраске представляет собой переход от «примитивных» однотонных западных подвигов к «прогрессивным» восточным подвидам, в оперении которых сильно развит поперечный рисунок [23]. Верх тела отличается хорошо развитыми охристыми поперечными пятнами, низ беловато-охристый, с каплевидными пятнами на брюхе, у самцов часто без темного рисунка на груди. Голова светло-охристая с темными наствольями. Помимо сибирского балобана, также встречается и обыкновенный балобан [42], более бледный и светлый. Темные «усы», характерные для сапсана, у балобанов выражены слабо (рис. 20). Голос — трель весной, а также обычное соколиное «кьяк-кьяк-кьяк» или «кееек-кееек» [65].



Рис.20. Балобан (Оргелээр шанцгыр) *Falco cherrug* Gray (окрас взрослой птицы, вид сверху, вид снизу, птенцы)

## Сапсан (Аът баштыг шангыр) *Falco peregrinus* Tunstall

### **Распространение.**

Космополитично. Территория СНГ, за исключением Средней Азии, южного и юго-восточного Казахстана. [50]

П.П. Сушкин (1914) описывал сапсана как широко распространенную птицу в Урянхайской земле там, где есть скалы. Выводки сапсана им были встречены по Улуг-Хему, Хемчику и по северному склону Танну-Ола. Из особенностей урянхайского сапсана Сушкин отмечает его охоту преимущественно за мелкими птичками даже в тех местах, где много уток. Молодая самка сапсана была добыта в Тывинской котловине в окрестностях поселка Шагонар [63]. В июле 1982 года сапсан был пойман в паутинную сеть на озере Хадын (Буянов, личное сообщение). Нами сапсан отмечен 20 августа 1993 года в 10-15 км ниже слияния рек Хамсара и Бий-Хем и два сапсана 2 мая 1994 года в пойме реки Каргы.

Вид занесен в красную книгу РФ и подлежит охране на территории республики. По экспертной оценке, в пределах региона обитают не более 30-40 особей сапсана (гнездовой период).

### **Места обитания.**

Основные местообитания – открытые пространства по долинам рек со скальными береговыми террасами и отдельно стоящими деревьями [64].

### **Полевые признаки.**

Как и у всех соколов, на надклювье характерный зубец. Крупный сокол. Окраска на расстоянии контрастная: у взрослых темный верх, низ беловатый с охристым оттенком и тонким поперечным рисунком на боках. Многие птицы буроватые. На груди каплевидные темные пятна. Хорошо заметны черные «усы» по сторонам светлого горла. Молодые птицы бледнее, с продольным рисунком на груди. Хвост короткий. Телосложение мощное, грудь широкая. Пальцы длинные и тонкие, с хорошо развитыми нижними подушечками для хватания добычи в воздухе. Сапсан сидит прямо

(«столбиком»). Не парит, нападает на летящую добычу (рис. 21). Летает очень быстро, с подогнутыми в кисти длинными и острыми крыльями. Голос — резкое, отрывистое и многократно «пьяк-пьяк-пьяк». У самки голос грубее. [65].

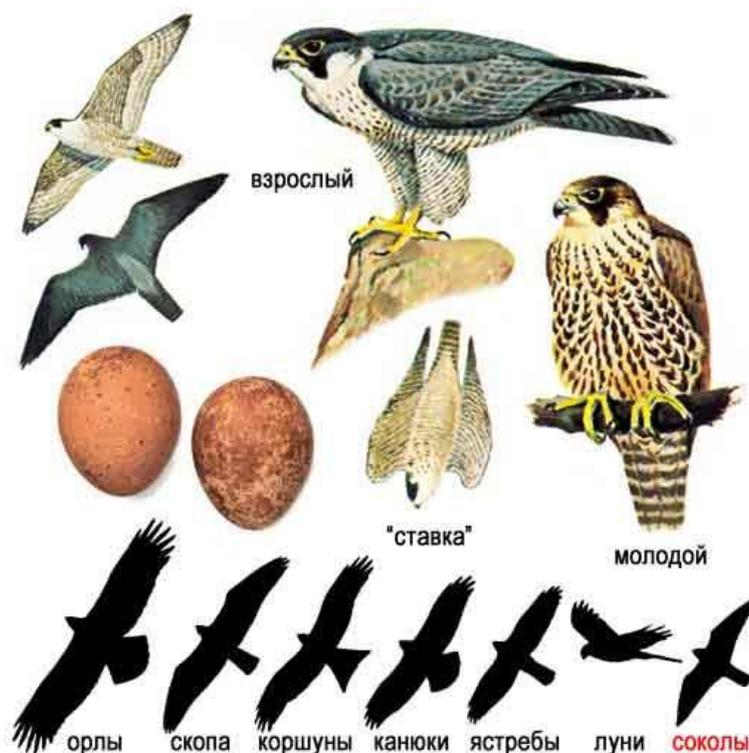


Рис.21. Сапсан (Аът баштыг шангыр) *Falco peregrinus* Tunstall (окрас молодой, взрослой птицы, вид сверху, вид снизу, окрас яиц, «ставка» во время охоты)

### **Питание.**

Основу питания составляют птицы мелких и средних размеров, которых сапсан ловит, как правило, на лету [64].

Чеглок (Богаалыг, богаалыг, шангыр) *Falco subbuteo* L.

### **Распространение.**

На территории бывшего СССР от западных государственных границ к востоку до Енисея к северу распространен до 66-68 параллели. К югу до Афганистана, южного склона Гималаев, Лаоса [50].

Чеглок весьма обычный вид для Тывы и распространен по всему региону [63]. В северо-западном районе Монголии гнездится спорадично. Найден лишь там, где есть древесная растительность. Распространение чеглока связано с древесной растительностью, хотя часто он отмечался в Урянхайских степях, улетая в поисках корма на расстояние 20 км от ближайшего леса [53]. Чеглоки часто встречавшиеся в открытой степи Убса-Нура и у о. Дус-Холь [38] и у о. Терехоль [44], по-видимому, гнездились в пойменных лесах р. Тес-Хем и Эрзин, а в степь прилетали кормиться. Однако возможно их гнездование на скальных останцах в степи. Вертикально распространение на гнездовье до 200 метров [55]. Чеглок встречается очень редко и в местах своего распространения. Численность его в Тес-Хемском районе составила 0,6 особей, в Овюрском районе 1,3 особей на 100 кв. км [4]. Сроки полетов очень растянуты [44]. Первые пролетные стаи наблюдались в окрестностях села Барт-Даг 28 мая 1975 года [5]. Для большей части Алтая их пролет начинается с 26-го мая [55]. У Минусинска и на Дальнем Востоке первые чеглоки появляются в первой половине мая. Растянутость срока пролета объясняется участием в нем различных популяций [23]. Поскольку пролет чеглоков идет не через Танну-Ола, а южные популяции, по-видимому, пролетают значительно позднее, чем северные, то с этим вероятнее всего и связано столь позднее появление этого вида в Тыве и на Алтае.

#### **Полевые признаки.**

Мелкий, очень длиннокрылый сокол. Окраска контрастная: верх темно-серый, голова черноватая, горло белое, низ светлый с продольными пестринами. Подхвостье и «штаны» рыжие. Темные «усы» хорошо заметны (рис. 22). Полет очень быстрый: частые взмахи крыльев чередуются со скольжением (не парением). Голос — звонкое «кли-кли-кли» [66].

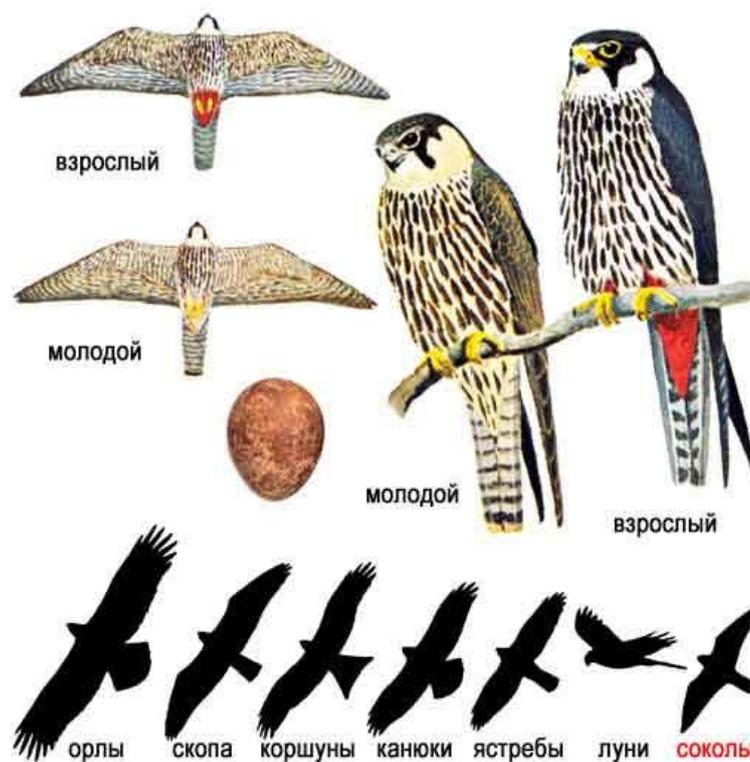


Рис.22. Чеглок (Богаалыг, богаалыг, шангыр) *Falco subbuteo* L. (окрас молодой, взрослой птицы, вид снизу, вид сбоку, окрас яиц)

### **Питание.**

Питается в основном крупными насекомыми (прямокрылые, жуки, стрекозы), мелкими птицами (до перепела и чирка, в основном ласточки, трясогузки, овсянки и др.). За очень редкими исключениями чеглоки берут добычу в воздухе. На земле иногда хватают жаворонков и мелких грызунов [66].

### **Биологические сведения.**

Через 3-4 дня после прилета чеглоки приступают к размножению. А.А. Баранов отмечал пару чеглоков 29 мая 1975 года, осматривающих два старых гнезда коршуна, расположенных на тополях (9-10 метров от земли и 40-50 метров друг от друга) в пойменном лесу реки Терегтиг-Хем (Тес-Хемский район). Птицы держались около одного из гнезд до 31 мая, но затем покинули его и поселились в 1.5 км от пойменного леса на скальном уступе горы Берг-Даг, в старом полуразрушенном гнезде хищника. Утром 2-го июня

в гнезде находилось 1 яйцо (холодное). Самка сидела на краю гнезда. Второе яйцо появилось 4-го июня. Птиц в гнезде не было, а яйца были холодными. Процесс инкубации стал заметен с 5-го июня, последнее яйцо отложено 7-го июня. Размеры яиц: 46,0 35,0; 44,5 35,0; 43,6 34,6. Вторую кладку чеглока А.А. Баранов обнаружил в старом гнезде коршуна, расположенном на лиственнице в глубине пойменного леса реки Торталлыг (Овюрский район). 7-го июня в нем было 2 яйца, 8-го отложено третье. Таким образом, откладка яиц чеглока длится 6-7 суток с промежутками в два дня. Инкубационный период, если считать, что он начинается после откладки второго яйца длится 31-34 дня. Вылупление птенцов идет 2-3 дня, вылет молодых наблюдался в середине августа [4,5].

Дербник (Бора хокпештээр шацгыр) *Falco columbarius* L.

### **Распространение.**

Центральная азиатская форма (*lymani*) населяет Алтай, к северу распространения до Восточного Саяна, к югу до Гобийского Алтая, Хангай, Южное Забайкалье, предположительно Тарбагатай [50].

П.П.Сушкин считает эту расу птицей субальпийской и альпийской зоны юго-восточного Алтая [55]. В Казахстане этот вид так же встречается только в горах [29]. В Тыве дербник довольно редок. Самец был добыт 2 июля 1974 года, в Монгун-Тайге в лиственном лесу долины реки Мугур [63]. 18 мая 1977 года в пойме реки Каргы (местечко Семигорки) так же добыт самец дербника (Баранов, личное сообщение). Им же 8 июня 1976 года наблюдался случай борьбы дербника с черным коршуном у подножья горы Улуг-Баш-Даг на высоте 2000 метров. Самка явно прогоняла коршуна со своей гнездовой территории. В одной из атак напоролась на его когти и погибла. У самки были сильно развиты наседные пятна и судя по состоянию яичника отложены яйца. Характер пребывания окончательно не выяснен. В зимний период Д.В. Терновский (1949) добывал самку 19 декабря 1947 года

на северных склонах восточного Танну-Ола. Э.И. Ирсов (1967) добывал последних дербников в юго-восточном Алтае 2-го сентября. В южных районах Казахстана дербник регулярно зимует [29]. Большинство зимних находок были сделаны в пределах его ареала [55].

#### **Места обитания.**

В гнездовой период местообитаниями дербника являются горные степи, прорезанные мелководными реками с широкими долинами и поймами, с растительностью угайного и уремного типа. В абсолютно ровных безлесных степях он не селился. Нигде не найден нами и другими исследователями в степных районах Убса-Нурсой котловины. Однако П.П. Сушкин (1938) указывает, что дербник посещает самые пустынные участки, например, в Чуйской степи.

#### **Полевые признаки.**

Мелкий сокол с относительно короткими крыльями и длинным хвостом. Размеры сходны с самцом ястреба-перепелятника, но крылья острее и фигура плотнее. Верх сизый, низ беловато-рыжий с продольными пестринами. Хвост полосатый с темным концом. Самки и молодые сверху темно-бурые, снизу буроватые. На полете крылья изогнуты серпообразно (рис.23). Охотится обычно на низком «бреющем» полете. Голос — отрывистое «ки-ки-ки» [66].

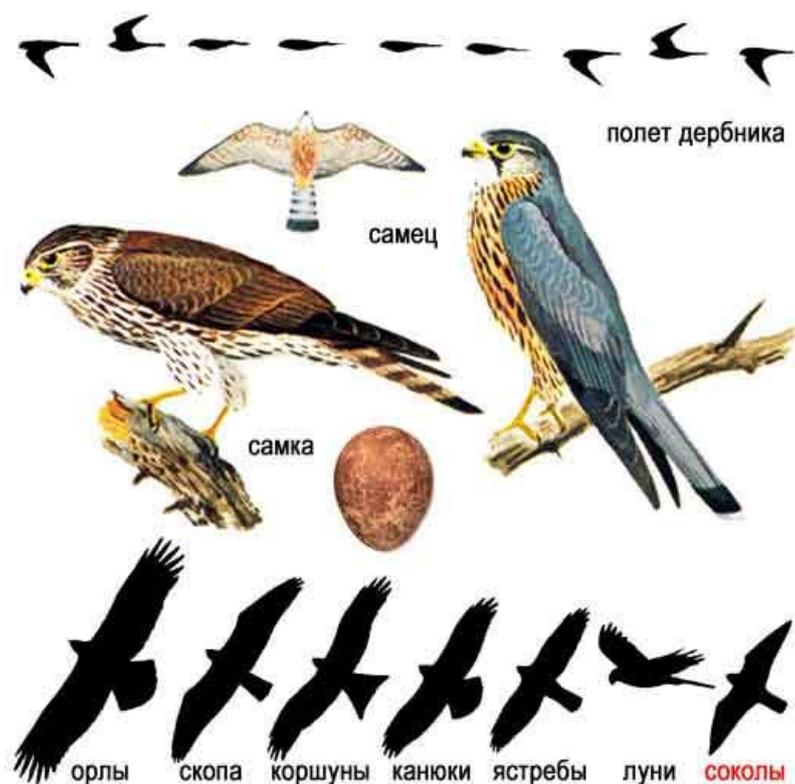


Рис.23. Дербник (Бора хокпештээр шацгыр) *Falco columbarius* L. (окрас взрослой самки, самца, вид снизу, вид сбоку, полет дербника, окрас яйца)

### **Питание.**

На Таймыре питается исключительно мелкими птицами: трясогузками, чечетками, варакушками, дроздами, куликами [38].

### **Биологические сведения.**

Гнезда дербника этой расы все же находили только на деревьях. В Казахстане дербник строит гнезда на земле под защитой кустарников, в развалинах и даже на стогах сена [29]. А.А. Барановым в пойме реки Орта-Халын на высоте 1800-1850 метров было найдено гнездо дербника. Оно было устроено на лиственнице в сорочьем гнезде в 6-7 метрах от земли. Лоток выстлан мелкими веточками и шишками лиственницы, зеленым мхом и небольшим количеством перьев. В кладке 4 яйца. Окраска яиц: фон темно-охристый, рисунок пятнистый красновато-бурого цвета. Густота рисунка – 70%, с более или менее равномерным распространением пятен по поверхности скорлупы, но местами слившиеся в сплошные красноватые

поля. 24 июня появился первый птенец, 25 второй, на третьем яйце появилась проклевка [3]. В Тыве у дербника как и у чеглока отмечается позднее гнездование, слабо насиженные кладки встречаются в первой половине июня. В юго-восточном Алтае пуховых птенцов находили в середине июля. Молодые в конце июля уже вполне оперились, а маховые и рулевые достигли лишь 2/3 нормальной величины [55].

### Кобчик (Кызыл-буттуг шацгыр) *Falco vespertinus* L.

#### **Распространение.**

К северу в долине Енисея до 59 параллели, к югу до Танну-Ола [50].

По наблюдениям Сушкина (1914) кобчик в Тыве редок, но несомненно он там гнездится до северных подножий Танну-Ола. Добыта самка у гнезда в окрестностях с. Успенки, в смешенном лесу, по долине реки Межегей. По всей Тывинской котловине кобчик был встречен несколько раз. Реже находился кобчик в Восточно-Тывинском нагорье, в котловине Убса-Нур и на Танну-Ола встречен Тугариновым [63].

#### **Места обитания.**

Сокол южных открытых пространств, избегающий сплошных лесов. Излюбленные места гнездования в степи и лесостепи – речные урезы. В тайгу иногда проникает по открытым долинам рек и по окраинам лесов. Специфичность вида в выборе местообитаний заключается в предпочтении им участков высокоствольного леса и открытого ландшафта. В таких местностях может поселиться сразу по несколько пар [64].

#### **Полевые признаки.**

Мелкий соколок. Самец весь черный с рыжими "штанами" и подхвостьем. Лапы красные. У самки верх серый, низ охристый, голова рыжая. Заметны "усы" (рис. 24). Мало осторожен, особенно у гнезда. Голос - звонкое "ки-ки-ки" [66].

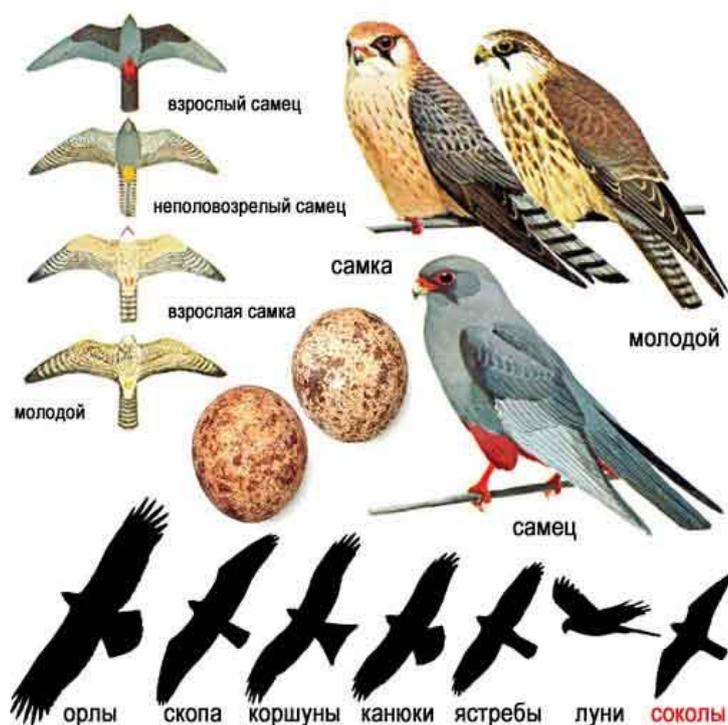


Рис.24. Кобчик (Кызыл-буттуг шацгыр) *Falco vespertinus* L. (окрас молодой птицы, окрас неполовозрелой птицы, окрас взрослой птицы, окрас молодой, взрослой самки, окрас самца, окрас яиц)

### **Питание.**

Основной корм – насекомые, которых кобчик ловит лапами на лету и собирает с земли [64].

### **Степная пустельга (Хову шацгыр) *Falco naumanni* Fleischer**

### **Распространение.**

К югу до западного Саяна, Танну-Ола, Хангая, к северу до района Красноярска [50].

### **Места обитания.**

В пределах региона степная пустельга встречается в степных ландшафтах с присутствием скальных останцев и береговых обрывов. Основными местообитаниями степной пустельги являются открытые полынные степи вдоль рек Хес-Хем, Эрзин, Нарын. Степная пустельга нигде

не поднимается выше 1700-1800 метров, а местами не достигает и этой высоты. В этой связи распространена в пределах Тывы неравномерно. Характерно ее отсутствие на южных склона хребтов Танну-Ола, Цаган-Шибэту, где довольно многочисленна обыкновенная пустельга. Около горы Хаеркан (Центрально-Тывинская котловина) 1 июня 1992 года была добыта самка с находящимся в яйцеводе яйцом. В трех выводках встреченных в Эрзинском районе было по 3-5 птенцов [37]. Он же указывает, что в отличие от обыкновенной, в питании степной пустельги большой удельный вес занимают птицы и насекомые. В настоящее время в Убса-Нурской котловине численность степной пустельги по сравнению с обыкновенной значительно ниже. А.И. Янушевич (1952) отмечал обратное. Сведения Б.И. Пешкова (1971) подтверждают наши данные.

#### Полевые признаки.

Очень похожа на обыкновенную пустельгу, но мельче и стройнее, полет легче, в воздухе не трясется, и самец окрашен поярче. Когти белые, усы совсем незаметны (рис. 25). Голос протяжнее и выше, вроде "клии-клии-клии..." [66].

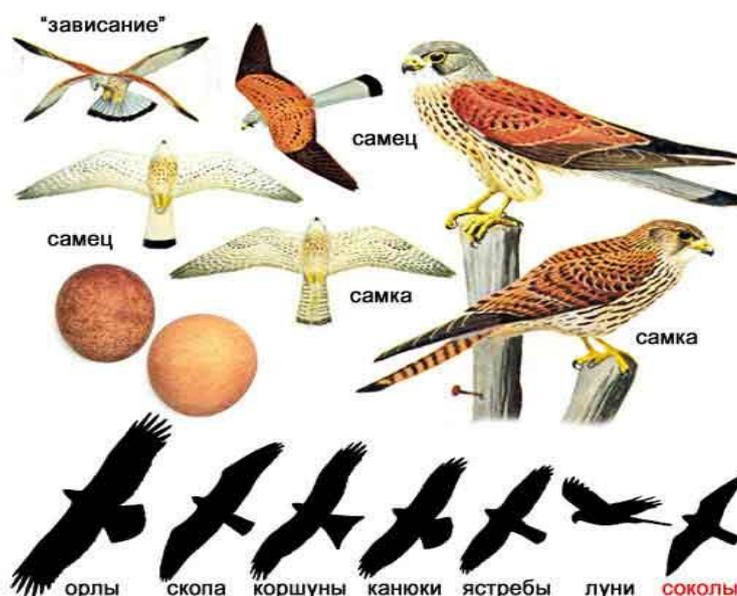


Рис.25. Степная пустельга (Хову шаңгыр) *Falco naumanni* Fleischer (окрас взрослой самки, окрас взрослого самца, вид снизу, вид сверху, окрас яиц)

### **Питание.**

Основу корма этого мелкого сокола составляют насекомые: прямокрылые, жуки и стрекозы. Значительно реже в погадках птиц отмечаются остатки ящериц, мелких птиц, грызунов [64].

Обыкновенная пустельга (Астылар шангыр, тенек-куш) *Falco tinnunculus* Linnaeus

### **Распространение.**

В пределах территории бывшего СССР от западных границ к востоку до бассейна Лены, к северу до границ ареала вида, к югу до государственных границ [50].

### **Места обитания и численность.**

В пределах описываемого региона самый многочисленный вид мелких соколов. Вертикальное распространение пустельги на гнездовье от низин до 2600 метров.

В выборе гнездовых станций пустельга неприхотлива. Она одинаково заселяет сухие степи Убса-Нурской котловины, предгорье и гольцовый пояс Танну-Ола и Цаган-Шибэту. Но наиболее многочисленный этот сокол в предгорьях хребтов Танну-Ола, где вблизи гнезд имеется хорошая кормовая база. В поясе кедрово-лиственничных лесов не гнездится. Так же пустельга совершенно избегает ровных степей, лишенных скальных обнажений и древесной растительности. В такие места она залетает только на охоту, а в большом количестве появляется после вылета молодых. В августе 1975 года А.А. Баранов отмечал большую концентрацию молодых птиц в верховьях реки Холь-Оожу, их численность составила 3-4 особи на 5 км маршрута. Им же отмечалось большое количество пустельги в августе 1976 года в Саглинской долине, кормящихся саранчой. На севере Тывинской котловины в лесостепной зоне численность пустельги в гнездовой период составила 1 особь на 50-70 га леса, а в после гнездовой период 1 на 20-30 га [46].

### **Полевые признаки.**

Мелкий сокол рыже-бурой окраски с длинным хвостом. Голова серая. Когти черные. По концу хвоста темная полоса. “Усы” почти незаметны (рис. 26). Часто, высматривая добычу, “трясется” на одном месте в воздухе с несколько опущенным хвостом и приподнятыми крыльями. Голос — звонкое “кли-кли-кли”, выше, чем у чеглока [66].

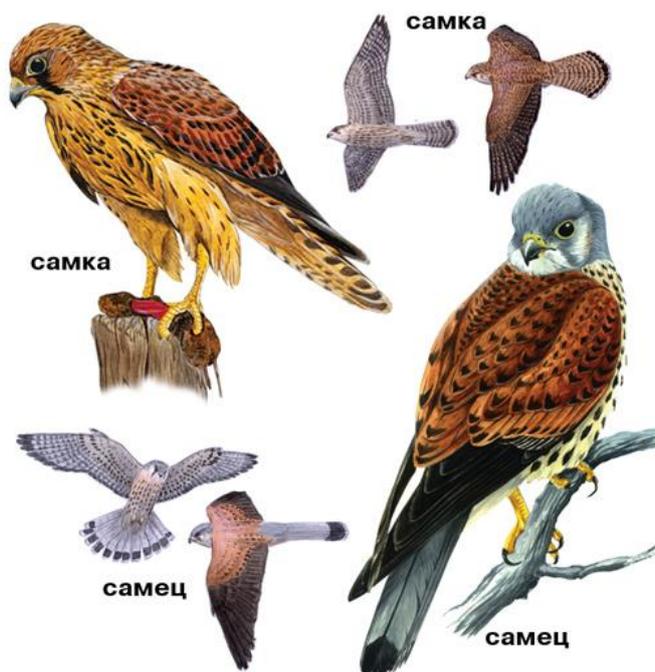


Рис.26. Обыкновенная пустельга (Астылар шангыр, тенек-куш) *Falco tinnunculus* Linnaeus (окрас взрослой самки, вид сверху, вид снизу, окрас взрослого самца, вид сверху, вид снизу)

### **Питание.**

Питается мышевидными грызунами, крупными насекомыми, изредка мелкими птицами и рептилиями. Добычу берет в основном с земли. Приносит большую пользу, истребляя много вредителей сельского хозяйства [66].

### **Биологические сведения.**

Обыкновенная пустельга отличается высокой пластичностью по отношению к выбору гнездовья. Она устраивает гнезда на уступах и в

расщелинах скал, в кронах и дуплах деревьев, в нишах обрывов. Все гнездовья не имеют специально принесенной птицами подстилки, яйца откладываются прямо на естественный субстрат. Поселяясь на деревьях, пустельга использует гнезда других птиц (черного коршуна, ворон, сорок) без какой-либо достройки их. Гнезда на скалах обычно труднодоступны, на деревьях расположены в 5-8 метров от земли. Расстояние между гнездами часто совсем не значительны и составляют 100-150 метров одно от другого. Так, в пойменном лесу реки Межегей 12-15 мая 1992 года было найдено 9 гнезд обыкновенной пустельги, находящихся одно от другого на расстоянии 12-300 метров. Все они были устроены на лиственницах, причем 7 кладок отложены в гнезда черного коршуна, одна в сорочье и одна в дупло. Два гнезда с кладками найдены 1 июня 1992 года на левобережье реки Енисей и одно яйцо с кладкой 5 яиц обнаружено в пойменном лесу реки Каргы 2 июня 1994 года. Обыкновенная пустельга часто устраивает гнезда поблизости от мест гнездования других видов птиц (балобана, беркута, степного орла, мохноногого курганника, скалистого голубя) и не показывает агрессивности по отношению к ним.

Кладка во второй половине мая – начале июня. Число яиц в кладке от 3 до 6, чаще всего 3. Размеры яиц (52): 38,0 – 41,5 29,0 – 32,7. Насиживают обе птицы. Активная инкубация начинается после откладки 2 или 3 яйца, до этого наблюдается прерывистая инкубация, т.е. только поддерживается жизнеспособность зародыша. В связи с этим 2-3 птенца пустельги вылупляются в течение одних суток и разно-возрастность их слабо выражена. Период насиживания после откладки последнего яйца и до вылупления последнего птенца длится 28 суток, следовательно, весь инкубационный период составляет 31-32 дня. В период постэмбрионального развития наблюдается отход птенцов по различным причинам. Иногда, в следствии недостатка пищи, причем гибнут в первую очередь младшие. По всей видимости у пустельги наблюдается каннибализм. О.Н. Данилов (1976) отмечает это явление у пустельги в малокормные годы. Вообще же

смертность птенцов у обыкновенной пустельги по-видимому относительно меньше, чем у других мелких соколов, что объясняется большой пластичностью в выборе кормов данного вида. Появление птенцов приходится на последнюю декаду июня. Вылет молодых происходит в 20-х числах июля и начале августа, покидают гнездо обычно на 26-30 сутки и задерживаются в малокормные годы до 36-ого дня [33]. На предельных высотах птенцы выводятся позднее. В юго-восточном Алтая были встречены семейства этих птиц с плохо летающими молодыми 19 августа [55]. После вылета молодых, птицы держатся семьями недалеко от гнезд, но к середине августа становятся заметными перемещения.

На основании анализа объектов пищи пустельги, собранном в Эрзинском районе, выяснилось, что основу питания составляют грызуны (53,8%), птицы (32,5%), насекомые (13,7%) [48]. Этот же автор указывает, что из 67 зверьков, обнаруженных в остатках пищи и погадках, наибольший удельный вес принадлежит даурской пищухи, полевок: монгольской, серебристой и стадной. Эти виды имеют и более высокую численность в местах гнездования пустельги. Из птиц, здесь чаще всего встречается малый жаворонок. У добытых нескольких экземпляров обыкновенной пустельги А.И. Янушевич (1952) в желудках оказались полевки, насекомые, главным образом, саранча. В желудках, добытых в Тывинской котловине птиц, кроме прочей пищи, находились перья дубровника [46]. А.А. Баранов (личное сообщение) неоднократно наблюдал как пустельга разоряет гнезда деряб и певчего дрозда. Он же находил в гнездах пустельги птенцов дроздов, лешанок, горихвосток-чернушек, полевых воробьев и массу перьев различных воробьиных. Данные о питании этого вида в Тыве свидетельствуют о том, что обыкновенная пустельга существует, в основном, за счет грызунов и насекомых, но птицы тоже занимают значительный процент в ее кормовом рационе. Результаты многолетних исследований по питанию пустельги [7] показывают, что уменьшение численности грызунов пустельга компенсирует увеличением добычи птиц.

## Полевой лунь (Шол кускежизи) *Circus cyaneus* L.

### **Распространение.**

К северу в Западной Сибири и в бассейне Енисея до 67-й параллели, в Восточной Сибири до 68-69-й параллели и к востоку предположительно до верхнего течения Анадыря. К югу до Алтая, средних частей Монголии, Северо-восточного Китая [50].

### **Места обитания.**

Гнездится в Тывинской котловине и на Танну-Ола. В Тывинской котловине распространен довольно равномерно [63]. Им же добыт самец (31.07.46 г. река Улуг-Хандаргей в Западном Танну-Ола) и самка (18.08.48 г. озеро Белое в окрестностях поселка Туран). Встречается в степных и горно-степных районах Тывы, но на гнездовании нами не найден. За период исследований отмечено 7 встреч полевого луня.

### **Полевые признаки.**

Довольно крупная птица легкого сложения, с длинными крыльями и хвостом. Лапы длинные и тонкие, цевка не оперена. Мелкие жесткие перья на передней части головы образуют своеобразное плосковатое "лицо", придающее луням некоторое внешнее сходство с совами. Самец - пепельно-серый сверху, с черными концами крыльев; низ и широкая полоса на надхвостье белые. Самка бурая, со светло-охристым низом и белым надхвостьем (рис.27). Полет неторопливый, легкий и плавный, с медленными взмахами крыльев и скольжением (обычно над самой землей). На деревья не садится. Самка немного крупнее самца. Голос - высокое "ги-ги-ги" или протяжное дребезжащее "пи-ээррь". Перелетная птица [66].

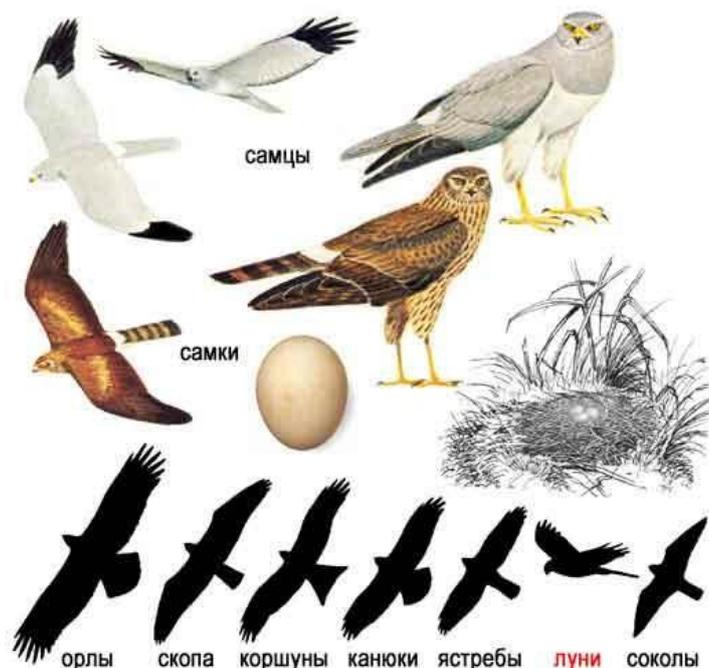


Рис.27. Полевой лунь (Шол кускежизи) *Circus cyaneus* L.  
(окрас взрослой самки, взрослого самца, окрас яиц)

### **Питание.**

Добычу хватает с земли, в коротком броске. Основа питания - мелкие грызуны, гнездящиеся на земле птицы, их птенцы и яйца. Ловит ящериц, крупных насекомых. Поедает падаль [66].

### **Биологические сведения.**

Гнездится одиночными парами, но иногда несколько пар устраивают гнезда на ограниченном пространстве. Предпочитают гнездиться на полях, лугах, мелиорированных болотах, пустотах. Особенно привлекательны для полевого луня поля, чередующиеся с полями, небольшими болотцами с участками кустарников и граничащие с разреженными лесами и вырубками.

Брачные полеты наблюдаются с середины апреля. Гнезда располагаются на земле среди высокой травы. Средние размеры гнезда около 50 см (80 см редко) при высоте в 30 см. Строительный материал – трава, мелкие сучья. Кладка производится около середины мая. В кладке 3-5 яиц,

редко б. Окраска яиц матовая, голубовато-белая, иногда с редкими коричневыми или бурыми бледными пятнышками и крапинками.

Насиживает самка в течении 29-30 суток, начиная с 1-го яйца, поэтому у полевого луня птенцы разновозрастные. Между родителями строго распределены функции в заботе о потомстве. Самка согревает птенцов и сидит у гнезда, оделяя их кормом, самец охотится. По мере роста птенцов в добывании для них пищи начинает принимать участие и самка. За год пара воспитывает один выводок.

Пищу луня составляют грызуны, гнездящиеся на земле птицы, их птенцы и яйца, ящерицы, насекомые, иногда падаль.

Степной лунь (Хову к ускежизи) *Circus macrourus* Gmelin S.G.

#### **Распространение.**

Евразия от долины нижнего течения Дуная к востоку до северо-западной Монголии и предположительно юго-западного Забайкалья. К северу между Уралом и долиной Енисея примерно до 57 параллели, к югу до Тарбагатай, Северо-Западной Монголии [50].

#### **Места обитания.**

Обитает в открытых пространствах, особенно в сухих степях, но иногда может встречаться и по долинам рек. Высоко в горы не поднимается (до 1000 м).

П.П. Сушкин (1915) отмечал, что степной лунь встречается не часто и главным образом в местности с резко выраженным степным ландшафтом. По сведениям Янушевича этот вид гнездится в Тывинской котловине, но встречается очень редко.

Единственный экземпляр им был добыт на озере Хадын 20 августа 1945 года [63]. Гнездится на Алтае [33].

### Полевые признаки.

Некрупный светлый лунь с довольно узкими и острыми крыльями. Самец сверху бледно-сизый, в полете издали кажется белым; грудь и брюхо чисто-белые, концы крыльев черные. У самки спина бурая с охристыми каймами перьев и белой поясицей, низ беловатый с рыжеватыми продольными пятнами. Клюв черный, радужина у взрослых птиц ярко-желтая, восковица и ноги желтые (рис. 28). Повадки типично луневые. Полет мягкий и плавный, с медленными взмахами крыльев. Весной можно видеть брачный полет: самец взмывает высоко, переворачивается и пикирует вниз со звонким криком. Голос — звонкое «гик-гик-гик» и характерное для луней дребезжащее «пиррь» [65].



Рис.28. Степной лунь (Хову кускежизи) *Circus macrourus* Gmelin S.G. (окрас взрослой самки, окрас взрослого самца, вид снизу, вид сбоку)

### Питание.

Главная пища степного луня - мелкие млекопитающие, иногда ящерицы и мелкие птицы, гнездящиеся на земле. Охотничьи участки у луней небольшие. Птицы облетают их по определенному маршруту низко над землей, быстро снижаясь на добычу, тормозя при этом распущенным хвостом и далеко выбрасывая вперед лапы [23].

### **Биологические сведения.**

Населяют сухие степи. Места обитания степного луны более сухие чем места, которые заселяет полевой и луговой луны.

В парах встречается уже на весенних пролетах. В конце апреля начинаются брачные полеты. После начала кладки брачные полеты продолжает один самец. Гнездо весьма простого устройства, представляет собой углубление, небрежно выстланное сухими стеблями и листьями трав, древесными веточками. Размеры гнезд около 50 см в диаметре, при диаметре лотка в 15-20 см. Число яиц в кладке 4-5, иногда 3-6. Окраска яиц белая с едва заметным голубоватым оттенком, нередко с немногочисленными бурыми пятнами.

В случае гибели кладки бывает вторая, дополнительная. Насиживание начинается после откладки первого яйца и продолжается около месяца [23].

Луговой лунь (Шынаа к ускежизи) *Circus pygargus* Linnaeus

### **Распространение.**

Евразия от Атлантического побережья к востоку до Алтая, Танну-Ола, Минусинской котловины. К северу до Тюмени, Тары, Красноярска. К югу до южных склонов Тянь-Шаня, предположительно до западных частей Джунгарии, Алтая [50].

### **Места обитания.**

Открытый, обычно увлажненный ландшафт: лесостепные участки, в степи - окрестности озер и болот, луга. Высоко в горы не идет. Сухих безводных степей избегает [64].

П.П. Сушкин, 1914 год, лугового луны в сухих степях Урянхия не отмечал. А.И. Янушевич считает, что луговой лунь гнездится по всей Тывинской котловине, правда очень редко. Им добыт один экземпляр этого вида на северных склонах Западного Танну-Ола, в долине реки Улуг-Хендергей 31 июня 1946 года [63]. Гнездится на Алтае [33].

### Полевые признаки.

Очень похож на полевого луня, но меньше. Небольшой лунь легкого сложения с относительно длинными крыльями. У самцов спина аспидно-сизая, гораздо темнее, чем у степного луня, надхвостье белое с бурыми или серыми пестринами. Горло, зоб и грудь сизо-серые. Брюхо, бока и подхвостье белые с узкими продольными рыжеватыми пестринами. На кроющих перьях крыла черная полоса, отчего крыло снизу кажется полосатым. У самки верх темно-бурый, часто с узкими охристыми каймами перьев. Поясница белая, низ охристо-белый с продольными рыжеватыми пестринами. Клюв черный, радужина и восковица желтые (рис.29). Полет легкий. Молчаливая птица. Голос — отрывистое «пик-пик-пик» или обычное «лунёвое» дребезжание «пиррь-пиррь» [65].

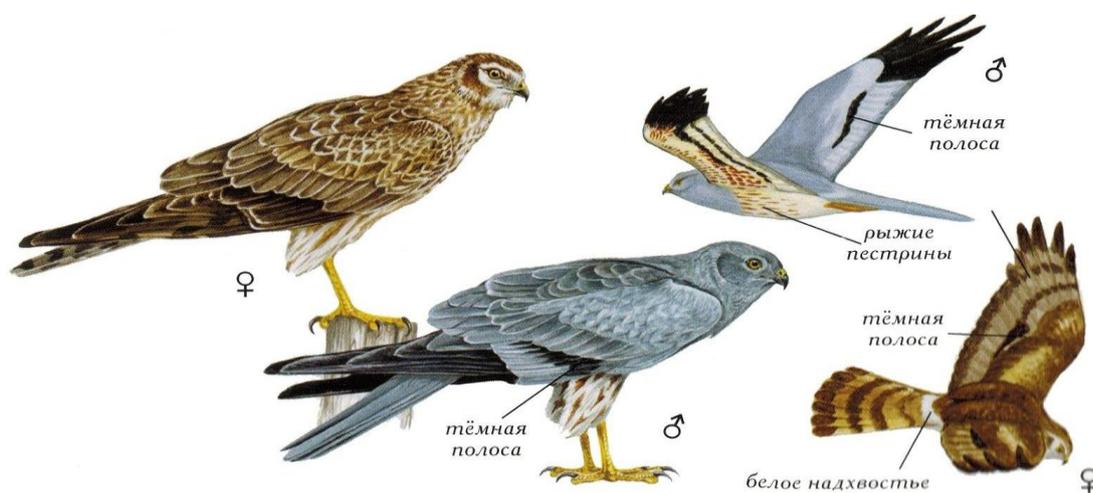


Рис.29. Луговой лунь (Шынаа кускежизи) *Circus pygargus* Linnaeus (окрас взрослого самца, окрас взрослой самки, самка в полете, самец в полете)

### Питание.

Охотится, тихо летая низко над землей и бросаясь на добычу с вытянутыми лапами. Основу питания составляют мышевидные грызуны, молодые суслики, гнездящиеся на земле птицы (особенно их птенцы), ящерицы, насекомые [64].

### **Биологические сведения.**

Населяет влажные луга в долинах рек, заболоченные низменности, реже обширные лесные вырубки.

Гнездо строит на земле, обычно недалеко от воды. Строительный материал стебли бурьяна, сухой травы, тонких веточек. Лоток выстилается более мягкими частями этих растений и небольшим количеством перьев.

Кладка в первой половине мая. Число яиц в кладке 3-5 реже 6. Окраска яиц белая, изредка с бурыми крапинками. Одно и нередко два яйца бывают неоплодотворенными. В случае утраты первой кладки бывает дополнительное. В году воспитывает один выводок. Насиживает самка, в течении 28-30 суток. Самец приносит ей корм.

Болотный лунь (Тулаа к ускежизи) *Circus aeruginosus* Linnaeus

### **Распространение.**

К северу Западной Сибири до 58 параллели, до среднего течения Вилюя, района Якутска, устья Амура. К югу до северо-западной Монголии, северо-восточного Китая. Существует два подвида: *aeruginosus*, *spilonotus*. Интегрирует между собой в пределах бассейна Енисея, на пространстве между Енисеем и Байкалом, и в северо-западной Монголии [50].

### **Места обитания.**

Размешен спорадично. Его поселения непременно связаны с заболоченными поймами озер. В некоторых местах его численность может быть довольно высокой. Так в районе озера Хадын, А.В. Чугаевым отмечено несколько десятков особей болотного луня. Очень редкий вид Убса-Нурской котловины. Отмечен в долине рек Тес-Хем [40], на озерах Кара-Холь в Восточном Танну-Ола и Убса-Нур (А.А. Баранов, личное сообщение). Им же 16 июля 1974 года на озере Терехоль (Каа-Хемский район) на небольшом плавучем островке, поросшим камышом, было найдено гнездо болотного луня. В нем находилось 4 разновозрастных птенца во втором пуховом

наряде. У двух старших появились пеньки маховых. Это самое восточное нахождение болотного луня в Тывинской республике. В северо-западной Монголии в гнездовой период он найден только у Ачит-Нура за отсутствием подходящих стадий в других местах [54]. В юго-восточном Алтае камышовый лунь отмечен как редкий залетный вид [54], поднимающийся здесь до высот 2600 метров [39].

### **Полевые признаки.**

Крупный лунь темного цвета. Вес самцов около пятисот г, самок - до семисот г. Самец и самка темно-бурые с более светлым низом и светлой головой (рис.30). Характерны весенние брачные игры, во время которых птицы, поднявшись высоко в воздух и делая там сложные пируэты, затем круто бросаются вниз с характерным пискливым криком. Голос болотного луня - гнусавый писк "пийю...", иногда звонкий крик "ке-ке-ке". Осторожен [66].

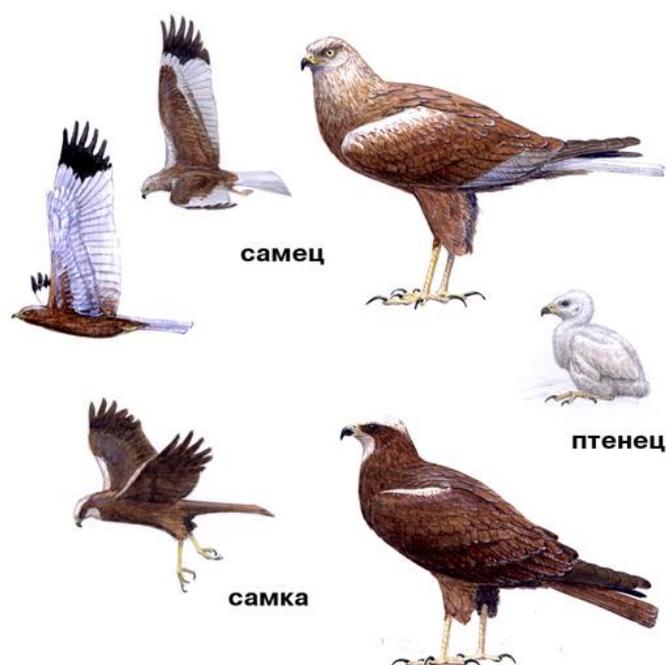


Рис.30. Болотный лунь (Тулаа к ускежизи) *Circus aeruginosus* Linnaeus (окрас взрослого самца, взрослой самки, птенец болотного луня)

## **Питание.**

Добычу берет, низко летая над поверхностью земли или воды, хватая жертву лапами. Характерен бросок: птица, приостановившись, быстро поднимает вверх развернутые крылья и, выставив вниз лапы, падает на добычу. Питается птицами, их птенцами, яйцами, в меньшей степени грызунами (вплоть до ондатры), ящерицами, насекомыми. Среди птиц в добыче преобладают кулики и водоплавающие, особенно утята, молодые и линные птицы. Иногда поедает рыбу [66].

### 2.1. Зимний аспект фауны хищных птиц республики Тыва

#### Видовой состав.

Зимний период в жизни хищных птиц Тывы практически не изучен. Имеющиеся литературные сведения [3] лишь в общих чертах освещают состав зимней авифауны.

В Тыве зимуют: тетеревятник, перепелятник, мохноногий курганник, канюк, беркут, большой подорлик, кречет, дербник [63]. К кочующим птицам можно отнести зимняка, черного грифа, белоголового сипа.

По нашим наблюдениям несомненна зимовка еще двух видов: сапсана и балована (по крайней мере большей их части).

Особенности распространения в зимний период и кочевки.

На зимовки птиц в пределах ареалов оказывает влияние ряд благоприятных факторов.

1. Относительно невысокие отрицательные температуры (средняя температура воздуха в январе не превышает 33-35 градуса, на уге она повышается до 20-21 градуса). Кроме того в условиях преобладающего в Тыве среднегорного рельефа характерна зимняя инверсия, то есть повышение температуры воздуха с высотой. Это объясняется стеканием холодного воздуха в котловины, в которых он задерживается. На склонах гор

на высоте 1500 метров бывает теплее на 6-8 градусов чем на дне котловины [43].

2. Отсутствие на большей части южных склонов хребтов снежного покрова (высокогорья) и продолжительного снежного покрова на среднегорье, вследствие почти постоянно господствующих юго-западных ветров и высокой испаряемости.

3. Наличие даже в неблагоприятный период богатой кормовой базы для хищников-миофагов (грызуны и зайцеобразные) и для хищников – некрофагов (падший скот).

Основная часть мохноногого курганника зимует в пределах гнездового ареала, такими районами являются долины рек Саглы и Каргы, где практически отсутствует снеговой покров. Из мест зимой покрывающихся снегом эти птицы откочевывают.

Беркут - в пределах региона оседлая птица. Благодаря хорошей кормовой базе и доступности пищи (нет снегового покрова) в Саглинской и Каргинской долинах его численность зимой заметно возрастает. По-видимому засчет мигрантов из более северных частей ареала [3].

Зимовка кречетов и дербников отмечена на северных склонах восточного Танну-Ола [63].

Черный гриф и белоголовый сип в зимнее время встречаются только на юго-западе Тывы (Монгун-Тайгинский район).

Зимняк по-видимому в небольшом количестве зимует в Убса-Нурской котловине.

Тетеревятник, перепелятник, канюк зимуют в различных районах Тывы в пределах ареала.

Глава 3. Современное состояние численности хищных птиц, значение в биоценозах Тывы и проблемы их охраны

Таблица 12 - Аннотированный список хищных птиц республики Тыва

п/№	Видовой состав	Характер пребывания
1	Скопа	Гн?
2	Черный коршун	Гн
3	Полевой лунь	Гн?
4	Степной лунь	?
5	Луговой лунь	?
6	Камышовый лунь	Гн
7	Тетеревятник	Гн
8	Перепелятник	Гн
9	Малый перепелятник	?
10	Зимняк	?
11	Мохноногий курганник	Гн
12	Канюк	Гн
13	Орел-карлик	Гн
14	Степной орел	Гн
15	Большой подорлик	Гн
16	Могильник	?
17	Беркут	Гн
18	Орлан-долгохвост	?
19	Орлан-белохвост	Гн
20	Бородач	?
21	Черный гриф	Гн
22	Белоголовый сип	?
23	Кречет	?
24	Балобан	Гн

25	Сапсан	Гн
26	Чеглок	Гн
27	Дербник	Гн
28	Кобчик	?
29	Степная пустельга	Гн
30	Обыкновенная пустельга	Гн

Условные обозначения: Гн-гнездящийся; ?-очень редкое летнее нахождение, характер пребывания весной неясен; Гн?-вид, регулярно встречающийся в гнездовое время, гнездование не доказано, но по общему распространению вероятно. Данная таблица показывает, что в настоящее время на территории Тывы отмечено 30 видов дневных хищников, из которых 18 достоверно гнездятся.

В пределах исследуемого региона найдено и описано 72 гнезда хищных птиц, из них: беркута-2, степного орла-1, большого подорлика-1, орла-кардика-2, чёрного грифа-3, балобана-6, мохноногого курганника-10. Кроме того исследовано более 200 гнёзд хищных птиц, которые в определённые годы в силу различных причин не были заняты хищными птицами.

Учёты, выполненные в постгнездовой период (август) на автомаршрутах в 1800 км, при ширине учётной полосы 500 метров. Маршрутами охвачены практически все южные и центральные районы Тывы: Улуг-Хемский, Каа-Хемский, Монгун-Тайгинский, Овюрский, Тес-Хемский, Эрзинский.

Общая численность хищных птиц составила 20,4 особи на 100 км дороги. Из них 50% (10,3 особи) приходится на чёрного коршуна, 31% (6,5 особей) на обыкновенную пустельгу и 10% (2,0 особи) на мохноногого курганника.

Для абсолютного учёта гнёзд дневных хищников был использован метод сплошного осмотра территории. Общая учётная площадь на отдельных ключевых участках составила: Хадын - 30 кв.км, Каргы - 171, Саглы-70, Межегей-75 (из них 8 кв.км леса), Шуурмак-48 (40 кв.км леса), Эжим - 160 кв.км, Эрзин-90 кв.км.

Исследования показали, что в большинстве перечисленных участков доминируют обыкновенная пустельга (Межегей-62% от общего числа хищных птиц) и чёрный коршун (Каргы-47%). Кроме этого в состав доминант входят степная пустельга (Эрзин-11,5% и Эжим-21,6%), канюк (Шуурмак-25%) и мохноногий курганник (Берт-Даг -21%, Торгалыг-20%, Саглы-25%, Каргы-18,2%).

Таблица 13 - Общая оценка численности хищных птиц в разные годы

Вид	Янушевич (1952)	Наши данные (2018)
Скопа	Обычна	Редка
Черный коршун	Многочисленен	Многочисленен
Полевой лунь	Обычен	Редок
Степной лунь	Исключительно редок	Исключительно редок
Луговой лунь	Исключительно редок	Исключительно редок
Камышовый лунь	Обычен	Обычен
Тетеревятник	Обычен	Обычен
Перепелятник	Обычен	Обычен
Малый перепелятник	Не отмечен	Исключительно редок
Зимняк	Не отмечен	Исключительно редок
Мохноногий курганник	Редок	Обычен
Канюк	Редок	Обычен
Орел-карлик	Обычен	Редок
Степной орел	Редок	Редок
Большой подорлик	Редок	Исключительно редок
Могильник	Исключительно редок	Исключительно редок
Беркут	Исключительно редок	Обычен
Орлан-долгохвост	Редок	Исключительно редок
Орлан-белохвост	Редок	Редок
Бородач	Не отмечен	Исключительно редок
Черный гриф	Редок	Редок
Белоголовый сип	Не отмечен	Исключительно редок

Кречет	Исключительно редок	Исключительно редок
Балобан	Редок	Обычен
Сапсан	Редок	Редок
Чеглок	Обычен	Обычен
Дербник	Редок	Обычен
Кобчик	Редок	Редок
Степная пустельга	Многочисленна	Обычна
Обыкновенная пустельга	Многочисленна	Многочисленна

Таблица 14 - Численность и плотность населения хищных птиц на отдельных ключевых участках южной Тывы (гнездовая часть популяций) (сведения А.А. Баранова, 1976)

Виды птиц	Эрзин			Берт-Даг			Торгалык			Саглы			Каргы			Всего гнездящихся пар	Средний показатель плотности	Средний % встречаемости
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Черный коршун	3	2,6	17,5	4	2,5	17	5	6,6	33,6	5	27	12,5	5	5,8	23	22	4,04	21,04
Тетеревятник	-	-	-	2	1,2	8,2	1	1,3	6,6	3	1,6	7,4	1	1,1	4,4	7	1,04	5,43
Перепелятник										1	0,5	2,3	1	1,1	4,4	7	1,16	6,04
Мохноногий курганник	1	0,9	6,1	5	3,1	2,1	3	3,9	20	10	5,4	25	4	4,6	18,2	23	3,6	18,27
Канюк	-	-	-	2	1,2	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,24	1,25
Орел-карлик	3	2,6	17,5	1	0,6	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,64	3,33
Степной орел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,6	7,4	1	1,1	4,4	4	0,54	2,83
Моги	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	2,6	-	-	-	1	0,22	0,52

льник																		
Беркут	1	0,9	6,1	-	-	-	-	-	-	4	2,2	10,2	2	2,3	9,1	7	1,08	5,62
Балобан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2,2	10,2	2	2,3	9,1	7	1,16	6,04
Сапсан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1	4,4	1	0,22	1,14
Чеглок	1	0,9	6,1	1	0,6	4,1	1	1,3	6,6	-	-	-	-	-	-	3	0,56	2,92
Дербник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2,2	10,2	2	2,3	9,1	6	0,9	4,68
Степная пустельга	2	1,7	11,5	2	1,2	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,58	3,02
Обыкновенная пустельга	4	3,5	23,5	5	3,1	21	8	3,9	20	5	2,7	12,5	3	3,5	13,9	20	3,34	17,39
Всего	17	14,8	100	24	14,7	100	15	19,6	100	40	21,6	100	22	25,2	100	118	19,2	100

1 – число гнездящихся пар;

2 – индекс плотности (особей на 100 кв. км);

3 – процент встречаемости вида от общего числа гнездящихся хищных птиц.

### 3.1. Регуляция численности грызунов и насекомых-вредителей

В настоящее время на сельскохозяйственных землях республики обитает около 10 видов грызунов и зайцеобразных, в их числе: длиннохвостый суслик, полуденная и монгольская песчанки, даурский хомячок, слепушонка, тушканчик-прыгун, даурская пищуха, джунгарский хомячок. Самыми серьёзными вредителями являются первые три вида, вредное значение остальных зверьков менее выражено.

Длиннохвостые суслики ежегодно уничтожают до 10% зерновых культур [36]. Если учесть, что за последние годы валовый сбор зерновых культур по республике колеблется в пределах 200-220 тыс. тонн, то на долю этого вида приходится около 20 тыс. тонн отборного зерна. Значительный

вред посевам приносят монгольская и полуденная песчанки. В Овюрском районе и Хемчикской котловине на всех пахотных землях, посевы были повреждены более чем на половину [36].

В сельском хозяйстве Тывы хищные птицы играют большую роль, так большинство из них питается главным образом грызунами, вредящими полевым культурам, или же - вредными насекомыми. Наиболее значительный вклад в регуляцию численности грызунов вносят обыкновенная и степная пустельги, мохноногий курганник, канюк и чёрный коршун.

Хотя среди зоологов существует мнение что хищные птицы могут сдерживать массовые размножения грызунов, большинство исследователей придерживаются другой точки зрения. Хищные птицы не предотвращают массового появления грызунов, а лишь сдерживают скорость нарастания их численности. Это особенно заметно, если интенсивное размножение грызунов наблюдается на малых площадях, и здесь концентрируются птицы из окружающих районов [21]. В местах, где увеличивается численность грызунов, обычно возрастает и численность пернатых хищников, за счёт перераспределения мигрирующих и кочующих особей и перемещение птиц из ближайших районов. Кроме того, резко возрастает интенсивность размножения: пустельга откладывает 6-7 яиц, вместо 4-5, балобан-5, вместо 2-3, кобчик-4, вместо 2-х и т.д. Резко сокращается смертность птенцов. Однако, когда в результате различных причин численность грызунов начинает снижаться, специализированные на питании ими виды хищников покидают эти районы, в поисках более богатых кормовых условий. Остальные хищники переключаются на другие корма. Впервые на этот факт обратил внимание АН Формозов, а впоследствии подтверждён исследователями В.М.Галушина. В одной из работ В.М.Галушина (1971) показано, что "внутриареальные перемещения некоторых пернатых хищников явственно связаны с динамикой численности их основной добычи - реально существующий факт". Эта закономерность характерна для степных и горностепных районов Тывы и

подчёркивает не массовое уничтожение грызунов в каком-то отдельном месте, а постоянную регуляцию их численности по всей территории республики. В пределах региона несомненна полезная роль хищных птиц в регуляции численности насекомых. В годы массового выплода саранчёвых многие хищные птицы на определённое время переключаются на, этот легко доступный корм.

### 3.2. Санитарно-эпидемиологическое значение хищных птиц (в Саглинском и Монгун-Тайгинском мезоочагах)

Отрицательное значение грызунов и зайцеобразных не ограничено только их вредной деятельностью на полях и пастбищах. Некоторые представители этих отрядов являются хранителями и переносчиками возбудителей опасных для человека болезней. Исследованиями доказано наличие на территории Тывы природноочаговых инфекций: чумы, листериоза, эризипелойда, лептоспироза, ку-лихорадки, клещевого энцефалита и туляремии. Большое отрицательное значение имеют мышевидные грызуны в жилых объектах населённых пунктов. Здесь они поедают и загрязняют продукты питания, портят различные вещи домашнего обихода. В жилых и подсобных объектах зарегистрировано обитание 11 видов зверьков: домовый мыши, длиннохвостого, джунгарского и даурского хомячков, полуденной песчанки, монгольской, плоскочерепной и стадной полёвки, длиннохвостого суслика, даурской и монгольской пищух. От некоторых из них выделялись возбудители вышеуказанных инфекций. Многие из них являются промежуточными хозяевами гельминтов, паразитирующих у человека.

Существенным моментом хищных птиц является способность концентрироваться в местах эпизоотий, привлечённых массовым появлением ослабленных и погибших зверьков. Ещё в конце 30 - х годов А.А.Берман, обнаружив в Монголии с помощью хищных птиц чумные эпизоотии, назвал

пернатых хищников "индикаторами" чумы. Начиная с 1944 года П.П.Тарасов и работники противочумных учреждений широко используют хищных птиц для получения информации об эпизоотиях этой опаснейшей инфекции.

Такого рода скопления отмечались в мае 1979 года в вершине Саглинской долины, откуда позднее была выведена культура чумы.

Таблица 15 - Список видов хищных птиц, населяющих Саглинский и Монгун-Тайгинский мезоочаги

Птицы, имеющие контакт с носителями чумного микроба	Птицы, не имеющие контакт с носителями чумного микроба
Черный коршун	Тетеревятник
Мохногый курганник	Перепелятник
Балобан	Малый перепелятник
Обыкновенная пустельга	Сапсан
Степной орел	Чеглок
Беркут	Дербник
Орел-карлик	
Черный гриф	

Хищные птицы могут иметь как положительные, так и отрицательные эпизотические значения. Уничтожая зараженных зверьков они способствуют угасанию природных очагов инфекции, в то же время они сами могут подвергаться заражению и становиться носителями чумного микроба (таблица). Но сами хищники практически невосприимчивы к болезнетворным организмам (существуют лишь единичные случаи гибели хищных птиц от инфекции). Основными причинами их невосприимчивости являются высококислая среда в зобу и пищеварительном тракте, высокая температура тела и определённый естественный иммунитет к возбудителям зоонозов.

Существует немало фактов о том, что хищные птицы в очагах инфекционных заболеваний грызунов, отлавливают в первую очередь больных животных. Например, Е.В.Карасёв, А.А.Герман и Э.Л.Коренберг (1957), выявили, что из популяций полёвки-экономки полевые луны вылавливают преимущественно зверьков, больных безжелтушным

лептоспирозом. О склонности коршуна к добыче больных и павших животных сообщают в своих статьях: Данилов (1962, 1976), Галушин (1960, 1971), Марakov (1977). Для некоторых видов хищных птиц характерно использование в пищу трупов и падали, но погибшими животными могут питаться не только некрофаги. По данным В.А.Грачёва (1964), в питании орлана-белохвоста падаль составляет летом около 5% рациона, зимой - до 70%. А.Е.Пшеников и Ю.В.Лабути́н (1982) подтверждают фактами питание падалью коршуна, беркута и некоторых других видов, например луней.

Гнёзда хищных птиц, особенно в период выкармливания птенцов, являются своеобразными резерватами, в которых накапливается информация (принесённые жертвы и погатки) об эпизоотическом состоянии популяций жертв. Значение сбора этого материала усиливается тем, что птицами облавливаются практически вся территория и что не менее важно, имеется возможность получения данных о функционировании зоонозов в межэпизоотический период, когда инфекция сохраняется лишь в отдельных очагах, обнаружение которых другими способами более сложно.

Изучением природной очаговости и эпидемиологии особо опасных инфекций, а также методов обеззараживания этих очагов в Тыве занимается Тывинская противочумная станция. За последние несколько лет эпидемиологи, работающие в ней, предотвратили развитие и обезвредили около десятка природных очагов чумы в различных районах республики. Одной из актуальных задач, решаемых в различных районах республики этим учреждением, является выявление возможности реальной эпидемиологической опасности заноса на территорию РФ возбудителей чумы и некоторых других особо опасных инфекций перелётными птицами (в том числе и хищными). Для этого применяют различные виды бактериологических исследований отловленных перелётных птиц, изучают пути их пролёта и гнездования, контакты с другими животными и человеком, ведутся эксперименты по изучению восприимчивости отдельных видов птиц к чуме и некоторым другим видам инфекций.

### 3.3. Виды, занесённые в Красные книги РФ и республики Тыва, проблемы их охраны

Из 54-х видов хищных птиц фауны нашей страны в Красную книгу включено 14, то есть немногим более 25% [56]. Это бородач, кречет и шахин, находящиеся под угрозой исчезновения; редкие виды: белоплечий орлан, орлан-белохвост, орлан-долгохвост, кумай, беркут, могильник, степной орёл, змеяд, скопа, сапсан, балобан.

Красная книга Тывы в настоящее время находится в стадии разработки, поэтому автор предлагает список хищных птиц, нуждающихся в охране, исходя из собственных наблюдений и исследований. Из 14 видов перечисленных хищных птиц в Красной книге РФ, 6 видов необходимо включить в Красную книгу Тывы, а именно: орлана-белохвоста, беркута, могильника, степного орла, скопу и сапсана. Остальные 7 видов, за исключением балобана, положение которого не вызывает опасений, не гнездятся на территории Тывы. Кроме того в Красную книгу Тывы должны быть включены следующие редкие виды хищных птиц, характерные именно для этого региона: орел- карлик, большой подорлик, чёрный гриф.

Следовательно, в настоящее время, из 18 достоверно гнездящихся видов птиц - 9 (50%) необходимо включить в Красную книгу республики Тыва. Это: орлан-белохвост, беркут, могильник, степной орёл, орёл-карлик, большой подорлик, чёрный гриф и сапсан. В список охраняемых видов не вошли не гнездящиеся виды на территории Тывы и виды, характер пребывания которых в пределах данного региона неясен.

Однозначно определить основные причины сокращения численности хищных птиц, приведшие их в угрожающее состояние, трудно. Они не только комплексны по характеру воздействия на птиц, но и неодинаково отражаются на различных группах и в различных условиях. На территории Тывы действие таких условий, как прямое истребление человеком, дефицит пищи, гибель на ЛЭП, практически сведены к минимуму, вследствие

правильного, гуманного отношения тувинцев к хищным птицам, богатой кормовой базы и небольшого количества сложных опор, опасных для жизни хищных птиц.

Среди главных причин, ведущих к сокращению пернатых хищников данного региона, следует назвать недостаток мест для гнездования, воздействие пестицидов и фактор беспокойства. Но на фоне сокращения численности некоторых видов, особенно остро реагирующих на эти отрицательные факты, таких как орлан-белохвост, степной орел, скопа, происходит увеличение численности других, более пластичных по отношению к выбору гнездования или фактору беспокойства. К таким видам относятся: мохноногий курганник, балобан, чеглок, обыкновенная пустельга, чёрный коршун.

Для сохранения численности хищных птиц и последующего увеличения численности числа редких видов на территории Тывы, необходимо создание заповедных территорий на юго-западе республики, в районе горного узла хребтов Цаган-Шибэту и Западного Танну-Ола, что улучшается наличием южнее Сагиль-Сомонского заповедника МНР [8] и в районе Тоджинской котловины. Первым шагом на пути к новым преобразованиям в защиту охраны природы, стало введение 200-километровой охраняемой зоны, въезд в которую разрешен лишь по специальному разрешению. Хочется верить, что деятельность Тывинского руководства на этом не остановится.

#### Глава 4. Использование материалов дипломной работы как национально-региональный компонент на уроках биологии в образовательных учреждениях республики Тыва

Дипломная работа может успешно использоваться при преподавании биологии в образовательных учреждениях.

Материалы работы будут хорошей дополнительной информацией на уроке по теме "Размножение и развитие птиц" (7 класс). При изучении данной темы учащиеся должны усвоить основные этапы размножения: образование пар, гнездование, кладка, насиживание, забота о потомстве. Кроме того нужно дать информацию о сроках размножения и типах птенцов (выводковые и гнездовые). По каждому пункту можно привести красочные примеры, используя дипломную работу (см. "Повидовой обзор распространения и биологии хищных птиц республики Тыва").

На примере чёрного коршуна (страницы 18-24 дипломной работы) возможно дать характеристику этапов размножения, сроков размножения. При изучении типов птенцов учителем может использоваться фотографическое приложение (фотографии птенцов мохноногого курганника, чёрного грифа, пустельги и др.).

В 7 классе на уроке по теме "Класс птицы. Общая характеристика.", целью которого является изучение морфологических и экологических особенностей пернатых хищников, можно использовать материалы этой работы, т.к. в учебнике биологии информации по хищным птицам недостаточно. Из учебника учащиеся могут подчерпнуть морфологические особенности этой группы птиц, а экологию хищников преподаватель может дать, используя материалы дипломной работы.

Учебник биологии для 7 класса под ред. Никишова, Шаровой содержит поверхностное описание птиц. В качестве дополнительного материала можно дать описание гнездовий типичных пернатых хищников, птенцов, кладок, количества откладываемых яиц, поведенческих особенностей. Интересен

факт заселения горным гусем гнёзд чёрного коршуна, явление каннибализма у птенцов хищных птиц (возможно использование наглядного материала: фотоснимки: явление каннибализма у птенцов мохноногого курганника, кладки, гнёзда и т.д.).

Также следует познакомить учащихся с представителями редких и исчезающих видов этой группы птиц: орланом-белохвостом, беркутом, скопой, сапсаном, чёрным грифом и др.

Нельзя оставить без внимания и значение хищных птиц в природе и для человека (глава 5 дипломной работы).

Также в 7-м классе на уроке по теме " Значение птиц и их охрана" возможно использование материалов работы. Очень важно внушить учащимся, что хищные птицы, которые порой были олицетворением зла, на самом деле играют весьма значительную роль в природе и для человека. На этом уроке возможно использование главы третьей работы и первого пункта введения " Общая значимость хищных птиц в авифауне республики Тыва ".

Следует обратить внимание учащихся на значение хищников в регуляции численности грызунов и насекомых-вредителей, которые приносят огромный вред полям, санитарно-эпидемиологическое значение.

В школах с углубленным изучением биологии, на уроках экологии в 11 классах можно в качестве примеров использовать данные, включенные в работу.

На уроке по теме "Сообщества живых организмов", используя материалы данной дипломной работы, возможно более красочно и доступно показать учащимся связь сообщества и среды обитания, типы взаимодействия между популяциями разных видов (отношения "жертва-эксплуататор", межвидовая конкуренция, мутуализм) (см. главы 2,3).

На примере хищных птиц, точнее уничтожения ими грызунов и насекомых-вредителей возможно рассмотреть понятие естественный отбор, т.к. хищники уничтожают в основном больных или неполноценных животных. Явление мутуализма хорошо прослеживается в сожительство

воробьёв и мохноногого курганника, в гнёздах которого можно обнаружить от 1 до 5 гнёзд полевых воробьёв. Мохноногий курганник, защищая своё гнездо, защищает и гнёзда воробьёв, при этом не нападая на незванных соседей. Воробьи в свою очередь уничтожают насекомых, паразитирующих в гнёздах хищника, тем самым способствуют более успешному развитию птенцов курганника.

В 11 классе на уроке экологии по теме "Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции" также возможно использование материалов работы.

Используя главу "Повидовой обзор распространения и биологии хищных птиц республики Тыва" можно более интересно преподнести этот материал классу. Пример: изменение морфы у мохноногого курганника.

7 класс, урок экологии по теме "Насекомые – переносчики возбудителей болезней и паразиты человека и домашних животных" не исключает использование материалов 3 главы дипломной работы ("Современное состояние численности хищных птиц, значения в биоценозах Тывы и проблемы их охраны").

На примере отношений хищников и грызунов преподаватель покажет воздействие хищных птиц на популяции жертв, периодические колебания численности в системе "Хищник-жертва".

На примере данной работы можно показать практическое значение изучения численности популяций хищных птиц, изменений численности (выявление эпизоотий чумы и других опасных инфекций с помощью оценки динамики численности хищных птиц).

На факультативных занятиях по биологии в 7 классе возможно изучение темы "Редкие и исчезающие виды животных Сибири". На этих занятиях учащиеся знакомятся с видами животных и птиц, занесёнными в Красную книгу РФ и с видами, которые подвержены большому риску исчезновения.

Используя материалы данной работы, учитель сможет описать виды редких хищных птиц: бородача, кречета, беркута, чёрного грифа, сапсана, и других. Также учащиеся смогут познакомиться с причинами сокращения численности этих видов, с мерами принимаемыми для охраны редких и исчезающих видов животных.

## ВЫВОДЫ.

В заключении работы можно подвести итог обработанного материала:

1. Климат, рельеф и богатая кормовая база благоприятствуют обитанию хищных птиц, а также зимовке некоторых видов на территории Тывы.

2. По современной оценке на территории Тывы обитают 30 видов дневных хищных птиц (10% от общего числа зарегистрированных видов). 18 видов дневных хищных птиц достоверно гнездятся на территории республики. Два вида: скопа и полевой лунь встречаются в этом регионе в гнездовой период, их гнездование по общему распространению вероятно.

Исследования показали, что в большинстве районов Тывы доминируют обыкновенная пустельга и чёрный коршун, также в состав доминант входят степная пустельга, канюк и мохноногий курганник.

Каждый вид распространен в пределах комфортной для него территории (горные, степные ландшафты).

3. В настоящее время происходит сокращение пернатых хищников данного региона, но на фоне сокращения численности некоторых видов, происходит увеличение численности других, более пластичных по отношению к выбору гнездования или фактору беспокойства.

Хищные птицы играют большую роль в регуляции численности грызунов и насекомых-вредителей, также являются своеобразными индикаторами эпизоотий чумы и других инфекций. 14 видов хищных птиц (Falconiformis) подлежат охране, некоторые занесены в Красную книгу РФ. Такие виды как мохноногий курганник и орёл-карлик подлежат охране на территории Тывы.

4. Возможно использование материала работы на уроках биологии в образовательных учреждениях республики Тыва, на таких темах как "Класс птицы. Общая характеристика", "Размножение и развитие птиц", на факультативах и в 11-м классе на уроках экологии.

## Библиографический список

1. Банников А.Г., Флинт В.Б. Мы должны их спасти. М., Мысль, 1982. - 176 с.
2. Баранов А.А., Савченко А.П. Некоторые сведения о гнездовании соколиных в районе южного шлейфа хребта Танну-Ола. - Всесоюзная орнитологическая конференция. Киев, С.37-38.
3. Баранов А.А. Влияние сезонных кочёвок на формирование зимней авифауны предгорья Танну-Ола и Цаган-Шибэту. - 2-я Всесоюзная конференция по миграциям птиц. Алма-Ата, 1978, с.11-12.
4. Баранов А.А. К экологии чеглока южного шлейфа хребта Танну-Ола. - Миграции и экология птиц Сибири: Орнитологическая конференция. Якутск, 1979, с.120-121.
5. Баранов А.А. Плодовитость мохноногого курганника в Тувинской АССР. - Биологические ресурсы Алтайского края и пути их рационального использования. Барнаул, 1979, с.115-117.
6. Баранов А.А. Явление каннибализма в гнезде мохноногого курганника. / А.А. Баранов // Орнитология, МГУ им М.В.Ломоносова. – 1979. - № 14. с.203-205.
7. Зимний аспект авифауны хребтов Танну-Ола и Цаган-Шибэту. В сб.: Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов.- В сб. трудов МГПИ им. В. И.Ленина. – М., 1983. - с. 43-52.
8. Баранов А.А. Современное размещение и состояние численности хищных птиц в Тувинской АССР. - Экология хищных птиц. Материалы Всесоюзного совещания по хищным птицам. - М., 1983.
9. Баранов А.А., Сереев В.М. Сведения по экологии некоторых видов орлов Тувинской АССР. - Экология хищных птиц. Всесоюзное совещание по хищным птицам. – М., 1983. - с. 15-21
10. Берман Д.И., Забелин В.И. Новые материалы по орнитофауне Тувы.- Орнитология. – М., 1963. - №6.
11. Бёме Р.Л. Птицы гор южной Палеарктики. – М.: Наука, 1998. – с. 63-84

12. Владышевский Д.В. Птицы в антропогенном ландшафте. - Н.: Наука, 1975. – с.200.
13. Владышевский Д.В. В мире птиц. – Н.: Наука, 1982. – с.160.
14. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. – М.: Наука, 1980. – 245с.
15. Галушин В.М., Голодушко Б.З. Характер изменчивости и факторы, определяющие размеры охотничьих участков у хищных птиц. – М.: Наука, 1963. - с. 36-40.
16. Гаяушин В.М. Применение клейки колпачков для изучения питания хищных птиц. / В.М. Гаяушин // Орнитология. - 1965. - №. С. 380-384.
17. Гаяушин В.М. Хищные птицы. – М.: - Лесная промышленность. 1970.
18. Галушин В.М. Численность и территориальное распространение хищных птиц европейского центра СССР.- Труды Окского государственного заповедника. – М.: 1971. №8. - с.5-132.
19. Галушин В.М. Хищные птицы и современная среда: конспект проблемы: материалы всесоюзной орнитологической конференции. МГУ.: 1974. - с.42-45.
20. Гладков Н.А. Определитель птиц СССР. – М.: Высшая школа. 1964.
21. Голованова Э.Н. Птицы и сельское хозяйство. – Л.: 1973. – с.68.
22. Гребнёва В.А. География Тувинской АССР. – К.: Кызыл. 1975. -140с.
23. Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. – М.: Современная наука. 1951. - с.70-341.
24. Заповедники Советского Союза. – М.: 1969.
25. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. – М.: Наука, 1964. - 528с.
26. Иванов А.И. Птицы Памиро-Алтая. - М.: Наука, 1959. -448с.
27. Карташёв Н.Н. Систематика птиц. - М.: Наука, 1974.
28. Кшцинский А.А. Птицы Корякского нагорья.- М.: Наука, 1974.
29. Корелов М.Н. Отряд хищные птицы.- М.: Наука, 1959. С.488-707.
30. Красная книга СССР. - М.: Лесная промышленность, 1978. - 460с.

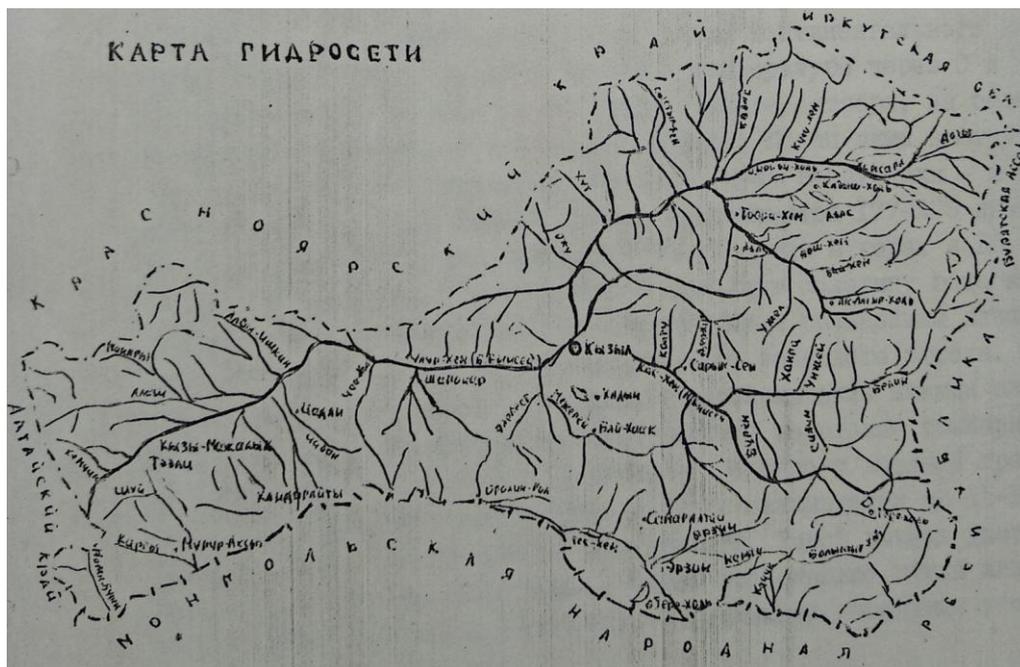
31. Козлов Е.В. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии. - М.: Наука, 1975. - 252с.
32. Кустов Ю.И. Численность и территориальное распределение хищных птиц в Минусинской котловине. - М.: Наука, 1978.
33. Кучин А.П. Птицы Алтая. - Барнаул: Алтайское книжное издательство, 1976. - 232с.
34. Лебедева М.И., Шварёва Т.П. К вопросу о миграциях дневных хищных птиц в СССР. - М.: Издательство АН СССР, 1960. - с.100-127.
35. Лэк Д. Численность животных и её регуляция в природе. - М.: Наука, 1957.
36. Майр Э. Популяции, виды и эволюция. - М.: Мир, 1974. - 460с.
37. Методика работы с гнёздами хищных птиц. - Издательство Иркутского н.и. противочумного института Сибири и Дальнего Востока. 1946. - с.205-214.
38. Методика исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. - Вильнюс.: Москлас, 1977. - 136с.
39. Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Хищные-журавлеобразные. - М.: Наука, 1982. - 228с.
40. Миграции и экология птиц Сибири. - Новосибирск: Наука, 1982. - 152с.
41. Осмоловская В.И., Формозов А.Н. Методы учёта численности и географического распределения дневных и ночных хищных птиц. - М.: Высшая школа, 1952. - с. 68-96.
42. Ornithological. Studies in the USSR. Moscow, 1982 volume 1, p 216; volum 2, p 288.
43. Очиров Ю.Д., Башанов К.А. Млекопитающие Тувы. Кызыл, 1975, - 140 с.
44. Природные условия Тувинской автономной области. - М.: Наука, 1975.
45. Растительные сообщества Тувы. - Новосибирск: Наука, 1982. - 208 с.
46. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири. - М.: Наука, 1966, - с.420.
47. Рябшцев В. К., Ръжановский В.Н. Влияние хищников на эффективность размножения птиц на Ямале при депрессии грызунов. - Экология, 1976.
48. Средняя Сибирь. - М.: Издательство АН СССР, 1964. - 480с.

- 49.Степанян Л.С. О половом деморфизме некоторых хищных птиц. - М.: Наука, 1960.
- 50.Степанян Л.С. Состав и распределение птиц фауны СССР: Неворобьиные. - М.: Наука, 1975. - 372 с.
- 51.Степанян Л.С. Надвиды и виды - двойники в авифауне СССР. - М.: Наука, 1983. - 296с.
- 52.Степанян Л.С., Болд А. Материалы по гнездовой экологии птиц Тувинской АССР и Монгольской Народной республики.- М.: Наука, 1983. с.33-39.
- 53.Сушкин П.П. Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли.- М.: Наука,1914. с.1-551.
- 54.Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей северо-западной Монголии. – М.: Издательство АН СССР, 1938. - 317с.
- 55.Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей северо-западной Монголии. – М.: Издательство АН СССР, 1938. - 435с.
- 56.Флинт Б.Е., Бёме Р.Л., Костин Ю.В., Кузнецов А.А. Птицы СССР. - М.: Наука, 1968. - 638с.
- 57.Формозов А.Н. Хищные птицы и грызуны. - М.: Наука, 1934. с.664-700.
- 58.Чельцов-Бебутов А.М. Экология птиц. - М.: Издательство МГУ ,1982. 128с.
- 59.Шмидт-Ниельсен К. Физиология животных. - М.: Мир, 1982. - 416с.
- 60.Штегман Б.К. Дневные хищники. – М.: Издательство АН СССР, 1937. - с.1-294.
- 61.Штерлан Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. Фауна СССР, Птицы. - М-Л.: 1938.
- 62.Янушевич А.И., Юрлов К. Т. Вертикальное распространение млекопитающих и птиц в Западном Саяне.- М.: Наука, 1950. с.3-24.
- 63.Янушевич А.И. Фауна позвоночных Тувинской области. – Новосибирск, 195. - 144с.

64. Красная книга Красноярского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Соавт.: Э.В. Рогачева и др.; Краснояр. краев. гос. экол. фонд, Краснояр. гос. ун-т. — Красноярск, 2000. — 246 с.
65. Красная книга Красноярского края / Сыроечковский Е. Е. и Рогачёва Э. В., Э. В. Рогачева. - Красноярск, 1995. - 408 с.
66. Сыроечковский Е. Е., Рогачева Э. В. Животный мир Красноярского края. — Красноярск: Красноярское кн. изд-во, 1980. — 359 с.
67. Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы: Монография. – А.А. Баранов. – Красноярск: Изд-во КГУ, 1991. – 320 с.
68. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. Екатеринбург: Изд-во уральского университета, 2001.

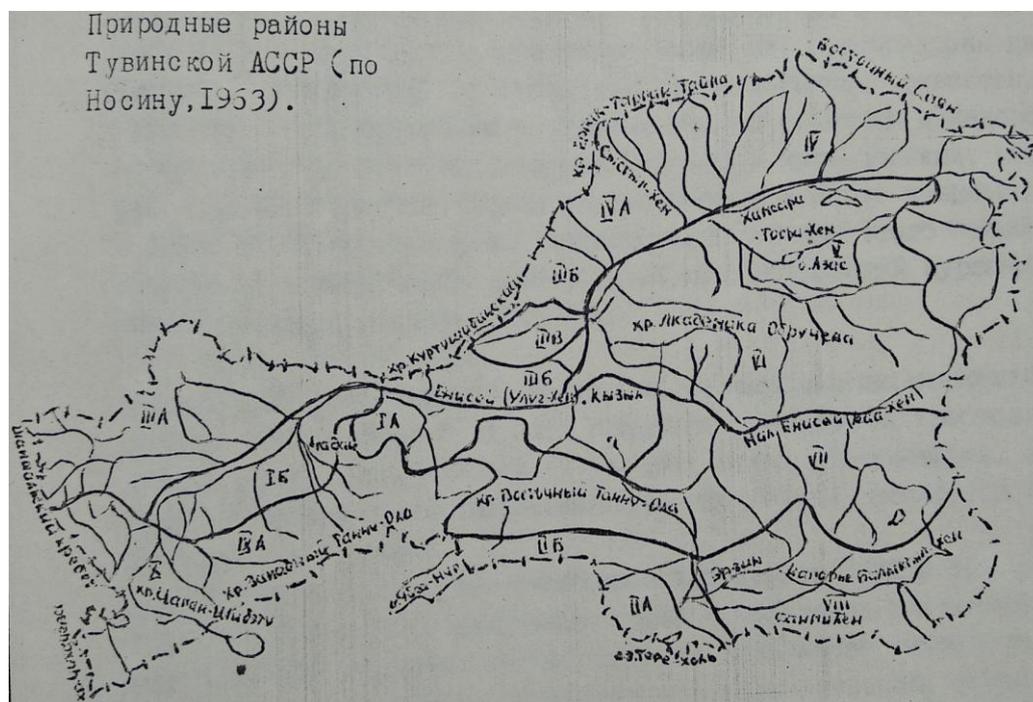


Карта «Гидрографическая сеть»



Приложение 4

Карта «Природные районы Тувинской АССР (по Носину, 1963)».



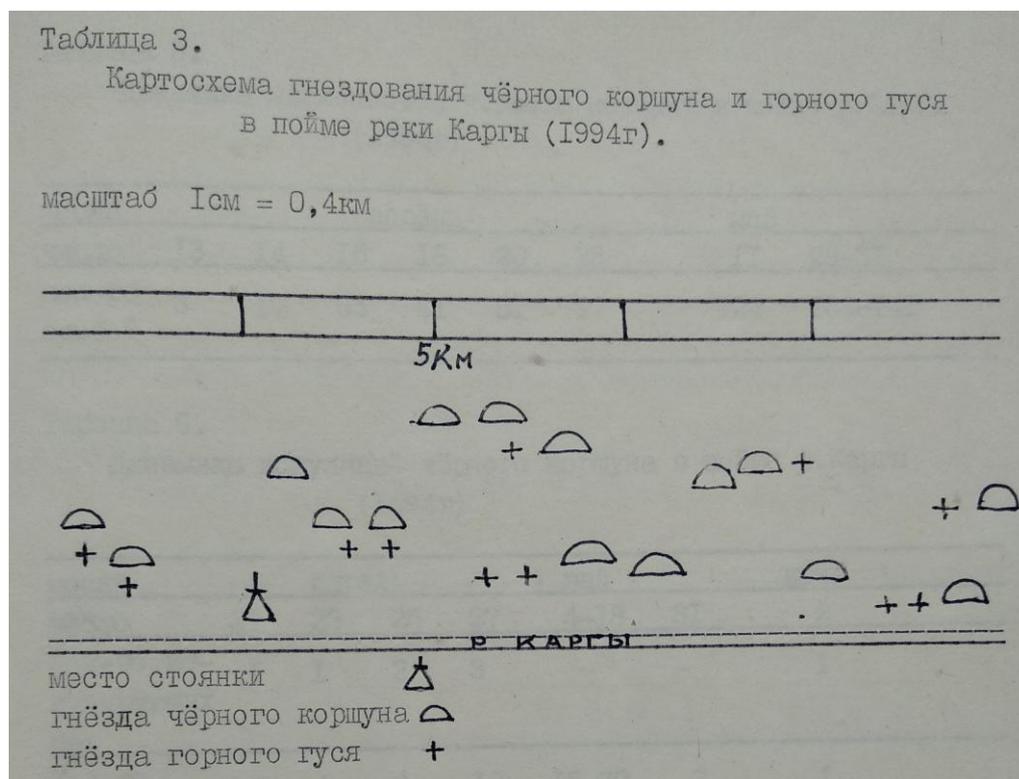
Условные обозначения:

1 – Центральнo-Тувинский степной район

- 1А – Улуг-Хемский степной подрайон; 1Б – Хемчикский сухостепной подрайон
- 2 – Южный опустыненно -степной район
- 2А – Эрзинский степной подрайон; 2Б – Убса-Нурский опустыненно-степной подрайон
- 3 – Западно-Саянский горный таежно-степной район
- 3А – Алашский подрайон; 3Б – Куртушибинский подрайон; 3В – Турано-Уюкская котловина
- 4 – Восточно-Саянский горный гольцово-таежный район
- 4А – Сыстаг-Хемский подрайон
- 5 – Тоджинский лугово-таежный район
- 6 – Восточно-Тувинский гольцово горно-таежный район
- 7 – Каа-Хемский горно-таежный район

## Приложение 5

### Картосхема гнездования черного коршуна и горного гуся в пойме реки Каргы (1994)



Фенология черного коршуна в пойме реки Каргы (1994 г)

Таблица 4.

Фенология чёрного коршуна в пойме реки Каргы (1994г)

