

СТАВРОПОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СОЮЗА ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МЕНЗБИРОВСКОГО
ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

А.И. ДРУП, М.П. ИЛЬЮХ, А.Н. ХОХЛОВ

Я С Т Р Е Б Ы

ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

СТАВРОПОЛЬ – 2005

УДК 598.915:591.5 (470.63)
ББК 28.693.35 (2Рос – 4Ст)

Друп А.И., Ильюх М.П., Хохлов А.Н.

Ястребы Центрального Предкавказья. – Ставрополь: Ставропольское отделение Союза охраны птиц России, 2005. – 120 с.

В монографии представлены сведения о современном состоянии и экологии трех видов ястребов Центрального Предкавказья – тетеревятника, перепелятника и европейского тювика. Обобщены литературные данные за последние 130 лет. В сравнительном аспекте приводятся данные по распространению, численности, фенологии, гнездовой экологии, этологии и питанию ястребов региона.

Книга ориентирована на орнитологов, зоологов других специальностей, экологов, специалистов в области охраны природы, студентов и преподавателей биологических, экологических и географических факультетов высших учебных заведений.

Табл. 43. Библиогр. 251 назв.

УДК 598.915:591.5 (470.63)
ББК 28.693.35 (2Рос – 4Ст)

Отв. редактор:

В.М. Константинов, доктор биологических наук, профессор

Рецензенты:

А.И. Шепель, доктор биологических наук, профессор

М.И. Звержановский, доктор биологических наук, профессор

© Друп А.И., Ильюх М.П., Хохлов А.Н., 2005

© Ставропольское отделение СОПР, 2005

© Северо-Кавказское отделение МОО РАН, 2005

© Ставропольский государственный университет, 2005

ВВЕДЕНИЕ

Хищные птицы, являясь консументами высшего порядка, обладают очень высокой степенью чувствительности к воздействию антропогенных факторов и могут рассматриваться в качестве своеобразных биологических индикаторов состояния окружающей среды. Это непосредственно касается птиц-дендрофилов, экология которых тесно связана с древесной растительностью. Среди хищников в данном случае наиболее показательны такие типично лесные птицы, как ястребы.

Естественная природная среда Центрального Предкавказья за последние 200 лет вследствие мощного антропогенного воздействия претерпела коренные изменения. Произошло довольно значительное сокращение общей площади лесов (Клопов, 1952), являющихся естественными местобитаниями ястребов. Наряду с этим сравнительно недавно появились искусственные лесонасаждения, в настоящее время занимающие около 1,5% общей площади региона и представляющие собой альтернативные биотопы для многих лесных птиц и в том числе ястребов. Произошли количественные и качественные изменения в степной фауне. Ястребы проявляют высокую степень экологической пластичности. Планомерное и детальное изучение их экологии в условиях антропогенно трансформированной природной среды Центрального Предкавказья даст возможность выявить отдельные механизмы адаптации хищных птиц к изменению человеком естественных мест обитания и прогнозировать состояние данных видов на будущее. Европейский тювик является видом, включенным в Красную книгу Российской Федерации (2001) и Ставропольского края (2002). В настоящее время в отдельных регионах отмечается резкое снижение численности этого вида (Белик, 2003а).

Проблема хищничества тетеревятника требует незамедлительного решения, особенно в связи с отмечаемым во многих регионах ростом численности данного вида (Галушин, 2003). Наша работа, направленная на изучение экологии указанных видов в условиях Центрального Предкавказья, приобретает, таким образом, особую значимость.

Несмотря на довольно большое количество публикаций по ястребам, в настоящее время нет ни одной работы, посвященной комплексному изучению данной группы птиц, что лишний раз актуализирует тему нашего исследования.

В связи с этим целью нашей работы было всестороннее сравнительное изучение особенностей экологии трех видов ястребов Центрального Предкавказья: тетеревятника *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758), перепелятника *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758) и европейского тювика *Accipiter brevipes* (Severtzov, 1850).

Для достижения цели были поставлены следующие основные задачи:

- 1) выяснить степень изученности представителей данной группы хищных птиц в целом и в регионе;
- 2) установить современную численность ястребов, их распространение и биотопическое распределение;
- 3) изучить особенности гнездовой экологии ястребов;
- 4) выявить особенности питания ястребов в регионе;
- 5) определить характер антропогенного воздействия на данные виды и вызванные им соответствующие изменения в их экологии.

В ходе наших многолетних систематических исследований сравнительной экологии ястребов в условиях интенсивного преобразования человеком территорий юга России были получены новые сведения по экологии данных видов в условиях Центрального Предкавказья, выявлены изменения в поведении и жизнедеятельности ястребов, связанные с высокой степенью антропогенного воздействия, отслежены некоторые механизмы адаптации птиц к новым условиям, проведен анализ современного состояния популяций данной группы хищных птиц в регионе.

В сборе полевого материала активное участие принимали П.В. Ульянов, И.Н. Соколенко, О.Ю. Грачев и В.Д. Кирымханова. Всем перечисленным лицам авторы выражают искреннюю благодарность и глубокую признательность за оказанное содействие в работе.

Глава 1 СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ЯСТРЕБОВ

Ареалы видов

Область распространения тетеревятника довольно обширна. Этот ястреб населяет лесную зону Европы, Азии, Северной Америки. К северу вид распространен до лесотундры, к югу до Северной Африки (Марокко), Пиренейского полуострова, Италии, Балканского полуострова, Малой Азии, Северного Ирана, Юго-Западной Сибири. Встречается на Алтае, в Северо-Западной Монголии, в Западном Китае, Тибете и Японии (Штегман, 1937; Дементьев, 1951; Гладков и др., 1964). В северных частях ареала тетеревятник – кочующая и перелетная птица, в средней полосе и на юге – оседлая (Дементьев, 1951; Гладков и др., 1964; Флинт и др., 1968). Населяет как хвойные, так смешанные и лиственные леса, избегая сплошных массивов.

Перепелятник населяет леса и культурные ландшафты, встречается как на равнинах, так и в горах. Ареал вида охватывает Европу, Азию, Северную Африку (к западу до Мадейры и Канарских островов); простирается от Ирландии до Камчатки и Японии. В северном направлении ареал ограничивается лесной зоной. К югу перепелятник распространен до Марокко, Алжира, Туниса, Малой Азии, Горного Ирана, Средней Азии, Гималаев, Северной Бирмы, Юнани, Среднего Китая. Примерно до 50° с.ш. перепелятник – перелетная птица, южнее – оседлая или нерегулярно кочующая. На зимовках доходит до тропической Африки и Индии (Штегман, 1937; Дементьев, 1951; Гладков и др., 1964; Флинт и др., 1968).

Согласно таксономической схеме Л.С. Степаняна (1990, 2003) на территории Предкавказья обитает кавказский подвид тетеревятника *Accipiter gentilis caucasicus* (Kleinschmidt, 1923), населяющий также Закавказье и Крым, и номинативный подвид перепелятника *Accipiter nisus nisus* (Linnaeus, 1758), распространенный довольно широко – на Европейской части бывшего СССР, в Крыму, Копетдаге, Большом Балхане, на территории Западной Сибири, Алтая, Северного Казахстана и Джунгарского Алатау.

Европейский тювик – монотипический вид – населяет широколиственные пойменные леса, а также рощи субтропического и умеренного поясов Западной Палеарктики. Его ареал включает Юго-Восточную Европу и Переднюю Азию от Сербии, Болгарии и Греции к востоку до Урала, южного побережья Каспийского моря и Фарса, к северу до низовьев Дуная, районов Полтавы, Харькова, Курска, Воронежа, в бассейне Волги до 52-й параллели, в долине Урала несколько севернее Уральска. На юг ареал вида простирается до Греции, Малой Азии, Северо-Западного Ирана и вдоль гор Загрос до средней части Фарса (Штегман, 1937; Дементьев,

1951; Флинт и др., 1968; Степанян, 1975, 1990, 2003). Имеются сведения о встречах тювика за пределами северных границ ареала (Першаков, 1929; Мекленбурцев, 1983; и др.). Перелетная птица. Местами европейский тювик довольно тесно связан с культурным ландшафтом, поселяясь в садах, парках и городах (Даль, 1954; Флинт и др., 1968; Беме, Кузнецов, 1981).

Характер пребывания ястребов в Предкавказье

Тетеревятник в регионе является малочисленным гнездящимся, зимующим видом (Хохлов, Тельпов, 1989; Галушин, Костин, 1990; Хохлов, 1995, 2000; Ильюх, 1996; Хохлов, Ильюх, 1997; Ильюх, Хохлов, 1999; Хохлов и др., 2001). Во второй половине XIX и первой половине XX вв. этот ястреб в небольшом количестве гнезился в пойменных, байрачных и островных лесах региона (Богданов, 1879; Федоров, 1955; Харченко, 1968). Во второй половине XX в. тетеревятник изредка селился в лесопосадках (Будниченко, 1965), по-прежнему предпочитая естественные лесные массивы (Лиховид, 1977; Лиховид, Лиховид, 1991).

Перепелятник в Предкавказье – малочисленный гнездящийся и зимующий вид, являющийся среди зимующих хищных птиц региона одним из фоновых (Хохлов, 1995, 2000; Хохлов, Ильюх, 1997; Хохлов и др., 2001).

В конце XIX в. перепелятник в Предкавказье был более обычен, чем тетеревятник (Богданов, 1879; Динник, 1886). Круглогодично отмечая этого ястреба в лесах у г. Ставрополя, Н.Я. Динник указывал на заметное увеличение численности этого хищника в период осеннего пролета (Динник, 1886). В середине XX в. перепелятник в гнездовое время стал встречаться довольно редко (Будниченко, 1965).

Европейский тювик в Предкавказье является редким гнездящимся, пролетным видом (Ветров, Христаев, 1990; Галушин, Костин, 1990; Хохлов, Витович, 1990; Хохлов, 1993, 1995, 1998, 2000; Белик, Ветров, 1998; Хохлов, Ильюх, 1998). Самая поздняя осенняя встреча этого ястреба отмечалась 10 ноября (Хохлов, 1995). Некоторые исследователи указывали европейского тювика в качестве зимующего вида Предкавказья (Миноранский, Харченко, 1967; Харченко, 1968). Во второй половине XIX и в первой половине XX вв. этот ястреб в небольшом количестве гнезился в пойменных и островных лесах региона (Богданов, 1879; Туров, Красовский, 1933; Беме, 1935; Волчанецкий, 1959; Иванов, Дмитриев, 1961; Харченко, 1968; Петров, Гусев, 1995). В середине XX в. тювик очень редко селился в лесопосадках Ставрополя (Будниченко, 1965). К настоящему времени этот ястреб, освоив искусственные лесонасаждения, проник в засушливые степные районы Предкавказья (Белик, 1989; Хохлов и др., 1997; Хохлов, Ильюх, 1998).

Гнездовые биотопы

Тетеревятник и перепелятник, населяя преимущественно леса различного типа, как в лесной, на которую приходятся оптимумы ареалов, так и в других зонах, избегают селиться в сплошных массивах (Флинт и др., 1968; Михеев, 1975; Григорьев и др., 1977; и др.). В Пермском Прикамье, напротив, гнезда тетеревятника располагаются в сплошных массивах леса (Шепель, 1992, 2000). Данный вид, судя по литературным данным, в разных частях ареала при выборе мест гнездования отдает предпочтение различным по породному составу, разреженности, зрелости и другим показателям лесам. В лесолуговых районах Дальнего Востока в репродуктивный период ястреб населяет как лиственные, так и смешанные леса, не отдавая явного предпочтения тем или иным (Панькин, 1977). На Верхнем Дону тетеревятник отдает предпочтение смешанным и пойменным лесам, хотя гнездится в лесах различного типа (Климов и др., 1998). В Северной Белоруссии смешанные леса заселяются ястребом гораздо чаще, чем чисто еловые и сосновые массивы (Ивановский и др., 2003). В долине р. Оки данный вид, напротив, гнездится преимущественно в сосняках на надпойменных террасах, избегая собственно поймы, где хвойные деревья отсутствуют (Соловков, 2003). В Татарстане тетеревятник гнездится в лесах различного возраста и состава (Павлов и др., 2003). В Пермском Прикамье наблюдается явное предпочтение хищником разреженных хвойных лесов (елово-сосновых, елово-пихтовых и сосновых) (Шепель, 2003). В лесостепной зоне Среднего Поволжья гнездование вида отмечается как в старых борах, так и в средне- и старовозрастных смешанных лесах (Фролов, Коркина, 2003). В Приднестровье ястреб гнездится в пойменных лесах, но преимущественно населяет байрачные (Тищенко, 2003). В Степном Приднестровье данный вид отмечен на гнездовании в пойменных лесах, хотя тяготеет к ареным, в первую очередь сосновым лесам (Белик, 2003б). В Центральном Предкавказье тетеревятник гнездится в пойменных и байрачных лесах (Хохлов, 1995). Таким образом, выделить наиболее предпочитаемые данным видом гнездовые биотопы для ареала в целом весьма затруднительно. Общей является, пожалуй, лишь тенденция к гнездованию в зрелых лесах.

Тяготея к естественным местам гнездования, тетеревятник успешно осваивает и антропогенно трансформированные территории, особенно в зонах повышенного антропогенного воздействия (Шепель, 1988). Гнездование ястреба в лесопосадках изредка отмечалось уже в 1960-1970 гг. (Будниченко, 1965; Панькин, 1977). Но в целом освоение видом искусственных лесов и других насаждений степной зоны происходило, видимо, на протяжении последних 10-15 лет (Пилипенко, 2003; Рединов, 2003). В последнее время тетеревятник довольно активно осваивает и города с прилегающей зоной, устраивая гнезда в парках и искусственных насаждениях

(Ильюх, 1996; Скильский, 1999; Апарова, 2003; Казаков, 2003; Мельников, Буслаев, 2003; Павлов и др., 2003; Пчелинцев, 2003).

Гнездовые биотопы перепелятника также довольно существенно различаются в разных регионах. В Северной Белоруссии ястреб гнездится во влажных, заболоченных лесах, отдавая предпочтение ельникам, населяет и сосновые, и смешанные леса (Ивановский, 1998). В Пермском Прикамье гнездовым биотопом этого хищника являются разреженные хвойные леса (ельники, елово-сосновые и елово-пихтовые), смешанные леса заселяются реже (Шепель, 1992). В Московской области перепелятник гнездится преимущественно в небольших участках смешанного леса, выступающих в открытый ландшафт, или в нешироких перелесках (Птушенко, Иноземцев, 1968; Воронежский, 1996). В Волжско-Камском регионе гнездовым биотопом ястреба является мелколесье, небольшие рощи и перелески, а при заселении больших массивов отдается предпочтение местам вблизи опушек, вырубок и просек (Григорьев и др., 1977). В Узбекистане этот хищник гнездится в арчово-лиственных лесах и старых лесопосадках (Мекленбурцев и др., 1987). В Туркменистане перепелятник населяет горные елово-пихтовые леса, как сплошные массивы по склонам гор, так и отдельные небольшие островки хвойного леса (Дементьев, 1952). На территории Казахстана ястреб гнезвился в яблоневых лесах (Ковшарь, 1965, 1966), а в Армении – в лесах, больших садах и рощах (Даль, 1954). В Ростовской области и на Украине перепелятник населяет густое пойменное мелколесье и сосняки на террасах (Ветров, 1993; Белик и др., 1999), а в Крыму – высокоствольные лиственные леса (Костин, 1983). Общей для данного вида особенностью гнездовых биотопов в разных частях ареала является тяготение ястреба к гнездованию вблизи опушек, гарей, просек в крупных массивах и заселение небольших по площади островных участков леса, а также рощ и перелесков. Перепелятник в большей степени, чем тетеревиный, тяготеет к естественным местам гнездования (Шепель, 1998), однако он осваивает также искусственные насаждения и урбоценозы в качестве гнездовых биотопов. Гнездование данного вида отмечено в искусственных лесонасаждениях Ставрополя (Будниченко, 1965), в степной зоне Юго-Восточной Украины (Колесников, 1977). В качестве одной из хищных птиц, наиболее часто заселяющих антропогенные территории, перепелятник указывается для Среднего Поволжья (Рахимов, 2003). Нередки и случаи гнездования данного вида в парках крупных городов (Воробьев, 1998а; Хохлов, Ильюх, 1998; Пчелинцев, 2003).

Одним из основных гнездовых биотопов европейского тювика являются пойменные леса, в которых этот ястреб гнездится в районе среднего течения реки Урал (Давыгора и др., 1986), в Восточной Украине (Ветров, 1993, 1998), в Ростовской области (Миноранский, 1998; Белик и др., 1999) и на Ставрополье (Хохлов, 1990, 1993). Н.Н. Сомов (Белик, Ветров, 1999)

в конце XIX в. в Харьковской области отмечал гнездование данного вида в черноольшаниках на надпойменных песчаных террасах. Гнездование тювика в аренных лиственных лесах отмечают в настоящее время в Ростовской области (Белик и др., 1999). Одно из основных требований европейского тювика к занимаемым в гнездовое время участкам леса – их разреженность. В Воронежской области гнездовым биотопом вида являются мелкогорья, поросшие лесом (Воробьев, 1988; Соколов, 1999), а также пойменные и байрачные леса. В Армении этот хищник гнезвился в северных районах в лесах, а на юге – в садах долины Аракса и рощах по долинам притоков этой реки (Даль, 1954). В Дагестане данный вид населяет на гнездовании небольшие дельтовые леса междуречья Сулака и Терека, мозаичные лесные массивы и посадки в долинах рек предгорий (Джамирзоев и др., 2000). В 1960-е гг. европейский тювик изредка гнезвился в лесополосах Ставрополя (Будниченко, 1965). После исчезновения значительной части естественных местообитаний в связи с раскорчевкой пойменных лесов р. Кумы под виноградники тювик стал отмечаться в искусственных насаждениях региона на гнездовании гораздо чаще (Хохлов, Ильюх, 1998; Ильюх, Друп, 2001).

Репродуктивный возраст

Приступая к размножению, как правило, в возрасте двух лет, ястребы становятся половозрелыми, видимо, к концу первого года жизни. В пользу подобного предположения свидетельствуют факты добычи у выводка годовалого самца тювика Н.Н. Сомовым (Белик, Ветров, 1999) и годовалой, частично перелинявшей самки перепелятника у гнезда с выводком (Лабзюк и др., 1977), а также весьма нередкие случаи гнездования самок тетеревятника в ювенильном оперении, наблюдавшиеся в Степном Придонуе, Восточной Украине, Пермском Прикамье, Северной Белоруссии и Германии (Schneider et al., 1986; Шепель, 1992, 2003; Ветров, 1993; Белик, 2003б; Ивановский и др., 2003). Однако основная часть годовалых особей к размножению не приступает, составляя холостой резерв популяции.

Особенности гнездостроения и использования гнезд

Ястребы являются типичными дендрофилами. Как исключение, следует рассматривать известные случаи гнездования тетеревятника на земле и в скальных нишах (Grünhangen, 1989), а перепелятника – в нише здания в г. Перми, наблюдавшееся Е.М. Воронцовым в течение двух сезонов (Шепель, 1992).

Гнездостроительный инстинкт развит у ястребов довольно сильно, что подтверждается стремлением птиц строить собственное гнездо, несмотря на наличие вблизи подходящих для размножения гнезд других птиц. В литературе приводится лишь один случай устройства европей-

ским тювиком гнезда на основании старого вороньего (Белик, Ветров, 1999). Для туркестанского тювика (*Accipiter badius*) подобное явление, между тем, весьма обычно (Мекленбурцев и др., 1987). Гнезда европейский тювик строит ненадежные и рыхлые, поэтому они, как правило, к новому сезону размножения разрушаются (Белик, Ветров, 1999). Указаний на повторное использование ястребом собственных построек нами не встречено в литературе. Новое гнездо тювик строит на удалении от 30 до 600 м от прошлогоднего (Белик, Ветров, 1999).

В литературе имеются указания на использование перепелятником чужих гнезд в качестве основы для собственной постройки (Дементьев, 1951). В Узбекистане отмечен факт размножения этого ястреба в собственном прошлогоднем гнезде (Мекленбурцев и др., 1987). Но подобные случаи следует рассматривать опять-таки в порядке исключения. Как правило, перепелятник каждый год строит новое гнездо (Галушин, 1980; Шепель, 1992; Ивановский, 1998; Рахимов, Павлов, 1999) на удалении от 20-50 (Галушин, 1980) до 700-1200 (Мекленбурцев и др., 1987) м от прошлогоднего. На постоянном гнездовом участке этого ястреба можно наблюдать до 8-10 старых гнезд (Галушин, 1980; Ивановский, 1998). В Пермском Прикамье гнездовые постройки хищника на соснах настолько рыхлые, что к следующему сезону разрушаются полностью, поэтому и на постоянных участках ежегодно наблюдается только одно новое гнездо (Шепель, 1992). Интересен факт одновременного гнездования двух пар перепелятника на одном дереве, отмеченный в Германии (Wendt, 1993).

Тетеревятник строит гнезда преимущественно самостоятельно, однако использует и чужие постройки, причем чаще, чем мелкие ястребы, иногда вытесняя хозяев гнезда с занятого участка (Михеев, 1975; Панькин, 1977; Климов и др., 1998; Белик, 2003б). На постоянном гнездовом участке тетеревятника можно наблюдать как одно многолетнее гнездо, ежегодно используемое птицами, так и несколько поочередно используемых гнезд, число которых на одном участке может иногда достигать до 5 (Buhler et al., 1987; Белик, 2003б) и даже 8 (Ветров, 1996). Расстояние между гнездами одной пары составляет от 30-70 (Галушин, 1980) до 800 (Витович, 1985) м, в основном не превышает 300 м (Апарова, 2003; Белик, 2003б; Фролов, Коркина, 2003; и др.). Имеются указания на строительство этим ястребом новых и ремонт старых гнезд в осенний период (Мальчевский, Пукинский, 1983; Казаков, 2003), но большинство исследователей указывает на раннее весеннее гнездостроение.

Перепелятник и европейский тювик также строят гнезда в весенний период.

В.Э. Якоби (1959) указывает, что тетеревятник обычно устраивает гнезда в нижней части кроны. Однако анализ литературы показал, что подобное правило соблюдается далеко не всегда и справедливо, пожалуй,

лишь при гнездовании ястреба на хвойных деревьях. На лиственных деревьях гнезда устраиваются этим хищником чаще в средней (Белик, 2003б) и верхней (Колесников, 1979) частях кроны. Европейский тювик примерно в равных пропорциях устраивает гнезда, как в средней, так и в верхней частях кроны (Белик, Ветров, 1999). Общим для всех ястребов является отмеченное В.Э. Якоби (1959) стремление устраивать гнезда преимущественно в глубине кроны, в гуще ветвей.

Характеристика гнездовых деревьев и гнезд

Породы деревьев, на которых ястребы устраивают свои гнезда, представлены весьма разнообразно. Различия могут быть существенными как в разных частях ареалов видов, так и в различных гнездовых биотопах в пределах одного региона. В хвойных и смешанных лесах тетереvyтник и перепелятник предпочитают ель (Дементьев, 1952; Шепель, 1992; Ивановский, 1998; Романов, 2001; Ивановский и др., 2003) и несколько реже сосну (Белик, 2003б; Мельников, Буслаев, 2003; и др.), по сравнению с другими породами деревьев. При выборе гнездовых деревьев в лиственных лесах предпочтение отдается преобладающим в биотопах породам.

Европейский тювик в пойменных лесах чаще гнездится на осокоре (Давыгора и др., 1986; Белик, Ветров, 1999), а также и на деревьях других пород (белый тополь, ясень, ива, дуб и др.). В Харьковской области Н.Н. Сомов отмечал гнездование этого ястреба исключительно на ольхе (Белик, Ветров, 1999). В Дагестане обнаруженное гнездо данного вида было устроено на орехе (Ветров, Христаев, 1990), а в искусственных насаждениях на северо-востоке Ставрополя гнезда располагались на белой акации (Хохлов, Ильюх, 1998).

Высота расположения ястребиных гнезд колеблется в довольно больших пределах и зависит от породы, возраста и места произрастания гнездового дерева, а также от характера расположения гнезда в кроне. Этот показатель может существенно варьировать как для разных частей ареала, так и в различных гнездовых биотопах одного региона. В среднем течении р. Урал, например, гнезда европейского тювика были устроены на высоте от 15 до 30 м, в среднем ($n=3$) – 20,3 м (Давыгора и др., 1986). Для Восточной Украины и Ростовской области указывается наиболее часто отмечаемая высота расположения гнезд данного вида 8-12 м, в среднем ($n=94$) – 11,2 м (Белик, Ветров, 1999). Для перепелятника одинаковую высоту расположения гнезд (от 5 до 12 м) указывают в Пермском Прикамье и Узбекистане (Мекленбурцев и др., 1987; Шепель, 1992). В Туркменистане этот показатель колеблется от 2-3 до 8-10 и более метров (Дементьев, 1952). В Северной Белоруссии гнезда этого ястреба располагаются на высоте 4-12 м, а в Юго-Восточной Украине – 6-10 м (Колесников, 1979; Ивановский, 1998). В целом высота расположения гнезд данного вида, таким образом, колеб-

лется от 4-6 до 10-12 м. Высота расположения гнезд тетеревятника варьирует от 4 до 20 м. Для Дальнего Востока этот показатель составляет 4-12 м, причем на сосне гнезда устраиваются выше, чем на березе и ольхе (Панькин, 1977). А.В. Михеев (1975) указывает высоту в 8-20 м. Для Степного Придонья приводятся данные об устройстве тетеревятником гнезд на высоте от 6,5 до 16 м (Белик, 2003б), для Ивановской области и Восточной Украины – от 5,5 до 18-20 м (Ветров, 1996; Мельников, Буслаев, 2003), а для Пермского Прикамья – от 4 до 20 м (Шепель, 1992). Для указанных регионов среднее значение высоты расположения гнезд ястреба близко к 11-12 м. От 4 до 7 м варьирует этот показатель в Центральном Предкавказье, составляя в среднем 6 м (Хохлов, Тельпов, 1989; Хохлов, 1995).

Размеры гнезд тетеревятника варьируют в существенных пределах. Различия в размерах обусловлены, в основном, «возрастом» гнезд. Новые постройки имеют, как правило, наименьшие размеры: диаметр от 60 до 80 см и высоту до 50 см. Гнезда, используемые птицами многократно, постоянно ремонтируются и надстраиваются, достигая в диаметре 105-150 см и до 100 см в высоту (Галушин, 1980; Шепель, 1992, 2003; Мельников, Буслаев, 2003; Фролов, Коркина, 2003; и др.). Наблюдаются существенные различия в сравнении таких параметров, как диаметр и глубина лотка. В целом диаметр лотка в гнездах тетеревятника варьирует от 15 до 42 см, а глубина лотка – от 4 до 13 см (Панькин, 1976; Белик, 2003б; Ивановский и др., 2003; Фролов, Коркина, 2003). Размеры гнезд перепелятника варьируют в несколько меньшей степени. Диаметр гнезда иногда колеблется от 28 см (Мекленбурцев и др., 1987) до 72 см (Птушенко, Иноземцев, 1968), но гораздо чаще этот показатель близок к 40-50 см (Дементьев, 1952; Ковшарь, 1966; Михеев, 1975; Шепель, 1992). Высота гнезд – от 10 до 42 см, но в основном по этому показателю приводятся данные – 15-30 см. Диаметр лотка в гнездах перепелятника составляет от 15 до 21 см, а глубина – 4-5 см (Дементьев, 1952; Ковшарь, 1965, 1966; Птушенко, Иноземцев, 1968). Имеются сведения о глубине лотка в гнездах данного вида и до 10,5 см (Мекленбурцев и др., 1987). Судя по довольно скудным литературным данным, европейский тювик строит гнезда диаметром в 30-40 см (Давыгора и др., 1986; Белик, Ветров, 1999). По данным В.П. Белика и В.В. Ветрова (1999), высота гнезд этого ястреба составляет в среднем (n=24) 17,7 см, а размеры лотка – 15,7x16,5 см, при глубине – 5,1 см. Гнезда этого ястреба представляют собой более рыхлые и ненадежные постройки, чем гнезда перепелятника.

Тетеревятник и европейский тювик в период насиживания кладки и особенно после появления птенцов регулярно приносят в гнездо зеленые веточки (Давыгора и др., 1986; Белик, Ветров, 1999; и др.), в гнездах перепелятника, напротив, зеленые веточки отсутствуют (Ковшарь, 1965; Галушин, 1980; и др.).

Фенология размножения

Сроки, в которые ястребы приступают к размножению, для разных частей ареалов не совпадают, что можно объяснить климатическими условиями, сезонными изменениями обилия кормов и другими характерными для отдельно взятой местности особенностями. При этом даже в одной местности не все пары одного вида в одинаковые сроки приступают к размножению (Дементьев, 1949). Имеют место и сдвиги сроков размножения по отдельно взятым годам, вызванные различиями в погодных условиях. В Степном Придонье в ранние весны в начале апреля самки тетеревятника уже насиживают кладки, но в основном яйцекладка у данного вида происходит в середине апреля (Белик, 2003б). Примерно в эти же сроки отмечается откладка яиц самками тетеревятника на Юго-Востоке Украины, в Волжско-Камском крае, Среднем Поволжье (Григорьев и др., 1977; Колесников, 1979; Фролов, Коркина, 2003). На конец апреля – начало мая приходится яйцекладка тетеревятника в Пермском Прикамье, Ивановской области, на Верхнем Дону и в Западной Украине (Страутман, 1963; Климов и др., 1998; Мельников, Буслаев, 2003; Шепель, 2003). Перепелятник приступает к откладке яиц в наиболее ранние сроки (конец апреля – начало мая) в Пермском Прикамье, Северной Белоруссии, Армении и Волжско-Камском крае (Даль, 1954; Григорьев и др., 1977; Шепель, 1992; Ивановский, 1998). В более поздние сроки (начало – середина мая) происходит яйцекладка у этого ястреба в Узбекистане, Московской области, Татарстане, Юго-Восточной Украине (Птушенко, Иноземцев, 1968; Колесников, 1979; Мекленбурцев и др., 1987; Рахимов, Павлов, 1999). В самые поздние сроки (конец мая – начало июня) происходит процесс откладки перепелятником яиц в Юго-Западном Забайкалье (Измайлов, Боровицкая, 1973).

Европейский тювик появляется в местах гнездовых в различных частях ареала с середины – конца апреля по начало – середину мая (Severtzov, 1850; Козлов, 1950; Матвејев, 1950; и др.). В.П. Белик и В.В. Ветров (1998), анализируя эти и другие сведения о сроках пролета этого ястреба и основываясь на результатах собственных наблюдений, заключают, что появление европейского тювика в местах гнездовых на территории СНГ массово приходится на конец апреля – начало мая. К размножению птицы приступают практически сразу после прилета. Таким образом, сроком начала репродуктивного периода у этого ястреба следует считать начало – конец мая.

Данные о сроках насиживания кладки тетеревятником несколько различаются: от 34-35 (Михеев, 1975) до 37-38 (Дементьев, 1951) суток. Вылет птенцов из гнезд происходит в возрасте 40-48 суток (Дементьев, 1951; Панькин, 1977; и др.). Среди слетков отмечается некоторое преобладание самцов (Ветров, 1996; Ивановский и др., 2003). У перепелятника, напротив, отмечали в Северной Белоруссии преобладание среди слетков самок

(Ивановский, 1998). По А.В. Михееву (1960, 1975), сроки насиживания перепелятником кладки от 32 до 35 суток. От 30 до 33 суток указывают другие ученые (Дементьев, 1951, 1952; Птушенко, Иноземцев, 1968; Ивановский, 1998). В гнезде птенцы пребывают около месяца, поэтому данные Г.П. Дементьева (1952) о вылете молодых перепелятников из гнезд в возрасте 50 суток явно ошибочны.

Репродуктивные параметры и эффективность размножения

Некоторые репродуктивные параметры тетеревятника и перепелятника по отдельным регионам представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

Величина кладки перепелятника в различных частях ареала

Регион	n	Lim	M	Источник данных
Пермское Прикамье	-	3-6	5,2	Шепель, 1992
Узбекистан	13	4-5	4,38	Мекленбурцев и др., 1987
Туркменистан	-	2-5	-	Дементьев, 1952
Северная Белоруссия	14	-	4,71	Ивановский, 1998
Верховья реки Дон	4	2-6	4,75	Климов и др., 1998
Казахстан	3	4-5	4,33	Ковшарь, 1965, 1966
Армения	-	4-5	-	Даль, 1954
Московская область	-	3-6	-	Птушенко, Иноземцев, 1968
Татарстан	-	3-7	-	Рахимов, Павлов, 1999
Европейский Северо-Восток России	5	-	4,0	Воронин и др., 1995
Волжско-Камский край	-	3-7	-	Григорьев и др., 1977
Юго-Восточная Украина	-	4-6	-	Колесников, 1979
Франция	-	-	4,1	Nore, 1979б

Таблица 2

Размеры яиц перепелятника в некоторых частях ареала

Регион	n	Lim	M	Источник данных
1	2	3	4	5
Казахстан	4	40,0-42,1x 31,5-32,3	41,0x32,0	Ковшарь, 1965
Казахстан	9	36,8-42,1x 31,3-32,8	39,4x32,0	Ковшарь, 1966

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Верховья р. Дон	19	38,5-43,3х 31,2-34,1	40,1х32,7	Климов и др., 1998
Северная Белоруссия	16	-	39,7х31,7	Ивановский, 1998
Узбекистан	28	38,4-46,4х 32,4-35,4	41,1х33,3	Мекленбурцев и др., 1987
Пермское Прикамье	16	38,2-43,0х 31,5-38,2	40,6х33,2	Шепель, 1992

Таблица 3

**Величина кладки тетеревятника
в различных частях ареала**

Регион	n	Lim	M	Источник данных
1	2	3	4	5
Восточная Украина	19	1-4	3,4	Ветров, 1996
Среднее Поволжье	4	5	5,0	Фролов, Коркина, 2003
Ивановская область	6	2-4	3,2	Мельников, Буслаев, 2003
Западный Кавказ	-	3-4	-	Витович, 1985
Армения	-	3-4	-	Даль, 1954
Юго-Восточная Украина	-	2-4	-	Колесников, 1979
Чечня и Ингушетия	-	3-4	-	Рашкевич, 1980
Саратовская область	4	2-4	3,1	Завьялов и др., 1999
Верховья реки Дон	14	2-5	3,36	Климов и др., 1998
Рязанская область	9	2-4	3,0	Нумеров и др., 1995
Волжско-Камский край	-	3-5	-	Григорьев и др., 1977
Вологодская область	-	-	3,5	Галушин, 1978
Пермская область	20	3-5	3,85	Шепель, 1992
Свердловская область	-	3-4	-	Данилов, 1969
Башкирия	-	-	3,0	Лоскутова, 1985
Украина	-	-	3,1	Смогоржевский, Смогоржевская, 1989
Украина	8	2-4	3,0	Бокотей, 1992
Белоруссия	-	2-5	-	Никифоров и др., 1989

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Северная Белоруссия	14	3-4	3,8	Ивановский, 1991
Литва	-	-	3,5	Дробялис, 1986
Бараба и Кулунда	-	-	3,1	Данилов, 1976
Казахстан	-	2-4	-	Гаврин и др., 1962
Западная Европа	-	2-5	-	Makatsch, 1974
Великобритания	-	-	3,8	Marguiss, 1938
Франция	-	-	3,0	Nore, 1979a
Германия	19	1-3	2,16	Schonbrodt, Tauchnitz, 2000
Германия	-	-	2,8	Muller, 1978
Германия	-	-	3,0	Gedeon, 1983
Швеция	49	2-6	3,51	Rosenius, 1926
Финляндия	-	-	3,3	Linden, Wikman, 1980

Таблица 4

Размеры яиц тетеревятника в некоторых частях ареала

Регион	n	Lim	M	Источник данных
1	2	3	4	5
Верховья р. Дон	39	52,6-61,3х 42,4-48,4	57,2х44,8	Климов и др., 1998
Восточная Украина	58	54,2-63,8х 41,5-48,4	58,3х45,3	Ветров, 1996
Пермское Прикамье	17	54,8-65,1х 42,7-47,7	58,3х45,1	Шепель, 1992, 2003
Северная Белоруссия	34	55,0-64,6х 41,0-47,7	59,8х45,6	Ивановский, 1991
Северная Белоруссия	13	57,9-63,0х 44,8-49,7	60,4х46,8	Ивановский, 2003
Белоруссия	42	52,5-62,8х 42,0-47,9	58,1х45,1	Никифоров и др., 1989
Рязанская область	6	55,5-58,2х 41,6-43,8	56,6х42,8	Нумеров и др., 1995
Московская область	-	50,1-61,6х 38,8-46,6	56,4х44,2	Ильичев и др., 1987

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Армения	3	53,3-57,9х 42,6-43,5	54,9х43,1	Петросян, Петросян, 1997
Украина	2	-	54,0х43,0	Смогоржевский, Смогоржевская, 1989
Украина	23	53,6-62,4х 42,0-45,4	57,6х44,0	Бокотей, 1992
Казахстан	-	51,0-63,0х 40,0-49,0	-	Гаврин и др., 1962
Средняя Европа	69	50,1-64,5х 38,8-47,5	56,4х44,2	Маkatsch, 1974
Средняя Европа	32	51,0-64,5х 41,5-47,5	57,0х44,7	Rey, 1912
Швеция	59	51,0-70,0х 39,3-49,0	59,3х44,8	Rosenius, 1926
Финляндия	25	-	59,6х45,7	Маkatsch, 1974
Дания	3	-	56,8х44,3	Маkatsch, 1974

Величина кладки европейского тювика от 1 до 5 яиц. Одно-два яйца бывает в повторных кладках, нормальная кладка содержит 3-5 яиц. При этом (n=44) на четырех- и трехъяйцевые кладки приходится 68,2% и 20,5% соответственно. Средняя величина нормальной кладки этого ястреба (без учета повторных кладок) (n=40) составляет 3,8 яиц, а с учетом повторных кладок (n=44) – 3,6 яиц. Указанные репродуктивные параметры приведены для Ростовской области и Украины В.П. Беликом и В.В. Ветровым (1999). Эти авторы отмечают большую редкость кладок, состоящих из 5 яиц. Между тем, П.С. Козлов (1950) указывал на наличие в кладке европейского тювика даже 6 яиц. Для систематически довольно близкого туркестанского тювика свойственна еще большая (до 7 яиц) величина кладки (Дементьев, 1952; Гаврин и др., 1962; Мекленбурцев и др., 1987).

Размеры яиц европейского тювика следующие: 36,3-42,2х30,3-33,5 мм, в среднем (n=54) – 38,8х31,5 мм (Белик, Ветров, 1999).

Успешность размножения, наряду с величиной кладки, является одним из главных компонентов продуктивности размножения птиц. На успешность размножения оказывают влияние как факторы внешней среды (хищники, погодные условия, кормовые ресурсы, сроки размножения и др.), так и внутривидовые факторы (эмбриональная смертность, возраст родителей, постоянство пар, социально обусловленная смертность птенцов и др.) (Паевский, 1995).

У тетеревятника отход яиц, за счет неоплодотворенных и с замершими эмбрионами, составляет от 13-17% (Ветров, 1996; Мельников, Буслаев, 2003) до 27-29% (Шепель, 1992, 2003; Ивановский и др., 2003). Значительный интерес представляют результаты исследований, проведенных в Центральной Польше с 1982 по 1999 гг. За указанный период обследовано 260 кладок тетеревятника. Наряду с постепенным уменьшением размеров (объема) яиц, не связанного с возрастом самок и пищевыми ресурсами, наблюдалось и постепенное увеличение доли неоплодотворенных яиц и «задохликов» с 2% до 27% от общего числа отложенных яиц (Olech, Pruszenski, 1999). Птенцовая смертность зачастую обусловлена преследованием хищника человеком (отстрел самок, разорение гнезд, изъятие птенцов) и в меньшей мере естественными причинами (выпадение из гнезд, каннибализм, хищничество). Эффективность размножения тетеревятника составляет от 61-69% (Шепель, 1992, 2003; Шепель, Мусихин, 2001) до 80-87% (Ветров, 1996; Мельников, Буслаев, 2003). Из одного гнезда вылетает в среднем от 1-2 (Витович, 1985; Шепель, Мусихин, 2001) до 2,2-2,5 (Шепель, 1992, 2003; Белик, 2003б; Ивановский и др., 2003) и даже 2,75-2,95 (Ветров, 1996; Пчелинцев, 2003) слетков.

У перепелятника отход яиц составляет от 21-22% (Шепель, 1992; Ивановский, 1998) до 25-27% (Шепель, 1980; Мекленбурцев и др., 1987). Эффективность размножения у этого ястреба несколько ниже, чем у тетеревятника, и составляет от 55% (Воронин и др., 1995) до 60-68% (Muller, 1978; Nore, 1979б; Дробялис, 1986; Шепель, 1992; Ивановский, 1998). Каннибализм у птенцов этого ястреба не отмечен (Галушин, 1980). Гибель птенцов нередко происходит по вине человека, что снижает эффективность размножения хищника до 25-38% и ниже (Шепель, 1980; Шепель, Мусихин, 2001). Вылет на одно гнездо в среднем 3,2-3,5 слетков – наиболее высокие показатели размножения перепелятника.

По данным В.П. Белика и В.В. Ветрова (1999), отход яиц у европейского тювика сравнительно невысок – около 15% от общего числа отложенных. Птенцовая смертность у данного вида – явление довольно редкое. Эффективность размножения близка, таким образом, к 85%. На гнездо вылетает в среднем 3,3 слетка.

Гнездовые биотопы ястребов весьма различны, хотя для каждого вида отслеживаются определенные общие закономерности выбора мест гнездования. Ястребы используют преимущественно собственные гнезда, построенные на деревьях различных пород. Вид гнездового дерева зачастую зависит от особенностей биотопа. Для каждого вида ястребов высота расположения и размеры гнезд варьируются довольно существенно. Репродуктивные показатели и сроки начала размножения ястребов имеют различия при сравнении данных из разных регионов.

Характеристика питания

Анализ литературных источников показывает, что изучению трофических связей посвящена большая часть работ по ястребам. Комплексные исследования по изучению питания ястребов проводились как отечественными орнитологами (Галушин, 1970, 1980; Витович, 1985; Шепель, 1992; Петров, Гусев, 1995; и др.), так и зарубежными учеными (Linden, Wikman, 1980; Opdam, 1980; Widen, 1985; и др.). Столь пристальное внимание исследователей именно к этому аспекту экологии ястребов, в особенности перепелятника и тетеревятника, объясняется довольно острой необходимостью выяснения истинной роли этих хищников в различных биоценозах, когда вопрос о вредности этих птиц оставался открытым. Процесс восстановления ястребами подорванной в период преследования человеком численности сочетался с освоением этими видами качественно новых, нетипичных местообитаний (антропогенно трансформированные территории, урбоценозы и т.п.), характеризующихся порой изменением качественного и количественного состава потенциальных жертв хищников. В результате ястребами осваивались новые виды добычи, происходило изменение пищевой ориентации хищников, что подтверждается многими исследованиями последних лет. В питании ястребов, активно осваивающих антропогенные территории, все большую роль играют синантропные виды жертв, при добыче которых ястребы проявляют высокую степень поведенческой лабильности, довольно быстро адаптируясь к охоте в нетипичных условиях. В урбоценозах хищники выгодно используют особенности глобально измененной человеком местности. Тетеревятники в городах приспособились успешно охотиться на сизых голубей на чердаках зданий (Санин, 1998; Мельников, Буслаев, 2003; Шепель, 2003) и добывать белок у кормушек в городских парках (Санин, 1998; и др.), а перепелятники используют здания для скрытного приближения к жертвам и внезапных атак, иногда нападая из засады, устроенной в проемах окон строящихся зданий (Воробьев, 1998). Тетеревятники, зимующие в Восточной Сибири, в особо бескормные периоды приспособились скрытно следовать в кронах за охотниками, добывая подранков и «воруя» добычу (Мельников, 1998). Будучи типично дневными хищниками ястребы способны, между тем, к охоте в темное время суток. Охоту тетеревятника в сумерках на звук наблюдали в Тебердинском заповеднике (Витович, 1985), а перепелятники охотились лунной ночью на перепелов, перелетающих реку (Ильюх, Заболотный, 1999).

Судя по литературе, тетеревятник и перепелятник нередко охотятся вблизи водоемов, рек и других водных источников. Тетеревятник при этом добывает птиц прямо над водой и даже в воде (Küchler, 1958; Folger, 1992), а затем плывет с добычей к берегу (Rösler, 1985; Schröder, 1987;

Schenk, 1990). Перепелятник приспособился умерщвлять жертву, утопив ее в воде (Hartwig, 1982; Deutsch, 1983).

Трофические связи европейского тювика сравнительно постоянны. Имеющие место в разных частях ареала различия сводятся к соотношению тех или иных групп пищевых объектов в рационах этого ястреба. Тетеревятник и перепелятник, распространенные более широко и населяющие различные климатические зоны, проявляют значительную изменчивость трофических связей в различных частях ареалов, что позволяет говорить о наличии географической изменчивости видового состава жертв этих хищников (Башенина, 1968). В.И. Перерва (1988) указывает на существование определенной взаимосвязи между географической изменчивостью вида и составом кормовых рационов, что, безусловно, имеет место. Однако нельзя согласиться с утверждением автора о неверности трактовки адаптивности пернатых хищников к питанию любыми кормовыми объектами сообразно их обилию. Истинность данной трактовки, на примере ястребов, подтверждается результатами исследований многих ученых. Некоторые авторы указывают на существование в пределах отдельно рассматриваемого региона своеобразных микропопуляций ястребов (антропогенных, урбанизированных и «диких») (Витович, 1985; Шепель, 1992; Воробьев, 1998а, 1998б; Санин, 1998; Апарова, 2003), характеризующихся наряду с изменениями в поведении и различиями в пищевых спектрах. Кроме того, имеет место индивидуальная кормовая специализация (Новак, 1998; Флинт, Сорокин, 1999; Фролов, Коркина, 2003; и др.), возможно, передающаяся по наследству (Дементьев, 1949).

Тетеревятник на протяжении всего обширного ареала проявляет себя как типичный орнитофаг (табл. 5). В целом круг жертв этого ястреба довольно широк. Также имеет место локальная пищевая специализация (Флинт, Сорокин, 1999), обусловленная во многом особенностями отдельно рассматриваемой местности. Птицы в питании хищника составляют в разных регионах от 80% (Тищенко, 2003) до 90-100% (Шепель, 1992; Петров, Гусев, 1995; Трофименко, 2002; Белик, 2003в; Ивановский и др., 2003; Мельников, Буслаев, 2003). Доля участия млекопитающих и насекомых, как правило, незначительна и составляет 3-6%. В литературе, между тем, имеются отдельные указания на довольно значительную роль млекопитающих в питании тетеревятников в некоторых регионах. Например, на Дальнем Востоке на 50% рацион этого хищника состоит из сусликов, бурндуков и различных мышевидных грызунов (Панькин, 1977). Довольно значительную (до 16,7%) роль млекопитающих в питании ястреба отмечали в Березинском заповеднике в Белоруссии (Самусенко, 1980). В разных частях ареала млекопитающие в добыче тетеревятника преимущественно представлены белкой, зайцами, мышевидными грызунами и сусликами (Воробьев, 1954; Измайлов, Боровицкая, 1973; Григорьев и др., 1977; Ви-

тович, 1985; Хохлов, 1995; Скильский, 1999; Белик, 2003в; Витович, Ткаченко, 2003; Чуманкин, 2003). Кроме того, в Дагестане и Грузии среди жертв хищника отмечены песчанки (Петров, Гусев, 1995), в Пермской и Ростовской областях, на Дальнем Востоке и в условиях урбоценозов – водяная и серая крысы (Панькин, 1977; Шепель, 1992; Белик, 2003в; Пчелинцев, 2003), а в Татарстане – ондатра (Рахимов, Павлов, 1999). Хищные млекопитающие, размером от мелких куньих (Воронин др., 1995) до сравнительно крупных хищников, таких, как куница (Птушенко, Иноземцев, 1968), молодая лисица (Белик, 2003в) и собака (Nehl, 1987), также указываются в числе жертв этого ястреба. Зайцы (беляк и особенно русак) – довольно трудная для тетеревятника добыча, поэтому жертвами хищника зачастую становятся молодые животные и подранки (Мельников, 1998). Поедает ястреб и падаль, преимущественно в условиях зимнего дефицита кормов (Птушенко, Иноземцев, 1968; Витович, 1985; Мельников, Буслаев, 2003; Фролов, Коркина, 2003; и др.). В качестве изредка добываемых хищником жертв упоминаются и рептилии (Рахимов, Павлов, 1999).

Таблица 5

**Трофическая ориентация тетеревятника
в различных регионах**

Регион	Виды, преобладающие в питании	Источник данных
1	2	3
Предкавказье	Сизый голубь, врановые (грач, сорока, ворона), заяц-русак	Константинов, Хохлов, 1989; Хохлов, 1995; Хохлов и др., 2001; Друп, Ильюх, 2003
Западный Кавказ (зоны с низким – 1 и высоким – 2 уровнями антропогенного воздействия)	1. Птицы лесного пояса (сойка, дрозды, пестрый дятел) и высокогорные куриные (кеклик, кавказский тетерев) 2. Синантропные виды птиц (домашняя птица, врановые, сизый голубь)	Ткаченко, 1966; Витович, 1985, 1986; Витович, Ткаченко, 2003
Дагестан, Грузия	Скворец обыкновенный, черный дрозд, сизоворонка, горлица, сорока, грач, кеклик, вяхирь	Петров, Гусев, 1995

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Степное Придонье	Голуби (синантропный сизый – 26,5%, кольчатая горлица – 5,0%, вяхирь – 3,1%); врановые (серая ворона – 6,2%, сойка – 3,5%, сорока – 15,4%, грач – 12,7%); серая куропатка, ушастая сова	Белик, 2003в
Ростовская область	Врановые (грач – 21,7%, серая ворона – 4,3%) и голуби (вяхирь – 55,1%, сизый – 13,1%)	Трофименко, 2002
Краснодарский край	Голуби (вяхирь и сизый), врановые (грач, сойка, сорока)	Ильюх, Заболотный, 1999
	Врановые (грач – до 75%, сойка – 4,6%); голуби (вяхирь – 3,4%, сизый – 2,9%); белка	Чуманкин, 2003
Крым	Синантропный сизый голубь, молодь фазанов, сойка, степной жаворонок, домашняя птица	Костин, 1983
Юго-Восточная Украина	Врановые (серая ворона, сойка, сорока) и другие птицы средней величины	Колесников, 1979
Украина	Голуби (в т.ч. сизый – 68,0%) и воробьи – 17,5%.	Новак, 1998
Чувашия	Преимущественно синантропный сизый голубь	Яковлев, 2003
Московская область	Дикие куриные (глухарь, тетерев, рябчик, куропатка), врановые (грач, серая ворона, сойка), дрозды, сизый голубь (в урбоценозах)	Птушенко, Иноземцев, 1968; Санин, 1998
Ивановская область	Врановые – 34% (серая ворона, сойка, сорока, галка, грач) и сизый голубь – 28%	Мельников, Буслаев, 2003
Среднее Поволжье (лесостепная зона)	Голуби (синантропный сизый и клинтух), дикие куриные (глухарь, рябчик, серая куропатка), грач, дрозды, дом. птица	Фролов, Коркина, 2003
Приднестровье	Врановые, дрозды, обыкновенный скворец, домашняя птица	Тищенко, 2003
Татарстан	Врановые, голуби, дикие куриные	Рахимов, Павлов, 1999; Павлов и др., 2003

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Пермское Прикамье (в целом и г. Пермь – 1; таежные районы – 2)	1. Голуби (32,2%), врановые (22,1%) и дрозды (33,8%) 2. Дикае куриные (белая куропатка, тетерев, рябчик) и кедровка	Шепель, 1992, 2003; Казаков, 2003
Северная Белоруссия	Галка (34,4%), сизый голубь (21,9%), дрозды (9,3%)	Ивановский и др., 2003
г. Санкт-Петербург с прилегающей зоной	Врановые (серая ворона, сойка) и дрозды	Пчелинцев, 2003
Волжско-Камский край	Врановые (грач, галка), дрозды, голуби, глухарь, домашняя птица	Григорьев и др., 1977
Казахстан	Дикае куриные (кеклик, куропатка)	Ковшарь, 1966
Дальний Восток	Грызуны (длиннохвостый суслик, бурндук, полевки) и птицы (мелкие воробьиные, горлица, бородатая куропатка, немой перепел, домашняя птица)	Панькин, 1977
Приморье	Белка, рябчик, фазан и домашняя птица	Воробьев, 1954
Южное Приморье	Пролетные водоплавающие (утки и др.), домашняя птица	Панов, 1973
Архангельская область	В период насиживания – самки глухаря	Борщевский, 1988
Европейский Северо-Восток России	Грызуны (полевки), водоплавающие птицы и кулики, мелкие воробьиные и в основном дикае куриные птицы	Воронин и др., 1995
Северная Европа (Финляндия, Швеция)	Дикае куриные птицы	Linden, Wikman, 1980; Wikman, Tarsa, 1980; Kenward, Marcstrom, 1981; Sulkawa et al., 1994
Западная Европа (Германия, Нидерланды, Франция, Швеция)	Врановые, голуби и дрозды	Opdam et al., 1977; Nore, 1979б; Opdam, 1980; Widen, 1985

Насекомые, безусловно являясь случайной добычей, в литературе упоминаются довольно редко, причем без полной уверенности авторов в том, что эти пищевые объекты не находились в желудках птиц-жертв. Приводимые для Березинского заповедника данные о весьма высокой (около 1/3) роли насекомых в питании тетеревятника – единственные в своем роде (Самусенко, 1980).

Видовое разнообразие птиц в питании тетеревятника весьма велико. По величине это птицы размером от мелких воробьиных до сравнительно крупных, таких, как домашняя курица, утки, молодая индейка (Джамирзоев, 2003), серая цапля (Mertens, 1951; Белик, 2003в), глухарь (Григорьев и др., 1977; Борщевский, 1988), гуси и казарки (Sellin, 1983; Wille, 1986).

Качественный и количественный состав основных пищевых объектов тетеревятника может существенно различаться как в разных частях ареала данного вида, так и в различных биотопах в пределах одного региона. Исследователи отмечают наличие сезонной изменчивости питания этого хищника. Основу питания ястреба в северных районах Европы составляют дикие куриные птицы (Linden, Wikman, 1980; Wikman, Tarsa, 1980; Kenward, Marcstrom, 1981; Sulkava et al., 1999). Довольно велика роль куриных в трофике хищника в северных районах Пермского Прикамья и Татарстана, в Казахстане, в Узбекистане и Приморье (Воробьев, 1954; Ковшарь, 1966; Мекленбурцев и др., 1987; Рахимов, Павлов, 1999; Шепель, 2003). Нередко степень потребления этих птиц может возрастать в зимний период (Воронин и др., 1995), что объясняется обеднением видового разнообразия потенциальных жертв хищника в холодные сезоны года, особенно в северных регионах. В некоторых странах Западной Европы, а также в Пермском Прикамье, Степном Придонуе, Северной Белоруссии, Приднестровье, Среднем Поволжье, Предкавказье и на Кавказе основу питания тетеревятника составляют врановые, голуби и дрозды (табл. 5). Доля участия этих птиц в трофике ястреба в различных регионах может отличаться, но в целом роль их в питании хищника довольно велика. Отмеченная А.И. Шепелем (1988) зависимость состава кормов тетеревятника от степени антропогенного воздействия в конкретных местообитаниях справедлива и для других регионов. В зонах с умеренным и сильным антропогенным воздействием наблюдается трофическая ориентация хищника на синантропные виды жертв (голуби и врановые). В последнее время во многих регионах отмечается переключение ястребов на питание именно синантропными видами птиц (Новак, 1998; Ильюх, Заболотный, 1999; Трофименко, 2002; Белик, 2003в; Джамирзоев, 2003; Друп, Ильюх, 2003; Мельников, Буслаев, 2003; Чуманкин, 2003; Шепель, 2003; Яковлев, 2003), причем подобная тенденция отслеживается и у тетеревятников, обитающих на значительном удалении от населенных пунктов (Павлов и др., 2003). Аналогичный состав кормов наблюдается у ястребов, осваивающих

искусственные лесонасаждения (Пилипенко, 2003; и др.), города и их окрестности (Санин, 1998; Скильский, 1999; Казаков, 2003; Пчелинцев, 2003). Сизый голубь, особенно в урбоценозах, является одним из излюбленных объектов охоты хищника, доля этого вида в питании ястреба составляет в разных регионах от 22-28% (Ивановский и др., 2003; Мельников, Буслаев, 2003) до 68% (Новак, 1998). В южных регионах России на пролете и зимовках этот ястреб добывает вяхиря, доля которого в трофике тетеревятника в данный период может быть довольно высока и составляет до 55% от общего числа жертв (Ильюх, Заболотный, 1999; Трофименко, 2002).

Врановые в добыче ястреба представлены грачом, сойкой, серой вороной, сорокой и галкой. Причем в степных южных регионах России наблюдается повышение доли грача (Трофименко, 2002; Чуманкин, 2003) и сороки (Белик, 2003в) в пищевых спектрах хищника. В лесной зоне местами отмечается преобладание в питании тетеревятника галки (Ивановский и др., 2003), серой вороны (Казаков, 2003; Мельников, Буслаев, 2003) и сойки (Самусенко, 1980; Витович, 1985).

Мелкие воробьиные птицы отмечались в питании этого ястреба многими исследователями, но роль этой группы пищевых объектов, как правило, невелика (Панькин, 1977; Воронин и др., 1995; и др.). Имеются, однако, указания на довольно значимую количественную долю (19,5% от общего числа объектов) воробьиных птиц в трофическом спектре тетеревятника на Украине, причем преимущественно представленных воробьями (Новак, 1998).

Кулики и водоплавающие птицы (в основном различные утки, а также поганки) добываются хищником в разных частях его обширного ареала (Наугі, 1965; Птушенко, 1968; Подъяпольский, 1970; Панов, 1973; Данилов, 1976; Витович, 1985; Dunker, 1988; Pehl, 1990; Воронин и др., 1995; Новак, 1998; Трофименко, 2002; Казаков, 2003; Чуманкин, 2003). В различные сезоны, даже в пределах одного региона, роль этих птиц в трофике ястреба изменяется, может увеличиваться до 13% от общего числа добытых птиц (Витович, 1985), а иногда и составлять основу питания тетеревятника, например, в Южном Приморье в период весеннего пролета (Панов, 1973).

Дрозды (певчий, черный, пестрый, белобровик, рябинник), с преобладанием одного или нескольких видов, присутствуют в трофических спектрах тетеревятника как в естественных местообитаниях, так и в антропогенно трансформированных, составляя по данным многих исследователей основу питания хищника (Григорьев и др., 1977; Витович, 1985; Шепель, 1992, 2003; Петров, Гусев, 1995; Ивановский и др., 2003; Казаков, 2003; Пчелинцев, 2003).

Мелкие хищные птицы и совы нередко становятся добычей тетеревятника. Пустельгу и кобчика, преимущественно птенцов и слетков, отмечали в пищевых спектрах ястреба на Кавказе (Петров, Гусев, 1995; Ильюх, 1997; Друп, Ильюх, 2003), в Западной Сибири (Данилов, 1976) и Германии

(Heller, 1985), перепелятника – на Кавказе (Витович, 1985; Петров, Гусев, 1995) и Украине (Мороз, Кондратенко, 2003). Факт добычи европейского тювика зафиксирован в Степном Придонуе (Белик, 2003в). Из сов жертвами хищника становятся мохноногий и домовый сычи (Белик, 2003в; Казаков, 2003), серая неясыть (Витович, 1985; Яковлев, 2003), болотная и ушастая совы (Mautsch, 1988; Пилипенко, 2003; Чуманкин, 2003; Яковлев, 2003). В южных регионах России (Ростовская область, Ставропольский и Краснодарский края) целенаправленному преследованию со стороны тетеревятника подвергается ушастая сова (Трофименко, 2002; Белик, 2003в; Друп, Ильюх, 2003; Чуманкин, 2003). Иногда жертвами ястреба становятся и более крупные хищники, такие, как обыкновенный осоед (Caspers, 1972), красный коршун (Knöchelmann, 1973; Heller, 1985), болотный и полевой луни (Baumgart, 1977; Hummel, 1981), обыкновенный канюк и зимняк (Berndt, 1970; Stohn, 1974; Baumgart, 1977), малый подорлик (Libbert, 1955) и стервятник (Prill, 1959). Добыча этих птиц, безусловно, имеет случайный характер. Перечисленные хищники, равные ястребу по размеру, могут оказать тетеревятнику серьезное сопротивление. Болотный лунь и обыкновенный канюк, например, в отдельных ситуациях выступают в роли клептопаразитов тетеревятника (Bräuning, 1992; Pönitz, 1992).

Перепелятник в трофической ориентации также проявляет себя как типичный орнитофаг (табл. 6), причем основу его питания составляют мелкие птицы размером от воробья до дрозда (Штегман, 1937; Дементьев, 1951; и др.).

Таблица 6

**Трофическая ориентация перепелятника
в различных регионах**

Регион	Виды, преобладающие в питании	Источник данных
1	2	3
Предкавказье	Воробьи и мелкие воробьиные птицы, реже, сизый голубь и кольчатая горлица	Хохлов, 1995; Хохлов и др., 2001; Ильюх и др., 2003
Низовья р. Кубань	1. Весна: скворец обыкновенный, жаворонки, воробьи 2. Зима: воробьи, дрозды, сизый голубь	Ильюх, Заболотный, 1999

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Ставропольский край	Мышевидные грызуны (5,4%), домовый и полевой воробьи (10,8%), дрозды (4,3%), обыкновенный скворец (9,8%), большая синица (5,4%), жулан (6,5%), удод (4,3%), мелкие воробьиные птицы (12,9%)	Петров, Гусев, 1995
Чечня и Ингушетия	Грызуны (19,9%), обыкновенный скворец (8,9%), домовый и полевой воробьи (6,9%), мелкие воробьиные птицы (13,9%), серая славка (5,0%), серая мухоловка (5,0%), сизоворонка (4,0%)	Петров, Гусев, 1995
Армения	Преимущественно мелкие птицы, а также голуби и куропатки	Даль, 1954
Дагестан	Малый суслик (13,7%), мышевидные грызуны (6,1%), обыкновенный скворец (5,5%), домовый и полевой воробьи (9,8%), степной и лесной жаворонки (4,3%), мелкие воробьиные птицы (22,1%)	Петров, Гусев, 1995
Грузия	Мышевидные грызуны (5,1%), краснохвостая песчанка (4,4%), розовый скворец (11,0%), черногрудый воробей (11,8%), чернолобый и красноголовый сорокопуть (8,8%), мелкие воробьиные птицы (24,3%)	Петров, Гусев, 1995
Крым	1. Осень–зима: зяблик, щегол, коноплянка, зеленушка, домовый воробей, степной жаворонки 2. Весна–лето: обыкновенный скворец, черный и певчий дрозды	Костин, 1983
Юго-Восточная Украина	Домовый и полевой воробьи (23%), обыкновенная овсянка (18%), зяблик (14,3%), большая синица (12%), зеленушка (9,5%), мышевидные грызуны (17%)	Колесников, 1979
Ростовская область	Осень–зима: домовый воробей, щегол, реже, сизый голубь и большая синица	Трофименко, 2002

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Московская область	Лесные птицы: птенцы рябчика и тетерева, горлица, кукушка, дрозды (певчий, рябинник, белобровик), кулики, зяблик, славки, мелкие птицы	Птушенко, Иноземцев, 1968
Северная Белоруссия	Мелкие воробьиные птицы (около 82% от общего числа жертв)	Ивановский, 1998
Пермское Прикамье	Различные мелкие птицы, составляющие около 85% от общего числа жертв (в т.ч. дрозды (певчий, белобровик, рябинник) – 33,62%, зяблик – 12,11%)	Шепель, 1992
Волжско-Камский край	Различные мелкие птицы, в зимний период преобладают воробьи	Григорьев и др., 1977
Татарстан	Различные мелкие птицы, реже голуби, сойка, куропатка	Рахимов, Павлов, 1999
Туркменистан	Мелкие птицы, от воробья до жаворонка и дроздов. В зимний период основа – полевой воробей	Дементьев, 1952
Узбекистан	Основа: дрозды, воробьи, скворцы, мелкие воробьиные птицы. Реже иволга, кукушка, горлица, кеклик, сизый голубь	Мекленбурцев и др., 1987
Европейский Северо-Восток России	Мелкие птицы: зяблик, юрки, овсянка, трясогузка, клест, славки, пеночки, горихвостка, чечевича – 18,0%; дрозды (рябинник и белобровик) – 24%; кулики – 11,8%; тетеревиные птицы (молодь) – 17,6%; насекомые – 9,2%, от общего числа жертв	Воронин и др., 1995
Приморье	1. Зимний период: полевой воробей и чечетка 2. Другие периоды: дрозды (оливковый, пестрый), седоголовая овсянка, поползень	Воробьев, 1954; Лабзюк и др., 1971; Панов, 1973
Казахстан	Мелкие птицы (около 96%), грызуны (3,7%)	Гаврин и др., 1962; Ковшарь, 1966
Западная Сибирь	Полевой воробей, овсянка, перепел, обыкновенный скворец, дрозды, сорока, серая ворона (молодь)	Данилов, 1976

Продолжение таблицы 6

1	2	3
Юго-Западное Забайкалье	Преобладают мелкие птицы (в т.ч. вьюрок, пятнистый конек). Реже дрозды, мышевидные грызуны, насекомые	Измайлов, Боровицкая, 1973
Франция	Мелкие воробьиные птицы с преобладанием зяблика и синиц	Nore, 1979б
Нидерланды	Мелкие воробьиные птицы с преобладанием воробьев и синиц	Opdam, 1980

Между тем добычей этого ястреба, особенно более крупных и сильных самок, иногда становятся и сравнительно крупные птицы, такие, как дербник (Becker, 1976), голуби (вахирь, сизый, горлицы) (Подьяпольский, 1970; Григорьев и др., 1977; Панькин, 1977; Schröder, 1986; Шепель, 1992; Хохлов, 1995; Ильюх, Заболотный, 1999), врановые (сойка, сорока, серая ворона) (Glutz von Blotzheim, 1956; Данилов, 1976; Шепель, 1992; Kooyker, 1993; Рахимов, Павлов, 1999), дикие куриные (тетерев (птенцы и молодь), рябчик, кеклик, куропатка) (Даль, 1954; Ткаченко, 1966; Птушенко, Иноземцев, 1968; Григорьев и др., 1977; Мекленбурцев и др., 1987; Шепель, 1992; Воронин и др., 1995), кулики (вальдшнеп, чибис) (Птушенко, Иноземцев, 1968; Ивановский, 1998), малая поганка (Herren, 1962).

Перепелятник нападает, как правило, безуспешно, даже на птиц, значительно превосходящих его по размеру, например, домашнюю курицу и крякву (Ткаченко, 1966; Комаров, 1985). Но доля птиц, близких по размеру к перепелятнику, в его трофических спектрах, как правило, относительно невелика. Эти объекты питания добываются преимущественно в условиях зимнего дефицита кормов или в гнездовое и послегнездовое время, когда в массе появляются птенцы и слетки указанных птиц, представляющие собой довольно легкую для хищника добычу (Данилов, 1976; Перерва, 1977; Воронин и др., 1995; Ильюх, Заболотный, 1999; и др.). В Германии перепелятник добывал даже молодых сапсанов, не успевших покинуть гнезда (Franz, 1988).

Видовое разнообразие различных мелких птиц в трофических спектрах хищника на протяжении ареала довольно велико (табл. 6). Наиболее частой добычей ястреба являются воробьи, дрозды, синицы, зяблики, овсянки, скворцы и жаворонки.

Существенный рост роли воробьев в питании хищника отмечался многими исследователями в зимний период, когда воробьи (домовый и полевой) составляют основу питания перепелятника (Дементьев, 1952; Панов, 1973; Григорьев и др., 1977; Костин, 1983; Ильюх, Заболотный, 1999; Трофименко, 2002). Преобладание в трофике ястреба воробьев и синиц отме-

чали в Нидерландах (Opdam, 1980). Во многих регионах основу питания хищника составляют дрозды: в Приморье – оливковый и пестрый (Лабзюк и др., 1971), на европейском Северо-Востоке России – рябинник и белобровик (Воронин и др., 1995), в Пермском Прикамье и Московской области – певчий, белобровик и рябинник (Птушенко, Иноземцев, 1968; Шепель, 1992). Преобладание в добыче ястреба дроздов отмечали также на Урале (Данилов, 1969). В южных регионах России и Украины в качестве одной из основных групп пищевых объектов перепелятника указываются жаворонки (Костин, 1983; Петров, Гусев, 1993; Ильюх, Заболотный, 1999).

Качественный и количественный составы кормов хищника определяются как географическим положением региона, так и биотопической приуроченностью местообитаний ястребов в пределах одной местности, определяющими количественный и качественный составы орнитофауны, а, следовательно, разнообразие и численность потенциальных жертв перепелятника.

Млекопитающие, представленные преимущественно мышевидными грызунами, а также землеройками, сусликами, песчанками, бурундуками, хомяками и другими грызунами, отмечены в рационах ястреба во многих регионах (Воробьев, 1954; Даль, 1954; Измайлов, Боровицкая, 1973; Белик, 1979; Колесников, 1979; Мекленбурцев и др., 1987; Шепель, 1992; Петров, Гусев, 1995; Воронин, 1995; Ивановский, 1998; и др.). В Германии в добыче хищника отмечен также европейский еж (Möller, 1982). Доля представителей данной группы пищевых объектов в питании перепелятника незначительна и не превышает, как правило, 3-4% от общего числа жертв (Ковшарь, 1966; Шепель, 1992; Ивановский, 1998). По данным отдельных исследований, между тем, роль млекопитающих в трофике этого ястреба весьма существенна. Так, на Юго-Востоке Украины различные мышевидные грызуны составляют около 17%, а на Кавказе – порядка 14% от общего числа жертв хищника (Колесников, 1979; Петров, Гусев, 1995). В годы с высокой численностью мышевидных грызунов на территории Предкавказья часть пролетных перепелятников переключается на питание исключительно этими пищевыми объектами (Маловичко и др., 2003а). Рукокрылые (рыжая вечерница и др.) становятся иногда добычей ястреба (König, 1962; Uloth, 1964; Zimmerli, 1986). В исключительных ситуациях, вызванных длительным голодом, болезнями, увечьем и другими причинами, перепелятник питается падалью, например, снулой мелкой рыбой, что отмечали в Приморье (Воробьев, 1954).

В Казахстане и Германии в трофике ястреба обнаружены ящерицы (Farrsky, 1952; Гаврин и др., 1962).

Различные представители насекомых, чаще всего стрекозы и жуки, также присутствуют в списке жертв ястреба, но роль их в питании хищника мизерна (Даль, 1954; Ковшарь, 1966; Шепель, 1992). Многие исследователи вообще не указывают насекомых в составе кормов перепелятника.

В то же время в Юго-Западном Забайкалье наблюдалась довольно высокая – 56% встречаемость насекомых в исследованных погадках в репродуктивный период (Измайлов, Боровицкая, 1973), хотя не исключено, что насекомые содержались в желудках птиц, добытых ястребом. На европейском Северо-Востоке России жуки (слоники, навозники, усачи) и стрекозы составили 9,2% от общего числа кормовых объектов (Воронин и др., 1995). Однако с учетом сравнительно малой средней массы указанных насекомых в отношении удовлетворения потребности хищника в пище роль их остается незначительной.

Питание европейского тювика изучено слабо, и по данному аспекту экологии ястреба в литературе содержатся довольно скудные сведения, сводящиеся к описанию характера трофических связей этого хищника и перечислению некоторых кормовых объектов. Пожалуй, наиболее подробный на настоящее время анализ трофики данного вида представлен в работе В.С. Петрова и В.М. Гусева (1995).

Анализ литературных источников показывает значительное сходство в трофической ориентации европейского и туркестанского тювиков. В питании туркестанского тювика в Казахстане, Туркменистане и Узбекистане отмечены такие объекты, как ящерицы, лягушки, различные насекомые, мелкие птицы, а иногда птенцы и молодь более крупных птиц (кеклик, горлица, куропатка, фазан) и мышевидные грызуны (Дементьев, 1952; Гаврин и др., 1962; Сагитов, Бакаев, 1980; Мекленбурцев и др., 1987). Лягушек, крупных насекомых, ящериц, мелких зверьков и птиц указывают в питании этого вида и в других источниках (Флинт и др., 1968; Второв, Дроздов, 1980). Г.П. Дементьев (1952) считал туркестанского тювика преимущественно герпетофагом и энтомофагом, указывая из насекомых жесткокрылых и саранчовых. В Узбекистане отмечали наибольшую (от 52% до 75%) встречаемость в желудках и погадках туркестанских тювиков насекомых (саранча, крупные жуки, гусеницы, стрекозы). На второе по частоте встречаемости место выходят различные грызуны (до 50%), на третье – птицы, преимущественно мелкие (от 10% до 50%), а на четвертое – рептилии (от 10% до 30%) (Мекленбурцев и др., 1987). Лягушки, довольно обычные в питании туркестанского тювика, в трофике европейского встречаются очень редко (Аверин, 1911; Белик, Ветров, 1999). Рукокрылые отмечены в числе жертв как туркестанского (Гаврин и др., 1962), так и европейского (Костин, 1983) тювиков. В работе по питанию европейского тювика на Кавказе приводятся следующие данные (Петров, Гусев, 1995). На первое место численно в добыче ястреба выходят представители насекомых (стрекозы, прыгающие прямокрылые, жесткокрылые), составляющие 63,6% от общего числа съеденных особей. На втором месте стоит группа пресмыкающихся, представленных преимущественно ящерицами, а также кавказской агамой и желтопузиком. Количественная доля данной группы пищевых объектов равна 13,9%. Птицы (в основном мелкие) и млекопитающие (мышевидные грызуны, малый суслик, краснохвостая песчанка) составляют по 11,2% от общего числа особей, съеденных хищ-

ником. Таким образом, в трофике европейского тювика по данным этих авторов численно явно преобладают насекомые, а млекопитающие, пресмыкающиеся и птицы добываются ястребами почти в одинаковом количестве. Но, учитывая незначительность средней массы насекомых, поедаемых хищником, авторы статьи делают вывод: европейский тювик является типичным эврифагом, так как с точки зрения удовлетворения потребности хищника в пище ни одна из групп пищевых объектов (насекомые, млекопитающие, пресмыкающиеся и птицы) не является более значимой. Аналогичное мнение высказывают В.П. Белик и В.В. Ветров (1999), отмечая также и высокую трофическую пластичность европейского тювика. Наблюдения этих ученых показали, что в разных участках бассейна р. Дон отмечается специализация тювика на различных кормах. Авторы указывают на заметное преобладание в трофике ястреба ящериц, по сравнению с потреблением других кормовых объектов, на Северском Донце и Среднем Дону, где к пойме примыкают песчаные террасы. На Нижнем Дону, где подобные террасы отсутствуют, роль ящериц в питании тювика снижается, компенсируясь за счет потребления насекомых, грызунов и птиц. В желудках двух европейских тювиков, добытых в Ростовской области, были обнаружены исключительно насекомые (стрекозы и кузнечики) (Петров, 1990). Однако, основываясь на обобщенную информацию по трофике этого ястреба, на территории Ростовской области его считают преимущественно герпетофагом, отмечая преобладание в питании ящериц (Белик и др., 1999). Л.Л. Семаго (1985) также считает тювика герпетофагом. На преобладание в добыче этого хищника ящериц (в основном прыткой) имеются указания для среднего течения р. Урал (Давыгора и др., 1986). Ящерицы как основа питания ястреба приводятся для Центрального Предкавказья (Хохлов, 1990). Кроме того, в регионе в питании тювика отмечены обыкновенный уж, саранчовые и гусеницы бражника (Хохлов, 1993). В Армении тювик добывает насекомых, ящериц, мышевидных грызунов и мелких птиц, не отдавая предпочтения ни одной из указанных групп пищевых объектов. Слетки же питаются преимущественно насекомыми и мелкими ящерицами (Даль, 1954).

Анализируя вышеуказанные данные, следует сделать заключение о том, что, являясь довольно пластичным эврифагом, европейский тювик в отдельных частях ареала отдает предпочтение пресмыкающимся, по сравнению с другими группами пищевых объектов.

Проведенный в главе анализ литературы по теме позволил выявить довольно низкую степень изученности экологии птиц рода *Accipiter* на территории Предкавказья, что подтверждает актуальность нашего исследования. Европейский тювик остается практически неизученным видом не только в исследуемом регионе, но и на протяжении ареала в целом. Обобщенные в рамках данной главы сведения по отдельным аспектам экологии ястребов позволяют проводить сравнения с полученными нами экспериментальными данными.

Глава 2 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Территория Центрального Предкавказья находится в основном в пределах равнинной части Ставропольского края и является участком Восточно-Европейской равнины. Северные точки региона лежат примерно на 46° с.ш., южные – на 44° с.ш. Крайняя западная точка имеет 41° в.д., крайняя восточная заходит за 45° в.д. Основную часть данной территории занимает обширная Ставропольская возвышенность, состоящая из отдельных останцовых плато, высотой до 831 м (г. Стрижамент). На востоке возвышенность постепенно переходит в Терско-Кумскую низменность, на севере сливается с Кумо-Манычской впадиной, на юге сменяется предгорьями Большого Кавказа, на западе – Азово-Кубанской низменностью (Шальнев, 1966). Своеобразие рельефа заключается в его сложном строении: здесь есть узкие, длинные впадины, обширные низменные равнины и возвышенности, а также останцовые горы.

Климат умеренно-континентальный с отчетливо выраженной сезонностью. Зима на равнине мягкая, лето очень теплое. Средняя температура января -4°C , июля – $22-25^\circ\text{C}$. Годовое количество осадков различается в зависимости от рельефа и удаленности от Черного моря: от 300 мм на восточных низменностях до 650 мм на Ставропольских высотах. Снежный покров на равнине незначительный (10-15 см) и неустойчивый.

Водоемы размещены неравномерно. Они представлены реками, озерами, водохранилищами, прудами и каналами. Реки принадлежат бассейнам Азовского и Каспийского морей, наиболее крупные из них – Кубань, Кума с Подкумком, Егорлык и Калаус. В силу засушливости климата большей части региона сток незначителен, густота речной сети мала. Озера в основном бессточны и засолены. Большое значение имеют оросительные каналы и водохранилища. Вода рек широко используется для обводнения и орошения засушливых земель: проложены Кумо-Манычский, Терско-Кумский, Правоегорлыкский и другие каналы. Общая протяженность обводнительных каналов и дренажей к ним составляет более 15 тыс. км. В регионе создано около тысячи искусственных водоемов – водохранилищ и прудов (Хохлов, Яковлев, 1997).

В геоботаническом отношении в Центральном Предкавказье выделяются степная, лесостепная и полупустынная зоны (Кононов, 1962). Большая часть территории входит в степную зону. Целинные степи мало где сохранились: они распаханы, изменены под воздействием выпаса скота и в настоящее время представлены культурными полями и пастбищами, занимающими около 85% площади региона. Лесостепи занимают самые вы-

сокие участки Ставропольской возвышенности, где луговидные степи перемежаются с массивами широколиственных лесов.

Леса представлены тремя типами: плакорными, байрачными и пойменными. В естественном состоянии плакорные леса были в основном букowymi. За последние 200 лет произошла смена пород. Современные леса являются вторичными. Они состоят из граба, ясеня, дуба и клена (Кононов, 1962). Бук стал редок. В примеси к основным породам встречаются яблоня, груша, изредка дикая черешня. В подлеске много кустарников – боярышник, кизил, бирючина, свидина, городовина, сирень, калина, чубушник, шиповник, бересклет и другие. На опушках леса растут терн и крушина. По сырым местам вдоль ручьев, у выходов травертиновых родников произрастают реликты неогена – крупнолистная толстостенка и вечнозеленый папоротник – сколопендриум. Жесткие хвои, белокопытник и борщевик образуют на дне балок непроходимые заросли.

В травяном покрове лесов преобладают пролеска, хохлатка, зубянка, фиалка, птицемлечник, реже встречаются подснежник, кандык, ландыш. В долинах рек растут пойменные леса, представленные ивой, тополем, вязом, кленом, бересклетом, терном. Со времени освоения территории Центрального Предкавказья человеком произошло заметное уменьшение площади лесов (Клопов, 1952).

Примерно 1,5% площади региона занимают лесные полосы (полезащитные, садозащитные, водозащитные и придорожные) общей протяженностью около 40 тыс. км. Их широкая сеть создана в связи с интенсивной распашкой целинных земель. Основное назначение этих лесополос – защита культурных полей, садов и водоемов от частых суховейных ветров. Поскольку на исследуемой территории господствуют восточные и западные ветры, то и большая часть лесных полос здесь ориентирована в меридиональном направлении, меньшая – в широтном (Клопов, 1950). Среди различных пород деревьев, представляющих лесополосы, доминируют гледичия, белая акация, вяз, тополь, дуб, абрикос, лох, клен, грецкий орех, ясень, алыча и груша. В междурядьях встречаются кустарники: терн, боярышник, бересклет, бирючина, свидина и другие.

Мощное антропогенное воздействие привело к коренному изменению природной среды, она стала мозаичной. Лесные полезащитные полосы значительно обогатили степную орнитофауну. В лесополосах появились и стали по ним расселяться типично лесные виды птиц. Кустарники вдоль берегов водоемов и каналов также послужили местами расселения новых видов (Чапский, 1957). В результате сформировалась разнообразная и достаточно надежная кормовая база для ястребов. Выросшие лесополосы явились альтернативными биотопами для ястребов и стали довольно активно ими осваиваться в качестве гнездопригодных местообитаний. Произошло более широкое расселение ястребов в Центральном Предкавказье.

Глава 3

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материал собран в 1991-2005 гг. в различных районах Центрального Предкавказья, преимущественно на административной территории Ставропольского края. При этом обследовались как естественные леса различного типа, так и искусственные сплошные лесонасаждения и лесополосы.

Стационарные исследования осуществлялись в лесах окрестностей г. Ставрополя (Русском, Таманском, Мамайском, Круглом и Члинском лесах), в сплошных искусственных лесонасаждениях и лесополосах в окрестностях пос. Винодельненский (Ипатовский район) и пос. Красный Октябрь (Буденновский район). Визуальные наблюдения проводили с помощью 8-кратного полевого бинокля.

Экологию ястребов изучали по общепринятым методикам (Новиков, 1953). Гнездовую численность рассчитывали разными способами: относительную – в виде количества пар на 100 км² территории, ориентировочную – методом экстраполяции на всю площадь региона. Оценку численности птиц во внегнездовое время делали на основании данных, полученных в ходе круглогодичных учетов, общая протяженность маршрутов которых составила около 1300 км. Биотопическое размещение гнездовых ястребов изучали путем абсолютного учета птиц в период размножения в разных типах местообитаний. Также использовали опросные данные.

Материал по гнездовой экологии получен в процессе изучения 63 гнезд ястребов: 28 гнезд европейского тювика, 24 гнезд тетеревятника и 11 гнезд перепелятника. Более детальные и систематические наблюдения вели за 18 гнездами европейского тювика, 24 гнездами тетеревятника и 9 гнездами перепелятника. Укрытость гнезд определяли по В.М. Галушину и А.Б. Костину (1990). Степень доступности гнезд для человека, посещаемость людьми района гнезда, удаленность гнезд от жилья человека оценивали по В.М. Константинову (1967). При определении доступности гнезд для человека учитывали 3 основных критерия: 1) наличие колючек на гнездовом дереве; 2) высоту расположения гнезда; 3) наличие и степень прочности ветвей и сучьев на гнездовом дереве в нижней части кроны и непосредственно у гнезда. Степень посещаемости человеком района гнезда устанавливали, исходя из числа людей, встреченных в единицу времени. При наличии вблизи гнезда дорог и тропинок их состояние также учитывалось.

Для расчета средней величины кладки использовали только завершённые полные кладки.

Ооморфологический анализ проводили на 106 яйцах ястребов: 55 яйцах тетеревятника, 40 яйцах европейского тювика и 11 яйцах перепелятника по методикам Ю.В. Костина (1977) и С.М. Климова с соавторами (1989).

Линейные размеры яиц (длину и ширину) определяли штангенциркулем с точностью до 0,1 мм. Объем яиц вычисляли по формуле А.Л. Романова и А.И. Романовой (1959), уточненной Д. Хойтом (Hoyt, 1979):

$$V = 0,51 \times L \times B^2,$$

где V – объем (см³), L – длина (см), B – ширина (см) яйца.

Форму яиц определяли из отношения ширины яйца к его длине, выраженного в процентах. При этом также использовали терминологию В. Макача (Makatsch, 1974). Цвет фона и пятен яиц оценивали по А.С. Бондарцеву (1954).

Эффективность размножения ястребов определяли как процент благополучно покинувших гнездо птенцов от общего числа отложенных яиц.

Питание птиц в гнездовой период и во внегнездовое время изучали путем анализа погадок, остатков жертв, содержимого зобов и желудков добытых ястребов, а также в процессе визуальных наблюдений. При изучении питания птенцов руководствовались рекомендациями В.М. Галушина (1965) и А.И. Шепеля (1979). Собранный экспериментальный материал (перья и части скелета, черепа мышевидных грызунов, хитиновые покровы насекомых и т.д.) был нами идентифицирован с привлечением специалистов в соответствующих областях и использованием коллекционных фондов кафедры зоологии Ставропольского госуниверситета.

Статистическую обработку цифрового материала проводили по Г.Ф. Лакину (1990). При этом рассчитывали среднюю статистическую величину (M), ошибку средней (m), стандартное отклонение (σ) и коэффициент вариации (CV). Различия средних вычисляли по t-критерию Стьюдента и считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Русские и латинские названия птиц соответствуют таксономической схеме Л.С. Степаняна (1990, 2003).

Глава 4

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ЯСТРЕБОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

4.1. Распространение и численность

4.1.1. Биотопическое распределение

Тетеревятник, перепелятник и европейский тювик населяют как естественные, так и антропогенно трансформированные биотопы Центрального Предкавказья. В период размножения приуроченность ястребов к определенным биотопам более выражена. Во время осенне-весеннего пролета ястребы распространяются по территории региона более широко, населяя и те биотопы, в которых в репродуктивный период они отмечаются крайне редко. Общая площадь лесов, являющихся естественными местобитаниями ястребов, в исследуемом регионе относительно невелика. Искусственные лесонасаждения и лесополосы, которые являются для ястребов альтернативными гнездовыми биотопами, выросли сравнительно недавно, процесс освоения и заселения их ястребами только начинается, за исключением тювика, уже освоившего подобные биотопы.

Гнездовья тетеревятника приурочены преимущественно к естественным лесным массивам, с предпочтением хищником лесов предгорий и плакорных лесов Ставропольской возвышенности. Некоторая часть популяции этого хищника населяет пойменные леса по р. Кубань и искусственные насаждения в степной зоне. Во всех этих биотопах птицы отмечаются круглогодично. В период миграции этот ястреб встречается практически на всей территории исследуемого региона. В довольно нетипичной для вида степной зоне птицы придерживаются в этот период лесополос, служащих местами охоты, отдыха и ночевки ястребов. По сравнению с периодом размножения в другие сезоны года тетеревятник чаще встречается в открытых пространствах. На зимовках местообитания этого ястреба привязаны к населенным пунктам и их окрестностям, где птицы охотятся. Основные места гнездования европейского тювика в регионе приурочены к пойменным лесам по р. Куме, восточнее г. Буденновска, а также к лесополосам и лесонасаждениям восточных и северо-восточных районов Центрального Предкавказья. Наши исследования показали, что далеко не вся гнездопригодная территория региона заселена данным видом. Мы склонны исключать возможность гнездования этого ястреба в плакорных лесах Ставропольской возвышенности и лесах предгорий, где безрезультатно проводились многократные обследования территории на предмет обнаружения гнезд тювика. Не удалось обнаружить данный вид на гнездовании и в различных участках пойменного леса по р. Кубань. При выборочном тщательном обследовании лесополос в северо-западных, западных и юго-

западных районах региона ни факты гнездования тювика, ни даже встречи птиц в гнездовое время нами не регистрировались, хотя по большинству характеристик указанные биотопы являются вполне пригодными для данного вида. Являясь перелетной птицей Центрального Предкавказья, европейский тювик ни разу не отмечен нами даже в сравнительно мягкие зимы. Во время послегнездовых кочевок и особенно в период осеннего пролета европейский тювик отмечается в разных частях исследуемого региона, по-прежнему оставаясь наиболее обычным и многочисленным в восточных и северо-восточных районах. Отдельные встречи не только одиночных птиц, но и выводков периодически отмечаются в осеннее время в разных районах региона. В период размножения, в отличие от тетеревятника и перепелятника, европейский тювик в пределах местообитаний вполне обычен в открытых пространствах, где птицы охотятся (преимущественно в агроценозах).

Места гнездования перепелятника в регионе, по нашим данным, во многом схожи с местами гнездования тетеревятника. В гнездовое время перепелятник населяет в основном плакорные леса Ставропольской возвышенности и леса предгорий. Кроме того, данный вид проник в засушливые районы Центрального Предкавказья, где спорадично гнездится в искусственных лесонасаждениях. Гнездование перепелятника отмечено в Ипатовском, Кировском и Буденновском районах Ставрополья. Процесс освоения этим ястребом степных лесопосадок, видимо, продолжается и в настоящее время. В этом отношении перепелятник более пластичен, чем тетеревятник, так как менее требователен к местам гнездования. В период пролета и зимовок перепелятник становится довольно обычным на всей территории Центрального Предкавказья, населяя как леса различного типа, так и открытые пространства. Зимующие перепелятники явно придерживаются населенных пунктов. Как пролетные, так и зимующие ястребы активно используют искусственные лесонасаждения, открытые пространства и населенные пункты в качестве охотничьих территорий.

4.1.2. Численность и ее сезонные колебания

На основании проведенных исследований, с учетом плотности заселения ястребами тех или иных биотопов, методом экстраполяции имеющихся данных на общую площадь гнездопригодной территории региона получены следующие данные о гнездовой численности ястребов в Центральном Предкавказье. Гнездовую численность тетеревятника в регионе мы оцениваем в 140-160 пар, что составляет 0,28-0,32 пар/100 км². При оценке численности перепелятника принимался во внимание его возможный недоучет на гнездовании, из-за скрытного образа жизни этого хищника. Мы считаем, что гнездовая численность этого ястреба не превышает в регионе 60-80 пар, составляя 0,12-0,16 пар/100 км². Гнездовую числен-

ность европейского тювика мы также оцениваем примерно в 60-80 пар, что составляет 0,12-0,16 пар/100 км².

Сезонные изменения численности ястребов связаны с осенне-весенним пролетом и зимовками. Специальных исследований по изучению миграций ястребов мы не проводили. У нас имеются данные о частоте встречаемости ястребов в разные периоды года, полученные в ходе круглогодичных полевых наблюдений. Регистрировалось число особей каждого вида, отмеченных на маршруте в 100 км. Учетные маршруты пролегли по разным биотопам – лесам различного типа и открытым пространствам, со значительным преобладанием последних.

Тетеревятники в регионе, судя по всему, оседлы. Старые птицы, по нашим наблюдениям, придерживаются гнездовых территорий в течение всего года. В литературе имеются указания на то, что все молодые птицы вытесняются взрослыми с гнездовых территорий после распада выводков (Muller, Berger, 1967). В позднеосенний и зимний периоды нами наблюдалось постоянное присутствие отдельных молодых птиц на территории гнездовых участков, что говорит о возможности их зимовки совместно с родителями. Откочевка из региона, если и имеет место, то восполняется за счет перемещения птиц из других регионов. В послегнездовое время численность ястребов несколько повышается (4,0-4,5 особи на 100 км маршрута) за счет покинувших гнезда молодых особей. В начале-середине сентября тетеревятник встречается еще чаще (5,0-6,0 особей на 100 км маршрута), что объясняется появлением в регионе мигрантов. На протяжении всего зимнего периода заметных колебаний численности тетеревятника мы не отмечали. Она в данный период довольно стабильна. Зимнюю численность данного вида мы, основываясь на результатах учетов (4,0-5,0 особей на 100 км маршрута), оцениваем примерно в 800-1200 особей, что составляет 1,6-2,4 особи на 100 км². Весенние миграции птиц прослеживаются из-за скрытности хищника сложно и менее выражены, чем осенние. Примерно с начала февраля, судя по частоте встреч (3,5-4,0 особи на 100 км маршрута), наблюдается постепенное снижение численности тетеревятника в Центральном Предкавказье, что можно объяснить началом распределения местных птиц по гнездовым территориям и откочевкой перезимовавших особей из других популяций. К началу-середине марта численность вида в регионе близка к гнездовой.

Заметное увеличение численности перепелятника в Центральном Предкавказье наблюдается с конца августа – начала сентября, когда появляются пролетные ястребы. В зависимости от характера пролета в разные годы наблюдается флуктуирование численности этого хищника, но в целом она остается довольно высокой. К середине октября – началу ноября численность данного вида в регионе стабилизируется на довольно высоком уровне (25,0-30,0 особей на 100 км маршрута) за счет мигрантов и ос-

тается таковой на протяжении всего зимнего периода. Достоверно установить, не откочевывает ли из региона часть птиц местной популяции, нам не удалось. В зимний период перепелятник в регионе является одной из самых обычных хищных птиц. Численность вида в это время (18,0-24,5 особи на 100 км маршрута) мы оцениваем примерно в 4-5 тыс. особей, что составляет 8,0-10,0 особей на 100 км². Весенняя миграция перепелятника менее выражена, чем осенняя. Постоянное уменьшение численности этого ястреба в регионе мы отмечали, начиная с конца зимы, когда на 100 км маршрута отмечается не более 15,0 особей данного вида. Резких спадов численности этого ястреба в весенние периоды мы не наблюдали. Последние зимовавшие птицы отлетают примерно в середине апреля, к этому времени встречи перепелятника в регионе довольно редки (не более 1,0-1,5 особи на 100 км маршрута).

Европейский тювик, численность которого к концу июля заметно увеличивается за счет появления в массе слетков (2,0-3,5 особи на 100 км маршрута), по нашим наблюдениям, придерживается гнездовых территорий вплоть до конца первой декады сентября. До этого же времени случается наблюдать нераспавшиеся выводки, состоящие из обеих взрослых птиц и 3-4 слетков. Часть выводков, между тем, распадается к середине-концу августа, так как на некоторых гнездовых участках в это время отмечаются только взрослые птицы, держащиеся как парами, так и поодиночке. Предположительно уже с середины августа начинается пролет первых тювиков, так как в этот период происходит заметное увеличение численности данного ястреба (6,0-9,5 особи на 100 км маршрута). Мы, основываясь на наших наблюдениях, склоняемся к тому, что местные птицы отлетают несколько позже. На массовый пролет европейского тювика через территорию исследуемого региона в конце августа – начале сентября указывает и Л.В. Маловичко с соавторами (2003б). К концу сентября мы отмечали уже заметное снижение численности этого ястреба (2,0-4,5 особи на 100 км маршрута). Установление более точных сроков осенней миграции данного вида весьма затруднено его схожестью с перепелятником. Последний в это время появляется в регионе в массе, а различение ястребов в полевых условиях довольно затруднительно. Начиная с середины октября, мы не фиксировали ни одной достоверной встречи этого ястреба в исследуемом регионе. В литературе имеются указания на довольно позднюю встречу данного вида в Центральном Предкавказье – 10 ноября (Хохлов, 1995) и даже зимовки (Миноранский, Харченко, 1967; Харченко, 1968). Определение сроков и характера весеннего пролета затрудняется опять-таки сходством с перепелятником. Отметим лишь, что в начале апреля пролетные тювики уже отмечаются в регионе, а появление этого ястреба в местах гнездовой регистрировалось нами не ранее начала третьей декады апреля. В начале мая численность европейского тювика в Центральном Предкавказье находится на уровне гнездовой (180-240 особей).

4.1.3. Факторы, лимитирующие численность

Некоторая часть птиц из популяций ястребов в Центральном Предкавказье погибает в силу различных причин. Среди погибших особей преобладают молодые птицы, что подтверждается как результатами наших наблюдений, так и данными других исследователей (Хохлов и др., 1983; Абуладзе, 1986; Витович, Ткаченко, 2003). Причины элиминации ястребов разделены на две основные группы: 1) естественные причины; 2) прямое и косвенное воздействие человека, с последующим делением на более конкретные причины внутри каждой группы. Подобное деление произведено на основании изучения работ по проблемам гибели хищных птиц в регионе (Хохлов и др., 1983; Абуладзе, 1986).

Более подробный анализ причин гибели птенцов и кладок будет произведен нами в разделе 4.2. Приведем лишь основные данные. Отход яиц и птенцов составляет у тетеревятника в регионе 38,4% от общего числа отложенных яиц ($n=60$), причем на вину человека приходится 23,4%, т.е. почти $2/3$ известных случаев гибели яиц и птенцов. Для европейского тювика ($n=62$) и перепелятника ($n=18$) гибель яиц и птенцов составила 17,7% и 16,8% от общего числа отложенных яиц соответственно. Причем на губительное воздействие человека пришлось 1,6% для европейского тювика и 5,6% для перепелятника.

Подробнее рассмотрим причины гибели взрослых и молодых ястребов, уже вылетевших из гнезд. К группе естественных причин отнесены нижеследующие.

1) Хищники

У тетеревятника естественных врагов в условиях Центрального Предкавказья нет, за исключением филина (*Bubo bubo*) и каменной куницы (*Martes foina*). Но говорить о заметном хищническом влиянии филина и куницы в масштабах популяции тетеревятника нельзя. Факты гибели птиц по этой причине мы не регистрировали, но и полностью исключать подобную возможность ошибочно.

У тювика и перепелятника, кроме уже указанных филина и куницы, список естественных врагов пополняется сапсаном (*Falco peregrinus*) и тетеревятником. Случаи гибели мелких ястребов по причинам хищничества филина и сапсана в исследуемом регионе отмечались (Мнацеканов, 1989; Мнацеканов, Тильба, 1990; Парфенов, 2003), но они более возможны в предгорьях, где численность филина и сапсана несколько выше, чем в других районах Предкавказья. Заметного влияния на численность мелких ястребов ни филин, ни сапсан в силу своей редкости в исследуемом регионе не оказывают. В Германии отмечали добычу перепелятника дербником (*Falco columbaris*) и обыкновенной пустельгой (Eikhorst, 1979;

Zimmerli, 1979), но подобные случаи единичны, и, если и могут иметь место, то лишь случайно. Каменная куница, являясь прекрасным древолазом и регулярно обследуя степные лесопосадки, способна более ощутимо влиять на численность мелких ястребов (Галушин, 1998; Костин, 2002). В этом отношении более уязвимы ястребы, гнездящиеся в лесопосадках. Достоверные факты хищничества куницы нами не установлены ни в контрольных гнездах, ни в других случаях. Хотя периодически отмечаемые случаи обнаружения пустующих гнезд с незавершенными кладками могли стать результатом хищничества куницы.

Перепелятник отмечался в числе жертв тетеревятника и в Предкавказье, и на Украине (Витович, 1985; Петров, Гусев, 1995; Мороз, Кондратенко, 2003). Наши наблюдения показали, что в регионе этот ястреб является лишь потенциальным врагом перепелятника и тювика, не оказывая заметного негативного влияния на их численность.

2) *Болезни*

Разные заболевания могут приводить к гибели ястребов, наиболее уязвимы в этом отношении птенцы (Демянчик, 1999). Случаев массовой гибели ястребов от какой-либо эпизоотии нами не отмечалось, не встречены указания на подобные явления и в литературе. Отдельные случаи спорадических заболеваний ястребов, иногда приводившие к летальному исходу, имели место в исследуемом регионе (Друп, 2002а, 2003а). Так, зафиксированы факты гибели половозрелой самки перепелятника от туберкулеза легких и молодой самки тетеревятника от аскаридоза. У половозрелого самца перепелятника обнаружен сальмонеллез птиц. Неоднократно отмечались случаи заболевания птенцов и молодых птиц (перепелятника и тетеревятника) трихомонозом. Диагнозы всех выше перечисленных заболеваний устанавливали специалисты в соответствующих областях. Риск заражения ястребов теми или иными заболеваниями обусловлен высокой долей среди добываемых жертв ослабленных, больных особей. Но так как случаи обнаружения подобных заболеваний единичны, а эпизоотии ястребов не отмечены, то и влияние данного лимитирующего фактора на популяции ястребов в регионе не вызывает тревоги.

3) *Самотравмирование охотящихся птиц*

Гибель ястребов, преимущественно молодых, по подобным причинам происходит нередко. Влиянию этого фактора гораздо в большей степени подвержены перепелятник и тетеревятник. Следует отметить условное отнесение этого фактора к группе естественных причин, так как нередко птицы травмируются о различные сооружения, построенные человеком.

Прямое и косвенное воздействие человека объединяет следующие причины гибели ястребов в Центральном Предкавказье.

1) *Отстрел птиц голубеводами и охотниками*

По имеющимся у нас данным, от подобного воздействия страдает в основном тетеревятник и в меньшей степени перепелятник. В данном случае имеет место целенаправленное преследование ястребов по причине причинения ими заметного вреда голубям и домашней птице. Гибель европейского тювика по причине отстрела носит случайный характер и обусловлена его внешним сходством с перепелятником. Отстрел ястребов отмечался в других районах, в том числе и на Кавказе (Хохлов, 1995; Хохлов и др., 2001; Андреев, 2003; Джамирзоев, 2003; Тищенко, 2003).

2) *Отлов сокольниками*

Увлечение соколиной охотой встречается в последнее время все чаще. Возрождение у жителей Ставрополя интереса к подобному занятию не могло не отразиться на ястребах и в первую очередь на тетеревятнике, традиционно используемом в качестве ловчей птицы. В исследуемом регионе происходит как отлов молодых и взрослых птиц в течение всего года, так и изъятие из гнезд птенцов. Практически во всех случаях, когда судьбу ловчей птицы нам удавалось отследить, она рано или поздно погибала, что объясняется низким профессионализмом большинства сокольников и порою отсутствием у них элементарных знаний по особенностям содержания птиц. Пресс подобного воздействия на перепелятника и в особенности тетеревятника весьма ощутим на территории Центрального Предкавказья.

3) *Гибель в самоловах*

Подобное явление изредка отмечалось нами в исследуемом регионе. В зимний период, когда создается определенный дефицит кормов, ястреба иногда попадают в установленные охотниками капканы, особенно в случаях, когда в качестве приманки на лисицу (*Vulpes vulpes*) или куницу используется живой голубь. Кроме ястребов (тетеревятника и перепелятника) в капканах погибали зимняк (*Buteo lagopus*), луни (*Circus*) и канюк (*Buteo buteo*). Но, ввиду слабого развития капканного промысла в регионе, негативное воздействие подобного фактора на популяции ястребов невелико.

4) *Гибель от электрошока на ЛЭП*

Случаи элиминации ястребов по подобным причинам регистрировались нами редко, что объяснимо отсутствием у ястребов стремления использовать в качестве присад ЛЭП, характерного для большинства других хищных птиц. Между тем отмечен один случай гибели молодой самки тетеревятника от электрошока на ЛЭП. Аналогичный факт описывается и в литературе (Рединов, 2003).

В таблице 7 представлена характеристика некоторых причин гибели ястребов в исследуемом регионе.

Таблица 7

**Причины элиминации ястребов
в Центральном Предкавказье**

Причины гибели	Погибло птиц	
	п	%
Попадание в самолеты	4	6,4
Отстрел голубеводами	14	22,2
Отстрел охотниками	2	3,2
Изъятие из гнезд птенцов	30	47,6
Отлов сокольниками	3	4,8
Электрошок на ЛЭП	1	1,6
Заболевания	2	3,2
Самотравмирование	5	7,9
Не установлены достоверно	2	3,2
Всего	63	100,0

Таким образом, из-за болезней, самотравмирования и других причин естественного характера гибнет некоторая часть ястребов, но стабильности популяции эти явления не угрожают. Серьезных врагов у ястребов также нет. Гораздо ощутимее пресс прямого и косвенного воздействия человека – более 85% всех случаев гибели ястребов (табл. 7). В наибольшей степени в Центральном Предкавказье страдает от преследования людьми тетеревятник, в наименьшей – европейский тювик. Для тетеревятника можно говорить о несанкционированном регулировании численности хищника местными жителями.

4.1.4. Динамика и прогноз численности

В последние годы гнездовые находки таких типично лесных видов, как перепелятник и тетеревятник, все чаще встречаются в засушливых степных районах региона, вдали от естественных лесных массивов, что свидетельствует о достаточно высокой пластичности этих ястребов, позволяющей им занимать новые экологические ниши, осваивать качественно новые биотопы.

В настоящее время ястребы достаточно успешно адаптировались к антропогенной трансформации естественных природных территорий Центрального Предкавказья и освоили качественно новый тип местообитаний – искусственные лесопосадки различного назначения, в том числе в черте городов и сельских населенных пунктов. Ястребы постепенно увеличивают численность и расширяют ареалы в регионе. Воздействие комплекса

лимитирующих факторов не создает ощутимой угрозы стабильности популяций ястребов. Все это, в совокупности с относительной стабильностью кормовой базы и трофической пластичностью этих хищников, позволяет с уверенностью говорить о существовании в Центральном Предкавказье довольно устойчивых, не вызывающих серьезных опасений популяций тетеревятника, перепелятника и европейского тювика.

4.2. Экология размножения

4.2.1. Биотопическая приуроченность и характеристика гнездовых

Тетеревятник в регионе отдает явное предпочтение широколиственным лесам, представленным такими породами, как ясень, дуб, граб, бук, осина и клен в качестве гнездовых биотопов. На подобные биотопы приходится 75,0% (n=24) зафиксированных случаев гнездования этого вида. Примерно пятая часть (20,8%) гнездовых участков располагалась в искусственных насаждениях, причем в 8,3% случаев находившихся вблизи естественных массивов. Гнездопригодными для тетеревятника, по нашим наблюдениям, являются лесонасаждения со зрелым (30-40 лет) древостоем и наличием достаточно высоких (12-15 м) деревьев. При этом общая площадь лесопосадки составляет, как правило, не менее 2-3 га. Пойменные леса в Центральном Предкавказье заселяются данным хищником сравнительно редко. К пойменным лесам (лес р. Кубань) приурочено лишь 4,2% обнаруженных нами мест гнездования этого ястреба. В лесах естественного происхождения гнездовые участки тетеревятника в основном располагаются в наиболее глухих, увлажненных участках, с обязательным наличием достаточно высоких деревьев. Некоторые характеристики гнездовых тетеревятника представлены в таблице 8.

Одной из характеристик места расположения гнезда является его удаленность от края лесонасаждения или опушки леса. По нашим данным, наименьшим это расстояние бывает при гнездовании ястребов в искусственных насаждениях, где все известные гнезда (25,0% от общего (n=24) числа гнезд) располагались не далее 50 м от края посадки. Для ястребов, гнездящихся в естественных лесах, это расстояние колеблется от 70 до 1000 м. При этом на удалении до 200 м от опушки располагались 20,8% известных нам гнезд (n=24), от 200 до 500 м – 16,7%, от 500 до 1000 м – 29,2%. Лишь в довольно редких (4,2%) случаях расстояние до опушки леса превышало 1000 м.

Нами установлено, что характерной особенностью гнездовых ястреба в регионе является приуроченность их к ручьям, речкам, рекам. В 37,5% от общего числа отслеженных нами фактов гнездования (n=24) тетеревятники устраивали гнезда на расстоянии от 1 до 25 м от ручья, в 33,3% – от 25 до 100 м. То есть 70,8% гнезд располагались в непосредственной бли-

зости к водным источникам. На удалении от 100 до 200 м и от 200 до 500 м было найдено 12,5% и 4,2% гнезд соответственно. Лишь при гнездовании хищника в степных лесонасаждениях (12,5%) привязанность гнездовой к водным источникам не прослеживается. Однако в данном случае, на наш взгляд, речь идет, скорее всего, о вынужденном выборе птицами для размножения сухих, удаленных от воды участков, ввиду отсутствия в указанной местности более подходящих.

Таблица 8

**Характеристика мест гнездования тетеревики
в Центральном Предкавказье**

Место гнездования	Удаленность от опушки леса или края насаждения (м)	Удаленность от жилья человека (м)	Частота посещения людьми	Расстояние до реки, ручья и т.п. (м)
1	2	3	4	5
Искусственное насаждение	15	1000 (500-1000)	редкая	25 до реки
Искусственное насаждение	10	2000 (более 1000)	случайная	600 до канала
Искусственное насаждение	15	1000 (500-1000)	редкая	25 до реки
Искусственное насаждение	10	2000 (более 1000)	случайная	600 до канала
Искусственное насаждение	10	2000 (более 1000)	случайная	600 до канала
Пойменный лес	200	500 (200-500)	редкая	300 до реки
Смешанный лес в предгорьях	50	3000 (более 1000)	случайная	200 до ручья
Плакорный лес	800	5000 (более 1000)	случайная	15 до ручья
Плакорный лес	1500	1500 (более 1000)	случайная	150 до ручья
Плакорный лес	800	5000 (более 1000)	случайная	15 до ручья
Плакорный лес	300	400 (200-500)	редкая	25 до ручья
Плакорный лес	800	5000 (более 1000)	случайная	50 до ручья
Плакорный лес	800	5000 (более 1000)	случайная	15 до ручья

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
Плакорный лес	200	300 (200-500)	редкая	5 до ручья
Плакорный лес	800	1000 (500-1000)	случайная	50 до ручья
Плакорный лес	300	400 (200-500)	редкая	1 до ручья
Плакорный лес	200	500 (200-500)	случайная	150 до речки
Плакорный лес	800	900 (500-1000)	случайная	30 до ручья
Плакорный лес	300	400 (200-500)	редкая	30 до ручья
Плакорный лес	70	400 (200-500)	редкая	40 до ручья
Плакорный лес	150	2000 (более 1000)	случайная	70 до ручья
Плакорный лес	800	1000 (500-1000)	случайная	50 до ручья
Плакорный лес	200	500 (200-500)	случайная	60 до речки
Плакорный лес	250	350 (200-500)	редкая	5 до ручья

Важной характеристикой гнездовой ястреба, показывающей степень толерантности хищника по отношению к человеку, является удаленность гнезд от ближайшего жилья и частота посещаемости гнездовых участков людьми. Выявлено, что в Центральном Предкавказье наиболее предпочитаемыми тетеревиатником местами гнездования являются участки, редко или случайно посещаемые людьми (37,5% и 62,5% от общего (n=24) числа гнезд соответственно). Данные факты подтверждают стремление тетеревиатника размножаться в тех местах, где беспокойство, причиняемое людьми, будет сводиться к минимуму. Кроме того, ни одно жилое гнездо не располагалось ближе 300 м к жилью человека. Между тем дистанцию от 200 до 500 м можно считать в условиях исследуемого региона вполне приемлемой для данного хищника, так как на таком удалении от жилья человека ястребы размножались в 37,5% (n=24) случаев, но лишь при условии редкой посещаемости участков людьми (табл. 8). В 25,0% (n=24) гнезда данного вида располагались на расстоянии от 500 до 1000 м от жилья человека, преимущественно в местах со случайной посещаемостью последним. На значительном (свыше 1000 м) удалении от жилья было обнаружено 37,5% (n=24) гнезд тетеревиатника исключительно в местах со случайной посещаемостью людьми.

Европейский тювик населяет в репродуктивный период пойменные леса, зрелые лесополосы (полезащитные, сазозащитные, придорожные и др.) и сплошные искусственные лесонасаждения Центрального Предкав-

казья. Прослеживается явное тяготение ястреба к заселению наиболее светлых и разреженных участков лесонасаждений и лесополос вблизи садов и виноградников. Более 2/3 известных нам мест гнездования тювика ($n=28$) было приурочено к лесополосам и лесонасаждениям, остальные гнезда были обнаружены в пойменных лесах. Заселяя искусственные насаждения и лесополосы, ястреб тяготеет к посадкам, частично или полностью представленным тополями. Именно в таких насаждениях нам удалось обнаружить значительную часть гнезд (72,2%, $n=18$). Информация о некоторых характеристиках гнездовой европейского тювика представлена в таблице 9.

Удаленность гнезд от края насаждения или опушки пойменного леса для европейского тювика, как правило, не превышает 50 м. Установлено, что для лесополос это расстояние колеблется от 0 до 25 м, в зависимости от ширины лесополосы и расположения ряда деревьев, в котором загнездились ястребы. Предпочтение птицами крайних или внутренних рядов не выявлено, тювики примерно в равных отношениях гнездятся как в одних, так и в других. Не является для данного вида определяющим и количество рядов деревьев в лесополосе. Ястребы одинаково охотно заселяют двух-, четырех- и десятирядные лесополосы. Непосредственно у края насаждения располагались 38,9% гнезд этого хищника ($n=18$), на удалении до 25 м от края – 50,0%. Лишь 11,1% известных гнезд были удалены более чем на 25 м от опушки леса или края насаждения (табл. 9). Таким образом, в 88,9% случаев европейский тювик в Центральном Предкавказье устраивает гнезда в непосредственной (до 25 м) близости к краю лесопосадок.

В регионе нами выявлено закономерное гнездование данного вида вблизи проселочных дорог и троп, не далее, чем на 300 м от которых были обнаружены все известные нам гнезда. При этом на удалении до 20 м от дороги или тропы располагались 33,3%, от 20 до 50 м – 44,4%, от 50 до 100 м – 5,6%, свыше 100 м – 16,7% гнезд (табл. 9). То есть в 77,7% случаев гнездования ястребы устраивали свои гнезда довольно близко (до 50 м) к регулярно используемым людьми дорогам и тропам, что свидетельствует о достаточно высокой степени толерантности европейского тювика по отношению к человеку. В пользу подобного предположения свидетельствуют факты гнездования ястреба вблизи населенных пунктов. Нами выявлены и случаи размножения тювика непосредственно на территории населенных пунктов, составившие 5,6% от общего числа зафиксированных фактов гнездования (табл. 9). На удалении 20-200 м от жилья человека птицы устраивали гнезда в 27,8% случаев, от 200 до 500 м – 55,6%, далее 500 м – 11,1% ($n=18$). Европейский тювик, таким образом, гнездится на расстоянии до 500 м от населенных пунктов или непосредственно в них.

Таблица 9

**Характеристика мест гнездования европейского тювика
в Центральном Предкавказье**

Удаленность от края насаждения (м)	Удаленность от водных источников (м)	Удаленность от дорог или тропинок (м)	Удаленность от жилья человека (м)	Частота посещения людьми
10	40	20 до грунтовки	500 (200-500)	обычная
Непосредственно на краю	50	10 до грунтовки	500 (200-500)	обычная
15	200	30 до асфальт. дороги	200 (20-200)	обычная
Непосредственно на краю	400	20 до грунтовки	500 (200-500)	редкая
Непосредственно на краю	100	30 до асфальт. дороги	100 (20-200)	частая
Непосредственно на краю	400	35 до грунтовки	500 (от 200 до 500)	редкая
5	1000	10 до грунтовки	10	частая
15	60	15 до грунтовки	4000 (более 1000)	редкая
30	500	50 до асфальт. дороги	200 (20-200)	редкая
7	250	120 до грунтовки	500 (200-500)	редкая
Непосредственно на краю	50	300 до грунтовки	400 (200-500)	случайная
25	70	25 до грунтовки	4000 (более 1000)	редкая
12	500	15 до грунтовки	500 (200-500)	обычная
7	400	70 до грунтовки	500 (200-500)	редкая
Непосредственно на краю	50	300 до грунтовки	400 (200-500)	редкая
Непосредственно на краю	400	50 до грунтовки	500 (200-500)	редкая
50	150	50 до тропы	200 (20-200)	редкая
25	30	30 до тропы	500 (200-500)	обычная

Являясь видом довольно терпеливым к беспокойству со стороны человека, тювик гнездится даже в местах с частой посещаемостью последним, что наблюдалось нами в 11,1% от общего числа найденных гнезд данного вида. На долю случаев гнездования европейского тювика в местах с обычной посещаемостью людьми, по нашим данным, приходится 27,8% от общего числа. Однако наибольшая часть гнезд – 55,6% устраивается в местах с редкой посещаемостью людьми, а 5,6% – в местах со случайной посещаемостью. У европейского тювика привязанность мест гнездования к водным источникам (рекам) в некоторой степени прослеживается в пойменных лесах. Для птиц, населяющих искусственные насаждения засушливых районов региона, подобная тенденция выражена еще меньше и скорее носит случайный характер (табл. 9), что обусловлено наличием или отсутствием вблизи подходящих для гнездования лесопосадок дренажей, каналов и т.п.

Перепелятник в период размножения населяет различные биотопы Центрального Предкавказья. Известные нам гнездовья данного вида приурочены как к плакорным широколиственным лесам и смешанным лесам предгорий, где гнездовая численность вида несколько выше, так и к искусственным насаждениям. Обнаружить перепелятника в пойменных лесах рек Кумы и Кубани в гнездовое время не удалось, несмотря на многолетние исследования. Однако полностью исключать подобную возможность не стоит. Заселяя леса в репродуктивный период, перепелятник в регионе не тяготеет к гнездованию в густом мелколесье, как в других частях ареала (Галушин, 1970, 1980). Этот ястреб населяет различные участки леса, не отдавая предпочтения каким-либо из них. В лесах предгорий нами отмечалось гнездование хищника в хвойных массивах (участки соснового леса на хребтах Джинал и Боргустан).

Гнездование перепелятника в искусственных насаждениях Центрального Предкавказья носит скорее случайный характер, что подтверждается также непостоянством гнездовых участков в подобных биотопах. Если в естественных лесах гнездовья этого хищника довольно постоянны, то ни на одном из трех известных нам гнездовых в лесопосадках степной зоны (Кировский, Ипатовский и Буденновский районы Ставрополя) ястребы не размножались более одного сезона. Перепелятник, как и тювик, заселяет зрелые лесопосадки, представленные различными породами деревьев (вяз, гледичия, ясень, белая акация и др.) но, в отличие от последнего, предпочитает не наиболее светлые и разреженные посадки, а более затемненные и глухие участки. В целом гнездовые биотопы этих мелких ястребов в степной зоне региона весьма схожи. Иногда перепелятники заселяют те же посадки, в которых гнездились или гнездятся тювики (окрестности пос. Винодельненский Ипатовского района и пос. Красный Октябрь Буденновского района).

Места гнездования перепелятника в регионе характеризуются в таблице 10.

Таблица 10

Характеристика мест гнездования перепелятника в Центральном Предкавказье

Биотоп	Удаленность места гнездования				Частота посещаемости людьми
	от края насаждения (м)	от водных источников (м)	от дорог или тропинок (м)	от жилья человека (м)	
Предгорный лес	40	1000	50	1000 (500-1000)	случайная
Плакорный лес	150	100	2	200 (20-200)	редкая
Плакорный лес	100	50	30	500 (200-500)	редкая
Плакорный лес	10	250	20	200 (20-200)	обычная
Плакорный лес	120	600	15	150 (20-200)	обычная
Плакорный лес	250	300	30	300 (200-500)	редкая
Искусственное насаждение	70	100	70	2000 (более 1000)	случайная
Искусственное насаждение	30	70	20	200 (20-200)	случайная
Искусственное насаждение	Непосредственно на краю	1	5	В населенном пункте (до 20)	случайная

Наши наблюдения показали, что удаленность места гнездования от опушки леса или края насаждения не является для перепелятника определяющей. Это расстояние варьирует в основном от 20 до 300 м. Гнездование непосредственно на краю насаждения имело место лишь один раз.

Расстояние до каких-либо водных источников не имеет для перепелятника особого значения. Согласно имеющимся данным, это расстояние колеблется от 1 до 300 м в лесах и искусственных насаждениях, а в предгорьях может превышать 1000 м.

К соседству человека, а, следовательно, беспокойству со стороны людей перепелятник довольно толерантен, что подтверждается гнездованием хищника в населенных пунктах или в непосредственной близости к ним (Друп, 2002б), а также в парках городов (Ессентуки, Ставрополь). Ближе 20 м к жилью человека найдено одно гнездо перепелятника – 11,1% (n=9). На расстоянии от 20 до 200 м и от 200 до 500 м располагались 44,4% и

22,2% гнезд соответственно. Таким образом, в 77,7% от общего числа отслеженных нами случаев размножения данного ястреба гнезда устраивались птицами не далее 500 м от жилья человека. Данные факты характеризуют довольно высокий уровень приспособляемости ястребов к воздействию антропогенного фактора в исследуемом регионе. Однако мест, часто посещаемых людьми, птицы избегают. Даже в случае гнездования на территории поселка хищники устроили гнездо в месте с обычной посещаемостью человеком. Вообще на подобные места приходится 44,4% найденных гнезд данного вида, причем все они располагались не далее 200 м от жилья. 33,3% гнезд располагались в местах, редко посещаемых людьми, что характерно для гнездовий, находящихся на удалении от 200 до 500 м от жилья. Лишь некоторая часть ястребов (22,2%) выбирала для размножения места, случайно посещаемые людьми, что совпадало с удаленностью гнездовий на 1000 м от жилья человека и далее (табл. 10). Таким образом, в исследуемом регионе перепелятники довольно активно заселяют населенные пункты и их окрестности в репродуктивный период, избегая между тем мест с повышенным уровнем беспокойства. Отдельные пары продолжают гнездиться в глухих, редко посещаемых людьми и удаленных от жилья местах, проявляя низкий уровень приспособленности к воздействию антропогенного фактора. Удаленность гнездового участка от жилья, как правило, находится в прямой зависимости от степени причиняемого человеком беспокойства (частотой посещаемости). Эти критерии в совокупности с выработанными особенностями поведения размножающихся птиц наглядно характеризуют уровень толерантности хищников к человеку.

В ходе исследований выявлена характерная для перепелятника особенность, заключающаяся в гнездовании непосредственно вблизи дорог и троп. Данная закономерность имеет место в различных биотопах. Все известные нам гнезда данного вида располагались на расстоянии от 2 до 70 м, чаще от 15 до 30 м от грунтовой дороги или тропы, как регулярно, так и редко используемой людьми. Зачастую гнездовое дерево находится в 2-5 м от редко используемой, малозаметной тропы, которая в 20-50 м от гнезда сливается с регулярно посещаемой дорогой.

Тетеревятник на гнездовании тяготеет к широколиственным лесам, осваивая и искусственные лесонасаждения. Характерной особенностью гнездовий этого ястреба является их приуроченность к различным водным источникам. Европейский тювик гнездится в искусственных насаждениях и пойменных лесах. Данный вид проявляет высокую толерантность по отношению к человеку. Перепелятник в период размножения населяет различные биотопы (плакорные и предгорные леса, искусственные насаждения), также проявляя толерантность к присутствию людей и гнездясь непременно вблизи дорог и троп.

4.2.2. Фенология размножения

Репродуктивные сроки ястребов Центрального Предкавказья представлены в таблице 11.

Таблица 11

Фенология размножения ястребов в Центральном Предкавказье

Фазы размножения	Тетеревятник	Европейский тювик	Перепелятник
Появление на гнездовых участках	10.03 – 20.03	25.04 – 05.05	15.04 – 25.04
Начало откладки яиц	30.03 – 15.04	15.05 – 30.05	20.05 – 03.06
Начало вылупления птенцов	05.05 – 25.05	18.06 – 30.06	20.06 – 30.06
Вылет птенцов из гнезд	10.06 – 30.06	20.07 – 02.08	25.07 – 05.08

Из таблицы 11 следует, что тетеревятники появляются на гнездовых участках со 2-й декады марта. Примерно с этого времени довольно массово отмечаются брачные полеты и токование. Многие, особенно многолетние пары, между тем держатся на гнездовой территории круглогодично. Токование птиц и их присутствие на гнездовых участках отмечалось нами и в послегнездовое время, и в позднеосенний и зимний периоды. В теплые зимы или в период оттепелей наблюдались токующие и проявляющие беспокойство при приближении человека птицы и в январе, и во 2-й и 3-й декадах февраля. Однако активное гнездование и стабильное брачное поведение отмечается в Центральном Предкавказье у тетеревятника в сроки, указанные в таблице 11.

Начало откладки яиц у данного вида регистрировали с последних чисел марта, но в массе этот процесс приходится на конец 1-й – начало 2-й декады апреля. Птенцы появляются в основном со 2-й – 3-й декады мая, а вылет их из гнезд происходит в 3-й декаде июня.

Наблюдения показали, что на сроки размножения тетеревятника в Центральном Предкавказье сезонные различия погодных условий существенно не влияют. Видимо, птицы первоначально реагируют на изменение фотопериода, а не на погодные условия. Из таблицы следует, что у тетеревятника в регионе наблюдается довольно заметная, почти в 3 недели, разница в сроках размножения. Ежегодно в наиболее ранние сроки приступает к размножению большая часть птиц, гнездящихся в лесах окрестностей г. Ставрополя, несколько позже в пойменном лесу р. Кубань, в лесу горы Стрижамент и в искусственных насаждениях. Наблюдается несовпадение сроков размножения для отдельно взятых пар в пределах одного биотопа.

Так, в лесах окрестностей г. Ставрополя 2 гнездовые пары (в Таманском и Члинском лесах) ежегодно приступают к размножению на 2 недели раньше других гнездовых пар, также населяющих окрестности города.

Полный гнездовой цикл, считая с момента откладки первого яйца до вылета птенцов из гнезд, составляет у тетеревятника в нашем регионе от 74 до 83 дней.

Время появления европейского тювика на гнездовых участках совпадает со сроками массового прилета этих птиц в Центральное Предкавказье: 3-я декада апреля – начало мая. Примерно с этого времени мы регулярно отмечаем брачные полеты птиц и токование в местах гнездовий.

Начало откладки яиц у европейского тювика фиксировалось нами в конце 2-й – начале 3-й декады мая. Появление птенцов наблюдали с конца 2-й по конец 3-й декады июня. Вылет птенцов из гнезд отмечался нами преимущественно в 3-й декаде июля и проходил довольно массово в разных гнездах.

Сроки размножения европейского тювика несколько смещаются в разные годы, что во многом обусловлено сезонными различиями погодных условий, вызывающими сдвиги сроков прилета ястребов. Подобные колебания, по нашим данным, не превышают различий в 10-15 дней. В отдельно взятые годы разница в сроках размножения незначительна. В пределах региона птицы приступают к репродукции довольно дружно, даже в разных частях исследуемой местности. Например, на стационаре в окрестностях пос. Винодельненский в 2001 г. размножались 4 пары тювиков и еще 2 пары в окрестностях с. Дивное. Сроки размножения всех шести пар практически совпали.

Полный гнездовой цикл, по нашим наблюдениям, составляет у европейского тювика 61-67 дней, на его длительность влияют такие репродуктивные параметры, как величина кладки и число птенцов в выводке. Для пар, отложивших большее число яиц в кладке, гнездовой цикл несколько длиннее.

Перепелятники, проявляющие признаки гнездового поведения, регистрировались нами в местах гнездовий с середины апреля. Разгар брачных полетов наблюдали в 1-й декаде мая. К откладке яиц ястребы приступают в 3-й декаде мая. В 3-й декаде июня появляются птенцы. Слетки, по нашим наблюдениям, покидают гнезда в основном в конце июля, реже в начале августа. Полный гнездовой цикл с момента откладки 1-го яйца до вылета птенцов составляет у перепелятника 62-68 суток. Наблюдаемая у тювика прямая зависимость между величиной кладки и выводка с длительностью цикла размножения справедлива и для перепелятника.

Некоторое расхождение в сроках размножения перепелятника мы наблюдали в Центральном Предкавказье как в одном сезоне у разных пар, так и в разные годы. В искусственных насаждениях степной зоны гнездование перепелятника начинается на неделю раньше, чем в предгорьях и окрестно-

стях г. Ставрополя, где весна наступает несколько позже. Сезонные изменения погодных условий также влияют на сроки гнездования перепелятника. В годы с затяжной, холодной весной птицы приступают к размножению несколько позже, сдвиги могут достигать двухнедельных различий.

У всех трех видов ястребов более одного полного репродуктивного цикла в течение одного сезона мы не наблюдали.

Возобновленные кладки взамен утраченных, естественно, бывают в более позднее время, но нами учитывались лишь нормальные сроки размножения ястребов. Разница в сроках размножения, имеющая место для каждого вида, связана у европейского тювика и перепелятника в основном с различиями погодных условий в отдельно взятые годы. К подобным сезонным колебаниям тетеревятник гораздо менее чувствителен. Приуроченность гнездовой перепелятника и тетеревятника к разным биотопам и зонам региона также определяет некоторые различия в сроках размножения.

4.2.3. Характеристика гнездовых деревьев и гнезд

Тетеревятник устраивает гнезда на деревьях различных видов, но чаще на доминирующих в гнездовом биотопе породах (табл. 12). Так, в плакорных лесах птицы строят гнезда на ясене (доминирующая порода), на подобные случаи приходится 33,3% от общего числа (n=24). На дубе обнаружено 16,7% гнезд, на грабе – 12,5%, на клене – 8,3%. В лесах предгорий тетеревятник гнездится на березе – 4,2%, в пойменном лесу на осине – 4,2%. В искусственных насаждениях ястреб устраивает гнезда на доминирующих породах – белой акации и вязе (12,5% и 8,3% от общего числа гнезд данного вида).

Размеры гнездовых деревьев тетеревятника представлены в таблице 13, из которой следует, что для гнездования данный вид использует деревья высотой от 14 до 26 м (в среднем 22,3 м) и с диаметром основания ствола от 25 до 120 см (в среднем 44,7 см).

Наименьшие размеры имеют гнездовые деревья, произрастающие в искусственных лесопосадках, наибольшие – в плакорных лесах, что отражает высоту древостоя в указанных биотопах.

Европейский тювик, гнездясь в пойменных лесах, устраивает гнезда преимущественно на иве (17,9%) и несколько реже на осине (7,1%) (табл. 12). Гнездясь в искусственных насаждениях, данный вид располагает свои гнезда в основном на вязе (28,6%), серебристом тополе (21,4%) и белой акации (17,9% от общего числа обнаруженных нами гнезд (n=28)). Несколько реже гнезда встречаются на гледичии (7,1%).

Из данных таблицы 14 следует, что высота гнездовых деревьев европейского тювика колеблется от 9,5 до 25 м (в среднем 17,0 м), а диаметр основания – от 15 до 80 см (в среднем 43,5 см). Наибольшие размеры имеют серебристый тополь и отдельные вязы возрастом около 40 лет.

Таблица 12

**Распределение гнезд ястребов по видам деревьев
в Центральном Предкавказье**

Породы деревьев	Тетеревятник		Европейский тювик		Перепелятник	
	Количество гнезд					
	п	%	п	%	п	%
Акация белая	3	12,5	5	17,9	-	-
Тополь серебристый	-	-	6	21,4	-	-
Вяз	2	8,3	8	28,3	1	9,1
Гледичия	-	-	2	7,1	1	9,1
Ива	-	-	5	17,9	-	-
Осина	1	4,2	2	7,1	-	-
Дуб	4	16,7	-	-	1	9,1
Ясень	8	33,3	-	-	2	18,2
Береза	1	4,2	-	-	-	-
Клен	2	8,3	-	-	1	9,1
Граб	3	12,5	-	-	1	9,1
Дикая груша	-	-	-	-	1	9,1
Сосна	-	-	-	-	2	18,2
Бересклет бородавчатый	-	-	-	-	1	9,1
Всего	24	100,0	28	100,0	11	100,0

Таблица 13

**Размеры гнездовых деревьев тетеревятника
в Центральном Предкавказье**

Породы деревьев	Размеры гнездового дерева	
	высота, м	диаметр основания, см
1	2	3
Ясень	20,0	-
Ясень	21,0	30
Ясень	22,0	30
Ясень	25,0	40
Ясень	26,0	60

Продолжение таблицы 13

1	2	3
Ясень	21,5	35
Ясень	22,0	35
Ясень	26,0	50
Дуб	25,0	50
Дуб	21,0	40
Вяз	14,0	25
Клен	21,0	50
Клен	24,0	-
Граб	22,5	40
Граб	24,5	45
Осина	25,5	120
Береза	23,0	40
Акация белая	17,5	25
В среднем	22,3	44,7

Таблица 14

**Размеры гнездовых деревьев европейского тювика
в Центральном Предкавказье**

Породы деревьев	Размеры гнездового дерева	
	высота, м	диаметр основания, см
1	2	3
Вяз	26,0	60
Вяз	19,0	80
Вяз	21,0	70
Вяз	10,5	20
Вяз	12,0	20
Вяз	15,0	50
Вяз	10,5	25
Вяз	14,0	40
Тополь серебристый	20,0	50
Тополь серебристый	18,0	40

Продолжение таблицы 14

1	2	3
Тополь серебристый	23,0	60
Тополь серебристый	25,0	60
Тополь серебристый	20,0	50
Тополь серебристый	22,0	60
Акация белая	13,0	20
Акация белая	15,0	-
Акация белая	9,5	15
Гледичия	12,0	20
В среднем	17,0	43,5

Перепелятник в выборе гнездовых деревьев не проявляет заметной привязанности к тем или иным породам. Этот ястреб чаще устраивает гнезда на доминирующих в гнездовом биотопе породах, но иногда и на деревьях других видов. Лишь в смешанных лесах предгорий отслеживается гнездование птиц преимущественно на сосне, что составляет 18,2% от общего числа гнезд, найденных на территории исследуемого региона (табл. 12). В лесах Ставропольской возвышенности гнезда были обнаружены на таких породах, как ясень (18,2%), дуб (9,1%), клен (9,7%), граб (9,1%) и дикая груша (9,1% от общего числа гнезд (n=11)). В искусственных насаждениях 3 известных нам гнезда птиц были устроены на вязе, бородавчатом бересклете и гледичии (по 9,1% на каждый случай).

Согласно данным, представленным в таблице 15, высота гнездовых деревьев для этого ястреба варьируется в пределах от 5 до 24 м (в среднем 14,7 м), а диаметр основания – от 15 до 50 см (в среднем 27,5 см). В лесах предгорий и искусственных лесопосадках ястреб гнездится на более низких деревьях, чем в плакорных лесах.

Все осмотренные нами гнезда тетеревиатника были устроены птицами в развилках трех, четырех и пяти ветвей главного ствола, что составило 55,6%, 33,3% и 11,1% от общего числа гнезд соответственно (табл. 16). Гнезда этого ястреба довольно массивные, поэтому для создания достаточно надежной опоры птицами выбираются наиболее удачные и подходящие развилки.

Большая часть осмотренных гнезд европейского тювика (55,5%) была устроена птицами на боковых ответвлениях главного ствола. Причем 11,1% гнезд располагались непосредственно у главного ствола, будучи как бы прилепленными к последнему, а 44,4% – находились на некотором

удалении (от 1,5 до 4,0 м). В остальных случаях (44,4%) гнезда были устроены в развилках двух (11,1%), трех (22,2%) и четырех (11,1%) ветвей главного ствола. Европейский тювик строит довольно рыхлые и ненадежные гнезда. Поэтому дополнительной опорой зачастую служат молодые побеги, что особенно характерно для гнезд, устроенных на боковых ответвлениях главного ствола. 55,6% гнезд данного вида располагались под углом к земле, что отмечалось и для гнезд, устроенных в развилках главных стволов. Направленность наклона внутрь насаждения или наружу не играла роли. Угол наклона в 16,7% случаев (n=18) составил 30° к поверхности земли, в 16,7% – 45° и в 22,2% – 60°.

Таблица 15

**Размеры гнездовых деревьев перепелятника
в Центральном Предкавказье**

Породы деревьев	Размеры гнездового дерева	
	высота, м	диаметр основания, см
Гледичия	11,0	15
Вяз	12,5	30
Граб	19,0	35
Бересклет бородавчатый	5,0	15
Сосна	11,0	20
Сосна	13,0	25
Дикая груша	16,0	-
Ясень	21,0	30
Дуб	24,0	50
В среднем	14,7	27,5

Перепелятник, по нашим наблюдениям, явно предпочитает устраивать гнезда в развилке нескольких ветвей главного ствола дерева. На подобные случаи приходится 66,7% от общего (табл. 16). Птицами могут использоваться для гнездостроения развилки двух, трех, четырех и пяти ветвей, однако в развилках трех ветвей гнезда устраивались несколько чаще (33,3%). Примерно третья часть гнезд перепелятника располагалась на боковых ответвлениях главного ствола как непосредственно у последнего (11,1%), так и на некотором удалении (22,2%). В 33,3% случаев гнезда этого ястреба находились в тех частях дерева, где угол наклона ствола и боковых ответвлений по отношению к земле был близок к 45°. Использование молодых побегов для придания гнезду дополнительной опоры характерно и для перепелятника.

Таблица 16

**Характер крепления гнезд ястребов на деревьях
в Центральном Предкавказье**

Способ устройства и крепления гнезда	Тетеревятник		Европейский тювик		Перепелятник	
	n	%	n	%	n	%
В развилке 2-х ветвей главного ствола	-	-	2	11,1	1	11,1
В развилке 3-х ветвей главного ствола	10	55,6	4	22,2	3	33,3
В развилке 4-х ветвей главного ствола	6	33,3	2	11,1	1	11,1
В развилке 5-ти ветвей главного ствола	2	11,1	-	-	1	11,1
На боковом ответвлении непосредственно у главного ствола	-	-	2	11,1	1	11,1
На боковом ответвлении на удалении от главного ствола	-	-	8	44,4	2	22,2
Всего	18	100,0	18	100,0	9	100,0

В исследуемом регионе высота расположения гнезд тетеревятника колеблется в пределах от 12 до 22 м, составляя в среднем 18,2 м (табл. 17). Наибольшим этот показатель является в плакорных лесах окрестностей г. Ставрополя – от 18,5 до 22,0 м, а в пойменных лесах, предгорьях и лесопосадках он несколько ниже – от 12,0 до 17,5 м.

Таблица 17

**Высота (м) расположения гнезд ястребов
в Центральном Предкавказье**

Показатели	Тетеревятник	Европейский тювик	Перепелятник
n	24	18	9
Lim	12,0-22,0	8,0-20,0	3,5-18,0
M ± m	18,2±0,63	11,9±0,73	12,1±1,59
CV (%)	16,8	25,9	39,4
σ	3,06	3,09	4,77

Высота расположения гнезд европейского тювика варьирует от 8,0 до 20,0 м и в среднем близка к 11,9 м. Наибольшая высота расположения (от 12,0 до 20,0 м) была у гнезд, устроенных на тополях и старых вязах в лесопосадках, а также на ивах и осинах в пойменных лесах. Причем на осине и серебристом тополе гнезда устраиваются преимущественно в средней части кроны, а на вязе – в верхней. В искусственных насаждениях более молодого возраста или с низкорослым древостоем меньшей является и высота расположения гнезд (от 8,0 до 12,0 м).

Перепелятник свои гнезда строит на высоте от 3,5 до 18,0 м, что составляет в среднем 12,1 м (табл. 17). Этот ястреб устраивает гнезда преимущественно в верхней и реже средней частях кроны. В лесах предгорий и плакорных лесах окрестностей г. Ставрополя высота расположения гнезд этого ястреба несколько больше (от 9,5 до 18,0 м), чем в искусственных насаждениях (от 3,5 до 11,0 м).

По данным, представленным в таблице 18, удаленность гнезд тетереvyтника от вершины гнездового дерева составляет от 1,5 до 8,0 м и равна в среднем 3,7 м. Это является дополнительным доказательством стремления этого ястреба устраивать гнезда в средней и верхней частях кроны.

Таблица 18

**Удаленность (м) гнезд ястребов от вершины кроны
в Центральном Предкавказье**

Показатели	Тетереvyтник	Европейский тювик	Перепелятник
n	24	18	9
Lim	1,5-8,0	1,5-10,0	1,5-6,0
M ± m	3,7±0,41	5,0±0,70	2,8±0,49
CV (%)	54,3	59,8	53,3
σ	1,99	2,99	1,48

Для европейского тювика пределы, в которых варьирует данный показатель, довольно велики – от 1,5 до 10,0 м (в среднем 5,0 м), что объяснимо гнездованием данного вида в равных отношениях и в средней, и в верхней частях кроны.

Гнезда перепелятника удалены от вершины дерева на расстояние от 1,5 до 6,0 м (в среднем 2,8 м). Несколько меньшая, по сравнению с другими ястребами, удаленность гнезд от вершины дерева наглядно характеризует стремление хищника гнездиться в верхней части кроны.

Тетереvyтник в Центральном Предкавказье строит преимущественно среднеукрытые (75,0%) гнезда (видны на расстоянии в 20-50 м). 20,8% всех найденных нами гнезд данного вида являлись надежно укрытыми

(находясь под деревом, скрытое листвой гнездо нужно высматривать с разных сторон). Следует отметить, что надежно укрытыми являлись исключительно свежие, ранее не используемые птицами постройки сравнительно небольших размеров, причем устроенные на дубе или клене, которые обладают достаточно густой кроной. Как слабо укрытое нами классифицировано одно из обнаруженных гнезд (табл. 19) (видно с расстояния более 50 м), найденное на березе в предгорном лесу.

Таблица 19

Укрытость гнезд ястребов в Центральном Предкавказье

Степень укрытости гнезда	Тетеревятник		Европейский тювик		Перепелятник	
	Количество гнезд		Количество гнезд		Количество гнезд	
	n	%	n	%	n	%
Слабая	1	4,2	-	-	-	-
Средняя	18	75,0	10	55,6	4	44,4
Надежная	5	20,8	8	44,4	5	55,6
Всего	24	100,0	18	100,0	9	100,0

Европейский тювик, по нашим данным (табл. 19), строит средне- (55,6) и надежноукрытые (44,4%) гнезда. В данном случае зависимость степени укрытости гнезда от вида дерева, на котором оно устроено, не прослеживается. Несколько чаще среднеукрытыми являются гнезда, устроенные птицами на боковых ответвлениях на удалении от главного ствола. Ни одно из гнезд этого ястреба не являлось слабоукрытым.

У перепелятника наблюдается некоторое преобладание надежноукрытых гнезд (55,6%) по сравнению со среднеукрытыми (44,4%). Это объясняется прослеживаемым стремлением ястреба устраивать гнезда в верхней части кроны таким образом, чтобы густая листва или хвоя хорошо маскировала постройку. Даже гнездо, располагавшееся в 3,5 м от земли, на бересклете, росшем в крайнем ряду посадки, было укрыто в листве очень искусно. Слабоукрытые гнезда этого ястреба нами не отмечены.

По степени доступности гнезд ястребов для человека и наземных хищников можно выделить три группы: доступные, труднодоступные и недоступные (табл. 20).

Ни одно из осмотренных нами ястребиных гнезд легкодоступным не являлось.

У тетеревятника явно преобладают гнезда, недоступные для наземных хищников и человека (70,8% от общего), что обусловлено как довольно большой высотой расположения гнезд данного вида, так и отсутствием ветвей и сучьев в нижней половине ствола дерева. Нередко до высоты

8-11 м от земли ствол гнездового дерева не имеет ответвлений, что делает доступ к гнезду без специального снаряжения нереальным. Четвертая часть обследованных гнезд этого ястреба отнесена нами к труднодоступным и лишь одно гнездо к доступным (4,2%). Доступное гнездо было устроено в искусственном насаждении на вязе. Высота расположения (12 м) и наличие на всем протяжении ствола дерева достаточного количества боковых ответвлений делали это гнездо доступным.

Таблица 20

Доступность гнезд ястребов в Центральном Предкавказье

Степень доступности гнезд	Тетеревятник		Европейский тювик		Перепелятник	
	Количество гнезд		Количество гнезд		Количество гнезд	
	п	%	п	%	п	%
Доступные	1	4,2	5	27,8	1	11,1
Труднодоступные	6	25,0	6	33,3	3	33,3
Недоступные	17	70,8	7	38,9	5	55,6
Всего	24	100,0	18	100,0	9	100,0

У европейского тювика отмечено незначительное преобладание недоступных гнезд (38,9%). К труднодоступным и доступным отнесены 33,3% и 27,8% гнезд соответственно (табл. 20). Труднодоступность и недоступность гнезд данного вида определялась как высотой, так и характером расположения гнезд (хрупкие, тонкие ветви, удаленность гнезда от главного ствола, угол наклона ствола к земле и т.д.).

Для перепелятника имеет место заметное преобладание недоступных гнезд (55,6% от общего числа обследованных) (табл. 20). Комплекс причин, обуславливающих недоступность гнезд этого ястреба, аналогичен вышеописанному для тювика. К труднодоступным нами отнесено 33,3% гнезд данного ястреба. Лишь одно гнездо мы посчитали доступным, ввиду небольшой высоты расположения (3,5 м), однако характер его расположения на дереве и толщина ветвей дерева не позволяют относить это гнездо к легкодоступным.

Наши наблюдения показали, что в исследуемом регионе ястребы используют, как правило, собственные гнездовые постройки. Имел место лишь один случай гнездования европейского тювика в полуразвалившейся постройке сороки, послужившей основой для гнезда ястреба. При условии отсутствия беспокойства гнездовые участки ястребов довольно постоянны. Тювик и перепелятник каждый год строят новое гнездо, на удалении от 10 до 50 м от прошлогоднего, хотя имели место случаи смещения до

300 м. На постоянном гнездовом участке перепелятника нам случалось наблюдать от 3 до 7 старых гнезд. Гнезда тювика, будучи более рыхлыми, как правило, полностью разрушаются до нового сезона размножения. Между тем отдельные, наиболее удачные гнезда сохраняются до двух лет.

Тетеревятник на постоянных участках гнездится как в старых постройках, так и в новых, только что построенных гнездах. У отдельных пар мы наблюдали до четырех гнезд, поочередно используемых птицами. Расстояние между гнездами одной пары от 20 до 200 м. Известные факты строительства и ремонта гнезд тетеревятником в осенний период (Мальчевский, Пукинский, 1983; Казаков, 2003) нами не фиксировались. Наблюдалась подготовка птицами двух гнезд одновременно, даже с доставкой в оба гнезда зеленых веток. В данном случае неизвестно, имел ли место ремонт или резервная подготовка одного из гнезд, или птицы сделали окончательный выбор в последний перед кладкой момент, одинаково подготавливая до этого оба гнезда. На основании многолетних наблюдений за гнездованием птиц на постоянных участках мы выделили некоторые закономерности использования тетеревятниками гнезд, обусловленные, видимо, индивидуальными особенностями поведения птиц:

- 1) на участке только одно многолетнее гнездо, ежегодно используемое и достраиваемое птицами;
- 2) наряду с одним многолетним на участке имеется 1-2 новых гнезда, иногда строящихся на протяжении нескольких лет, но используемых довольно редко;
- 3) несмотря на наличие старых гнезд, сохранившихся довольно хорошо, ежегодно строится и занимается новое;
- 4) на гнездовом участке 2-4 гнезда, поочередно используемых и ремонтируемых.

Гнезда всех трех видов ястребов представляют собой неаккуратные, неряшливые постройки. Гнезда тетеревятника наиболее массивны и заметно превосходят гнезда мелких ястребов по размерам. Строительный материал гнезд довольно разнообразен и зависит в основном от видовой принадлежности деревьев в гнездовом биотопе. Основание гнезда выкладывается из более толстых сухих веток. Для тетеревятника их диаметр – 10-15 мм, для тювика и перепелятника – 5-8 мм. Средняя и верхняя части строятся из веток меньшего диаметра. Нередко основание гнезда выкладывается из веток одного дерева, а середина и верх – из ветвей дерева другой породы. Европейский тювик в регионе, как правило, строит гнезда из ветвей тополя и вяза.

Лоток гнезда выкладывается наиболее тонкими веточками и прутиками. У тетеревятников, населяющих плакорные леса, в выстилке лотка обычно встречается сухая, размятая кора, в небольшом количестве перья и пух. В лесу горы Стрижамент одна пара тетеревятников, наблюдавшаяся нами еже-

годно, в течение нескольких сезонов обильно выстилала лоток гнезда зеленой омелой. В искусственных лесопосадках, где произрастает в числе других деревьев и гледичия, ее размятые старые семена дополняют или заменяют сухую кору в лотках гнезд. В предгорном лесу в лотке гнезда тетеревятника мы наблюдали пожелтевшую хвою, а в пойменном лесу – мох и сухую траву. В лотке и на краях гнезда тетеревятника всегда присутствуют зеленые ветви и листья деревьев различных пород. Для плакорных лесов это чаще всего листья и веточки граба и ясеня и несколько реже клена, вербы и дуба. В искусственных насаждениях птицы приносят на гнездо молодые побеги вяза, серебристого тополя, белой акации и гледичии, в пойменных лесах – веточки вербы и осины, а в предгорных – березы. По мере увядания старых веточек птицы приносят в гнездо более свежие ветви. После появления птенцов и по мере их роста количество зеленых веточек на гнезде заметно увеличивается, что справедливо и для тювика. Вероятно, такая подстилка, ежедневно обновляемая, выполняет фитонцидные функции.

Европейский тювик, по нашим данным, выстилает лоток гнезда, выложенный из тонких прутиков, сухой размятой корой деревьев. В искусственных насаждениях это чаще всего кора вяза и тополя, а в пойменных лесах – ивы и осины. Практически во всех осмотренных нами гнездах данного вида обнаружено небольшое количество пуха, а иногда и перьев птиц. Устраивая гнезда на тополях или вблизи к ним, тювики всегда приносят в гнездо зеленые веточки тополя. Если вблизи гнезда тополя отсутствовали, то на гнездах обнаруживались зеленые листья и веточки вяза, несколько реже белой акации. В одном из осмотренных гнезд лоток был обильно выстлан зелеными семенами ясеня, произраставшего в биотопе.

Наблюдать в лотке или на гнезде перепелятника зеленые веточки и листья нам не приходилось. Лоток гнезда перепелятник выстилает кусочками сухой коры, тонкими сухими прутиками, стеблями и корешками трав, пухом и листьями (сухими), а в предгорьях еще и хвоей.

Весь процесс постройки гнезда, по нашим наблюдениям, занимает у европейского тювика 2-3 недели. Такое же, а иногда несколько большее время занимает процесс гнездостроения у перепелятника. Постройка нового гнезда тетеревятником может растянуться на несколько лет, когда птицы, занимая старое гнездо, постепенно достраивают новое. Наблюдались и постройка гнезда менее чем за месяц.

Характерные для исследуемого региона размеры гнезд тетеревятника представлены в таблице 21.

Многолетние гнезда тетеревятника, как правило, отличаются большими размерами, так как птицы их ежегодно надстраивают и обновляют. Размеры лотка варьируют в заметных пределах, но в целом лоток относительно неглубокий.

Таблица 21

Размеры (см) гнезд тетеревятника в Центральном Предкавказье

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
Диаметр гнезда	18	70-120	89,7±3,41	14,50	16,2
Высота гнезда	18	35-85	55,2±3,28	16,22	28,7
Диаметр лотка	18	19-35	25,5±1,10	4,60	18,0
Глубина лотка	18	5-10	7,3±0,34	1,46	19,8

Размеры гнезд европейского тювика и перепелятника представлены в таблицах 22 и 23.

Гнезда европейского тювика могут быть и довольно плоскими, и более вытянутыми к основанию, что характерно для остроугольных развилок. Этими различиями и определяется варьирование высоты гнезд данного вида от 12 до 35 см. Глубина лотка в некоторой степени зависит от высоты гнезда. В высоких гнездах, как правило, лотковое углубление более выражено, чем в плоских.

Таблица 22

Размеры (см) гнезд европейского тювика в Центральном Предкавказье

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
Диаметр гнезда	15	30-55	41,7±1,99	7,73	18,5
Высота гнезда	15	12-35	22,4±1,72	6,65	29,7
Диаметр лотка	15	12-20	15,6±0,67	2,61	16,7
Глубина лотка	15	3-8	5,7±0,37	1,44	25,1

Таблица 23

Размеры (см) гнезд перепелятника в Центральном Предкавказье

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
Диаметр гнезда	5	38-50	44,4±2,06	4,62	10,4
Высота гнезда	5	15-30	22,6±2,50	5,59	24,7
Диаметр лотка	5	13-18	15,8±0,86	1,92	12,1
Глубина лотка	5	4-7	5,8±0,49	1,09	18,8

Гнезда перепелятника довольно схожи по размерам с гнездами европейского тювика, но отличаются более плотной укладкой веток и прутьев в постройке и закреплены на дереве более надежно, что и способствует большей долговечности гнезд этого хищника.

Лоток гнезда всеми ястребами устраивается примерно в центре постройки. Лишь в одном гнезде европейского тювика мы наблюдали нетипичное расположение лотка в гнезде: он был сильно смещен от центра гнезда, имевшего овальную форму.

4.2.4. Величина кладки

Величина полной кладки тетеревятника, по результатам наших исследований, занимает промежуточное положение, по сравнению с размерами кладок в других частях ареала данного вида (табл. 3, 24). В исследуемом регионе этот показатель варьирует от 2 до 4 яиц, составляя в среднем 3,48 яйца. Кладки, состоящие из двух яиц, встречаются сравнительно редко. Четырехъяйцевые кладки отмечаются несколько чаще, чем трехъяйцевые.

Таблица 24

Величина кладки ястребов в Центральном Предкавказье

Виды ястребов	n	Lim	$M \pm m$	σ	CV (%)
Тетеревятник	23	2-4	3,48±0,12	0,59	17,05
Европейский тювик	16	3-5	3,87±0,15	0,61	15,97
Перепелятник	9	3-6	4,33±0,28	0,86	19,90

Полная кладка европейского тювика, по нашим данным, содержит от 3 до 5 яиц (в среднем 3,87 яйца), что несколько превышает аналогичные параметры для данного вида, приводимые для Украины и Ростовской области (Белик, Ветров, 1999). Кладки, состоящие из 5 яиц, в регионе нередки, на их долю приходится 12,5% от общего числа обследованных (n=16). Наиболее часто встречаются кладки из 4 яиц (62,5%), несколько реже – из 3 яиц (25,0%).

Величина кладки перепелятника в Центральном Предкавказье варьирует от 3 до 6 яиц, составляя в среднем 4,33 яйца, что несколько ниже, чем в отдельных частях ареала данного вида (табл. 1, 24). Более обычны кладки, содержащие 4-5 яиц. Упомянутые в литературе кладки из 7 яиц (Григорьев и др., 1977; Рахимов, Павлов, 1999) нами ни разу не отмечались. Довольно редки и кладки, содержащие 6 яиц.

На величину кладки ястребов в Центральном Предкавказье могут влиять сроки откладки яиц, нередко меняющиеся в разные годы. В кладках, отложенных в малокормные, аномальные по погодным условиям годы (дождливые и сухие, прохладные и жаркие), а также в поздних кладках среднее количество яиц обычно меньше, чем в нормальные годы и в более ранних кладках.

4.2.5. Оологическая характеристика

Характеристика размеров и формы яиц тетеревятника в разных районах Центрального Предкавказья и в граничащей с предгорьями зоне представлена в таблице 25.

Таблица 25

Размеры и форма яиц тетеревятника в разных районах Центрального Предкавказья

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
Центральное Предкавказье, лесостепные ландшафты					
Длина, мм	40	49,1-60,1	56,08±0,36	2,29	4,08
Ширина, мм	40	39,6-47,6	43,90±0,28	1,78	4,06
Объем, см ³	40	39,5-68,3	55,33±0,96	6,06	10,96
Индекс формы, %	40	71,1-84,3	78,34±0,47	2,95	3,76
Центральное Предкавказье, степные ландшафты					
Длина, мм	6	54,1-58,1	55,80±0,61	1,50	2,69
Ширина, мм	6	43,0-44,2	42,58±0,20	0,49	1,13
Объем, см ³	6	51,2-57,4	54,08±1,00	2,45	4,53
Индекс формы, %	6	75,7-79,7	78,14±0,66	1,61	2,06
Окрестности г. Кисловодска					
Длина, мм	9	52,3-59,0	55,9±0,91	2,74	4,91
Ширина, мм	9	39,5-47,8	44,43±1,08	3,23	7,27
Объем, см ³	9	41,6-68,8	56,86±3,49	10,46	18,40
Индекс формы, %	9	72,6-83,6	79,43±1,11	3,34	4,21

Наиболее вариабельным признаком является объем яйца, а наименее изменчивым – индекс формы (удлиненности). Причем коэффициент вариации длины и ширины яйца примерно одинаковый. В пределах исследуемого региона яйца из степных ландшафтов отличаются несколько меньшими размерами по сравнению с яйцами из лесостепи и предгорий. В окрестностях г. Кисловодска птицы откладывают более округлые яйца, а в лесостепных и степных ландшафтах – более вытянутые. Наименьший коэффициент вариации по всем показателям отмечается в степных ландшафтах.

Некоторые различия размеров и формы яиц наблюдаются в кладках разной величины (табл. 26). Так, наиболее крупные и удлиненные яйца тетеревятника отмечены в трехъяйцевых кладках. Однако здесь различия недостоверны.

Таблица 26

**Размеры и форма яиц тетеревятника
в кладках различной величины в Центральном Предкавказье**

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
Трехъяйцевые кладки					
Длина, мм	18	52,3-60,0	56,50±0,54	2,29	4,06
Ширина, мм	18	39,5-47,6	44,11±0,54	2,30	5,22
Объем, см ³	18	41,6-67,5	56,36±1,75	7,43	13,19
Индекс формы, %	18	72,0-81,8	78,09±0,75	3,17	4,05
Четырехъяйцевые кладки					
Длина, мм	36	49,4-61,2	56,05±0,44	2,62	4,67
Ширина, мм	36	39,6-47,8	43,81±0,29	1,76	4,02
Объем, см ³	36	39,5-68,8	55,09±1,05	6,29	11,42
Индекс формы, %	36	71,7-84,3	78,25±0,51	3,07	3,92

Кроме того, прослеживаются определенные изменения размеров и формы яиц, отложенных в одном районе, но в разные годы (табл. 27). В относительно сухую и теплую весну 2001 г. в лесах окрестностей г. Ставрополя птицы откладывали несколько более крупные яйца, нежели дождливой и прохладной весной 2002 г. В 2001 г. размеры яиц оказались более стабильными (по коэффициенту вариации) по сравнению с 2002 г.

Таблица 27

**Размеры и форма яиц тетеревятника
в разные годы в Центральном Предкавказье**

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
2001 г. (теплая и сухая весна)					
Длина, мм	11	54,8-59,0	57,12±0,47	1,56	2,72
Ширина, мм	11	42,2-47,6	44,47±0,52	1,72	3,86
Объем, см ³	11	51,2-67,5	57,72±1,56	5,18	8,98
Индекс формы, %	11	72,0-81,2	77,09±0,97	3,20	4,11
2002 г. (холодная и дождливая весна)					
Длина, мм	14	54,1-60,1	56,25±0,48	1,80	3,20
Ширина, мм	14	40,2-47,2	43,63±0,45	1,69	3,88
Объем, см ³	14	46,2-68,3	54,73±1,42	5,33	9,74
Индекс формы, %	14	71,7-81,2	77,60±0,83	3,12	4,02

Более детальное представление о форме яиц тетеревятника дает таблица 28. Согласно терминологии В. Макача (Makatsch, 1974), у тетеревятника в исследуемом регионе выделено 6 типов формы яиц. Однако большинство яиц имеют овальную и укороченно-овальную форму.

Таблица 28

Форма яиц тетеревятника в Центральном Предкавказье

Форма яиц	Количество яиц	
	n	%
Овальная	26	50,0
Укороченно-овальная	15	28,8
Укороченно-каплевидная	6	11,6
Эллипсоидная	3	5,8
Каплевидная	1	1,9
Грушевидная	1	1,9
Всего	52	100,0

Для более полного ооморфологического анализа необходимо учитывать не только количественные, но и качественные характеристики яйца, которыми являются его окраска (фон) и рисунок. Как и остальные морфологические признаки яйца, окраска и фон являются относительно малоизменяемыми видоспецифическими параметрами.

Известно, что фон яйца – однородная по цвету, лишенная пигмента или пигментированная диффузно поверхностная часть скорлупы (Костин, 1977). В Центральном Предкавказье тетеревятник откладывает яйца с голубоватой фоновой окраской (табл. 29).

Таблица 29

Фон скорлупы яиц тетеревятника в Центральном Предкавказье

Фон скорлупы яиц	Количество яиц	
	n	%
Голубоватый	44	84,6
Голубовато-пепельный	4	7,7
Беловатый	4	7,7
Всего	52	100,0

Скорлупа яйца тетеревиатника пигментирована слабо. Чаще всего пятна на яйцах отсутствуют (табл. 30). Но нередко рисунок скорлупы яиц представлен в виде нечетких размытых пятен.

Таблица 30

Характер рисунка яиц тетеревиатника в Центральном Предкавказье

Яйца	Количество яиц	
	n	%
Без пятен	31	59,6
С размытыми пятнами	20	38,5
С нечеткими пятнами	1	1,9
Всего	52	100,0

Объем оологического материала, который нам удалось собрать по перепелятнику, незначителен. Поэтому для данного вида мы вынуждены остановиться на довольно кратком оологическом описании. Размеры и форма яиц перепелятника представлены в таблице 31.

Таблица 31

Размеры и форма яиц перепелятника в Центральном Предкавказье

Показатели	n	Lim	$M \pm m$	σ	CV (%)
Длина, мм	11	39,1-41,4	40,60±0,19	0,63	1,56
Ширина, мм	11	32,0-34,8	33,14±0,26	0,85	2,57
Объем, см ³	11	20,4-24,8	22,75±0,38	1,25	5,52
Индекс формы, %	11	78,8-87,0	81,63±0,70	2,33	2,85

Наиболее вариабельным признаком является объем яйца, а наименее изменчивым – длина. Явно преобладают яйца укороченно-овальной формы.

Фон яйца перепелятника голубоватый. Пигментирована скорлупа всех яиц. Рисунок состоит из коричнево-бурых и бурых пятен. Пятна бывают как мелкие, так и крупные, четкие и размытые. Рисунок равномерный и неравномерный, довольно густой и редкий, концентрирующийся в виде «венчика» на остром конце яйца или «пояска» по экватору.

Размеры и форма яиц европейского тювика в исследуемом регионе представлены в таблице 32. Для данного вида наиболее вариабельным признаком является объем яиц, а наименее изменчивым – длина.

Таблица 32

**Размеры и форма яиц европейского тювика
в Центральном Предкавказье**

Показатели	n	Lim	M ± m	σ	CV (%)
Длина, мм	40	37,5-42,4	39,32±0,15	0,03	0,07
Ширина, мм	40	30,3-34,7	32,29±0,18	0,16	0,42
Объем, см ³	40	17,7-24,6	21,19±0,26	1,63	7,71
Индекс формы, %	40	73,5-87,9	80,79±0,52	3,29	4,07

Более детальное представление о форме яиц европейского тювика позволяют получить данные таблицы 33. Согласно терминологии В. Макача (Makatsch, 1974), у данного вида в исследуемом регионе выделено 3 типа формы яиц. Преобладают яйца укороченно-каплевидной и укороченно-овальной формы. Яйцо укороченно-эллипсоидной формы было явно аномальным, и следует рассматривать этот случай в виде исключения.

Таблица 33

**Форма яиц европейского тювика
в Центральном Предкавказье**

Форма яиц	Количество яиц	
	n	%
Укороченно-овальная	18	45,0
Укороченно-каплевидная	21	52,5
Укороченно-эллипсоидная	1	2,5
Всего	40	100,0

В Центральном Предкавказье европейский тювик откладывает яйца преимущественно с голубоватой фоновой окраской (табл. 34). Нередки и яйца с беловатым фоном скорлупы. Здесь приведены описания яиц из ненасиженных и слабонасиженных кладок, так как по мере насиживания все яйца приобретают одинаковую грязно-белую окраску.

Скорлупа яиц европейского тювика, как и яиц тетеревины, пигментирована довольно слабо. Преобладают яйца, на которых пятна вообще отсутствуют (табл. 35).

Таблица 34

**Фон скорлупы яиц европейского тювика
в Центральном Предкавказье**

Фон скорлупы яиц	Количество яиц	
	n	%
Голубоватый	25	62,5
Беловатый	15	37,5
Всего	40	100,0

Таблица 35

**Характер рисунка яиц европейского тювика
в Центральном Предкавказье**

Яйца	Количество яиц	
	n	%
Без пятен	32	80,0
С размытыми пятнами	7	17,5
С сочетанием размытых и четких пятен	1	2,5
Всего	40	100,0

На яйцах тювика с пигментированной скорлупой рисунок состоит из мелких, размытых пятен насыщенного голубого цвета и может как равномерно распределяться по всей поверхности, так и локализовываться на тупом конце. Мелкие четкие пятна синего цвета – явление крайне редкое.

4.2.6. Эффективность размножения

Очень важной характеристикой процесса воспроизводства птиц является такой его показатель, как эффективность размножения. Эффективность размножения – степень выживаемости яиц и птенцов до момента вылета из гнезд. Эффективность размножения ястребов в исследуемом регионе определена нами в процессе наблюдений за 38 гнездами (табл. 36).

Эффективность размножения мелких ястребов в регионе несколько выше, чем тетеревятника. Выводимость птенцов у тетеревятника и перепелятника довольно высока, по сравнению с данными из других регионов (Шепель, 1980, 1992, 2003; Мекленбурцев и др., 1987; Ветров, 1996; Ивановский и др., 2003). Для европейского тювика этот показатель незначительно превышает аналогичные параметры данного вида в Ростовской области и на Украине (Белик, Ветров, 1999).

Таблица 36

**Эффективность размножения ястребов
в Центральном Предкавказье**

Виды ястребов	Количество гнезд	Отложено яиц	Вывелось птенцов		Вылетело птенцов		В среднем на гнездо	
			п	% к числу яиц	п	% к числу яиц	число яиц	вылетело птенцов
Тетеревятник	17	60	53	88,3	37	61,7	3,5	2,2
Европейский тювик	16	62	54	87,1	50	80,6	3,9	3,1
Перепелятник	5	18	16	88,9	15	83,3	3,6	3,0

Причины зафиксированных нами фактов гибели яиц и птенцов ястребов в исследуемом регионе представлены в таблице 37.

Таблица 37

**Элиминация яиц и птенцов ястребов
в Центральном Предкавказье**

Показатели	Тетеревятник		Европейский тювик		Перепелятник	
	п	% к числу яиц	п	% к числу яиц	п	% к числу яиц
Отложено яиц	60	100,0	62	100,0	18	100,0
Отход яиц						
Разорение кладки хищниками и людьми	4	6,7	-	-	1	5,6
Дефектные и неоплодотворенные яйца, «задохлики»	3	5,0	8	12,9	1	5,6
Всего	7	11,7	8	12,9	2	11,2
Отход птенцов						
Разорение гнезда людьми	10	16,7	1	1,6	1	5,6
Каннибализм птенцов	1	1,7	-	-	-	-
Болезни	2	3,3	-	-	-	-
Причины не известны	3	5,0	2	3,2	-	-
Всего	16	26,7	3	4,8	1	5,6

У тетеревятника неоплодотворенные яйца и «задохлики» встречаются сравнительно редко – в 5,0% случаев. Разорением гнезд этого ястреба людьми обусловлен даже больший отход яиц – 6,7%. Труднодоступность и недоступность гнезд тетеревятника для наземных хищников практически исключает возможность влияния данного фактора. Возможность разорения гнезд хищника врановыми, на наш взгляд, маловероятна, однако в литературе указания на подобные факты имеются (Кисленко, 1968; Шепель, 1980, 2003). Наши наблюдения показали, что до момента, когда птенцы достаточно окрепнут и начнут оперяться, самка тетеревятника практически неотлучно находится на гнезде или в непосредственной близости к нему, поэтому хищничество врановых вряд ли имеет место. Отход птенцов по естественным причинам составляет 10,0%. Случай каннибализма у птенцов данного вида отмечен нами лишь один раз (1,7%), причем в этой ситуации недостатка корма не наблюдалось. На гибель птенцов по причине различных заболеваний приходится 3,3%. У птиц, выкармливающих потомство преимущественно синантропным сизым голубем, неоднократно наблюдалось заболевание всех или части птенцов трихомонозом, поражающим слизистую глотки. Это заболевание обычно заканчивается гибелью птицы, так как наряду с интоксикацией организма происходит отек и распухание глотки, лишаящие птенца возможности заглатывать пищу. Иногда и гельминтозы приводят к гибели молодых птиц. Нам случалось наблюдать подобные случаи. Наибольший отход птенцов у тетеревятника (16,7%) происходит по вине человека. Это воздействие проявляется в разорении гнезд (умерщвление выводка, отстрел взрослых птиц) и изъятии птенцов для соколиной охоты. В целом по вине человека происходит элиминация 23,4% яиц и птенцов тетеревятника в Центральном Предкавказье. Кроме того, нами зарегистрировано три факта оставления тетеревятниками гнезд по неизвестным причинам. Эти данные в таблицу не внесены, так как достоверно не было известно число отложенных яиц в этих еще незавершенных кладках. Один такой случай, предположительно, произошел из-за засыхания гнездового дерева, делавшего гнездо абсолютно не укрытым. В другом случае могла повлиять близость жилого многолетнего гнезда канюка, в 200 м от которого ястребы построили новое гнездо.

Отход яиц европейского тювика обусловлен в регионе наличием достаточно большого числа неоплодотворенных яиц (9,7%) (табл. 37). Гибель эмбриона отмечена лишь один раз (1,6%), когда яйцо с задохликом застряло в прутьях верхней части гнезда. Лоток в этой постройке был неглубокий, поэтому не исключено, что гибель эмбриона могла произойти по причине выпадения яйца из лотка. В одном случае наблюдался дефект скорлупы яйца (борозды, неровности и трещины по всей поверхности). В целом отход яиц данного вида составляет 12,9% от общего числа отложенных. Отход птенцов у этого ястреба невелик – 4,8% от общего числа

отложенных яиц. Причины элиминации птенцов удалось установить не во всех случаях. Имело место изъятие птенца человеком, в результате чего птица погибла. В остальных случаях предположительно могло иметь место выпадение птенцов из рыхлых и ненадежных гнезд, в пользу чего свидетельствует факт обнаружения под одним гнездом мертвого птенца без видимых повреждений.

Доля неоплодотворенных яиц у перепелятника так же, как у тювика, в регионе невысока (5,6%) (табл. 37). Известен факт разорения неустановленным хищником незавершенной кладки с 1 яйцом. В целом отход яиц у перепелятника составил 11,2% от общего числа отложенных. На отход птенцов у данного вида приходится 5,6%. Причиной служило изъятие птенцов из гнезд любителями соколиной охоты. Случаи гибели птенцов из-за болезней в подконтрольных гнездах не регистрировали. Между тем имеются сведения (в виде устных сообщений) о заболевании всех четырех птенцов в выводке трихомонозом. Состояние птенцов было близким к гибели.

Факты разорения кладок тювика и перепелятника пернатыми и наземными хищниками нами хотя и не зарегистрированы, но, скорее всего, имеют место. Речь идет в особенности о каменной кунице, серой вороне (*Corvus cornix*) и тетеревятнике, исключать возможность хищничества которых было бы ошибочно.

4.2.7. Элементы гнездовой этологии

Успех размножения во многом зависит от особенностей поведения взрослых птиц и птенцов в репродуктивный период. В условиях Центрального Предкавказья практически на всей территории размножающиеся птицы испытывают мощное воздействие антропогенного фактора, выражающееся как в высокой степени беспокойства, так и в прямом преследовании человеком. От плотности насиживания кладки самкой и поведения обеих птиц у гнезда зависит возможность его обнаружения.

Нами выделено 4 основных стереотипа поведения самок тетеревятника, насиживающих кладку (табл. 38). Этот ястреб в исследуемом регионе насиживает кладку довольно плотно. Высокая плотность насиживания кладки в совокупности со скрытым, молчаливым поведением птиц в репродуктивный период (за исключением времени токования на гнездовом участке и брачных полетов) способствует более высокой успешности размножения. Однако при целенаправленном преследовании тетеревятника человеком (отстрел самки прямо на гнезде или около него) плотное насиживание кладки нередко способствует гибели птицы и соответственно гнезда.

Плотность насиживания тетеревятником кладки, по нашим наблюдениям, во многом зависит от характеристик гнездового биотопа. Птицы, загнездившиеся в более безлюдных, глухих местах, посещаемых людьми случайно и удаленных на значительное расстояние от жилья, как правило,

насиживают кладку менее плотно, нежели пары, размножающиеся на участках, где степень беспокойства более высока. Таким образом, более высокую плотность насиживания тетеревятником кладки следует рассматривать в качестве приспособления к существованию в условиях исследуемого региона, характеризующегося мощным антропогенным воздействием на природную среду.

Таблица 38

**Плотность насиживания кладки тетеревятником
в Центральном Предкавказье**

Показатели плотности насиживания кладки	Число слетов самки с гнезда	
	п	%
Птица слетела, когда человек приблизился к гнезду ближе 50 м	3	9,4
Птица слетела после нескольких ударов по стволу гнездового дерева	12	37,5
Птица не слетала во время ударов по стволу дерева, но слетела после попадания в гнездо камня из рогатки	7	21,9
Птица слетела только в процессе подъема человека к гнезду	10	31,2
Всего	32	100,0

Очень схожее с тетеревятником поведение насиживающей самки отслеживается и у перепелятника. Самка очень плотно насиживает кладку, даже плотнее, чем тетеревятник, что особенно выражено у пар, гнездящихся в парках городов и в черте населенных пунктов. После нескольких ударов по стволу гнездового дерева палкой или ногой птица слетает лишь в редких случаях. В основном же требуется более сильный и продолжительный стук по стволу гнездового дерева или неоднократное попадание камня из рогатки по гнезду. На гнездовом участке ястреб ведет себя очень скрытно и тихо, не выдавая своего присутствия. Подобное поведение способствует весьма успешному размножению перепелятника даже вблизи человеческого жилья. Следует отметить, что плотное насиживание перепелятником кладки наблюдалось нами и в случаях размножения птиц в глухих, лишь случайно посещаемых людьми местах.

Европейский тювик в исследуемом регионе так же, как и другие ястребы, насиживает кладку довольно плотно (табл. 39). Нескольких ударов ногой или палкой по стволу гнездового дерева чаще всего недостаточно, чтобы самка тювика покинула гнездо. Обычно требуется большее беспо-

койство. Нередки случаи, когда самка слетала с гнезда только во время подъема человека к гнезду, когда до последнего оставалось лишь несколько метров. Подобное поведение, однако, сочетается у европейского тювика с большой крикливостью взрослых птиц на территории гнездового участка, что демаскирует гнездо и упрощает его обнаружение человеком и хищниками. В период насиживания кладки и первых дней жизни птенцов взрослые птицы гораздо менее крикливы у гнезда. Между тем затаившаяся на гнезде самку нередко помогает обнаружить самец, тревожно кричащий при приближении человека к гнезду. Довольно высокая успешность размножения тювика в регионе свидетельствует о том, что подобное поведение взрослых птиц у гнезда не приводит к гибели гнезд и птенцов.

Таблица 39

**Плотность насиживания кладки европейским тювиком
в Центральном Предкавказье**

Показатели плотности насиживания кладки	Число слетов самки с гнезда	
	n	%
Птица слетела, когда человек приблизился к гнезду ближе 20 м	1	3,6
Птица слетела после нескольких ударов по стволу гнездового дерева	9	32,1
Птица не слетала во время ударов по стволу дерева, но слетела после попадания в гнездо камня из рогатки	13	46,4
Птица слетела только в процессе подъема человека к гнезду	5	17,9
Всего	28	100,0

Наши наблюдения показали, что взрослые ястребы в период нахождения птенцов в гнезде проявляют различную тактику поведения при приближении человека к гнезду. Для тетеревятника выделены 3 основных стереотипа поведения:

- 1) При приближении человека к гнезду ближе 50-70 м птица (птицы) молча улетает и не показывается в поле зрения, не выдавая своего присутствия даже при подъеме человека к гнезду.
- 2) При приближении человека к гнезду птицы молча наблюдают за ним, начиная тревожно кричать лишь в том случае, когда человек начинает подниматься к гнезду. После этого ястребы, тревожно крича и летая вокруг, держатся на расстоянии.

- 3) Птицы ничем не выдают своего присутствия вплоть до приближения человека к гнезду на 10-20 м, после чего изредка беспокойно кричат, держась на удалении. При подъеме человека к гнезду тревожные крики птиц достигают апогея. Ястребы летают вокруг гнезда, периодически садясь на гнездо и соседние деревья. Самка, а изредка и самец, имитирует атаки, проносясь прямо над головой человека.

Третий тип поведения взрослых птиц наиболее распространен. Гораздо реже поведение ястребов соответствует второму типу поведения. Первый тип поведения наблюдался нами наиболее редко, он характерен для птиц, наименее плотно насиживающих кладку. Отстрел взрослых ястребов при их подобном поведении у гнезда затруднен. Однако основной стратегией поведения птиц у гнезда при приближении человека остается скрытное и тихое поведение, сменяющееся тревожными криками и яростной обороной гнезда только при возникновении явной опасности, угрожающей птенцам.

Поведение перепелятника у гнезда с выведшимися птенцами, по нашим наблюдениям, во многом схоже с поведением тетеревятника. Следует отметить лишь заметно меньшую осторожность перепелятника по отношению к человеку, находящемуся у гнезда. У этого ястреба описанный для тетеревятника первый тип поведения нами ни разу не отмечался. При появлении на гнездовом участке человека взрослые перепелятники ведут себя до последнего момента скрытно. При возникновении угрозы потомству обычно самка, а иногда и самец агрессивно имитируют атаки. Взрослая птица может сесть на дерево всего в нескольких метрах от человека, не проявляя заметной осторожности. Мы неоднократно отмечали возвращение самки на гнездо сразу же после того, как наблюдатель спустился с дерева.

Европейский тювик, как ранее уже указывалось, у гнезда более криклив, чем другие ястребы. Одна или обе птицы, находящиеся у гнезда с подросшими птенцами, как правило, сразу выдают при приближении человека свое присутствие тревожными криками. По отношению к человеку этот ястреб еще менее осторожен, чем перепелятник. В защите гнезда европейский тювик, между тем, наименее активен. Случаи имитации самкой атак на поднимающегося к гнезду человека довольно редки. В основном птицы сидят на соседних к гнездовому деревьях и тревожно кричат, периодически перелетая. Самец обычно держится на большем удалении. Наши наблюдения показали, что европейский тювик весьма толерантен по отношению к человеку. Если наблюдатель в течение нескольких часов находится на открытом месте в 20-30 м от гнезда, птицы приступают к нормальной жизнедеятельности, не обращая на человека никакого внимания.

Нами наблюдался случай коллективной обороны европейскими тювиками гнездовой территории. Расстояние между жилыми гнездами двух пар составляло около 100 м. Источником беспокойства послужил ловчий тете-

ревятник, слетевший с руки сокольника. Самец и самка тювика стали с криками пикировать на хищника, затем к ним присоединились птицы соседней пары. В литературе описание подобных явлений нами для данного вида не встречено.

Результаты наблюдений по изучению суточной активности ястребов в репродуктивный период (Ильюх, Друп, 2001; Друп, 2003б; Друп, Ильюх, 2003) позволяют более подробно изучить некоторые особенности поведения взрослых птиц и птенцов. Суточные наблюдения за гнездами проводились по общепринятым методикам, с соблюдением всех мер предосторожности, исключающих нарушение нормальной жизнедеятельности взрослых птиц и птенцов.

Тетеревятник

Суточная активность и особенности поведения взрослых птиц

В первые 7-10 дней жизни птенцов самка находится в гнезде или в непосредственной близости к нему практически неотлучно. Охотится только самец. В этот период передача корма самке иногда отмечается прямо на гнезде, но, как правило, добычу самец передает на удалении от 10 до 50 м от гнезда, там же самка ощипывает принесенных птиц. О прилете самца самка может оповещаться коротким криком последнего, но чаще она сама слетает с гнезда, видимо, замечая молча подлетевшего самца. Более детальные наблюдения нами проводились, когда возраст птенцов составлял 2,5-3,0 недели. Подлет самца непосредственно на гнездо не был отмечен ни разу. В течение светового дня время нахождения в гнезде самки не превышало, как правило, нескольких секунд. Максимальное число прилетов самки на гнездо равнялось восьми, причем с добычей – пять из них. В пасмурную, дождливую погоду зафиксировано лишь три прилета самки на гнездо, причем только один – с добычей. Наблюдения показали, что в неблагоприятную для охоты погоду (дождь, густой туман) птенцы явно недостаточно обеспечиваются кормом. Самка, судя по наблюдениям, в этом возрасте птенцов для охоты не отлучается от гнезда. Скорее всего, она обеспечивает безопасность еще довольно незащитных птенцов. Осмотр гнезд и наблюдения показали, что в 2-3-недельном возрасте птенцы тетеревятника получают неоципанную добычу крайне редко, хотя уже и способны кормиться самостоятельно. Возможно, именно поэтому мы ни разу не наблюдали передачу птенцам добычи самцом. Самка проводит ночь в гнезде, согревая птенцов, что особенно характерно в ненастную погоду. В период проведения наблюдений восход солнца происходил около 5 часов, заход – около 21 часа. При этом в ненастную погоду самый ранний прилет самки в гнездо регистрировался около 7 ч 30 мин, а самый поздний – около 19 ч 30 мин. Единственный прилет с добычей за день наблюдений отмечен в 15 ч 30 мин. При благоприятных погодных условиях самый ран-

ний прилет самки на гнездо (причем с добычей) зафиксирован в 6 ч 40 мин, а самый поздний (без добычи) – в 20 ч 45 мин. Из пяти отмеченных за день прилетов с добычей два зафиксированы в первой половине дня, три – во второй. При этом в промежутке с 10 ч 20 мин до 15 ч 40 мин прилет на гнездо наблюдался лишь единожды, причем без добычи, что позволяет сделать вывод о заметном снижении активности взрослых птиц в этот период.

Поведение птенцов

Сон. Самое раннее пробуждение одного из птенцов отмечалось нами в 5 ч 30 мин. До этого времени птенцы не проявляли никакой двигательной активности. К 5 ч 40 мин – 6 ч 00 мин бодрствовали уже все птенцы. В течение светового дня один или несколько птенцов могут периодически сидеть, не шевелясь и вжавшись в лоток гнезда, возможно, засыпая. Однако сон в данных случаях, если и имеет место, непродолжителен. Отход последнего из птенцов ко сну в ненастную погоду происходил около 20 часов, а в ясные, солнечные дни – около 21 часа.

Защитно-ориентировочное поведение. Наблюдения показали, что из элементов данного типа поведения у птенцов наиболее часто отмечаются повороты и круговые вращения головы, наклоны головы влево-вправо и «кивание». Неоднократно регистрировали тревожно-агрессивный крик одного из птенцов, атакуемого другим. Проголодавшиеся птенцы начинают активно высматривать родителей, услышав короткий крик последних. На пребывание в непосредственной (до 2 м) близости от гнезда других птиц (большая синица (*Parus major*), обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*)) птенцы абсолютно не реагируют.

Из элементов **комфортного поведения** в данном (2,5-3,0 недели) возрасте птенцов нами наблюдались: чистка растущего оперения клювом, отряхивание оперения, взъерошивание перьев, вытягивание в направлении расправленного хвоста одноименных лапы и крыла (как стоя, так и лежа), вытягивание крыльев вверх, в сочетании с наклоном туловища вперед. Во время дождя птенцы сидят, нахохлившись и периодически отряхивая оперение.

Из элементов **«ухода за гнездом»** мы отмечали у птенцов тетеревиатника довольно часто теребление клювом веточек гнездовой постройки и выстилки лотка. Интенсивность и длительность подобных действий может колебаться от яростного и продолжительного (2-3 мин) выдергивания веточек из гнезда до вялого единичного ковыряния клювом выстилки лотка или края гнезда.

В 2-3-недельном возрасте птенцов уже наблюдается их самостоятельное кормление. В зависимости от размеров принесенной добычи и степени сытости птенцов время кормления занимает от 4-5 до 18-30 мин. В процессе кормления птенцы периодически пытаются оттащить добычу каждый в свою сторону, накрывая ее крыльями. Когда самец информиро-

вал самку о своем прилете коротким криком, голодные птенцы начинали издавать крики выпрашивания. Сбрасывание птенцами погадок нами не наблюдалось.

Локомоция. У птенцов довольно часто наблюдали такие элементы локомоции, как ходьба по краю гнезда, разворот вокруг своей оси посредством мелких перешагиваний, взмахи крыльев различной интенсивности и продолжительности, перепрыгивание с одного края гнезда на другой или прыгивание в лоток и запрыгивание обратно, перемещение по гнезду шагом и небольшими прыжками, подпрыгивание вверх со взмахами крыльев и без них. В 3-недельном возрасте все перемещения птенцов ограничиваются площадью гнезда. Попыток взобраться на соседние ветви мы еще не отмечали.

Европейский тювик

На момент наблюдений возраст птенцов в обоих гнездах составлял около 3-х недель.

Суточная активность и особенности поведения взрослых птиц

За сутки наблюдений нами зафиксировано от 29 до 41 прилета взрослых птиц на гнездо. На прилеты без добычи приходится около 10% от общего числа. Самый ранний прилет на гнездо (без добычи) отмечен в 6 ч 20 мин, самый ранний прилет с добычей – в 6 ч 30 мин. Самый поздний прилет взрослой птицы на гнездо, причем с добычей, зафиксирован около 20 ч 00 мин. Ночевка самки в гнезде не отмечена ни разу, однако и погода в дни наблюдений была благоприятной. Взрослые птицы располагались на ночевку на удалении от 20 до 150 м от гнезда. На гнездо подлетали и самка, и самец. Около 2/3 всех прилетов приходится на долю самки. Время нахождения на гнезде взрослой птицы колебалось от 2-3 с до 9 мин (самка кормилась сама и кормила птенцов). Одновременное присутствие на гнезде обеих взрослых птиц ни разу не отмечено. Передача добычи (на период наблюдений преимущественно саранчовых) самцом самке также не наблюдалась. Возможно, это происходило вне поля нашего зрения, на удалении от гнезда. Для птиц обеих пар наблюдалось явное предпочтение одной из сторон подлета к гнезду. Не всегда, принеся добычу, взрослые птицы сразу же садились на гнездо. Довольно часто взрослая птица предварительно садилась на дерево в 10-15 м от гнезда (иногда с криком) и взлетала на гнездо только через несколько минут. Один раз нами наблюдалось отбирание самкой добычи у кормящихся птенцов и частичное ее поедание.

Неоднократно наблюдали агрессивное поведение самца по отношению к различным птицам, подлетавшим к гнезду ближе 30 м (сойка (*Garrulus glandarius*) и зеленый дятел (*Picus viridis*)). За день наблюдений в одно из гнезд было принесено три зеленых веточки вяза, сломленных птицами на гнездовом и соседних к нему деревьях.

Пик активности европейского тювика, по результатам наблюдений, приходится на период с 7 ч 30 мин до 10 ч, когда промежутки между прилетами птиц составляли от 3 до 7 мин. С 10 до 12 ч происходило заметное снижение активности, интервалы между прилетами тювиков на гнездо увеличивались до 15-20 мин. Минимум активности взрослых ястребов приходится на период с 12 до 17 ч, когда промежутки между отдельными прилетами на гнездо составляли от 45 мин до 3 ч. Примерно с 17 ч наблюдалось очередное повышение активности птиц вплоть до 19 ч 30 мин. Частота посещения гнезда в это время составляла 2-3 раза за 30 мин наблюдений, а промежутки между отдельными прилетами составляли от 5 до 30 мин. В утренние часы (до 7 ч 30 мин) и вечером (после 19 ч 30 мин) активность взрослых тювиков не высока – один прилет к гнезду за 20-30 мин.

Поведение птенцов

Сон. В ходе наблюдений пробуждение птенцов от ночного сна фиксировалось нами от 5 ч 19 мин до 5 ч 30 мин в разные дни и происходило довольно дружно, как и вечерний отход ко сну в 20 ч 20 мин. Дневной сон птенцов ни разу достоверно не отмечен.

Защитно-ориентировочное и комфортное поведение включало те же элементы, что и у птенцов тетеревятника. В полуденную жару птенцы старались сместиться на менее освещаемый солнцем край гнезда или распластывались, раскрыв клюв и вытянув к хвосту крыло.

«Уход» за гнездом сводился к периодическому подергиванию птенцами веточек гнездовой постройки и неоднократно отмеченному (возможно, непреднамеренному) выбросу из гнезда остатков пищи.

Кормовое поведение. Выброс птенцами погадок отмечался довольно редко. В зависимости от степени сытости птенцы издавали писк и крики выпрашивания различной интенсивности и продолжительности. Заметив вблизи взрослую птицу, птенцы, особенно голодные, принимали позу выпрашивания и кричали непрерывно, успокаиваясь лишь через несколько секунд после получения пищи. С трехнедельного возраста птенцы уже активно вырывают у родителей добычу и, накрыв ее крыльями, кормятся самостоятельно. Если самка пыталась кормить птенца, он, крича и накрывая пищу крыльями, перемещался по гнезду. После кормления, занимавшего от 30 с до 5 мин, птенцы обычно вытирали клюв об подстилку или край гнезда.

У трехнедельных птенцов тювика наблюдались те же элементы **локомоции**, что и у птенцов тетеревятника. К четырехнедельному возрасту отмечается заметное повышение двигательной активности молодых тювиков. Лишь за редким исключением они оставались в одном положении более 2-3 мин, постоянно перемещаясь и меняя положение тела. В этом возрасте становятся обычными такие элементы локомоции, как подлеты и прыжки со взмахами крыльев, а также довольно быстрое круговое (до 4-х кругов) перемещение птенцов по периметру гнезда, сопровождающееся

активными взмахами крыльев. В четырехнедельном возрасте птенцы уже довольно уверенно перемещаются по ближайшим ветвям, удаляясь от гнезда на расстояние до полуметра.

Перепелятник

Наблюдения проводили за одним гнездом, в период с 15 по 20 июля, когда возраст птенцов был близок к трехнедельному. На момент наблюдений в гнезде находились четыре оперяющихся птенца.

Суточная активность и особенности поведения взрослых птиц

За сутки наблюдений регистрировали 12 прилетов взрослых птиц на гнездо. Прилеты без добычи, как и у тювика, довольно редки – менее 10% от общего числа. Подлетала к гнезду только самка. Самец взлетел на гнездо лишь единожды и сразу же слетел, передав самке принесенную добычу. В остальных случаях передача добычи от самца самке происходила вне гнезда. Самка от гнезда на большое расстояние практически не отлучалась, находясь в 20-50 м и, видимо, охраняя птенцов. На пролетавшего рядом с гнездом чеглока (*Falco subbuteo*) самка перепелятника сразу же среагировала агрессивным криком и атакой. На спокойно сидевших и периодически кричавших в 20-30 м от гнезда тювика и чеглока самка абсолютно не реагировала. Охотился, судя по наблюдениям, только самец. В добыче преобладали хохлатые жаворонки. Кормовой столик находился в 20 м от гнезда, передача добычи происходила преимущественно в этом месте. Если самка не замечала самца, подлетавшего с добычей, и не бросалась отбирать принесенную жертву, самец издавал короткий крик, после чего самка сразу же к нему подлетала. При передаче добычи самка иногда издавала крик выпрашивания. Самец всегда подлетал «низом», не отдавая предпочтения какой-либо из сторон подлета. Добыча ощипывалась самкой на кормовом столике или доставлялась ею в гнездо неоципанной. Птенцов кормила только самка, иногда одновременно кормясь сама. Продолжительность пребывания самки в гнезде колебалась от 1 до 13 мин. В наиболее жаркие часы дня самка пребывала в гнезде (с 14 ч 20 мин до 18 ч 40 мин). Расправив над птенцами крылья, она, видимо, предохраняла птенцов от перегрева. Именно в указанный период тень от соседних деревьев не скрывала гнездо, и на него попадали прямые солнечные лучи.

Пик активности взрослых перепелятников отмечался с 6 ч 20 мин (первый прилет с добычей) до 11 ч – 11 ч 30 мин. На этот временной промежуток в один день пришлось около 63,6% всех прилетов с добычей на гнездо (n=11). К полудню наблюдалось заметное снижение активности птиц. Корм был получен птенцами всего один раз (в 14 ч 23 мин), и в дальнейшем до 18 ч птицы не охотились вообще. После 18 ч вплоть до наступления темноты перепелятники вновь активизируются. Птенцы за этот временной промежуток получали корм трижды. Последнее кормление наблюдалось около

20 ч 30 мин. Самка после этого гнездо уже не покидала, оставаясь в нем на ночь. Утром она слетала с гнезда в 5 ч 10 мин – 5 ч 25 мин.

Поведение птенцов

Сон. С 5 ч 50 мин в гнезде отмечали периодически какое-то движение, однако достоверное пробуждение птенцов наблюдали в 6 ч 15 мин, когда они выбирались на край гнезда. Отход ко сну происходил около 20 ч 40 мин – 21 ч. Постоянно отмечался дневной сон одного или нескольких птенцов одновременно. Продолжительность такого сна была различной.

Защитно-ориентировочное и комфортное поведение, а также «уход» за гнездом включали у перепелятника те же элементы, что и ранее описанные для птенцов тетеревятника и тювика.

Кормовое поведение. Выброс птенцами погадки не отмечали. Дефекацию с предварительным перемещением птенца задом вперед к краю гнезда наблюдали неоднократно.

Когда самка кормила птенцов, то попыток отнять у нее добычу с их стороны не предпринималось. Птенцы принимали позу выпрашивания и, пища, пытались получить побольше корма. Наблюдали и самостоятельное поедание птенцами принесенной им добычи, сопровождавшееся писком и попытками каждого из птенцов оттащить добычу к себе, закрывая ее крыльями. Интенсивность криков и активность описываемого поведения зависела от степени сытости птенцов.

Из элементов **локомоции** у трехнедельных птенцов перепелятника периодически отмечали взмахи крыльями, хотя интенсивность и частота подобных действий еще невысока. Довольно часто птенцы активно перемещаются по периметру гнезда шагом и прыжками. Дважды наблюдали попытки одного из птенцов перемещаться на 15-20 см от гнезда, передвигаясь по растущей вблизи ветви. В целом в указанном возрасте у птенцов перепелятника двигательная активность довольно высока. В жаркие дневные часы и в состоянии сытости птенцов она заметно снижалась.

Обобщая результаты наших наблюдений за гнездовой жизнью ястребов в Центральном Предкавказье, отметим некоторые общие для всех изучаемых видов особенности.

Плотность насиживания самками кладки у ястребов в исследуемом регионе довольно высока. На протяжении всего репродуктивного периода (за исключением времени брачных полетов и токования) птицы ведут себя на гнездовых участках очень скрытно и тихо, как правило, выдавая свое присутствие лишь при возникновении явной угрозы потомству. Это особенно выражено у тетеревятника, испытывающего на себе пресс прямого преследования человеком.

До начала оперения птенцов самка неотлучно находится на гнезде или рядом с ним. В дальнейшем она пребывает в гнезде в наиболее жаркие и холодные часы дня, видимо, оберегая птенцов от перегрева и переохлаждения.

дения. Даже когда птенцы уже заметно оперены, самка надолго от гнезда не отлучается. Охотится в это время только самец, даже при недостатке корма. Подобное поведение взрослых ястребов обеспечивает в определенной степени безопасность птенцов, еще недостаточно окрепших. Передача самке и ощипывание или другая подготовка добычи преимущественно осуществляется вне гнезда. Кормит птенцов только самка. Полуоперенные птенцы уже периодически кормятся самостоятельно. К моменту завершения оперения птенцов потребность их в пище сильно возрастает, охотятся в это время уже обе взрослые птицы. Кормятся птенцы самостоятельно все чаще. Добыча им доставляется в частично подготовленном и неподготовленном виде, приносит ее в гнездо и самец, но большая часть подлетов приходится на долю самки.

Активность взрослых птиц, постепенно нарастая с первых утренних часов, в первой половине дня достигает своего пика. К полудню наблюдается заметное ее снижение, вплоть до полной пассивности в наиболее жаркие часы. К вечеру, по мере спада жары, отмечается новый рост активности птиц, однако пик ее, приходящийся на прохладные вечерние часы, несколько ниже утренней активности. К вечерним сумеркам активность ястребов снова снижается и близка по величине к активности в ранне-утреннее время.

Количество суточных прилетов взрослых птиц на гнездо колеблется довольно сильно как у различных представителей рода, так и у отдельных пар внутри вида. На этот показатель активности птиц влияют многие факторы: погодные условия, величина выводка и возраст птенцов, средние размеры приносимой добычи в совокупности с ее обилием и доступностью.

Длительные периоды, характеризующиеся неблагоприятными погодными условиями, в особенности затяжными дождями, безусловно, негативно влияют на процесс размножения ястребов, так как создается дефицит кормов из-за отсутствия у хищников возможности эффективно охотиться.

По мере роста и оперения птенцов наблюдается постепенное увеличение их двигательной активности, появляются новые элементы локомоции. Когда процесс оперения птенцов близок к завершению, их перемещения уже не ограничиваются пределами гнезда. Увеличивается частота, продолжительность и интенсивность взмахов крыльями и подлетов. В этом возрасте птенцы уже способны активно обороняться, если возникает какая-либо опасность.

Вышеизложенная стратегия поведения взрослых птиц, судя по довольно высоким показателям эффективности размножения ястребов в исследуемом регионе, является наиболее оптимальной в условиях Центрального Предкавказья, где наряду с высокой степенью рекреационной нагрузки на местообитания хищников имеет место и целенаправленное преследование их человеком.

4.2.8. Сопутствующие птицы гнездовой ястребов

Характеристика экологии размножения ястребов в Центральном Предкавказье будет более полной при рассмотрении такого ее аспекта, как гнездование птиц различных видов вблизи гнезд ястребов. Гнездование птиц других видов регистрировалось нами на удалении до 70 м от жилых гнезд ястребов. Протоколировали также факты размножения врановых и хищных птиц в радиусе 120 и 250 м соответственно от ястребиных гнезд. В данном случае представляло интерес наличие или отсутствие хищничества врановых, направленного на кладки и птенцов ястребов, а также выявление возможности территориальной конкуренции между ястребами и другими хищными птицами. В исследуемом регионе совместно с ястребами на гнездовании отмечены птицы 15 видов.

Тетеревятник

В репродуктивный период этот ястреб обладает выраженной территориальностью, причем площадь гнездовой территории довольно велика. Довольно интересны факты гнездования на удалении от 180 до 250 м от жилых гнезд тетеревятника таких хищников, как малый подорлик (*Aquila pomarina*), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*) (по одному случаю) и обыкновенный канюк (*Buteo buteo*) (два случая). Ярко выраженной агрессии между тетеревятниками и этими хищниками мы не наблюдали. Птицы довольно мирно соседствовали на гнездовании. Совместное гнездование, судя по всему, не оказывало негативного влияния на процесс размножения хищников. Лишь в одном случае тетеревятники по невыясненным причинам бросили гнездо, построенное в 180 м от жилого гнезда канюков на постоянном участке последних. В целом же наблюдается взаимная толерантность тетеревятника и других хищников (близких к тетеревятнику по размерам) при их совместном гнездовании. Это можно объяснить определенным дефицитом гнездопригодных территорий для хищников-дендрофилов в исследуемом регионе. К представителям своего вида тетеревятник, видимо, менее терпим, что подтверждается как нашими многочисленными визуальными наблюдениями в гнездовое время, так и удаленностью гнезд разных пар не менее, чем на 2 км друг от друга. Дважды отмечали случаи вытеснения тетеревятником канюка с его постоянных гнездовых территорий. В свою очередь канюк и малый подорлик нередко занимают гнезда и гнездовые участки ястреба, оставленные тетеревятником в силу различных причин (чаще всего из-за преследования человеком).

Нами зафиксированы две неудачные попытки гнездования ушастой совы (*Asio otus*) на удалении около 200 м от жилого гнезда тетеревятника. В одном случае хищник умертвил самку, насиживающую кладку, а в другом – самку и нескольких птенцов. Попыток гнездования ближе 400 м от гнезд ястреба других мелких хищных птиц и сов, кроме двух, описанных выше, мы

не отмечали. Являясь потенциальными жертвами тетеревятника, эти птицы, вероятно, избегают гнездиться с ним по соседству. Между тем расстояние в 400-500 м от гнезд тетеревятника является достаточно безопасным.

Дрозды и большая синица, напротив, нередко гнездятся рядом с хищником, видимо, находя защиту от посягательств врановых. На постоянном гнездовом участке тетеревятника в Таманском лесу (г. Ставрополь) регулярно успешно размножался черный дрозд (*Turdus merula*), гнезда которого располагались на расстоянии от 5 до 20 м от гнездового дерева ястреба (3 случая). Дважды в гнездовой постройке хищника устраивала гнезда большая синица (*Parus major*), успешно выращивая потомство. В литературе описываются аналогичные примеры гнездования обыкновенной пищухи (*Certhia familiaris*) и воробьев (*Passer*) (Wendt, 1993; Ветров, 1996; Белик, 2003б). В одном случае гнездо большой синицы было обнаружено нами в 10 м от гнезда ястреба. Однако с уверенностью утверждать, что слетки этих птиц, благополучно покинув гнезда, не стали сразу же добычей хищника, нельзя.

Гнездование врановых ближе 150-200 м к гнездам тетеревятников не отмечалось нами ни разу. Однажды, напротив, имело место оставление сороками (*Pica pica*) строящегося гнезда после появления вблизи пары ястребов. Подобное поведение врановых объясняется преследованием их ястребами.

Перепелятник

На совместном гнездовании с этим ястребом мы отмечали птиц трех видов, причем все они были близки к этому ястребу по размерам. Так, зафиксировано по одному случаю размножения чеглока, вяхиря (*Columba palumbus*) и сороки на удалении от гнезд перепелятника на 120, 60 и 70 м соответственно. В двух случаях ястребы и сопутствующие птицы успешно вырастили потомство. Пара перепелятников, гнездившаяся рядом с сороками, по неустановленным причинам бросила незавершенную кладку. Однако единственное яйцо в ней было и после оставления хищниками гнезда целым, то есть сороки вряд ли послужили причиной гибели гнезда.

Процесс освоения перепелятником искусственных насаждений в степной зоне Центрального Предкавказья неизбежно ведет к столкновению перепелятника в гнездовых биотопах с европейским тювиком, населяющим лесопосадки северо-восточных и восточных районов региона. Вопрос о наличии или отсутствии конкуренции этих хищников за гнездовые территории, о характере их взаимоотношений в местах совместного гнездования представляет большой интерес, но из-за недостаточности сведений в настоящее время остается открытым. В 2002 г. перепелятники гнездились в большом искусственном насаждении на территории Буденновского района, ранее ежегодно занимаемом европейским тювиком. В этом году гнездо тювика нам обнаружить не удалось, хотя птицы посто-

янно придерживались участка и, скорее всего, гнездились, судя по их поведению. Никакой агрессии к тювикам, на 20-30 м подлетающим к их гнезду, перепелятники не проявляли. В 2003 г. на этом же участке найдено жилое гнездо тювиков примерно в 100 м от прошлогоднего гнезда перепелятников, которые в этом году не наблюдались и не гнездились. Сравнение трофических спектров хищников показывает, что пищевая конкуренция между ними маловероятна. Анализируя имеющиеся у нас данные, мы склонны предполагать, что при дальнейшем расселении перепелятника по степной зоне региона вряд ли будет иметь место жесткая конкуренция за местообитания между ним и европейским тювиком.

Европейский тювик

В местах гнездования этого ястреба нами отмечены случаи размножения птиц 9 видов. Гнездовые биотопы европейского тювика в регионе нередко схожи с гнездовыми биотопами чеглока. Общей особенностью гнездования этих хищников является явное тяготение к лесополосам, частично или полностью представленным тополями. Нами наблюдалось шесть случаев размножения чеглока на удалении в 50, 70, 100, 135, 150 и 200 м от жилых гнезд европейского тювика. Во всех случаях соседствующие хищники мирно уживались и вполне благополучно выводили потомство. При приближении сокола ближе 15-20 м к гнезду тювиков чеглок ими изгонялся. Аналогичное наблюдали по отношению к тювикам, слишком близко подлетающим к гнезду соколов.

Дважды в 50 и 100 м от гнезд тювиков гнездились серые вороны (*Corvus cornix*). Из других врановых тювикам сопутствовали сороки и сойки (*Garrulus glandarius*) (по одному случаю), гнездившиеся в 70 и 60 м от гнезд ястребов соответственно. Разорение врановыми кладок тювика, однако, не отмечалось ни разу; возможно, этому препятствует постоянное присутствие самки у гнезда.

Трижды на удалении от 20 до 60 м от гнезд тювика успешно размножался вяхирь. По одному гнезду обыкновенной иволги (*Oriolus oriolus*) и домового воробья (*Passer domesticus*) мы обнаружили на удалении 30 м от гнезд тювика. Гнездо ушастой совы в старой постройке сороки было найдено в 80 м от гнезда ястребов.

Безусловно, не все птицы, сопутствовавшие на гнездовании ястребам, были нами учтены, что в особенности касается мелких, скрытногнездящихся видов, обнаружение гнезд которых довольно затруднительно. Реальный видовой список сопутствующих ястребам птиц в репродуктивный период значительно шире. Между тем приведенные нами данные позволяют в некоторой мере судить о топических связях ястребов в период размножения.

Гнездовыми биотопами ястребов в регионе являются как естественные местообитания (леса различного типа), так и сплошные лесонасаждения и лесополосы степной зоны.

Сравнение полученных нами данных по величинам кладок и размерам яиц ястребов с аналогичными данными из других регионов показало, что эти репродуктивные параметры ястребов в Центральном Предкавказье занимают промежуточное положение.

Осваивая местообитания с высоким уровнем рекреационной нагрузки, ястребы выработали наиболее оптимальные в данных условиях поведенческие стереотипы. Скрытное поведение птиц на гнездовых участках, наряду с плотным насиживанием самкой кладки и постоянной охраной неокрепших птенцов, позволяет ястребам довольно успешно размножаться в исследуемом регионе.

4.3. Трофическая экология

4.3.1. Характеристика питания

Предпринятая нами попытка применить для изучения питания европейского тювика метод «гнездового конуса» (Шепель, 1979) оказалась не вполне результативной. Возраст птенцов (около 3-х недель) был достаточным для их самостоятельного кормления, что неоднократно наблюдалось нами несколькими днями ранее, однако после установки на гнезде сеточного конуса с ячейкой 5 мм самка стала разрывать принесенную добычу на мелкие кусочки и пыталась просовывать их птенцам сквозь сетку. В результате с помощью данного метода нам удалось собрать лишь отдельные фрагменты жертв.

Тетеревятник

Как и на большей части своего ареала, этот ястреб в Центральном Предкавказье является типичным орнитофагом. В его питании нами отмечены исключительно птицы (15 видов) и падаль. Видовую принадлежность добытых ястребом воробьиных птиц по имеющимся останкам определить не удалось. Результаты наших наблюдений представлены в таблице 40. Процентная доля участия тех или иных видов жертв рассчитывалась от общего числа ($n=72$).

Для более четкого представления о характере питания тетеревятника все пищевые объекты были поделены нами на три группы: 1) случайные жертвы; 2) обычные; 3) основные. Основу питания ястреба, по нашим наблюдениям, составляют голуби (40,3%) и врановые (30,6%). Излюбленным объектом охоты тетеревятника является синантропный сизый голубь (*Columba livia*), преобладающий в питании хищника в различные периоды и, в особенности, в период зимовок.

Таблица 40

**Трофическая ориентация тетеревятника
в Центральном Предкавказье**

№ п/п	Виды добычи	Количество объектов	Доля в питании (%)	Группа объектов
1	Сизый голубь (<i>Columba livia</i>)	21	29	основные
2	Кольчатая горлица (<i>Streptopelia decaocto</i>)	7	9,7	основные
3	Вяхирь (<i>Columba palumbus</i>)	1	1,4	обычные
4	Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)	9	12,5	основные
5	Сойка (<i>Garrulus glandarius</i>)	7	9,7	основные
6	Сорока (<i>Pica pica</i>)	4	5,6	обычные
7	Серая ворона (<i>Corvus cornix</i>)	2	2,8	обычные
8	Ушастая сова (<i>Asio otus</i>)	5	6,9	обычные
9	Кобчик (<i>Falco vespertinus</i>)	1	1,4	случайные
10	Пестрый дятел (<i>Dendrocopos major</i>)	3	4,2	обычные
11	Серая куропатка (<i>Perdix perdix</i>)	1	1,4	обычные
12	Перепел (<i>Coturnix coturnix</i>)	1	1,4	случайные
13	Черный дрозд (<i>Turdus merula</i>)	3	4,2	обычные
14	Розовый скворец (<i>Sturnus roseus</i>)	1	1,4	случайные
15	Воробьиная птица (неопр.) (<i>Passeriformes</i>)	2	2,8	обычные
16	Курица (<i>Gallus domesticus</i>)	3	4,2	обычные
17	Падаль (труп курицы)	1	1,4	случайные
Общее число объектов		72	100,0	-

Домашняя птица, преимущественно куры (*Gallus domesticus*) разного возраста, доля которых в питании тетеревятника составляет по нашим данным порядка 4,2%, добывалась на подворьях в населенных пунктах и на птицефермах. Она является объектом охоты как взрослых птиц в зимний период, так и вылетевших из гнезд молодых ястребов.

Млекопитающие, играющие порой заметную роль в питании тетеревятника (Панькин, 1977; Самусенко, 1980), нами в его трофике не были отмечены. В рационе ястреба эти объекты питания все же, вероятно, присутствуют, но добыча их (белка (*Sciurus vulgaris*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*), мышевидные грызуны) носит случайный характер.

Совы (птенцы, слетки и взрослые птицы) становятся добычей ястреба преимущественно в период размножения. Насиживающие кладку самки сов добываются тетеревятником прямо на гнездах.

Более мелкие ястребы (перепелятник и европейский тювик) нами не отмечались в рационе тетеревятника, хотя добыча их вполне вероятна. Тем более интересны факты успешного гнездования в течение нескольких лет пары перепелятников (Таманский лес г. Ставрополя) и двух пар европейского тювика (окрестности пос. Винодельненский Ипатовского района) на удалении 300-500 м от мест регулярного гнездования тетеревятников.

Отмечаемая другими исследователями определенная избирательность в пищевой ориентации отдельных птиц прослеживается и по нашим данным. Имеет место сезонная и индивидуальная изменчивость питания тетеревятника. Выбор жертв, на наш взгляд, определяется в первую очередь доступностью и количеством последних. Прослеживается высокая степень трофической пластичности ястреба при переключении с одних объектов питания на другие. Большое влияние на количественный и качественный составы рационов тетеревятника оказывают охотничьи биотопы. В питании ястребов, населяющих искусственные насаждения степной зоны, отмечается преобладание таких объектов, как кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*), сойка (*Pica pica*), грач (*Corvus frugilegus*) и домашняя птица. Тетеревятники, придерживающиеся естественных лесов Ставропольской возвышенности и горы Стрижамент, гораздо чаще добывают таких птиц, как сойка (*Garrulus glandarius*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), черный дрозд (*Turdus merula*), серая ворона (*Corvus cornix*) и сизый голубь.

Относительно низкой (всего 2,8%) является, по нашим данным, доля диких куриных в питании тетеревятника. Между тем довольно значимую роль птиц этой группы в рационах ястреба отмечают исследователи в других регионах (Мекленбурцев и др., 1987; Шепель, 2003; и др.). Во время зимних учетов, особенно в периоды с глубоким снеговым покровом, остатки серых куропаток (*Perdix perdix*), добытых хищными птицами, встречаются довольно часто (2-4 поеди на 15-20 км маршрута). Но явно ошибочным было бы предположение о добыче всех этих птиц тетеревятниками, что неоднократно подтверждалось визуальными наблюдениями (куропатки активно и довольно успешно добываются самками полевых луней (*Circus cyaneus*)). Так, за зимний период 2001-2002 гг. нами отмечено 7 достоверных фактов добычи серых куропаток лунями и лишь один факт добычи куропатки тетеревятником. Нами прослежена еще одна тенденция, имеющая место в пищевой ориентации хищника в период размножения. Процентная доля синантропного сизого голубя в питании ястреба находится в прямой зависимости с удаленностью гнездового участка от населенного пункта. Так, в течение нескольких сезонов наблюдавшиеся нами две пары тетеревятников, гнездившихся в лесах Ставропольской возвышенности на удалении от 3 до 5 км от г. Ставрополя, переходили на питание типично лесными птицами. Доля сизого голубя в их пищевых рацио-

нах была невелика. Ястребы, размножившиеся на небольшом (до 500 м) удалении от населенных пунктов, напротив, отдавали предпочтение именно сизому голубю, активно его добывая.

По имеющимся остаткам не всегда представлялось возможным достоверное определение возраста жертвы. По нашим наблюдениям, около 2/3 всех добываемых ястребом птиц в летний период являлись слетками и птенцами, что объясняется их значительно большей доступностью, по сравнению со взрослыми птицами. Данную закономерность особенно четко удалось отследить на примере врановых, в частности грачей и соек, молодые особи которых обнаружены в летнем рационе тетеревятника в процентном отношении, близком к 100% от общего количества жертв данных видов.

Перепелятник

Основу питания этого ястреба в Центральном Предкавказье, по нашим данным, составляют различные птицы, что характерно для перепелятника и в других частях его обширного ареала. Результаты наблюдений представлены в таблице 41.

Насекомые (1,25%) и грызуны (1,25%) являются случайными объектами питания перепелятника. Основу питания составляют мелкие, размером с воробья, птицы, процентная доля которых составила 61,25%. Причем 40% приходится на долю собственно воробьев (домового (*Passer domesticus*) и полевого (*Passer montanus*) с явным преобладанием первого).

Довольно высока (18,75%) в питании ястреба доля относительно крупных для него видов добычи (грач, сизый голубь, кольчатая горлица, серая куропатка, сойка, вальдшнеп (*Scolopax rusticola*), которые добываются преимущественно самками. И если такие объекты, как грач, серая куропатка и вальдшнеп, следует отнести скорее к случайным, то голуби, процентная доля которых – 12,5%, являются вполне обычной добычей перепелятника, что отмечалось в регионе и ранее (Хохлов и др., 2001).

Для Центрального Предкавказья можно говорить о пищевой специализации перепелятника на воробьев и голубей, в особенности в зимний период. Численность ястребов в регионе в этот период возрастает значительно, а именно воробьи и голуби, придерживающиеся населенных пунктов, где ястребы предпочитают охотиться, являются наиболее многочисленными и доступными и, следовательно, наиболее предпочитаемыми видами добычи перепелятника.

В летний период и в первой половине осени перепелятниками добываются в основном слетки и молодые птицы, что объясняется большей степенью доступности последних как для взрослых ястребов, так и для молодых, обучающихся охотничьим приемам и начавших самостоятельное существование перепелятников. Данная закономерность отмечается

многими исследователями (Перерва, 1977; Шепель, 1992; и др.) и справедлива для некоторых других видов хищных птиц.

Таблица 41

Трофическая ориентация перепелятника в Центральном Предкавказье

№ п/п	Виды добычи	Количество объектов	Доля в питании (%)
1	Мышевидный грызун (неопр.)	1	1,25
2	Насекомые (стрекоза) (Odonata)	1	1,25
3	Домовый воробей (<i>Passer domesticus</i>)	19	23,75
4	Полевой воробей (<i>Passer montanus</i>)	8	10,00
5	Воробей (вид неопред.) (<i>Passer</i>)	5	6,25
6	Синица большая (<i>Parus major</i>)	5	6,25
7	Синица усатая (<i>Parurus biarmicus</i>)	1	1,25
8	Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	3	3,75
9	Воробьиная птица (неопр.) (<i>Passeriformes</i>)	4	5,00
10	Черноголовый щегол (<i>Carduelis carduelis</i>)	1	1,25
11	Зарянка (<i>Erythacus rubecuba</i>)	1	1,25
12	Обыкновенная зеленушка (<i>Chloris chloris</i>)	1	1,25
13	Обыкновенная горихвостка (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	4	1,25
14	Черный дрозд (<i>Turdus merula</i>)	3	3,75
15	Белобровик (<i>Turdus iliacus</i>)	3	3,75
16	Хохлатый жаворонок (<i>Galerida cristata</i>)	5	6,25
17	Обыкновенный скворец (<i>Sturnus vulgaris</i>)	1	1,25
18	Розовый скворец (<i>Sturnus roseus</i>)	1	1,25
19	Золотистая щурка (<i>Merops apiaster</i>)	1	1,25
20	Сизый голубь (<i>Columba livia</i>)	5	6,25
21	Кольчатая горлица (<i>Streptopelia decaocto</i>)	5	6,25
22	Вальдшнеп (<i>Scolopax rusticola</i>)	2	2,50
23	Серая куропатка (<i>Perdix perdix</i>)	1	1,25
24	Сойка (<i>Garrulus glandarius</i>)	1	1,25
25	Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)	1	1,25
Общее число объектов		80	100,00

В период размножения гнездовой биотоп во многом определяет видовой состав добычи перепелятника.

Пара перепелятников, загнездившаяся в искусственном насаждении в степной зоне на востоке Ставрополя (пос. Красный Октябрь Буденновского района, 2002 г.), специализировалась на добыче хохлатых жаворонков, полевых и домовых воробьев, т.е. птиц, достаточно обычных для степной зоны. Ястребы, гнездящиеся в течение нескольких лет в Таманском лесу г. Ставрополя, выкармливали птенцов мелкими птицами, характерными для леса (зяблик, большая синица, горихвостка, черный дрозд), и воробьями, обитающими в городе.

Мы склонны предполагать, что такое различие в пищевой специализации, как отдельных особей, так и пар, имеющее место не только в период размножения, обусловлено степенью доступности тех или иных пищевых объектов для перепелятника. Доступность видов-жертв определяется многими факторами: возрастным составом, численностью в конкретных биотопах, трудностью добычи и т.д.

Перепелятник, по нашим наблюдениям, проявляет высокую степень трофической пластичности и легко переключается с одних пищевых объектов на другие. Приведем в качестве иллюстрации один пример. На стационаре в окрестностях пос. Винодельненский в октябре 2001 г. нами регулярно (с интервалом в 4-5 дней) проводился сбор пищевых остатков на «кормовых столиках» перепелятников. Одновременно с массовым появлением во второй декаде месяца белобровиков, ранее нами не отмечавшихся, остатки этих птиц мы стали обнаруживать в большинстве поедей перепелятника.

Европейский тювик

Изучение питания данного вида проводили преимущественно путем сбора и анализа погадок под гнездами. Некоторая часть материала получена посредством визуальных наблюдений за гнездами тювиков при изучении суточной активности размножающихся птиц, а также с применением метода «гнездового конуса».

Результаты визуальных наблюдений и анализа фрагментов жертв в гнездах и под ними представлены в таблице 42. Но, так как объем этого материала незначителен, он может лишь служить дополнением к результатам анализа 54 погадок тювика, представленным в таблице 43.

Частоту встречаемости различных жертв, разделенных на 4 группы, рассчитывали, исходя из общего числа исследованных погадок ($n=54$). При этом для каждой погадки определяли примерную объемную долю остатков жертв той или иной группы (от 0 до 100%), а затем рассчитывали усредненную объемную долю представителей каждой группы в питании тювика.

Анализ результатов, представленных в таблицах 42 и 43, выявил некоторое преобладание группы насекомых в питании европейского тювика. Данная группа пищевых объектов, составляя значительные доли в количественном (56,67%) и объемном (36,30%) отношениях, характеризуется

наибольшей степенью встречаемости в проанализированных нами погадках (88,89%). Вероятно, в некоторой степени это обусловлено довольно большим разнообразием насекомых, поедаемых тювиком, а, следовательно, возможностью замены одних объектов другими.

Таблица 42

**Трофическая ориентация европейского тювика
в Центральном Предкавказье**
(по данным визуальных наблюдений
и анализа фрагментов добычи в гнездах)

№ п/п	Виды добычи	Количество объектов	Доля в питании (%)
1	Насекомые (Insecta)	17	56,67
	Саранча (Acrididae)	12	40,00
	Кобылка (розовокрылая) (Acrididae)	3	10,00
	Зеленый кузнечик (Tettigoniidae)	1	3,33
	Кузнечик (Tettigoniidae)	1	3,33
2	Птицы (Aves)	4	13,33
	Слеток полевого воробья (<i>Passer montanus</i>)	1	3,33
	Птенцы и слетки воробьиных птиц	3	10,00
3	Млекопитающие (Mammalia)	4	13,33
	Обыкновенная полевка (<i>Microtus arvalis</i>)	2	6,67
	Мышевидный грызун (неопр.)	2	6,67
4	Пресмыкающиеся (Reptilia)	5	16,67
	Обыкновенный уж (<i>Natrix natrix</i>)	1	3,33
	Прыткая ящерица (<i>Lacerta agilis</i>)	4	13,33
Всего объектов		30	100,00

Таблица 43

**Трофическая ориентация европейского тювика
в Центральном Предкавказье**
(по данным анализа погадок)

№ п/п	Группа жертв	Доля в питании (%)	Частота встречаемости (%)
1	Насекомые	36,30%	88,89%
2	Млекопитающие	32,59%	66,67%
3	Пресмыкающиеся	18,89%	55,56%
4	Птицы	12,22%	59,26%

Пищевыми объектами из насекомых для тювика в регионе являются саранча (Acrididae), кузнечики (Tettigoniidae), жужелицы (Carabidae), кобылки (Acrididae), долгоносики (Curculionidae), чернотелки (Tenebrionidae), кокциnellиды (Coccinellidae), трогиды (Trogidae), полужесткокрылые (Hemiptera), стрекозы (Odonata). При достаточном количестве насекомых, в частности саранчи, птицы могут почти полностью переключаться на питание этими объектами. В июле 2001 г., когда численность саранчи была значительной, на стационаре в пос. Винодельненский у трех пар тювиков, находившихся под наблюдением, отмечалось кормление птенцов практически только саранчой. Наблюдения за птенцом тювика в неволе показали, что насекомые, как ни странно, являются наименее предпочитаемой пищей. Обилие и легкость добычи, видимо, выходят в данной ситуации на первое место.

Второй по значимости группой пищевых объектов для европейского тювика являются млекопитающие, представленные различными мышевидными грызунами с явным преобладанием полевков. Объемная и количественная процентные доли грызунов в рационе ястреба составляют соответственно 32,59% и 13,33%. Частота встречаемости представителей данной группы пищевых объектов в погадках составила 66,67%. В годы с высокой численностью мышевидных грызунов их роль в питании европейского тювика возрастает.

Группа пресмыкающихся, представленная в основном ящерицами и в меньшей степени мелкими змеями, также играет довольно значительную роль в рационе ястреба. Количественная доля (16,67%) данной группы пищевых объектов даже несколько выше аналогичной характеристики группы млекопитающих. Частота встречаемости остатков пресмыкающихся в исследованных нами погадках составила 55,56%.

Согласно полученным данным, наименее значимой по сравнению с предыдущими группами пищевых объектов является группа, включающая птиц. Данная группа жертв, представленная в основном мелкими птицами, характеризуется явным преобладанием слетков и птенцов. Взрослые особи и более крупные птицы, вероятно, для тювика являются случайной добычей. Объемная доля останков птиц в погадках самая низкая из всех групп пищевых объектов и составляет 12,22%, количественная – 13,33%. Встречаемость птиц в питании тювика относительно высока (59,26%), что доказывает довольно стабильный характер использования ястребом пищевых объектов данной группы, хотя и в сравнительно небольших количествах.

Обобщая изложенное, следует отметить, что в Центральном Предкавказье европейский тювик, являясь типичным эврифагом, питается насекомыми, млекопитающими, пресмыкающимися и птицами. Это позволяет ему легко переключаться с одних кормовых объектов на другие. Использование тювиком в качестве пищевых объектов пресмыкающихся и птиц но-

сит более стабильный характер. Доля представителей этих групп в питании хищника не подвержена значительным колебаниям по отдельно взятым годам, что довольно четко прослеживается для млекопитающих и насекомых.

4.3.2. Трофическая этиология

Ястребы относятся к группе хищных птиц, использующих наибольшее число охотничьих приемов (4 и более) (Данилов, 1976).

Каких-либо значительных изменений в охотничьем поведении ястребов в регионе мы не отмечали. В целом они однотипны для каждого отдельно взятого вида в различных частях ареала. Между тем особенности природных условий Центрального Предкавказья и характерные для региона объекты питания ястребов оказывают некоторое влияние на отдельные элементы трофической этиологии представителей рода *Accipiter*.

Изучение питания ястребов в исследуемом регионе показало, что большая часть жертв добывается хищниками в открытых пространствах. Для перепелятника и тетеревятника в качестве охотничьих угодий важны места поселения человека, особенно в период миграций и зимовок, что не может не влиять на особенности охотничьего поведения этих ястребов.

Способы и приемы охоты, используемые тетеревятником и перепелятником, в целом схожи, что обусловлено их обоюдной специализацией преимущественно на добыче птиц. В ходе наблюдений не раз подтверждалась способность ястребов «запоминать» места, где в то или иное время дня концентрируются их потенциальные жертвы, и успешно использовать это во время охоты. Такие места регулярно посещаются и обследуются ястребами (голубятни, места водопоя, кормления и отдыха птиц-жертв и т.д.). Приведем один любопытный пример поведения ястребов. Зимой 2000-2001 гг. на стационаре в пос. Винодельненский нами была установлена ловчая клетка (Ивановский, 1989) на тетеревятника. Приманкой служил живой сизый голубь. Дверцы ловушки были подпружинены в расчете на массу тетеревятника. На следующее утро возле ловушки отмечен самец перепелятника, который, не сумев, видимо, проникнуть внутрь клетки, сидел, нахохлившись, в двух метрах выше. Утром следующего дня и вечером птица, скорее всего та же, снова держалась близ клетки с голубем. Примечательно, что вечером третьего дня у ловушки мы наблюдали уже двух перепелятников. Более мелкая птица сидела на своем обычном месте, а вторая, более крупная, находилась непосредственно на верхней части ловушки.

Крупная добыча (для тетеревятника – курица, для перепелятника – птицы размером с голубя) поедаются ястребами на месте поимки. Непосредственно вблизи места добычи поедается и часть жертв, которых ястребы способны унести, но в основном более легкая добыча переносится в определенные, порою довольно постоянные места (чаще всего лесополосы и небольшие рощи, парки, сады и т.п.), где можно обнаружить останки

жертв, добытых в разное время. Такие «кормовые столики» обнаруживались нами на удалении от 100 до 500 м от мест постоянной охоты ястребов.

Наиболее часто используемые ястребами способы охоты следующие: 1) облет угодий на бреющем полете с молниеносным переходом в атаку; 2) облет искусственных лесонасаждений (как над кронами деревьев, так и над землей между рядами); 3) подкарауливание из засады, часто отмечаемое в населенных пунктах; 4) изматывающее, довольно длительное преследование одиночной жертвы на различной высоте; 5) предварительный облет угодий (особенно территорий населенных пунктов) на высоте около 100 м, с последующей целеустремленной атакой на бреющем полете или из-за укрытий.

Как тетеревятник, так и перепелятник, хотя и внешне неуклюже, но довольно быстро передвигаются по земле, преследуя жертву, что подтверждается нашими наблюдениями в природе и в неволе. Подобное не вполне обычное охотничье поведение ястребов наглядно показывает, насколько лабильны ястребы при охоте на своих жертв.

Несколько иное трофическое поведение наблюдается у европейского тювика, что обусловлено во многом спецификой его пищевой ориентации. По нашим наблюдениям, основной способ охоты этого ястреба следующий: высматривание добычи в полупарящем полете на высоте до 100 м над открытыми пространствами (поля, луга, виноградники и т.п.) с последующим пикированием на замеченную жертву. Таким образом, отлавливаются грызуны, птенцы наземногнездящихся птиц, насекомые и пресмыкающиеся. Охота с присад (Белик, Ветров, 1999) и из засады нами отмечалась сравнительно редко. Наблюдался также и сбор тювиком насекомых непосредственно на земле. Охота на бреющем полете неоднократно отмечалась нами при добыче тювиком саранчи. Вероятно, подобным образом могут отлавливаться и мелкие птицы. Добыча насекомых при достаточном их обилии, очевидно, не представляет для тювика большой сложности. Во время наших наблюдений за гнездом тювика (пос. Винодельненский, июль 2001 г.) самка, приносящая птенцам саранчу, порою, затрачивала менее минуты на то, чтобы снова возвратиться с добычей.

Подводя итог, отметим, что в выборе объектов питания ястребам свойственна высокая степень пластичности. Доступность и численность тех или иных видов-жертв является решающим фактором в пищевой ориентации хищников. Прослеживается определенная изменчивость питания ястребов, обусловленная как биотопическими и сезонными особенностями, так и индивидуальной специализацией и избирательностью отдельных особей и пар. Тетеревятник и перепелятник в условиях антропогенно трансформированной территории Центрального Предкавказья освоили и активно используют те пищевые объекты, жизнедеятельность которых

тесно связана с человеком (кольчатая горлица, синантропный сизый голубь, воробьи, домашняя птица).

Наши наблюдения доказали, что все три представителя рода *Accipiter* в Центральном Предкавказье довольно легко компенсируют недостаток или отсутствие тех или иных кормов, заменяя их более доступными в конкретное время.

Активное освоение ястребами территории Центрального Предкавказья, претерпевшей мощное антропогенное воздействие и представленной преимущественно открытыми пространствами, наложило некоторые отпечатки на охотничье поведение ястребов. Так, расширились набор и разнообразие способов и приемов охоты в связи с особенностями угодий и поведения основных жертв. Ястребы при добыче пищи проявляют поразительную изобретательность и высокую степень поведенческой лабильности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог выше изложенному, отметим, что в Центральном Предкавказье в последние десятилетия в связи с созданием мощной системы искусственных лесонасаждений сформировался достаточно стабильный дендрофильный орнитокомплекс, включающий и ястребов. В результате в настоящее время здесь вполне успешно гнездятся 3 вида этих птиц, из которых более обычными являются тетеревятник и перепелятник. Их основные места гнездования сосредоточены в естественных плакорных лесах на приподнятых участках Ставропольской возвышенности. Тетеревятник и перепелятник отмечается в регионе круглогодично, а европейский тювик встречается только на пролете и гнездовании.

Гнездовая численность тетеревятника в Центральном Предкавказье составляет 140-160 пар, перепелятника – 60-80 пар, европейского тювика – 60-80 пар. В период пролета и зимовки численность ястребов существенно возрастает. Зимняя численность тетеревятника в регионе составляет 0,8-1,2 тыс. особей, перепелятника – 4-5 тыс. особей. Перепелятник на зимовке является фоновым видом хищных птиц.

В регионе ястребы демонстрируют довольно высокую экологическую пластичность, наглядно проявляющуюся в различных показателях распространения, численности, размножения, поведения и трофики. Ястребы населяют как естественные, так и антропогенно трансформированные местообитания региона. При этом они успешно освоили нетипичные для них биотопы – искусственные лесонасаждения степной зоны Центрального Предкавказья. Так, в искусственных лесонасаждениях обнаружено 20,8% гнезд тетеревятника, 27,3% гнезд перепелятника и 64,3% гнезд европейского тювика.

Местообитания ястребов в регионе характеризуются высоким уровнем рекреационной нагрузки. Тетеревятник испытывает на себе пресс целенаправленного преследования со стороны человека. Ястребы выработали наиболее оптимальные в данных условиях поведенческие стереотипы. Наблюдения показали, что скрытное поведение птиц на гнездовых участках, наряду с плотным насиживанием кладки самкой и постоянной охраной неокрепших птенцов, позволяют ястребам довольно успешно размножаться вблизи человека. При этом эффективность размножения тетеревятника в регионе составляет – 61,7%, европейского тювика – 80,6%, перепелятника – 83,3%. По сравнению с данными из других регионов этот репродуктивный показатель ястребов Центрального Предкавказья довольно высок.

В трофической ориентации тетеревятник и перепелятник проявляют себя как типичные орнитофаги. Впервые установлено, что основу питания данных видов в Центральном Предкавказье составляют синантропные виды птиц – голуби, врановые и воробьи. В трофике тетеревятника указанные пищевые объекты занимают 70,9%, перепелятника – 55,0%. Европейский тювик является пластичным эврифагом. Потребляет представителей насекомых, пресмыкающихся, млекопитающих и птиц, не отдавая явного предпочтения тем или иным видам добычи.

Воздействие комплекса лимитирующих факторов в настоящее время не создает угрозы стабильности популяций ястребов в Центральном Предкавказье. Данные виды постепенно наращивают численность, успешно расселяясь по всем ландшафтным зонам региона. Все это, наряду с высоким уровнем адаптивности и поведенческой лабильности ястребов, а также пластичностью их трофических связей, позволяет говорить о существовании в Центральном Предкавказье довольно устойчивых, не вызывающих в перспективе серьезных опасений популяций тетеревятника, перепелятника и европейского тювика.

ЛИТЕРАТУРА

Абуладзе А.В. Гибель хищных птиц на Кавказе // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: Тезисы докладов научно-практической конференции 14-19 октября 1986 г. – Ставрополь, 1986. – С. 81-82.

Аверин В.Г. Орнитологические наблюдения летом 1909 и 1910 гг. в окрестностях станицы Митякинской Донецкого округа области войска Донского // Труды общества испытателей природы при Харьковском университете. – 1911. – 44. – С. 258-285.

Андреев А.В. Хищные птицы города Архангельска // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза, 2003. – С. 124-126.

Апарова И.И. Гнездование ястреба-тетеревятника в городском лесопарке // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 13-15.

Башенина Н.В. Географическая изменчивость хищных птиц и их питание // Орнитология. – М., 1968. – Вып. 9. – С. 49-57.

Белик В.П. Перепелятник и белоглазка в Среднем Приморье // Орнитология. – М., 1979. – Вып. 14. – С. 187-188.

Белик В.П. Летняя орнитофауна степного лесничества Ипатовского лесхоза (Ставропольский край) // Орнитологические ресурсы Северного Кавказа: Тезисы докладов научно-практической конференции. – Ставрополь, 1989. – С. 8-13.

Белик В.П. Депрессия восточноевропейской популяции тювика: масштабы и причины // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза, 2003а. – С. 140-145.

Белик В.П. Тетеревятник в степном Придонье: распространение и экология // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003б. – С. 15-48.

Белик В.П. Хищничество тетеревятника и его роль в биоценозах // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003в. – С. 146-168.

Белик В.П., Ветров В.В. Европейский тювик на территории СНГ: Сообщение 1. Распространение и численность // Бранта: Сборник научных

трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Мелитополь – Симферополь, 1998. – Вып. 1. – С. 24-36.

Белик В.П., Ветров В.В. Европейский тювик на территории СНГ: Сообщение 2. Биология и перспективы охраны // Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. – Мелитополь – Симферополь, 1999. – Вып. 2. – С. 7-26.

Белик В.П., Ханин М.В., Утянская С.В. Гнездящиеся птицы Ростовской области: Полевой определитель. – Ростов-на-Дону, 1999. – 103 с.

Бёме Л.Б. Птицы Северо-Кавказского края. – Пятигорск, 1935. – 141 с.

Бёме Р.А., Кузнецов А.А. Птицы лесов и гор СССР: Полевой определитель. – М., 1981. – 223 с.

Богданов М.Н. Птицы Кавказа // Труды общества естествоиспытателей при Казанском университете. – Казань, 1879. – Т. 8, вып. 4. – 197 с.

Бокотей А.А. Каталог оологической коллекции зоологических фондов государственного природоведческого музея Украины. – Львов, 1992. – 55 с.

Бондарцев А.С. Шкала цветов: Пособие для биологов при научных и научно-прикладных исследованиях. – М. – Л., 1954. – 28 с.

Борщевский В.Г. Воздействие хищников на популяции глухаря // Научно-технический прогресс в практику перестройки охотничьего хозяйства: Материалы научной конференции. – М., 1988. – С. 47-50.

Будниченко А.С. Птицы искусственных лесонасаждений степного ландшафта и их питание // Птицы искусственных лесонасаждений. – Воронеж, 1965. – С. 3-285.

Ветров В.В. Состав и распределение хищных птиц бассейна Северского Донца: Материалы конференции 26-28 января 1993 г. – Донецк, 1993. – С. 33-38.

Ветров В.В. К биологии тетеревятника в бассейне реки Сев. Донец // Птицы бассейна Северского Донца: Материалы III конференции: Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца. – Харьков, 1996. – С. 63-68.

Ветров В.В. Современное состояние европейского тювика в Украине // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 1. – С. 23.

Ветров В.В., Христаев Е.Я. О находке европейского тювика в Дагестане // Редкие, малочисленные и малоизученные птицы Северного Кавказа: Материалы научно-практической конференции 23-28 апреля 1990 г. – Ставрополь, 1990. – С. 35.

Витович О.А. Ястреб-тетеревятник в Тебердинском заповеднике // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 129-139.

Витович О.А. Экология кавказского тетерева // Орнитологические исследования на Северо-Западном Кавказе: Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1986. – Вып. 10. – С. 165-306.

Витович О.А., Ткаченко И.В. К вопросу о питании тетеревятника в горах Западного Кавказа // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 52-56.

Волчанецкий И.Б. Очерк орнитофауны Восточного Предкавказья // Труды НИИ биологии и биологического факультета Харьковского государственного университета. – Харьков, 1959. – Т. 28. – С. 7-38.

Воробьев Г.П. Европейский тювик // Ресурсы редких животных РСФСР, их охрана и воспроизводство: Материалы к Красной книге. – М., 1988. – С. 84.

Воробьев Г.П. К экологии гнездования ястреба-перепелятника в городе Воронеже // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998а. – Ч. 1. – С. 25-26.

Воробьев Г.П. Хищные птицы города Воронежа // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998б. – Ч. 1. – С. 27-28.

Воронецкий В.И. Авифауна хищных птиц и сов Москворецко-Истринского водораздела // Орнитология. – М., 1996. – Вып. 27. – С. 148-158.

Воронин Р.Н. Род *Accipiter*, ястребы // Фауна европейского Северо-Востока России. Птицы. – С.-Пб., 1995. – Т. 1, ч. 1. – С. 73-76.

Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. – М., 1980. – 256 с.

Гаврин В.Ф., Долгушин И.А., Корелов М.Н., Кузьмина М.А. Птицы Казахстана. – Алма-Ата, 1962. – Т. 2.

Галушин В.М. Применение клейких колпачков для изучения питания птенцов хищных птиц // Орнитология. – М., 1965. – Вып. 7. – С. 380-384.

Галушин В.М. Хищные птицы. – М., 1970. – 136 с.

Галушин В.М. Гнездование хищных птиц в окрестностях Катромского озера (Вологодская область) // Фауна и экология позвоночных животных. – М., 1978. – С. 20-41.

Галушин В.М. Хищные птицы леса. – М., 1980. – 158 с.

Галушин В.М. Проблемы хищных птиц Восточной Европы и Северной Азии в XX веке // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 1. – С. 31-33.

Галушин В.М. Проблема ястреба-тетеревятника // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 9-11.

Галушин В.М., Костин А.Б. Летнее население хищных птиц низовой реки Самур // Малоизученные птицы Северного Кавказа. – Ставрополь, 1990. – С. 43-52.

Гладков Н.А., Дементьев Г.П., Птушенко Е.С., Судиловская А.М. Определитель птиц СССР. – Ярославль, 1964. – 536 с.

Григорьев Н.Д., Попов В.А., Попов Ю.К. Отряд соколообразные // Птицы Волжско-Камского края. Неворобыиные. – М., 1977. – С. 76-117.

Давыгора А.В. Орнитологическая фауна Оренбургской области. – Оренбург, 2000. – 84 с.

Давыгора А.В., Абдуршин Э.В., Корнев С.В. Новое о европейском тювике в районе среднего течения реки Урала // Орнитология. – М., 1986. – Вып. 21. – С. 132-133.

Даль С.К. Животный мир Армянской ССР. Позвоночные животные. – Ереван, 1954. – Т. 1. – 416 с.

Данилов Н.Н. Птицы Среднего и Северного Урала // Труды Уральского отделения МОИП. – Свердловск, 1969. – Вып. 2. – С. 3-123.

Данилов О.Н. Хищные птицы и совы Барабы и Северной Кулунды. – Новосибирск, 1976. – 160 с.

Дементьев Г.П. Птицы нашей страны. – М., 1949. – 238 с.

Дементьев Г.П. Птицы Советского Союза. – М., 1951. – Т. 1.

Дементьев Г.П. Птицы Туркменистана. – Ашхабад, 1952. – 546 с.

Демянчик В.Т. Как лечить птиц. – Минск, 1999. – 256 с.

Джамирзоев Г.С. Тетеревятник в Дагестане // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 56-62.

Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Ильюх М.П. Редкие и исчезающие птицы Дагестана и их охрана. – Ставрополь, 2000. – 146 с.

Динник Н.Я. Орнитологические наблюдения на Кавказе // Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. – С.-П., 1886. – Т. 17, вып. 1. – С. 260-378.

Дробялис Э. Биология размножения хищных птиц лесов Литовской ССР // Экология птиц Лит ССР: Антропогенное воздействие на фауну и ее охрана. – Вильнюс, 1986. – Вып. 3. – С. 93-110.

Друп А.И. О заселении ястребами населенных пунктов Центрального Предкавказья // Птицы Южной России: Материалы международной орнитологической конференции. – Ростов-на-Дону, 2002б. – С. 107-108.

Друп А.И. Случаи обнаружения спорадических заболеваний у ястребов Центрального Предкавказья // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: Материалы 15-й межреспубликанской научно-практической конференции. – Краснодар, 2002а. – С. 140-141.

Друп А.И. О причинах гибели ястребов в Центральном Предкавказье // Фауна Ставрополя: Сборник научных трудов. – Ставрополь, 2003а. – Вып. 11. – С. 28-29.

Друп А.И. О суточной активности и гнездовом поведении перепелятника в Центральном Предкавказье // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2003б. – Вып. 15. – С. 108-111.

Друп А.И., Ильюх М.П. Тетеревятник в Предкавказье // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 62-80.

Жизнь животных: Птицы / Под ред. Н.А. Гладкова и А.В. Михеева. – М., 1970. – 612 с.

Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Пискунов В.В., Лебедева Л.А., Табачишин В.Г., Подольский А.А., Саранцева Е.И., Баюнов А.А., Якушев Н.Н., Кочетова И.Б. Хищные птицы Саратовской области // Беркут. – 1999. – Т. 8, вып. 1. – С. 21-45.

Иванов В.Г., Дмитриев В.В. Хищные птицы Кабардино-Балкарии // Ученые записки Кабардино-Балкарского университета. – Нальчик, 1961. – Вып. 10. – С. 161-173.

Ивановский В.В. Ловчий шатер и ловчая клетка // Методы изучения и охраны хищных птиц: Методические рекомендации. – М., 1989. – С. 51-55.

Ивановский В.В. Экология размножения тетеревятника в Северной Белоруссии // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. – Минск, 1991. – Ч. 2, кн. 1. – С. 238-239.

Ивановский В.В. Ястреб-перепелятник в Северной Беларуси // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 1 – С. 48-50.

Ивановский В.В., Башкиров И.В., Шамович Д.И. Ястреб-тетеревятник в Северной Беларуси в 1995-1999 годах // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 80-81.

Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. – Владимир, 1973. – 316 с.

Ильичев В.Д., Бутьев В.Т., Константинов В.М. Птицы Москвы и Подмосковья. – М., 1987. – 273 с.

Ильюх М.П. Гнездование хищных птиц в г. Ставрополе // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1996. – Вып. 8. – С. 31-35.

Ильюх М.П. Сравнительная экология размножения соколов Центрального Предкавказья: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Ставрополь, 1997. – 16 с.

Ильях М.П., Друп А.И. Современное состояние европейского тювика в Предкавказье // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2001. – Вып. 13. – С. 53-61.

Ильях М.П., Друп А.И., Хохлов А.Н. Экология перепелятника в Ставропольском крае // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Пенза, 2003. – С. 61-64.

Ильях М.П., Заболотный Н.Л. Хищные птицы и совы низовий Кубани // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 2. – С. 59-65.

Ильях М.П., Хохлов А.Н. Кладки и размеры яиц птиц Центрального Предкавказья. – Ставрополь, 1999. – 162 с.

Казаков В.П. Ястреб-тетеревятник в Балатовском лесопарке г. Перми // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 82-83.

Кисленко Г.С. К биологии хищных птиц низовьев Сыр-Дарьи // Орнитология. – М., 1968. – Вып. 9. – С. 351-353.

Климов С.М., Овчинникова Н.А., Архарова О.В. Методические рекомендации по использованию оологического материала в популяционных исследованиях птиц. – Липецк, 1989. – 9 с.

Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Абрамов А.В., Землянухин А.И., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Мельников М.В., Ситников В.В., Шубина Ю.Э. Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона. – Липецк, 1998. – 120 с.

Клопов А.А. Полезащитные насаждения. – Ставрополь, 1950.

Клопов А.А. Леса Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края. – Ставрополь, 1952. – Вып. 4. – С. 35-43.

Ковшарь А.Ф. Дополнения к фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы // Труды государственного заповедника Аксу-Джабаглы. – Алма-Ата, 1965. – Вып. 2. – С. 237-245.

Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау // Труды заповедников Казахстана. – Алма-Ата, 1966. – Т. 1. – 436 с.

Козлов П.С. Птицы леса. – Саратов, 1950. – 119 с.

Колесников А.Д. Хищные птицы и совы лесов юго-востока Украины // Орнитология. – М., 1979. – Вып. 14. – С. 77-82.

Комаров Ю.Е. Фауна хищных птиц и сов Северо-Осетинского заповедника // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 139-151.

Кононов В.Н. Лесостепь Ставропольской возвышенности // Флора, растительность и растительные ресурсы Северного Кавказа: Тезисы докладов I конференции. – Нальчик, 1962.

Константинов В.М. О гнездовании серой вороны в условиях культурного ландшафта Средней полосы Европейской территории СССР // Экология млекопитающих и птиц: Сборник статей. – М., 1967. – С. 295-301.

Константинов В.М., Хохлов А.Н. К экологии грача в Ставропольском крае // Орнитологические ресурсы Северного Кавказа: Тезисы докладов научно-практической конференции 21-23 апреля 1989 г. – Ставрополь, 1989. – С. 13-18.

Костин А.Б. О находках останков соколообразных в добыче хищных млекопитающих // Мир птиц: информационный бюллетень СОПР, сентябрь-декабрь 2002 г. – М., 2002. – Вып. 3 (24). – С. 17.

Костин Ю.В. О методике ооморфологических исследований и унификации описаний оологических материалов // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. – Вильнюс, 1977. – С. 14-22.

Костин Ю.В. Птицы Крыма. – М., 1983. – 240 с.

Красная книга Российской Федерации. – М., 2001. – Животные.

Красная книга Ставропольского края. – Ставрополь, 2002. – Т. 2. Животные.

Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А., Омелько М.А. О гнездовании ястреба-перепелятника – *Accipiter nisus* (L.) в Южном Приморье // Орнитологические исследования на юге Дальнего Востока. – Владивосток, 1971.

Лакин Г.Ф. Биометрия. – М., 1990. – 352 с.

Лиховид А.И. Летнее население птиц лесов Ставропольской возвышенности // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 1977. – Вып. 2. – С. 25-37.

Лиховид А.И., Лиховид А.А. Материалы к фауне хищных птиц Ставрополя // Экология, охрана и воспроизводство животных Ставропольского края и сопредельных территорий: Материалы научно-практической конференции 8-10 октября 1991 г. – Ставрополь, 1991. – С. 41-42.

Лоскутова Н.М. Хищные птицы и совы Башкирского заповедника // Хищные птицы и совы в заповедниках РСФСР. – М., 1985. – С. 45-58.

Маловичко Л.В., Мосейкин В.Н., Мосейкин Е.В., Федосов В.Н. Об осеннем пролете дневных хищных птиц в Центральном Предкавказье // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2003а. – Вып. 15. – С. 76-79.

Маловичко Л.В., Мосейкин В.Н., Мосейкин Е.В., Федосов В.Н. О формировании миграционных скоплений соколообразных в Восточном Предкавказье // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза, 2003б. – С. 220-225.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. – Л., 1983. – Т. 1. – 480 с.

Мекленбурцев Р.Н., Сагитов А.К., Кашкаров Д.Ю., Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П., Остапенко М.М., Назаров А.П. Птицы Узбекистана. – Ташкент, 1987. – Т. 1. – 292 с.

Мельников В.Н., Буслаев С.В. Ястреб-тетеревятник в Ивановской области // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 84-90.

Мельников Ю.И. Зимовки ястреба тетеревятника на юге Восточной Сибири // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 1. – С. 76-77.

Миноранский В.А. Птицы Ростовской области. – Ростов-на-Дону, 1998. – 42 с.

Миноранский В.А., Харченко В.И. Некоторые изменения в орнитофауне Ростовской области и Восточного Приазовья // Экология млекопитающих и птиц. – М., 1967. – С. 308-316.

Михеев А.В. Биология птиц: Пособие для учителей. – М., 1960. – 302 с.

Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. – М., 1975. – 171 с.

Мнацеканов Р.А. К гнездованию сапсана на Лагонакском нагорье // Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий: Тезисы докладов краевой научно-практической конференции 4-6 октября 1989 г. – Ставрополь, 1989. – С. 249-251.

Мнацеканов Р.А., Тильба П.А. Питание сапсана в Краснодарском крае // Редкие, малочисленные и малоизученные птицы Северного Кавказа: Материалы научно-практической конференции 23-28 апреля 1990 г. – Ставрополь, 1990. – С. 51-54.

Мороз В.А., Кондратенко А.В. Ястреб-тетеревятник в окрестностях заповедника «Провальская степь» (Восточная Украина) // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 91-93.

Никитина Е.Ю. Наблюдения за гнездом могильника в Кабардино-Балкарском заповеднике // Хищные птицы и совы Северного Кавказа: Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1995. – Вып. 14. – С. 160-170.

Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляр Л.П. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. – Минск, 1989. – 453 с.

Новак В.А. К изучению питания ястреба-тетеревятника // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 1. – С. 92.

Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных животных. – М., 1953.

Нумеров А.Д., Приклонский С.Г., Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Кашенцева Т.А., Маркин Ю.М., Постельных А.В. Кладки и размеры яиц птиц юго-востока Мещерской низменности. – М., 1995. – 167 с.

Павлов Ю.И., Рахимов И.И., Жукова Л.А. Ястреб-тетеревятник в Татарстане // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 102-104.

Паевский В.А. Успешность размножения птиц и методы ее определения // Орнитология. – М., 1985. – Вып. 20. – С. 161-169.

Панов Е.Н. Птицы Южного Приморья: фауна, биология и поведение. – Новосибирск, 1973. – 376 с.

Панькин Н.С. Экология тетеревятника на Зейско-Буреинской равнине // Животный мир Дальнего Востока. – Благовещенск, 1977. – Вып. 2. – С. 63-73.

Парфенов Е.А. Заметки о некоторых птицах юга Ставрополя // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 2003. – Вып. 11. – С. 143-144.

Парфенов Е.А., Ильюх М.П., Хохлов А.Н. Филин в районе Кавказских Минеральных Вод // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 2003. – Вып. 11. – С. 86-102.

Перерва В.И. Количественная и качественная оценка роли хищных птиц в биоценозах Наурзумского заповедника // Тезисы докладов VII Всесоюзной орнитологической конференции 27-30 сентября 1977 г. – Киев, 1977. – Ч. 1. – С. 297-299.

Перерва В.И. Сопряженность географической изменчивости питания и подвидовой структуры хищных птиц // Экология и поведение птиц. – М., 1988. – С. 54-64.

Петров В.С. О некоторых редких птицах Ростовской области // Редкие, малочисленные и малоизученные птицы Северного Кавказа: Материалы научно-практической конференции 23-28 апреля 1990 г. – Ставрополь, 1990. – С. 69-74.

Петров В.С., Гусев В.М. О питании ястребов Кавказа // Хищные птицы и совы Северного Кавказа: Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1995. – Вып. 14. – С. 170-186.

Петросян С.О., Петросян О.С. Орнитология и нидология птиц Армении. – М., 1997. – 155 с.

Пилипенко Д.В. О тетеревятнике в искусственных лесах юга Донецкой области // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 105-107.

Подъяпольский Г.Н. Картины природы и мир животных Кабардино-Балкарии. – Нальчик, 1970. – 112 с.

Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. – М., 1968. – 462 с.

Пчелинцев В.Г. Хищные птицы в пригородных парках Санкт-Петербурга // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 238-240.

Рахимов И.И. Дневные хищники в антропогенных ландшафтах Среднего Поволжья // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза, 2003. – С. 241-243.

Рахимов И.И., Павлов Ю.И. Хищные птицы и совы Татарстана. – Казань, 1999. – 133 с.

Рашкевич Н.А. Птицы Чечено-Ингушетии. – Грозный, 1980. – 208 с.

Рединов К.А. Ястреб-тетеревятник в Николаевской области // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 108-112.

Романов А.Л., Романова А.И. Птичье яйцо. – М., 1959. – 620 с.

Романов М.С. Топические связи лесных хищных птиц в мозаике растительного покрова: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М., 2001. – 20 с.

Сагитов А.К., Бакаев С.Б. Экология гнездования массовых видов птиц Юго-Западного Узбекистана. – Ташкент, 1980. – 136 с.

Самусенко Э.Г. Географическая изменчивость экологии хищных птиц Белоруссии // Тезисы докладов VII Всесоюзной зоогеографической конференции 7-9 января 1980 г. – М., 1979. – С. 67-69.

Санин Н.А. Внегнездовая жизнь тетеревятников в Москве и Московской области // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 1. – С. 107.

Семаго Л.Л. Тювик // Наука и жизнь. – 1985. – №7. – С. 159-160.

Скильский И.В. Особенности пребывания тетеревятника и перепелятника в Черновцах // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 2. – С. 140-141.

Смогоржевский А.А., Смогоржевская Л.И. Орнитологическая коллекция зоологического музея Киевского государственного университета. – Киев, 1989. – 48 с.

Соколов А.Ю. Об изменениях численности европейского тювика, орлана-белохвоста и большого подорлика на территории Воронежской области // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 2. – С. 144-146.

Соловков Д.А. Ястреб-тетеревятник в долине р. Оки: распределение, численность и ее тенденции // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 113-119.

Степанян Л.С. Состав и распределение птиц фауны СССР: Неворобьиные. – М., 1975. – 370 с.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М., 1990. – 728 с.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М., 2003. – 808 с.

Страутман Ф.И. Птицы западных областей УССР. – Львов, 1963. – 198 с.

Тищенко А.А. Ястреб-тетеревятник в Приднестровье // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 119-124.

Ткаченко В.И. Экология куриных птиц высокогорной области Северо-Западного Кавказа // Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1966. – Вып. 6. – С. 3-144.

Трофименко В.В. Зимняя экология ястребов на юге Ростовской области // Птицы Южной России: Материалы Международной орнитологической конференции 24-27 октября 2002 г. – Ростов-на-Дону, 2002. – С. 165-167.

Туров С.С., Красовский Д.Б. Очерк фауны Присулакского оленьего заповедника // Зоологический журнал. – 1933. – Т. 12, вып. 4. – С. 35-36.

Федоров С.М. Птицы Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края. – Ставрополь, 1955. – Вып. 7. – С. 165-195.

Флинт В.Е., Бёме Р.Л., Костин Ю.В., Кузнецов А.А. Птицы СССР. – М., 1968. – 320 с.

Флинт В.Е., Сорокин А.Г. Сокол на перчатке. – М., 1999. – 328 с.

Фролов В.В., Коркина С.А. Тетеревятник в лесостепной зоне среднего Поволжья // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 124-129.

Харченко В.И. Хищные птицы и совы Предкавказья: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Тарту, 1968. – 20 с.

Хохлов А.Н. Европейский тювик // Итоги изучения редких животных: Материалы к Красной книге. – М., 1990. – С. 87.

Хохлов А.Н. Европейский тювик – гнездящаяся птица Ставрополья // Птицы бассейна Северского Донца: Материалы конференции 26-28 января 1993 г. – Донецк, 1993. – С. 42-44.

Хохлов А.Н. Современное состояние фауны соколообразных Ставропольского края и Карачаево-Черкесии // Хищные птицы и совы Северного Кавказа: Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1995. – Вып. 14. – С. 25-94.

Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополья. – Ставрополь, 2000. – 200 с.

Хохлов А.Н., Бичерев А.П., Тельпов В.А., Мельгунов И.Л. Гибель хищных птиц // Материалы I совещания по экологии и охране хищных птиц. – М., 1983. – С. 38.

Хохлов А.Н., Витович О.А. Современное состояние редких видов птиц Ставропольского края и проблемы их охраны // Редкие, малочислен-

ные и малоизученные птицы Северного Кавказа: Материалы научно-практической конференции. – Ставрополь, 1990. – С. 102-151.

Хохлов А.Н., Ильюх М.П. Позвоночные животные Ставрополя и их охрана. – Ставрополь, 1997. – 103 с.

Хохлов А.Н., Ильюх М.П. Новые сведения о хищных птицах Ставропольского края // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии 15-18 сентября 1998 г. – Ставрополь, 1998. – Ч. 1. – С. 119-123.

Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Климашкин О.В., Емельянов С.А., Маловичко Л.В., Аكوпова Г.В., Дашевский Е., Хохлов Н. К орнитофауне Иргаклинской лесной дачи и ее окрестностей // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1997. – Вып. 9. – С. 156-166.

Хохлов А.Н., Тельпов В.А. Ястреб-тетеревятник в Центральном Предкавказье // Экологические аспекты изучения, практического использования и охраны птиц в горных экосистемах: Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума 24-25 мая 1989 г. – Фрунзе, 1989. – С. 101-102.

Хохлов А.Н., Хохлова З.И., Хохлов Н.А. Зимующие птицы Ставропольского края и сопредельных территорий. – Ставрополь, 2001. – 96 с.

Хохлов А.Н., Яковлев Н.П. Краткий экологический словарь-справочник. – Ставрополь, 1997. – 64 с.

Чапский К.К. Преобразование животного мира СССР. – М., 1957. – 316 с.

Чуманкин Д.В. К вопросу о зимовке тетеревятника в центральной части Краснодарского края // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 129-135.

Шальнев В.А. Ландшафты Ставропольской возвышенности: Автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. – Л., 1966. – 20 с.

Шепель А.И. Изучение питания хищных птиц с помощью гнездового конуса и модифицированного гнездового ящика // Орнитология. – М., 1979. – Вып. 14. – С. 224-226.

Шепель А.И. Размножение хищных птиц и сов в некоторых районах Пермской области // Гнездовая жизнь птиц: Межвузовский сборник научных трудов. – Пермь, 1980. – С. 60-64.

Шепель А.И. Адаптации некоторых хищных птиц и сов к антропогенным воздействиям // Экология и поведение птиц. – М., 1988. – С. 180-189.

Шепель А.И. Хищные птицы и совы Пермского Прикамья. – Иркутск, 1992. – 296 с.

Шепель А.И. Тетеревятник в Пермском Прикамье // Ястреб-тетеревятник: Место в экосистемах России: Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза – Ростов, 2003. – С. 135-142.

Шепель А.И., Мусихин А.Э. Видовой состав, численность и репродуктивные показатели пернатых хищников Сылвинского стационара Пермской области // Гнездовая жизнь птиц: Межвузовский сборник научных трудов. – Пермь, 2001. – С. 130-131.

Штегман Б.К. Дневные хищники // Фауна СССР: Птицы. – М.–Л., 1937. – Т. 1, вып. 5. – 294 с.

Якоби В.Э. Связь гнездования ястребиных птиц с особенностями их полета // Орнитология. – М., 1959. – Вып. 2. – С. 35-40.

Яковлев А.А. Взаимоотношения ястребов с другими видами хищных птиц в Чувашии // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза, 2003а. – С. 100-102.

Яковлев А.А. Способы охоты ястребов и поведение их потенциальных жертв // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии 1-3 февраля 2003 г. – Пенза, 2003б. – С. 103-105.

Baumgart R.M. Mäusebussard, Rauhfußbussard und Kornweihe als Nachnutzer einer Habichtsbeute // Der Falke. – 1977. – №24. – S. 213.

Becker P. Merlin (*Falco columbarius*) als Beute des Sperbers (*Accipiter nisus*) // Die Vogelwelt. – 1976. – №97. – S. 149-150.

Berndt R. Habicht (*Accipiter gentilis*) schlägt Bussard (*Buteo* spp.) // Die Vogelwelt. – 1970. – №91. – S. 200.

Bräuning C. Ein Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Kleptoparasit eines Habichts (*Accipiter gentilis*) // Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen. – 1992. – №24. – S. 111.

Buhler U., Oggier P. Bestand und Bestandsentwicklung des Habichts (*Accipiter gentilis*) in der Schweiz // Ornithol. Beob. – 1987. – V. 84, №2. – S. 71-94.

Caspers F.–J. Habicht (*Accipiter gentilis*) schlägt Wespenbussard (*Pernis apivorus*) // Ornithologische Mitteilungen. – 1972. – №24. – S. 244.

Deutsch M. Sperbermännchen (*Accipiter nisus*) tötete Beute durch Ertränken // Ornithologische Mitteilungen. – 1983. – №35. – S. 61.

Duncker H. Habicht (*Accipiter gentilis*) erbeutet Brandgans (*Tadorna tadorna*) auf ungewöhnliche Weise // Hamburger avifaunistische Beiträge. – 1988. – №21. – S. 193-194.

Eikhorst W. Turmfalke (*Falco tinnunculus*) jagt Sperber (*Accipiter nisus*) die Beute ab // Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen. – 1979. – №11. – S. 46.

Farrsky O. Eidechsen als Sperberbeute // Sylvia. – 1952. – №14. – S. 93.

Faust B. Gartenbaumläufer – *Certhia brachydactyla* – brütet im Habichtshorst // Luscinia. – 1967. – №40. – S. 22.

Folger J. Habicht (*Accipiter gentilis*) erbeutet Ringeltaube im Wasser // Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen. – 1992. – №24. – S. 112.

Franz D. Sperber (*Accipiter nisus*) schlägt junge Wanderfalken (*Falco peregrinus*) im Horst // Anzeigen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern. – 1988. – №27. – S. 287-289.

Gedeon K. Daten zur Brutbiologie des Habichts, *Accipiter gentilis* (L.) im Bezirk Karl-Marx-Stadt (Aves, Accipitriformes, Accipitridae) // Faunist. Abh. Staatl. Mus. Tierk., 11, №2. – Dresden, 1983. – S. 157-160.

Glutz von Blotzheim U.N. Sperber schlägt Rabenkrähe aus grösserem Verland // Der Ornithologische Beobachter. – 1956. – №53. – S. 20.

Grünhangen H. Habichte als Felsbrüter // Greifvogel und Farknerei. – 1989. – S. 79-81.

Hartwig R. Sperberweibchen (*Accipiter nisus*) tötete Beute durch Ertränken // Ornithologische Mitteilungen. – 1982. – №34. – S. 249.

Hauri R. Haubentaucher als Habichtbeute // Der Ornithologische Beobachter. – 1965. – №62. – S. 118.

Hehl J. Habicht greift Hund an // Vogel der Heimat. – 1987. – №57. – S. 76.

Heller M. Rotmilan (*Milvus milvus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) als Beute von Habicht (*Accipiter gentilis*) // Die Vogelwelt. – 1985. – №106. – S. 191-193.

Herren H. Zwergtaucher als Beute des Sperbers // Der Ornithologische Beobachter. – 1962. – №59. – S. 57.

Hoyt D.F. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs // Auk. – 1979. – №96. – P. 73-77.

Hummel D. Habicht (*Accipiter gentilis*) schlägt Rohrweihen (*Circus aeruginosus*) // Die Vogelwelt. – 1981. – №102. – S. 51-55.

Kenward R., Marcstrom V. Goshawk predation on game and poultry: some problems and solutions // Undersland. Goshawk. Proc. Conf. – Oxford, 1981. – P. 52-159.

Knöchelmann K. Rotmilan, *Milvus milvus* (L.), als Beute eines Habichts, *Accipiter gentilis* (L.) // Thüringer Ornithologischer Rundbrief. – 1973. – №21. – S. 21.

König C. Sperber (*Accipiter nisus* L.) schlägt fliegende Fledermaus // Anzeigen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern. – 1962. – №6. – S. 402.

Kooiker G. Sperber (*Accipiter nisus*) erbeutet Elster (*Pica pica*) // Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen. – 1993. – №25. – S. 41-42.

Küchler W. Habicht, *Accipiter gentilis*, schlägt Ente auf dem Wasser // Beiträge zur Vogelkunde. – 1958. – №5. – S. 310-311.

Libbert W. Habicht schlägt jungen Schreiadler // Beiträge zur Vogelkunde. – 1955. – №4. – S. 129.

Linden H., Wikman M. Kanahaukan poikuekoon vaintelusta suhteessa metsakanalintujen runsauteen // Suomen rusta. – 1980. – №27. – P. 63-69.

Makatsch W. Die Eier der Vogel Europas. – Leipzig, 1974. – Bd. 1. – 468 s.

Marguiss M. The goshawk in Britain – its provenance and current status // Understand. Goshawk. Prok. Conf. – Oxford, 1981. – P. 43-45.

Матвејев С.Д. Распространене и живот птица у Србији. – Београд, 1950. – 363 с.

Mautsch H. Habichtterzel raubt Waldohreulenhorst aus // Der Falke. – 1988. – №35. – S. 272.

Mertens R. Fischreiher als Habichtsbeute // Die Vogelwelt. – 1951. – №72. – S. 161-162.

Möller E. Igel (*Erinaceus europaeus*) als Beute des Sperbers (*Accipiter nisus*) // Die Vogelwelt. – 1982. – №103. – S. 155-156.

Muller H., Berger D. Some observations and comments on the periodic invasions of Goshawks // Auk. – 1967. – V. 84, №2. – P. 183-191.

Muller P. Bestandsentwicklung und Fortpflanzung bei Habicht (*Accipiter gentilis*) und Sperber (*Accipiter nisus*) im Nordpfälzer Bergland // Beitrage Landespflege Rheinland-Pflanz. – 1978. – №6. – S. 22-38.

Nore T. Rapaces diurnes communs en Limousin pendant la periode de nidification (Buse, Bondree, Milan noir, bustards saint-martin et cenrede) // Alauda. – 1979a. – 47, №3. – P. 183-194.

Nore T. Rapaces diurnes communs en Limousin pendant la periode de nidification (II: Autor, Epervier et Faucon crecerelle) // Alauda. – 1979b. – 47, №4. – P. 259-269.

Olech B., Pruszynski M. Changes in egg size of goshawk (*Accipiter gentilis*) in years 1982-1999 in central Poland // The Ring: Abstracts of the 2 meeting of the European Ornithologists Union and 3 international shrike symposium. – Gdansk, 1999. – Vol. 21, №1. – P. 84.

Opdam P. Feeding ecology and niche differentiation in goshawk (*Accipiter gentilis* L.) and sparrowhawk (*Accipiter nisus* L.). – Amsterdam, 1980. – 110 p.

Opdam P., Thissen J., Verschuren P., Muskens G. Feeding ecology of a population of Goshawk (*Accipiter gentilis*) // J. Ornit. – 1977. – 188, №1. – S. 35-51.

Pehl H.R. Habicht (*Accipiter gentilis*) schlägt Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) // Charadrius. – 1990. – №26. – S. 121-122.

Pönitz J. Seeadler und Rohrweihe als Beuteschmarotzer beim Habicht // Der Falke. – 1992. – №39. – S. 209.

Prill H. Habicht als Aasfresser // Der Falke. – 1959. – №6. – S. 33.

Rey E. Die Eier der Vogel Mitteleuropas. – Gera, 1912. – 2 Bände.

Rosenius P. Sveriges Faglar och Fagelbor. – Lund, 1926.

Rösler G. Habicht (*Accipiter gentilis*) transportiert Beute schwimmend zum Ufer // Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen. – 1985. – №17. – S. 52.

Schenk N. Schwimmender Habicht (*Accipiter gentilis*) im Großen Rotensee // Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern. – 1990. – №29. – S. 76.

Schneider H., Gottmann A., Wilke M. Ergebnisse langjähriger Untersuchungen zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte und Brutbiologie – des Habichts (*Accipiter gentilis*) auf drei Probeflachen in Norshessen // Vogelk. Hefte Edertal. – 1986. – №12. – S. 15-28.

Schonobrodt R., Tauchnitz H. Greifvogelhorstkontrollen von 1991 bis 1998 im Stadtkreis Halle und im Saalkreis // Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten: Materialien des 4. intern. Symposiums. – Halle-Saale, 2000. – S. 153-166.

Schröder H. Sperber (*Accipiter nisus*) schlägt Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) «vor der Haustür» // Ornithologischer Bericht für Berlin. – 1986. – №11. – S. 85.

Schröder H. Junghabicht (*Accipiter gentilis*) schwimmt mit Beute im Teltowkanal // Ornithologischer Bericht für Berlin. – 1987. – №12. – S. 188.

Sellin D. Gänse der Gattungen Anser und Branta als Beute des Habichts, *Accipiter gentilis* // Beiträge zur Vogelkunde. – 1983. – №29. – S. 34-38.

Severtzov N. *Astur brevipes*, nouvelle spece russe // Bull. Soc. Imp. Nat. Moskou. – 1850. – 23, №3. – P. 234-239.

Stohn H. Habicht zieht Mäusebussard mit auf // Der Falke. – 1974. – №21. – S. 391.

Sulkava S., Huhtala K., Tornberg R. Regulation of goshawk (*Accipiter gentilis*) breeding in western Finland over the last 30 years // Raptor conserv. today: Proc. IV world conf. on birds of prey and owls. – Berlin, 1994. – P. 67-76.

Uloth W. Abendsegler (*Nyctalus noctyla*) als Beute des Sperbers (*Accipiter nisus*) // Säugetierkundliche Mitteilungen. – 1964. – №12. – S. 92-93.

Wendt D. Zwei Sperberhorste in einem Baum // Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen. – 1993. – №25. – S. 21-22.

Widen P. Population ecology of the goshawk (*Accipiter gentilis* L.) in the boreal forest // Acta univ. upsal. abstrs Uppsala diss. fac. sci. – 1985. – №777. – 17 p.

Wikman M., Tarsa V. Kanahaukan pesimaaikaisesta ravinnosta Lansi-Uudellamalla 1969-77 // Suomen rusta. – 1980. – №28. – P. 86-96.

Wille V. Habicht (*Accipiter gentilis*) schlägt Bläßgans (*Anser albifrons*) // Charadrius. – 1986. – №22. – S. 118.

Zimmerli E. Merlin greift Sperber an // Vogel der Heimat. – 1979. – №49. – S. 128.

Zimmerli E. Sperber attackiert Fledermäuse // Vogel der Heimat. – 1986. – №56. – S. 213.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ЯСТРЕБОВ.....	5
Глава 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	33
Глава 3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА.....	35
Глава 4. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ЯСТРЕБОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ.....	37
4.1. Распространение и численность.....	37
4.1.1. Биотопическое распределение.....	37
4.1.2. Численность и ее сезонные колебания.....	38
4.1.3. Факторы, лимитирующие численность.....	41
4.1.4. Динамика и прогноз численности.....	44
4.2. Экология размножения.....	45
4.2.1. Биотопическая приуроченность и характеристика гнездовых.....	45
4.2.2. Фенология размножения.....	53
4.2.3. Характеристика гнездовых деревьев и гнезд.....	55
4.2.4. Величина кладки.....	67
4.2.5. Оологическая характеристика.....	68
4.2.6. Эффективность размножения.....	73
4.2.7. Элементы гнездовой этологии.....	76
4.2.8. Сопутствующие птицы гнездовых ястребов.....	87
4.3. Трофическая экология.....	90
4.3.1. Характеристика питания.....	90
4.3.2. Трофическая этология.....	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	101
ЛИТЕРАТУРА.....	103

Научное издание

ДРУП Алексей Иванович
ИЛЬЮХ Михаил Павлович
ХОХЛОВ Александр Николаевич

Я С Т Р Е Б Ы
ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Лицензия ПЛД № 72-31 от 22.04.1997	Подписано в печать 01.09.2005		
Формат 60x84 1/16	Усл. печ. л. 7,50	Уч.-изд. л. 6,83	
Бумага офсетная	Гарнитура Times	Тираж 250	Заказ № 173

Отпечатано в типографии
Северо-Кавказского государственного технического университета
г. Ставрополь, просп. Кулакова, 2