



4. Sakun O.F. Determination of stages of maturity and study of sexual cycles of fish / Sakun O.F., Butskaya N.A. - M: Food Industry, 1963. - 35 seconds.
5. Sidorov V.S. Environmental biochemistry of fish. Lipids. - L: Science, 1983. - p.240.
6. Khoroshko A.I. Peculiarity of biology of the Black Sea-mullet, acclimatized in the Caspian Sea / Khoroshko A.I. // Dissertation of candidate of biological sciences - Leningrad, 1982. - 17 sec.
7. Shikhshabekov M.M. Gametogenesis of fish of the Middle Caspian: Monograph / Shikhshabekov M.M., Adueva D.R., Shikhshabekova B.I. - Makhachkala, 2005. - p.238.
8. Shikhshabekov M.M. Instructions for the determination of maturity stage of ovaries and testes of fish (for the zone Northern Caucas) / Shikhshabekov M.M. - M., 1984. - p.39.
9. Shuliman G.E. Physiological and biochemical features of the annual cycles of fish. M., "Food Industry", 1972, - p.367

УДК 598.322.042 (470.67)

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЖУРАВЛЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ДАГЕСТАНА

© 2011 Вилков Е.В.

Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН

Анализ сведений литературных источников за последние 132 года, а также данные учетов автора и опросная информация показали, что на территории Дагестана встречаются три вида журавлей: стерх, серый журавль и красавка. Установлены сроки и пути пролета, места остановок и ориентировочная численность мигрирующих и гнездящихся журавлей. Для поддержания популяций журавлей на территории республики необходимо: сохранить природные ландшафты в местах обитания красавки и в урочищах временных остановок серого журавля и стерха; создать зоны покоя и усилить кормовую привлекательность в местах концентрации серых журавлей на пролете; для сохранения и управления дагестанской популяцией красавки создать сеть искусственных водоемов (на базе артезианских скважин) в полупустынно-степных ландшафтах северного Дагестана; активизировать разъяснительную и воспитательную работу среди населения, направленную на сохранение журавлей на территории республики.

An analysis of information from literary sources for the last 132 years together with the data of the author's records and interviews show presence of three crane species on the territory of Dagestan: the Siberian crane, the common crane and the demoiselle crane. Periods and routes of passage, stays and approximate number of migrating and nesting cranes have been studied. To maintain the crane population on the territory of the republic it is necessary to conserve natural landscapes in the demoiselle crane habitats and in places of temporary stay of the common and Siberian cranes; to establish resting places and enrich forage reserve in areas of the common crane concentration on flyways; to create a net of artificial pools (on the basis of artesian boreholes) in semi-desert steppe landscapes of northern Dagestan in order to conserve and control demoiselle crane population; to promote explanatory and educational work among the local population for the purpose of crane conservation on the territory of the republic.

Ключевые слова: Дагестан, экология, стерх, серый журавль, красавка.

Key words: Dagestan, ecology, Siberian crane, common crane, demoiselle crane.

В работе обобщены данные за период 132-летних исследований журавлей, проведенных на территории Дагестана. Анализ накопленного материала позволил определить не только таксономический состав журавлей и особенности их экологии, но и конкретизировать сроки и пути пролета, места остановок и ориентировочную численность мигрирующих и гнездящихся видов. Накопленная информация скорректирована с учетом данных последних 14-16 лет, что позволило оценить современное состояние журавлей на территории региона, установить популяционные тренды на ближайшую перспективу и предложить комплекс мер, направленных на их сохранение.

Актуальность проведенных исследований состоит в том, что мониторинг последних лет (1995-2011 гг.) проведен на стыке глобальных гидроклиматических подвижек (влажная прохладная фаза климата сменилась теплой сухой) [1-8], что является оптимальным для инвентаризации водно-болотных угодий, так как позволяет выявить их роль в сохранении журавлей водно-болотного комплекса всех водно-болотных экосистем, многие из которых в теплые, сухие климатические фазы теряют таковое значение. Важно подчеркнуть, что глобальные гидроклиматические подвижки происходят на фоне все возрастающего антропогенного воздействия [9; 10], которое по своей значимости относится к наиболее важным регулирующим факторам, определяющим состояние популяций журавлей во всех частях ареала.

Район исследований охватывает большую часть Республики Дагестан. Для понимания специфики распределения журавлей по территории республики, необходимо уяснить ряд ключевых экопараметров региона.



Находясь на стыке Европы и Азии, Дагестан располагается на северо-восточном макросклоне Большого Кавказа и юго-западе Прикаспийской низменности (45°00' и 41°15' N; 45°07'-48°35' E) [11; 12]. 56% территории приходится на горы Восточного Кавказа. Выгодное расположение региона на пересечении умеренного, субтропического и пустынного климатов вкупе с вертикальной зональностью, способствуют формированию гаммы растительных сообществ, свойственных горам и равнинам Северного Кавказа и отчасти Закавказья [13]. Территория республики подразделяется на семь хорошо выраженных геоморфологических районов (см. рис. 1), представляющих собой местность, как бы ступенчато повышающуюся по направлению с северо-востока на юго-запад, от Каспийского моря и низовьев Кумы до вершин Большого Кавказского хребта [12; 14]. Максимальная высота в горной части республики – 4466 м над ур. моря (г. Базардюзю), минимальная – 27 м ниже ур. моря (Прикаспийская низменность).

Дагестан обладает разветвленной речной системой, включающей 100 основных и 185 малых рек [11]. Все крупные водотоки относятся к бассейну Каспийского моря. В предгорном и горном поясах расположено около 150 озер [15; 16] с площадью водных зеркал до 150 км². На низменности региона присутствует обширная сеть внутренних водоемов (водохранилищ, прудов и пр.) общей площадью 500 км². Вдоль западного побережья Среднего Каспия находятся Кизлярский и Аграханский заливы (с комплексом сопредельных водно-болотных экосистем), приморские лагуны (Сулакская, Туралинская и др.), оз. Аджи и др.

Характерной чертой всех климатических зон Дагестана является относительная сухость, вызванная общими условиями циркуляции атмосферы [13]. К началу 2-го десятилетия XXI в. доминирующими тенденциями в регионе стали засоленность почв, перевлажненность и заболачивание пастбищ, опустынивание земель на низменности (до 50%) и загрязнение окружающей среды промышленными и сельскохозяйственными отходами на фоне повсеместного сокращения лесных массивов при резком усилении антропогенной нагрузки (преимущественно вдоль морского побережья и в окрестностях крупных районных центров).

Материал и методы. При подготовке сообщения использованы сведения литературных источников за последние 132 года, устные сообщения ученых-полеводов, охотоведов, охотников, егерей и местного населения. Данные полевых исследований автора обобщают результаты пеших и автомобильных учетов, проведенных во второй половине 90-х годов XX в. и эпизодические исследования в первой пятилетке XXI в. в районах Кизлярского и Аграханского заливов, Прикумье, полупустынных участках Терско-Сулакской и Терско-Кумской низменностей.

Исследование миграций журавлей проведены в 1995-2011 гг. на двух ключевых маршрутах в районах Туралинской (42°56' N; 47°35' E – 846 га) и Сулакской (42°13' N; 47°30' E – 1080 га) лагун Дагестана. Круглогодичный мониторинг проведен в дневное время суток (преимущественно с 7.30 до 12.30) с интервалом 7-10 дней (в районе Туралинской лагуны до 2011 г.) и 1-2 раза учета в квартал (в районе Сулакской лагуны до 2007 г.). Территория регулярных обследований охватывала до 40-80% площадей лагун, морское побережье и сопредельную полосу суши от континентальной части лагун до передовых гор Восточного Кавказа. За период 16-летнего мониторинга проведено 607 учетов суммарной протяженностью 3840 км, на что затрачено 2555 часов учетного времени.

Результаты и обсуждение. На территории Дагестана встречается три вида журавлей: стерх, серый журавль и красавка.

СТЕРХ (*Grus leucogeranus*) (Pallas, 1773) – редкий пролетный вид Дагестана [17; 18]. Внесен в красный список МСОП-2007 (категория CR «вид, подверженный критической опасности исчезновения»), Красную книгу России (для обской популяции 1 категория) и Красные книги Дагестана [19; 20] (1 категория). Включен в Приложение 1 СИТЕС, Приложение 1 Боннской Конвенции, Приложение 2 Бернской Конвенции, Приложение к Соглашению между Россией и Индией об охране мигрирующих птиц. Меморандум по охране стерха подписан Азербайджаном, Ираном и одобрен Правительством Российской Федерации.

П.С. Паллас, впервые описавший стерха, отмечает, что «весной эта птица встречается парами в низовьях Волги и на побережьях Каспийского моря» [21]. О чучеле стерха, добытого в окрестностях г. Махачкалы и хранящемся в Республиканском краеведческом музее, упоминается в источнике [22]. В 1978 г. получены первые неопровержимые доказательства о пролете через Дагестан части обской популяции стерхов, зимующих в Иране на прудах для промыслового отлова уток в провинции Мазандаран [22]. Из устных сообщений иранского профессора-орнитолога Фарроха Мостофи (WWF Ирана, Баку, 2000 г.), известно, что в конце прошлого столетия на прудах и лагунах Ирана ежегодно зимовало до 12-14 стерхов. В это же время в Дагестане стерхи с относительной регулярностью также останавливались в одних и тех же урочищах, расположенных в северо-западной части Аграханского залива (рис. 1), реже в районе Кизлярского залива [18].

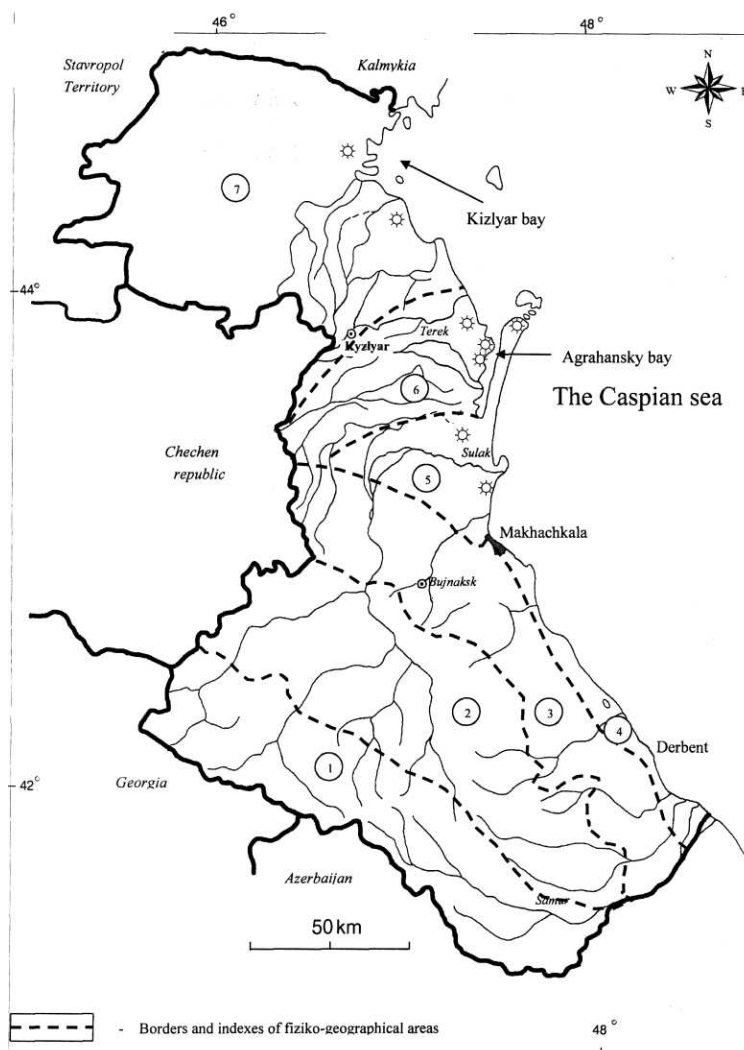


Рис. 1. Физико-географическое районирование Дагестана и места встреч стерха на пролете.

1 – Высокогорный сланцевый район; 2 – Внутренний горный Дагестан; 3 – Предгорный Дагестан; 4-7 – Равнинный Дагестан с подрайонами: 4 – Приморская низменность, 5 – Терско-Сулакская низменность; 6 – дельта Терека; 7 – Терско-Кумская низменность; ☼ - места встреч стерха на пролете.

На пролете вдоль западного побережья Среднего Каспия регистрировались, обычно, одиночные птицы, пары и небольшие стайки до 3-12 особей [17; 18; 23]. Сроки осеннего пролета стерхов приходятся на октябрь-ноябрь, весеннего – март – начало апреля.

Согласно хронологии встреч: 27 октября 1968 г. под Махачкалой в первой половине дня была отмечена стая из 10 стерхов, летевших в 250 м от берега Каспийского моря в юго-восточном направлении [22]; 1 марта 1989 г. в районе бывшего селения Чаканный (северо-западная часть Аграханского залива) на пролете отмечено 5 стерхов; 8 ноября 1990 г. в низовье старого русла Терека на мелководье кормились 3 стерха; 3 марта 1992 г. в устье Старого Терека (урочище Кара-Мурза (северо-западная часть Аграханского залива) держалась пара стерхов; 10 апреля 1994 г. в протоке около бывшего селения Лопатино (Аграханский полуостров) отмечено 5 стерхов; 30 июня 1995 г. в том же районе обнаружено два кормившихся взрослых стерха [17]; 4 октября 1995 г. в районе Сулакской лагуны автором зарегистрирована на пролете в юго-восточном направлении стая стерхов, насчитывающая 12 ос. [17; 18; 23]; 6 ноября 2000 г. в районе Волчьей тропы (Кизлярский залив) на мелководье отмечена одиночная молодая особь [17; 18; 23]. В настоящее время вдоль западного побережья Среднего Каспия мигрирует не более 1-4-х птиц, о чем свидетельствуют косвенные данные литературных источников последних лет.

Так, 10 октября 2005 г. на западном пролетном пути в окр. Д. Кесеменли Самухского р-на (Азербайджан) в стае серых журавлей отмечено два стерха [24]. 25 октября 2007 г. А.А. Кашин встретил одного взрослого стерха на Обжоровском участке (Астраханский заповедник), кормившегося в зарослях лотоса [25]. В дальнейшем, эта птица, предположительно, использовала западно-каспийский пролетный путь для достижения района своих традиционных зимовок, расположенных в Иране.

Согласно сообщению Аббаса Аббасова [26], егеря Кызыл-Агачского государственного природного заповедника, в начале ноября 2008 г. два стерха встречены на водно-болотных угодьях в районе г.



Джульфа. Это первая встреча стерхов в регионе, расположенном на границе между Азербайджаном и Ираном, что гораздо южнее Каспийской низменности, где стерхов встречали ранее. Ночью 3 ноября 2007 г. один взрослый некольцованный стерх прилетел на место зимовки западносибирской популяции, расположенной в Ферейдункенаре (провинция Мазандаран, Иран), куда стерхи, обычно, попадают по западно-каспийскому пролетному пути. 23 февраля 2008 г. этот же стерх мигрировал в северном направлении. 26 октября 2008 г. только один стерх прилетел в Ферейдункенар. Осенью 2009 г., впервые с 1978 г., зимовка в Ферейдункенаре не была отмечена, стерхи на зимовку не прилетели [27]. Однако, Утром 25 октября 2010 г. один стерх вновь вернулся на Ферейдункенарскую дамгу (специально огороженные тростниками рисовые чеки, используемые в зимнее время для отлова уток), где держался в течение всей зимы, перелетая с одной дамги, на другую. 4 марта 2011 г., он покинул Эзбаранскую и Сохрудскую дамги, отлетев в направлении Гилана [28]. 29 января 2010 г. на территории Кызыл-Агачского государственного природного заповедника, впервые в Азербайджане отмечена зимовка одиночного стерха [29], что можно интерпретировать, как смещение к северу традиционных районов зимовок стерхов обской популяции.

Анализ выше указанного позволяет заключить, что сокращение численности мигрирующей через Дагестан стерхов непосредственно связано с постепенным угасанием гнездовой популяции вида в низовьях Оби. В этой связи, становится совершенно очевидно, что если не принять самые срочные и действенные меры, направленные на сохранение стерха, то вид может полностью исчезнуть на путях пролета вдоль всего западно-каспийского побережья в самые ближайшие годы.

В числе ключевых лимитирующих факторов, влияющих на комфортность пребывания стерха на территории Дагестана выделены: снижение уровня обводненности (особенно в дельте Терека) и трансформация природных ландшафтов в местах их традиционных остановок, беспокойство и случайный отстрел.

СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ (*Grus grus*) (Linnaeus, 1758) – пролетный, предположительно гнездящийся, условно зимующий вид Дагестана [17; 18; 23; 30; 31]. Включен в список охраняемых видов МСОП и Красную книгу Дагестана [19]. Имеет общеевропейский природоохранный статус (СПЕС 3) [32]. Внесен в Приложение СИТЕС II, как перелетный вид нуждающийся в охране [33].

Первые сведения о регистрации серого журавля на территории Дагестана датируются второй половиной XIX в. Согласно данным ретроспективных источников [34] серый журавль впервые был отмечен в Терском крае М.Н. Богдановым. Позже Г.И. Радде [35] отмечает серых журавлей на пролете через Главный Кавказский хребет на высоте свыше 4000 м [35]. В начале XX в. Л.Б. Беме [36] описывает остановку на пролете крупной стаи серых журавлей на одном из болот в низовьях Терека под Александрийской [36]. Из устных сообщений и литературных источников [17; 37] известно о регулярных встречах вида в осенний период на низменности республики – в Ногайском, Тарумовском, Бабаюртовском, Кизлярском и Кизилюртовском районах. Наши данные [17; 18; 23; 30; 31] подтверждают регулярность встреч серого журавля на пролете в сентябре-ноябре в различных районах Дагестана (рис. 2).

Обсуждая вопрос о *весеннем* пролете серых журавлей по низменности республики, подчеркнем, что последний крайне редок, о чем свидетельствуют отдельные встречи нескольких особей в весеннее время в устье р. Самур [38]. Согласно нашим данным весенний пролет журавлей в районе центрально-дагестанского Прикаспия за последние 16 лет вообще не наблюдался. Однако в горной части республики весенний пролет также имел место, но появлялся он весьма эпизодично, так как отмечался Ю.В. Пишванова [37] только в отдельные годы в апреле-мае.

В отношении хорошо выраженного *осеннего* пролета можно сказать, что, согласно данным ретроспективных источников [35; 39; 40], через Дагестан регулярно мигрирует часть популяций серых журавлей, входящих в состав двух обособленных миграционных потоков – *русско-понтийского*, идущего из центра России в Африку, Малую Азию и Израиль и – *иранского* – следующего из Заволжья в Иран (рис. 3; см. рис. 2).

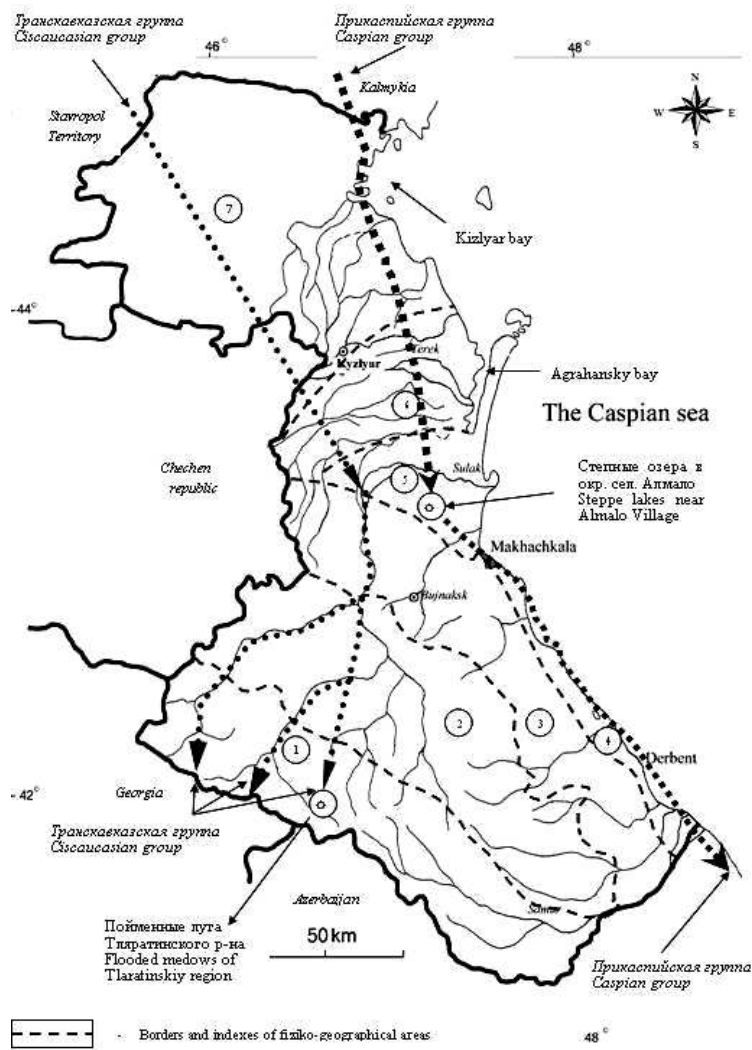


Рис. 2. Пути пролета и места остановок серых журавлей на территории Дагестана

Разбираясь в причинах выбора серыми журавлями тех или иных путей пролета через Дагестан, мы подразделили все известные нам встречи мигрирующих стай на две условные группы – *транскавказских*¹ и *прикаспийских*² мигрантов [18; 23; 30; 31]. Проведенная дифференциация основана на классическом представлении о том, что через транзитный регион регулярно мигрируют именно популяции, а не «виды» [41], имеющие генетическую и историческую связь с магистральными путями пролета [42; 43]. Заметим, что существование дифференцированных миграционных потоков уже само по себе подразумевает наличие хорошо различимых географически устойчивых популяций, которые, вероятно, также неоднородны и в географии локализации своих гнездовых ареалов, равно как мест предмиграционных скоплений, зимовок, трасс и сроков пролета. Согласно М.А. Мензбиру [44] «...пролетные пути птиц повторяют историю расселения видов. Из года в год миграционные пути изменяются от небольших и кратковременных отклонений до более резких и более постоянных. В сущности, постоянство пролетных путей отражает постоянство привычек. Птицы летят хорошо известными им дорогами, которые также верно приводят их с мест гнездования к местам зимовок, как и обратно – с мест зимовок к местам гнездовий». Совершенно очевидно, что, «привязанность» птиц к определенной территории формируется у особей географически устойчивых популяций, сохраняющих выработанную миграционную стратегию в пространстве и времени, то это более чем убедительно доказывает, что через Дагестан мигрируют два независимых и устойчивых миграционных потока серых журавлей, пересекающих транзитный регион в различных направлениях и в разные сроки.

¹ Транскавказские мигранты – группа журавлей, мигрирующих через горную часть Дагестана.

² Прикаспийские мигранты – группа журавлей, мигрирующих вдоль западного побережья Среднего Каспия.

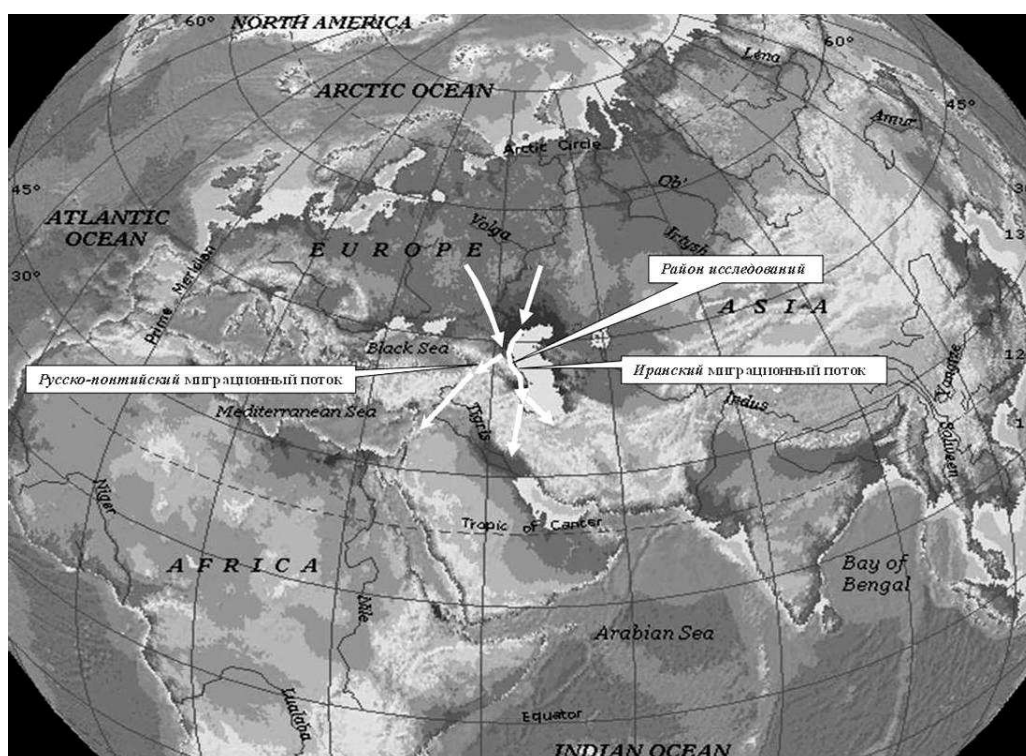


Рис. 3. Распределение миграционных потоков серых журавлей в период миграций

Конкретизируя изложенное, отметим, что серые журавли, летящие вдоль западного побережья Среднего Каспия, равно как и через горы Восточного Кавказа, из года в год появляются на пролете приблизительно в одно и то же время [18; 23; 30; 31] (табл.).

Кроме того, мигранты, ежегодно проникающие на территорию Дагестана, традиционно появляются на пролете в одних и тех же местах, где останавливаются на отдых и кормежку в одних и тех же урочищах (см. рис. 2). В частности, часть транскавказской миграционной группы, пересекающей Большой Кавказский хребет, появляется на пролете уже в 1-ой декаде сентября.

Согласно данным спутникового слежения, гнездовой ареал этих птиц расположен в центральной России.

Подтверждая изложенное приведем тот факт, что пять журавлей, меченных в Израиле спутниковыми передатчиками, гнездились в Архангельской области, в том числе и птица, помеченная зимой 1999 г., которая весной пересекла Турцию, Черное море, Крым, и далее мигрировала на северо-восток до Новгородской области, затем – на север в Архангельскую область, где и провела лето. Осенью меченая птица отлетела на юго-восток до низовьев Камы, откуда следуя по левому берегу Волги, пересекла ее в нижнем течении, и остановилась в Калмыкии на оз. Маныч. Позже она перелетела через центральную часть Кавказского хребта, Закавказье, и через северо-западную часть Ирана и Месопотамию вернулась на зимовку в Израиль [45].

Таблица

Данные о регистрации серого журавля на территории Дагестана в 1997-2011 гг.

Год	Даты встреч, численность и особенности пролета
1997	15 октября в 9 ⁰⁰ в южном направлении на высоте 450-500 м пролетела одна стая серых журавлей (175 ос.). 27 октября в 12 часов по полудню над Туралинской лагуной (5-7 км южнее г. Махачкалы) автором зарегистрирована на пролете в юго-восточном направлении крупная стая серых журавлей (120 ос.) с подстайком (35 ос.), летящих клином на высоте 500-600 м. В 12 ³⁰ в том же районе отмечена еще одна стая, насчитывающая 95 ос.
1999	12-13 октября над г. Махачкалой наблюдался массовый пролет серых журавлей. Первые стаи зарегистрированы (по голосам) ночью. Численность пролетевших ночью журавлей не установлена из-за низкой облачности. 13 ноября в 8 ⁰⁰ отмечено на пролете пять стай журавлей, каждая из которых имела классическую форму журавлиного клина и насчитывала от 130 до 150 птиц. До 9 ⁰⁰ над Махачкалой пролетело более 1,5 тысяч серых журавлей.



2000	Активный пролет серых журавлей наблюдался в ночь с 23 на 24 октября, когда только через Туралинскую лагуну пролетело не менее 2,5 тыс. ос. В том же году 13 ноября отмечена позднелетняя миграция, во время которой над Махачкалой с 13 ³⁰ -15 ³⁰ пролетело 350-400 ос. серых журавлей.
2001	7-го октября в 9 ⁴⁵ над Туралинской лагуной в юго-восточном направлении пролетела небольшая стая журавлей численностью 15 ос. 8-го октября над Махачкалой наблюдалась на пролете стая журавлей, насчитывающая 62 ос. При этом птицы двигались не в юго-восточном направлении (характерном для данного времени года), а в северо-западном (из устных сообщений Ю.А. Яровенко и жителей города).
2003	13 ноября в 10 ⁵⁰ автором наблюдалась на пролете в южном направлении стая журавлей численностью 29 ос. Птицы летели над Туралинской лагуной на высоте 350-400 м. В 12 ²⁵ отмечена вторая стая, численностью 34 ос., летящая на высоте 450-500 м в том же направлении. Через 17 и 20 мин. пролетели еще две стаи суммарной численностью 137 ос.
2004	5 ноября в 9 ³⁰ в районе Туралинской На пролете отмечена крупная стая серых журавлей, насчитывающая 105 ос. Через 20 минут появилась вторая стая – 72 ос., через 45 минут третья, и сразу же за ней заключительная 4-ая стая, численностью – 27 ос. Все стаи двигались вдоль Каспийского побережья в ЮВ направлении на высоте 450-500 м. 17 ноября в 8 ¹⁵ на южной окраине Махачкалы отмечено две стаи серых журавлей, насчитывающих 75 и 50 ос. В 9 ⁴⁵ появилась третья стая, численностью в 12 ос.
2007	15.10.07 в 9 ⁰⁸ в районе Туралинской лагуны в южном направлении на высоте 450-500 м пролетела стая серых журавлей, насчитывающая 175 ос.
2008	В Ногайском районе 22 октября отмечено на пролете около 50-70 птиц.
2009	Согласно опросным данным в Ногайском районе на пролете в октябре отмечено около 90 ос. серых журавлей.
2010	По сообщению местных жителей 22 сентября в Казбековском р-не была отмечена стая серых журавлей, насчитывающая до 50 ос. Последние следовали вглубь горной страны.
2011	16 октября в 12 часов по полудню в районе дачного поселка Ю.А. Яровенко наблюдал на пролете в южном направлении 5 серых журавлей. По сообщению местных жителей 4 ноября 2011 г. в р-не пос. Гертма (Казбековский р-н) в 18 ¹⁵ в сторону гор пролетело 15 ос. серых журавлей.

В отношении другой части транскавказских мигрантов, составляющих *русско-понтийский* миграционный поток, но появляющихся на пролете в более поздние сроки (в октябре–ноябре), составляет, предположительно, та группа журавлей, гнездовой ареал которых расположен в районе верховых болот Предуралья, горнолесной зоне Урала и в горной хвойно-широколиственной лесостепи, включая водоразделы Южного Урала. Предположение о том, что через горы Кавказа мигрирует именно уральская популяция журавлей основано на том, что фоновые ландшафты трасс пролета часто соответствуют экологическим особенностям вида (в нашем случае популяциям) [46]. Отслеживая поэтапную стратегию пролета, предположим, что отгнездившиеся в уральском регионе журавли с сеголетками направляются в места своих постоянных предмиграционных скоплений, расположенных в Калмыкии на оз. Маньч (из устных сообщений Ю.М. Маркина). С Маньча журавли летят в сторону Дагестана. Попад на территорию республики, они целенаправленно продвигаются в сторону ближайших предгорий (Казбековский и Хасавюртовский районы, в 80-100 км северо-западнее г. Махачкалы), где открываются первые масштабные речные долины передовых хребтов Восточного Кавказа (рис. 2), где, по всей вероятности, и берет начало *Транскавказский* пролетный путь [18; 23; 30; 31].

Вглубь горной страны журавли проникают по долинам (часто речным) и ущельям, используя их в качестве ведущих ландшафтных линий. Так, 05.09.1997 г. в Казбековском районе охотоведами было отмечено на пролете три крупных стаи серых журавлей, численностью до 500 ос., летящих вглубь высокогорий. С 4 по 6 сентября 2001 г. в окрестностях сел. Кособ (Тляринский р-н, отроги Главного Кавказского хребта) на высоте 1600-1900 м над ур. моря на пролете также зарегистрированы три стаи журавлей численностью до 350 ос. (из устных сообщений Ю.А. Яровенко – в.н.с. Дагестанского научного центра РАН). Птицы летели высоко над горными хребтами вереницей, переходящей в клин. Вектор пролета – Главный Кавказский хребет. Позже в том же районе была отмечена еще одна стая (до 60 ос.), направляющаяся в верховья Аварского Койсу. 25 октября 2008 г. в Ахвахском районе (Внутригорный Дагестан) на высоте 2600 м в сторону Главного Кавказского хребта пролетели еще две стаи серых журавлей. Первая – насчитывала до 70 ос., вторая – 26 ос. (из устных сообщений Ю.А. Яровенко).

Как упоминалось выше, во время пролета через горный Дагестан, журавли из года в год останавливаются в одних и тех же урочищах и, в частности, – пойменных лугах Тляринского района в окрестности сел. Камилух, о чем многократно сообщалось местными жителями, включая данные литературных источников [37].



Сравнивая сроки пролета транскавказских мигрантов с другой миграционной группой журавлей, летящих вдоль западного побережья Среднего Каспия, отметим, что прикаспийские мигранты появляются на пролете только во II-ой – III-ей декадах октября, или в I-ой – II-ой декадах ноября, что на 3-6 недель позже транскавказских мигрантов [30; 31]. Любопытно, что, несмотря на относительную стабильность отработанной веками миграционной «программы», и в ней случаются сбои. Так, 10.09.2004 г. впервые за 20 лет наблюдений в окрестностях озера Аджи, было отмечено на отдыхе крупное скопление мигрирующих серых журавлей, численностью до 300 особей [47]. Поскольку в начале сентября на территории республики регистрируются преимущественно транскавказские мигранты (приблизительно в том же количестве), то можно предположить, что именно эта группа журавлей (*русско-понтийская*) и была отмечена в окрестностях оз. Аджи.

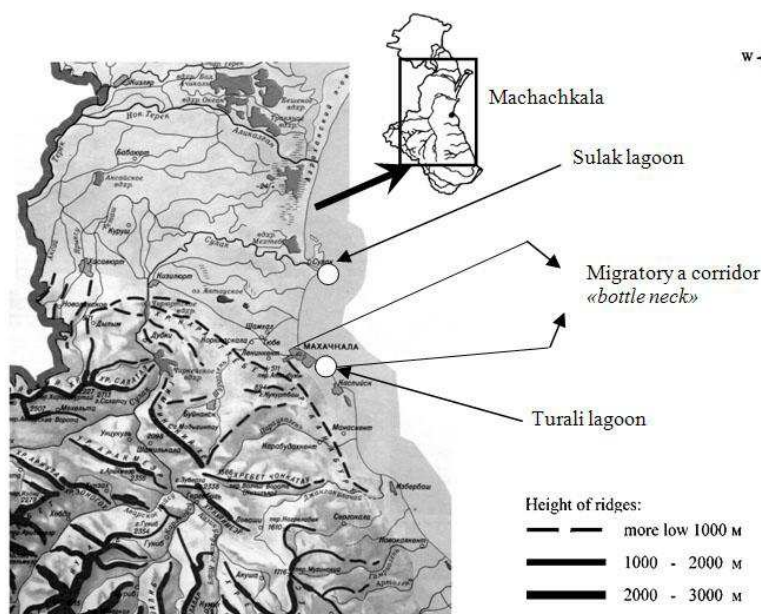


Рис. 4. Схема расположения лагун и миграционного коридора в районе западного побережья Среднего Каспия

Характеризуя особенности осеннего пролета прикаспийских мигрантов по традиционному миграционному пути, поясним, что те популяции серых журавлей, представители которых формируют, предположительно, *иранский* миграционный поток, изначально проникают на территорию республики с северо-запада, и далее, следуя в юго-восточном направлении, пересекают обширные полупустынно-степные ландшафты низменного Дагестана. Во время пролета по аридным территориям мигранты, как правило, останавливаются на отдых и кормежку на берегах степных озер в окрестностях сел. Алмало (см. рис. 2). Здесь, по сообщению охотников, в ноябре 2008 г. было отмечено крупное скопление серых журавлей, насчитывающее 300-500 ос. Позже, покидая выше указанное урочище, птицы следуют в юго-восточном направлении, где попадают в узкий миграционный коридор (4-5 км шириной) (рис. 4) [48], расположенный на Прикаспийской низменности. Двигаясь по обособленному миграционному пути, птицы уходят за южные пределы республики в Азербайджан и далее – в Иран, откуда часть из них летит дальше в район Персидского залива [49].

Раскрывая особенности устройства миграционного коридора, поясним, что последний представляет собой гигантское «бутылочное горлышко», открывающееся в районе г. Махачкалы (см. рис. 4). Формируется он с запада – передовыми хребтами Восточного Кавказа (высотой до 1000 м), выдвигающимися на Прикаспийскую низменность, с востока – собственно урезом Каспия. Специфика устройства орографически ограниченного пролетного пути вынуждает мигрирующих журавлей локализоваться в данном месте в сравнительно узкий миграционный поток, следующий вдоль морского побережья в юго-восточном направлении. Район наших работ (Туралинскую лагуну), журавли обычно пролетают транзитом на высоте 400-600 м (в зависимости от высоты облачного покрова) в составе малочисленных (8-15 ос.), средних (15-70 ос.) и более крупных стай (120-150 ос.). Дистанция удаления от морского побережья варьирует от 1,5 до 4,5 км. Любопытно, что во время пролета мы ни разу не наблюдали попыток пересечения журавлями передовых горных хребтов, хотя довольно часто птицы летели параллельно им или выше.



Анализируя данные многолетнего мониторинга можно предположить, что, поскольку, маршрут прикаспийских мигрантов проходит исключительно по низменности республики, где господствуют полупустынно-степные ландшафты, то их гнездовые биотопы также могут иметь близкое биотопическое родство с их гнездовыми станциями, расположенными, предположительно, в пределах ближайшего гнездового ареала, расположенного в степях Заволжья. Что касается межгодовых различий по числу мигрирующих через Дагестан серых журавлей и сроков их пролета [30; 31], то, по всей вероятности, эти показатели изменяются в зависимости от погодных условий текущего года.

Так, согласно сведениям литературных источников [50; 51], основная масса серых журавлей, входящих в состав, предположительно, *иранской* группировки, направляется в Дагестан из крупного предмиграционного скопления, расположенного в районе «Соленых» озер Петровского района Ставропольского края (15-20 км южнее г. Светлограда), где их численность ежегодно достигает 3.0-4.5 тыс. ос. Отлет журавлей с озер Ставрополя обычно происходит при резком ухудшении погодных условий в конце октября – ноябре, когда температура воздуха понижается до -5°C и выпадает первый снег, вынуждающий птиц организованно отлетать в ЮЮЗ направлении. Примечательно, что именно в это время на территории Дагестана также отмечается организованный и довольно сжатый по срокам пролет журавлей, что наводит на мысль о единстве популяций, входящих в состав ставропольского предмиграционного скопления и птиц, формирующих прикаспийскую миграционную группу. В случаях же относительно равномерного понижения температур при аномально теплых зимах, часть журавлей остается на зимовку в Ставрополье [52]. При этом на территории Дагестана также имеет место довольно вялый и весьма малочисленный пролет журавлей, завершающийся иногда стихийными зимовками небольшой группы птиц (до 40 ос.) в заболоченных полупустынно-степных станциях на юго-западе Аграханского залива (из устных сообщений В.Ф. Маматаевой).

Обсуждая вопрос о возможном гнездовании серых журавлей на территории Дагестана, можно сказать, что сам по себе прецедент встреч журавлей в гнездовое время в определенных точках региона более чем убедительно доказывает наличие подходящих гнездовых станций на территории Дагестана. Так, еще Л.Б. Беме (1925) 21.05.21 г. в районе Тушиловки описывает встречу с одной особью вида. Тер-Вартанов и др. [53] констатируют отстрел трех птиц в междуречье Терека и Сулака летом 1952 года. Летом 1998 г. в Хасавюртовском районе отмечена одиночная птица [47]. В мае – июне 1998 г. В.Ф. Маматаевой также было зарегистрировано несколько серых журавлей в районе Терско-Кумской низменности. При этом ни гнезд, ни птенцов обнаружено не было.

В заключение можно констатировать, что суммарная численность мигрирующих через Дагестан серых журавлей варьирует по годам в пределах 1,5-4,0 тыс. ос. [30; 31] (см. табл.), что определяется общим состоянием мигрирующих популяций и характером погодных условий текущего года. Исключение составляет миграционный сезон 2010 г., когда за весь период исследований на большей части республики не было отмечено ни одной особи вида. И, только в предгорном Казбековском районе была зарегистрирована одна стая журавлей (до 50 ос.), следующих вглубь горной страны (по сообщениям местных жителей).

Предположительно, основная причина резкого снижения численности мигрирующих журавлей в 2010 г., связана с аномально жарким летом, когда засухой была охвачена почти вся Русская равнина [51]. В этот период гидрологический режим многих рек, озер, болот и водохранилищ значительно понизился и гнезда серых журавлей, по всей вероятности, стали доступными для многих хищников – млекопитающих, что и привело к снижению численности вида на популяционном уровне приблизительно в 3,2 раза [51]. Вместе с тем на фоне глобального потепления, протекающего в условиях все возрастающего антропогенного пресса [54], в ближайшие годы можно ожидать увеличение степени мозаичности среды [55], ведущей к перераспределению птиц в субоптимальные биотопы и, как следствие – к депрессии численности популяций серых журавлей в пределах всего ареала.

В целом, современное положение серого журавля на территории Дагестана можно охарактеризовать как относительно благополучное (если не считать случаев эпизодического браконьерства). Однако по причине все возрастающих противоречий между человеком и природой (в частности, продолжающегося роста числа охотников и браконьеров), мы рекомендуем: во-первых, Дагохотрыболовобществу и Управлению охотничьего хозяйства при Правительстве Республики Дагестан усилить охрану журавлей в местах их традиционных остановок на путях пролета, где необходимо создать «зоны временного покоя»; во-вторых, рекомендовать сельхозпользователям земель, прилегающих к окрестностям сел. Алмало и юго-западной части Аграханского залива, организовать севообороты зерновых культур для привлечения журавлей (и не только) в миграционное время, но и на зимовках; в-третьих, в целях оптимизации



севооборота посев зерновых культур на привлекающих полях вести по оптимальной ротационной схеме: просо → ячмень → пшеница¹.

КРАСАВКА (*Anthropoides virgo*) (Linnaeus, 1758) – гнездящийся перелетный и пролетный вид Дагестана [18; 23]. Внесен в Красную книгу России (5 категория) и Красные книги Дагестана [19; 20], Приложение 2 СИТЕС, Приложение 2 Боннской и Приложение 2 Бернской конвенций, Приложение соглашения между Россией и Индией об охране мигрирующих птиц.

Красавка – характерный вид целинных степей Южной России, получивший широкое распространение от бассейна Среднего Дона и Средней Волги на юг до Предкавказья и от Северного Приазовья до Волгоградской обл. и Дагестана [56]. Суммарная гнездовая численность вида на юге европейской России составляет 20-25 тыс. пар [57]. Дагестанская популяция красавки входит в состав Прикаспийской группы, имеющей непосредственную связь с Восточно-Предкавказской группировкой вида [58]. Птицы обеих группировок весьма схожи по своим биотопическим предпочтениям, в связи с чем, они имеют общую динамику ареала и, соответственно, синхронные колебания численности. Вместе с тем адаптации терско-кумских красавок к обитанию в развееваемых песках, очевидно, вторичны и связаны с их сравнительно недавним вытеснением с сильно освоенных, перегруженных скотом пастбищ [59; 60].

Являясь типично полупустынно-степным видом, красавка относительно равномерно населяет полупустынно-степные станции Терско-Сулакской и Терско-Кумской низменностей Дагестана (рис. 5). На весеннем пролете встречается по приморским и плоскостным районам республики. Осенний пролет изучен плохо (вероятно, мигрирует в ночное время). На гнездовании отмечена в Ногайском, Кизлярском, Кизилюртовском, Тарумовском, Бабаюртовском и Кировском (г. Махачкала) районах (рис. 5) [17]. Отдельные пары, вероятно, гнездятся на Приморской низменности южнее Махачкалы [20].

На весеннем пролете, в зависимости от погодных условий, красавка появляется в последней декаде марта – I-II-ой декадах апреля. В середине апреля она обычна в местах своего гнездования. Гнездовые станции приурочены к открытым, слабозадерненным, полупустынным и полупустынно-степным ландшафтам с разреженной или выбитой скотом полынно-злаковой и солончаковой растительностью с доминированием полыней и лохово-тамариковыми комплексами, замещаемыми в районах Прикумья джугуном безлистным. Расположены они, как правило, недалеко от артезианских скважин и иных водоемов в радиусе до 0,5-3,0 км. Неразмножающиеся и кочующие особи часто образуют скопления в окрестностях степных и полупустынных водоемов. Так, 25 июня 2007 г. у одного из артезианских водоемов в окрестностях сел. Кумли (Ногайский р-н) А.Д. Аскендеров (лаборант ПИБР ДНЦ РАН) наблюдал скопление красавок, насчитывающее 22 ос.

Размеры индивидуальных территорий относительно невелики – по 2-3 пары на 1 км². В аридных районах населяет солонцы и солончаки. Отмечены случаи гнездования на пашнях, парах и свежих залежах [18; 23]. Питается частями растений, насекомыми и мелкими позвоночными [33].

На весеннем пролете появляется в составе небольших стай до 10 особей, реже – крупных. Так, 30 марта 2001 года в районе ближайших предгорий в 7 км южнее г. Махачкалы (напротив Туралинской лагуны) мы наблюдали на пролете в северо-западном направлении стаю красавок численностью 47 особей.

Красавки, как правило, придерживаются одних и тех же гнездовых территорий на протяжении ряда лет. Сразу же после прилета обособленные пары занимают пригодные для гнездования участки. В случае кардинальных преобразований традиционных гнездовых станций, связанных с хозяйственной деятельностью человека (создание технических сооружений, проведение линий электропередач, закладка рисовых чеков и пр.) журавли такие гнездовые участки покидают. В то же время, при умеренном освоении остепненных ландшафтов под зерновые культуры, красавка таких мест не избегает, а селится на оставшихся небольших, слегка заросших тамариксом низинах.

¹ Указанные рекомендации, а также предложение автора по более глубокому изучению экологии журавлей в целях детализации сроков и путей их пролета, включены в резолюцию международной конференции «Журавли Палеарктики...» (Волгоград, 10-15 октября 2011 г.).

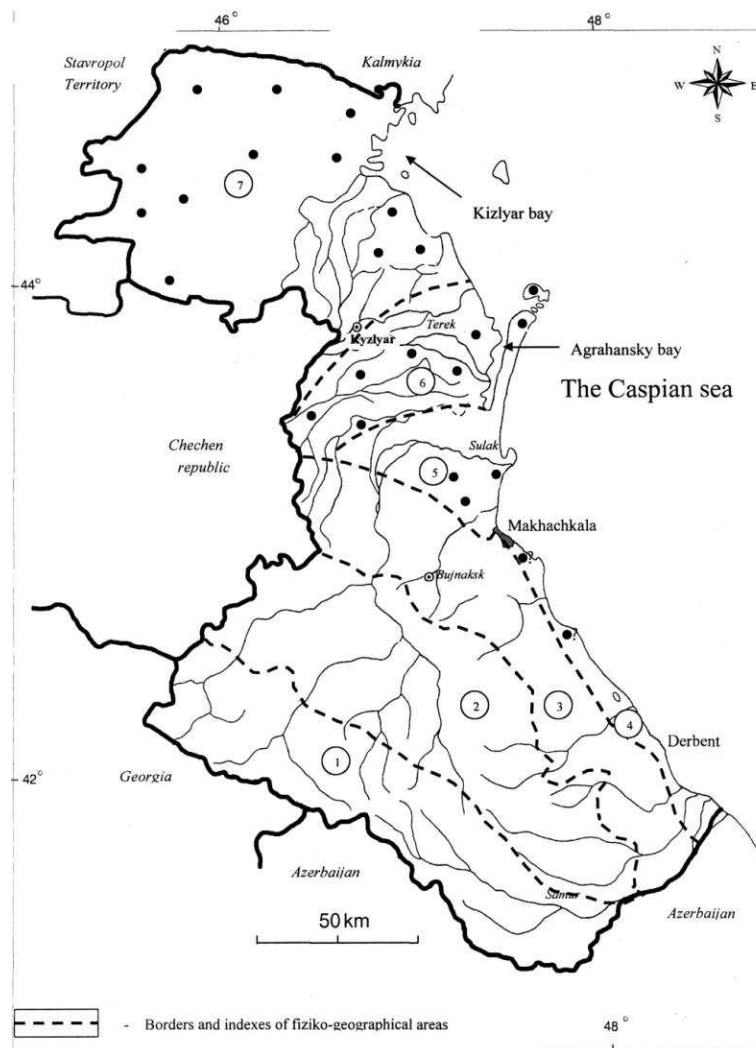


Рис. 5. Места встреч красавки (●) на территории Дагестана

В предгнездовое и гнездовое время (изредка и в другие периоды), можно наблюдать характерные для всех журавлей танцы. Гнездясь на земле, в равнинных низкотравных полупустынях, красавки, как правило, не строят себе настоящего гнезда. Обычно под гнездо красавки занимают «проплешины» голой земли среди разреженной низкорослой растительности. Такие плешины часто встречаются на остепненных солончах с черной полынью или камфоросмой и на солончаках во влажных понижениях рельефа (с петросимонией, сарсазаном и др.), а также на сбитых овцами степных пастбищах или в каменистых остепненных участках в предгорных районах [56, 61]. В луковично-мятликово-белопольных полупустынях Прикумья птицы обычно выбирают небольшие территориальные выделы, где бугристые дерновинки растительности отсутствуют, и грунт имеет гладкую глинистую или супесчаную поверхность.

Гнездо представляет собой голую глинистую, супесчаную или каменистую площадку, иногда с небольшим естественным понижением в центре, глубиной до 1,5-2,5 см. Нередко яйца откладываются на примятые зеленые побеги или всходы диких или культурных растений. Со временем зелень в гнезде высыхает или удаляется птицами, грунт уплотняется и становится гладким. Лоток, как правило, овальной формы, часто вытянут в направлении преобладающих ветров, так как птицы сидят на кладке против ветра. Границы лотка выражены нечетко, поскольку вокруг него часто располагается более широкая, вытоптанная птицами площадка, которую тоже можно условно отнести к гнезду. Диаметр лотка в среднем – 26 × 30 см. Диаметр слабовыраженного гнезда – 38 × 43 см. В лотке почти всегда присутствуют катышки овечьего или заячьего помета, отдельные соломины, куски сухих стеблей или корневищ различных растений, комочки земли, камешки и другие предметы. Нередко они собраны в непосредственной близости от гнезда, но, иногда птицы приносят их издалека [56].

В гнезде, как правило, 1-2 яйца, реже – 3. Насиживают поочередно самец и самка, которые, в свободное от насиживания время, регулярно посещают водопой. Такие поочередные вылеты, наблюдаются, обычно, с III-ей декады июня по II-ю декаду июля. Так, на берега Сулакской лагуны пара взрослых кра-



савок поочередно вылетала с сопредельных полупустынно-степных стаций в период с 23 июня по 15 июля 2005 г.

Во время опасности птицы заранее покидают гнездо и отбегают. Успешно защищают гнездо от лисиц и собак, нанося им удары клювом и крыльями. Длительность инкубации каждого яйца – 27-29 дней. С птенцами, одетыми в серовато-рыжий пух (более рыжий на голове), родители держатся недалеко от воды. В первые дни взрослые кормят птенцов, потом они ищут корм сами. Выживают все птенцы, летать начинают с 2-х месячного возраста. С хорошо летающими молодыми родители проводят много времени на берегах водоемов, что наблюдается в конце III-ей декады июля. Так, родительскую пару с 3 молодыми мы регулярно наблюдали на берегах Сулакской лагуны с 27 июля 1999 г. по середину первой декады августа.

В конце июля – начале августа выводки красавок объединяются в небольшие стаи по 6-8 птиц. По устному сообщению Ю.В. Пишванова, наиболее крупные стаи по 12-15 особей были отмечены в Аграханском заказнике на Уч-Косе и в урочище Кара-Мурза, где 21 июля 1988 г., численность только одного скопления красавок достигла 36 особей. Кочуя по степным биотопам, взрослые с молодыми красавками постепенно покидают места гнездования и в конце августа незаметно (вероятно, ночью) мигрируют вдоль побережья Каспийского моря к местам зимовок. Одну из таких стай (9 ос.) мы наблюдали на пролете 31 августа 2007 г. в районе Туралинской лагуны. Любопытно, что в данном случае птицы летели не в юго-восточном направлении (что характерно для этого времени года), а в северо-западном. Осенний отлет красавок заканчивается в середине сентября.

По данным учета Управления охотничьего хозяйства Дагестана, в мае 1988 г. численность красавок в регионе составила 330 гнездящихся пар. Из них в Ногайском районе – 146 пар; в Тарумовском – 61 пара; в Кизлярском – 21 пара; в Кировском (г. Махачкала) – 18 пар и в Аграханском зоологическом заказнике – 16 пар [60]. К концу XX-го в. численность красавки в Дагестане увеличилась и составляла, по нашей оценке, основанной на данных полевых учетов 1997-1998 гг., не менее 550-600 гнездовых пар, с вариацией плотности населения от 1.3 до 3.61 особи на 1 км² гнездовых биотопов [18; 37].

К числу ключевых лимитирующих факторов, влияющих на состояние популяции красавки на территории Дагестана, мы выделили: во-первых, резкий всплеск тенденций освоения природных территорий (особенно к северу и югу от Махачкалы), наблюдающийся в первое десятилетие XXI в. В результате, в настоящее время на Прикаспийской низменности наблюдается активное перераспределение местобитаний красавок, отесняемых в более отдаленные природные комплексы; во-вторых, заметно усилилось беспокойство птиц на гнездовании, в том числе со стороны пастушьих собак при выпасе скота. Наметившийся в последние годы рост поголовья скота в летний период на пастбищах Ногайской степи (традиционно используемых под зимние пастбища), где сконцентрирована основная гнездовая группировка вида, может привести в перспективе к сокращению численности красавки в Дагестане. К положительным факторам можно отнести то, что в Дагестане на журавлей (включая красавок) не охотятся (за исключением эпизодических отстрелов браконьерами). Сокращение численности вида, вероятно, происходит во время их зимовки в Иране, где ведется регулярная добыча журавлей, так как мясо красавок входит в состав традиционных кулинарных блюд народов Востока.

На территории Дагестана красавка охраняется в заповеднике «Дагестанский», федеральном заказнике «Аграханский» и местных заказниках «Тарумовский» и «Янгиюртовский» [62-64]. Для оптимизации территориальной охраны предлагается расширить территорию участка «Кизлярский залив», входящий в состав заповедника «Дагестанский». Необходимо ограничить поголовье скота, выпасаемого в летний период на зимних пастбищах Ногайской степи. Рекомендуются также ввести ограничение на использование пастушьих собак за пределами кутанов [20].

В целях управления дагестанской популяцией красавки на территории республики мы предлагаем создать сеть искусственных водоемов (на базе артезианских скважин) в полупустынно-степных стациях северного Дагестана, равно как и активизировать разъяснительную и воспитательную работу среди населения, направленную на сохранение журавлей региона в целом.

Выводы. В настоящее время положение журавлей на территории Республики Дагестан можно охарактеризовать как относительно благополучное, что связано с наличием значительных по масштабам умеренно трансформированных природных ландшафтов. Для поддержания популяций журавлей на территории региона необходимо: во-первых, усилить сохранность природных ландшафтов в местах обитания красавки и в урочищах временных остановок серого журавля и стерха; во-вторых, создать зоны покоя и усилить кормовую привлекательность в местах концентрации серых журавлей на пролете (в окрестностях сел. Алмало); в-третьих, для сохранения и управления дагестанской популяцией красавки создать сеть искусственных водоемов (на базе артезианских скважин) в полупустынно-степных стациях северного Дагестана; в-четвертых, активизировать разъяснительную и воспитательную работу среди населения, направленную на сохранение всех видов журавлей Дагестана.



Библиографический список

1. Братков В.В., Гаджибеков М.И., Атаев З.В. Изменчивость климата и динамика полупустынных ландшафтов Северо-Западного Прикаспия // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2008. № 4. С. 90-99.
2. Атаев З.В., Байрамкулова Б.О., Бекмурзаева Л.Р. Особенности современных климатических условий горно-котловинных ландшафтов северного склона Большого Кавказа // Естественные и технические науки. 2009. № 4. С. 237-240.
3. Братков В.В., Атаев З.В. Географические особенности влияния климатических условий на горно-котловинные ландшафты северного склона Большого Кавказа // Юг России: Экология, развитие. 2009. № 4. С. 192-195.
4. Братков В.В., Атаев З.В. Интегральная оценка влияния климатических условий на горно-котловинные ландшафты северного склона Большого Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2009. № 3. С. 99-101.
5. Атаев З.В., Братков В.В., Гаджимурадова З.М., Заурбеков Ш.Ш. Климатические особенности и временная структура предгорных ландшафтов Северо-Восточного Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2011. № 1. С. 92-96.
6. Атаев З.В., Братков В.В. Современные климатические изменения полупустынных ландшафтов Северного Кавказа // Юг России: Экология, развитие. 2010. № 3. С. 15-20.
7. Атаев З.В., Братков В.В., Балгуев Т.Р., Заурбеков Ш.Ш. Оценка геоэкологических последствий современных изменений климата полупустынных ландшафтов Северного Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2010. № 2. С. 89-94.
8. Атаев З.В. Ландшафтно-экологические особенности Высокогорного Дагестана // Проблемы развития АПК региона. № 3 (7), 2011. С. 9-16.
9. Атаев З.В. Антропогенная трансформация ландшафтов Северо-Восточного Кавказа // Молодой ученый. – 2011. № 11. Т. 1. С. 105-108.
10. Атаев З.В., Заурбеков Ш.Ш., Братков В.В. Современная селитебная освоенность ландшафтов Северо-Восточного Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2010. № 1. С. 71-74.
11. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С. и др. Физическая география Дагестана. М.: Школа, 1996. 386 с.
12. Атлас Республики Дагестан. М.: ФС ГК России, 1999. 63 с.
13. Чиликина Л.Н., Шифферс Е.В. Карта растительности Дагестанской АССР. М.-Л.: АН СССР, 1962. 90 с.
14. Зонн С.В. Опыт естественноисторического районирования Дагестана // сельское хозяйство Дагестана. АН СССР. М.-Л., 1946. С. 49-71.
15. Абдулмеджидов А.А., Мусаева П.М., Байранбеков М.Б. Проблемы обогащения кормовой базы рыб озер и водохранилищ предгорной и горной зон Дагестана // Естественные и инвазийные процессы формирования биоразнообразия водных и наземных экосистем / Отв. ред. ак. Г.Г. Матишов. Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2007. С. 9.
16. Атаев З.В., Сулейманов А.А. Высокогорные озерные геосистемы Джурмутского отрезка Главного Кавказского хребта // Молодой ученый. 2011. № 12. Т. 1. С. 134-137.
17. Вилков Е.В., Пишванов Ю.В. Редкие и малочисленные виды птиц Дагестана // Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. Под ред. С.Г. Приклонского и В.А. Зубакина: Сб. науч. ст. М.: Изд-во Союза охраны птиц России, 2000. С. 13-29.
18. Вилков Е.В. Фауна, население и экология журавлей Дагестана // Журавли Евразии (распределение, численность, биология). М., 2002. С. 20-25.
19. Красная книга Дагестана. Редкие, находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Отв. ред. Г.М. Абдурахманов. Махачкала: Дагестанское книжное издательство, 1998. С. 113-165.
20. Красная книга Республики Дагестан. Махачкала, 2009. С. 536 с.
21. Русанов Г.М., Черняевская С.И. Стерх в дельте Волги. Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР // Труды Окского государственного заповедника, 1976. Вып. 13. С. 101-107.
22. Пишванов Ю. В. Краткие сообщения о стрехе на пролете в Дагестане. Редкие исчезающие и малоизученные птицы СССР // Труды Окского государственного заповедника, 1976. Вып. 13. С. 115.
23. Вилков Е.В. Фауна, население и экология журавлей в аридных условиях Дагестана // Аридные экосистемы. М., РАН, 2001. Том 7, № 14-15. С. 79-88.
24. Русанов Г.М. Встреча стерхов в Астраханском заповеднике осенью 2007 г. // Информационный бюллетень рабочей группы по журавлям Евразии, М., 2011. № 11. С. 52.
25. Сорокин А.Г. Встреча стерхов в Азербайджане в 2008 г. // Информационный бюллетень рабочей группы по журавлям Евразии. М., 2011. № 11. С. 52.
26. Sadeghi S. Zadehan, A. Fazeli. The Siberian Cranes Wintering in Iran in 2007/08 and 2008/09 // Newsletter of crane working group of Eurasia. Moscow, 2011. P. 73.
27. Vuosalo E. Tavakoli. Siberian Cranes in 2010/11 // Newsletter of crane working group of Eurasia. Moscow, 2011. P. 75.
28. Розенфельд С.Б. Встреча стерха в Азербайджане в январе 2010 г. // Информационный бюллетень рабочей группы по журавлям Евразии. М., 2011. № 11. С. 74.
29. Вилков Е.В. Серый журавль в Дагестане // Журавли Евразии (биология, распространение, миграции) М.: Московский зоопарк, 2008 а. Вып. 3. С. 153-158.



30. Вилков Е.В. Особенности экологии серого журавля (*Grus grus*) в Дагестане // Вестник Дагестанского научного центра РАН, 2008 б. № 30. С. 34-38.
31. Tacker, G.M. & M.F. Heath. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series, #3), 1994. 600 p.
32. Ильяшенко В.Ю. Таксономический и правовой статус наземных позвоночных животных России. М.: Экоцентр МГУ, 2001. 64 с.
33. Богданов М.А. Птицы Кавказа // Тр. общества естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. 8, вып. 4. Казань, 1879. 187 с.
34. Радде Г.И. Орнитологическая фауна Кавказа. Тифлис, 1884. С. 308-311.
35. Беме Л.Б. Результаты орнитологических экскурсий в Кизлярский округ Дагестана в 1921-22 гг. Владикавказ, 1925. 25 с.
36. Пишванов Ю.В. Редкие и исчезающие виды птиц в Красной книге Дагестана // Красная книга Дагестана. Махачкала, 1998. С. 116.
37. Бутьев В.Т., Лебедева Е.А. О встрече некоторых видов птиц на Кавказском побережье Каспийского моря // Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий. Ставрополь, 1989. С. 203-204.
38. Верещагин Н.К. Охотничьи и промысловые животные Кавказа. АН Азербайджанской ССР. Баку, 1947. С. 79-80.
39. Сагунин К.А. Систематический каталог птиц Кавказского края. Тифлис, 1912. С. 111-127.
40. Isakov, Y.A. Proceedings of the Second European Meeting on Wildfowl Conservation, Noordwijk aan Zee, The Netherlands, 9-14 May 1966, 1967. Pp. 125-138.
41. Соколов Л.В. Филопатрия и дисперсия птиц (Тр. Зоол. ин-та), Л., 1991. т. 230. 233 с.
42. Monkkon M. Life history traits of Palearctic and Nearctic migrant passerines. Ornis Fennica, 1969. Pp. 161-172.
43. Мензбир М.А. Миграции птиц с зоологической точки зрения. М.-Л, 1934. 109 с.
44. Ильяшенко В.Ю., Касабян М.Г., Маркин Ю.М. Морфологическая изменчивость серого журавля *Grus grus* (Linneus, 1758) (Aves: Gruidae) // Журавли Евразии (биология, распространение, миграции) (ред. Е.И. Ильяшенко, А.Ф. Ковшарь, С.В. Винтер). М., 2008. Вып. 3. С. 50-82.
45. Авилова К.В. Позвоночные животные, изучение их в школе: Птицы. Книга для учителя. М.: Просвещение, 1983. 160 с.
46. Джамирзоев Г.С. Журавлиные (Gruidae) восточных районов Большого Кавказа и Предкавказья // Биологическое разнообразия Кавказа, Нальчик, 2004. Т. 1. С. 124.
47. Вилков Е.В. Лагуны Дагестана и их влияние на орнитологические комплексы аридных побережий западного Каспия // Аридные экосистемы, 2003. Т. 9, № 19-20. С. 65-78.
48. Султанов Э.Г., Керимов Т.А., Мамедов А.Ф. Результаты исследований журавлей в Азербайджане в начале XX века // Журавли Евразии (биология, охрана, управление). М., 2011. Вып. 4. С. 312-315.
49. Хохлов А.Н., Е.И. Маслиев. О численности серого журавля в центральной части Ставропольского края осенью 1996 г. // Кавказский орнитологический вестник. Выпуск 9. Ставрополь, 1997. С. 167-168.
50. Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. О значительном сокращении миграционной численности серого журавля в Ставропольском крае осенью 2010 г. // Птицы Кавказа: современное состояние и проблемы охраны: материалы научно-практической конференции. Ставрополь: СевКавГТУ, 2011. С. 234-235.
51. Хохлов А.Н. Журавли в центральном Предкавказье // Журавли в СССР. Л.: ЗИН, 1982. С. 136-140.
52. Тер-Вартанов В.Н., Гусев В.М., Бакеев Н.Н., Лабунец Н.Ф., Гусева А.А., Резник П.А. К вопросу о переносе птицами эктопаразитов млекопитающих // Зоологический журнал. М., 1954. Т. 33, вып. 5. С. 111-125.
53. Бутьев В.Т. Динамика ареалов птиц и орнитогеографическое районирование // Орнитологические исследования в Северной Евразии. Ставрополь, Изд-во СГУ, 2006. С. 104-105.
54. Птицы водной среды и ритмы климата Северной Евразии. / В.Г. Кривенко В.Г. Виноградов; отв. ред. М.А. Вайсфельд, А.С. Мартынов; Ин-т географии РАН; Науч. Центр – Охрана биоразнообразия РАН, 2008. 588 с.
55. Белик В.П. Особенности гнездования красавки в Восточноевропейских степях // Журавли Евразии (биология, охрана, управление). М., 2011. Вып. 4. С. 141.
56. Белик В.П. Кадастр гнездовой орнитофауны Южной России // Стрепет. 2005. т. 3, вып. 1-2. С. 5-37.
57. Белик В.П. Современное состояние и проблемы охраны журавлей на юге Европейской части России // Журавли Евразии: распределение, численность, биология (ред. В.В. Морозов, Е.И. Ильяшенко). М., 2002. С. 14-19.
58. Тертышников М.Ф. Гнездование журавля-красавки в песках восточного Ставрополя // Журавли Палеарктики: биология, морфология, распространение (ред. Н.М. Литвиненко, И.А. Нейфельд). Владивосток, 1988. С. 144.
59. Хохлов А.Н. Журавль-красавка в антропогенных ландшафтах Ставрополя // Журавль-красавка в СССР (ред. А.Ф. Ковшарь, И.А. Нейфельд). Алма-Ата, 1991. С. 76-82.
60. Пишванов Ю.В., Прилуцкая Л.И., Пишванов С.Ю. Распространение и численность журавля-красавки в Дагестане // Тезисы 12 научно-практической конференции по охране природы Дагестана. Махачкала, 1993. Часть I. С. 53-55.
61. Атаев З.В. Ландшафтный анализ низкоросло-предгорной полосы Северо-Восточного Кавказа // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2008. № 1. С. 59-67.
62. Атаев З.В., Братков В.В. Современные проблемы сохранения биологического и ландшафтного разнообразия Северокавказского экологического региона // Юг России: Экология, развитие. 2009. № 4. С. 186-192.
63. Атаев З.В., Братков В.В. Ландшафтное разнообразие особо охраняемых природных территорий Российского Кавказа // Географический вестник. 2011. № 1. С. 4-10.
64. Атаев З.В., Братков В.В. Репрезентативность сети особо охраняемых природных территорий ландшафтному разнообразию Северного Кавказа // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2011. № 10. С. 272-276.



Bibliography

1. Bratkov V.V., Gadzhibekov M.I., Ataev Z.V. Variability of the climate and dynamics of semidesertic landscapes of North-Western Pre-Caspian // Bulletin of Dagestan State Pedagogical University. Natural and exact sciences. 2008. № 4. Pp. 90-99.
2. Ataev Z.V., Bajramkulova B.O., Bekmurzaeva L.R. Features of modern climatic conditions of mountain-and-kettle landscapes of northern slope of the Great Caucasus // Natural and engineering sciences. 2009. № 4. Pp. 237-240.
3. Bratkov V.V., Ataev Z.V. Geographical features of influence of climatic conditions of mountain-and-kettle landscapes of northern slope of the Great Caucasus // The South of Russia: Ecology, development. 2009. № 4. Pp. 192-195.
4. Bratkov V.V., Ataev Z.V. Integrated estimation of influence of climatic conditions of mountain-and-kettle landscapes of northern slope of the Great Caucasus // Bulletin of Dagestan State Pedagogical University. Natural and exact sciences. 2009. № 3. Pp. 99-101.
5. Ataev Z.V., Bratkov V.V., Gadzhimuradova Z.M., Zaurbekov Sh.Sh. Climatic features and temporal structure of foothill landscapes of Northeast Caucasus // Bulletin of Dagestan State Pedagogical University. Natural and exact sciences. 2011. № 1. Pp. 92-96.
6. Ataev Z.V., Bratkov V.V. Modern climatic changes of semidesertic landscapes of the North Caucasus // The South of Russia: Ecology, development. 2010. № 3. Pp. 15-20.
7. Ataev Z.V., Bratkov V.V., Baluev T.R., Zaurbekov Sh.Sh. The assessment of geocological consequences of modern climatic changes of semi-desert landscapes in the Northern Caucasus // Bulletin of Dagestan State Pedagogical University. Natural and exact sciences. 2010. № 2. Pp. 89-94.
8. Ataev Z.V. Landscape-ecological peculiarities of High-mountainous Dagestan // Problems of development of agrarian and industrial complex of region. № 3 (7), 2011. Pp. 9-16.
9. Ataev Z.V. Anthropogenous transformation of landscapes of Northeast Caucasus // The Young Scientist. 2011. № 11. T. 1. Pp. 105-108.
10. Ataev Z.V., Zaurbekov Sh.Sh., Bratkov V.V. Modern building development of Northeastern Caucasian landscapes // Bulletin of Dagestan State Pedagogical University. Natural and exact sciences. 2010. № 1. Pp. 71-74.
11. Akaev B.A., Ataev Z.V., Gadzhiev B.S. and etc. Physical Geography of Dagestan. Moscow: School, 1996. 380 p.
12. Atlas of Republic of Dagestan. Moscow. Russian FS GK, 1999. 63 p.
13. Chilikina L.N., Shiffers E.V. Vegetation Map of the Dagestan ASSR. The USSR Academy of Sciences. Moscow-Leningrad, 1962. 90 p.
14. Zonn S.V. An experience of natural and historical demarcation in Dagestan // Agriculture of Dagestan. The USSR Academy of Sciences. Moscow-Leningrad, 1946. 49-71.
15. Abdulmedzhidov A.A., Musaeva P.M., Bairanbekov M.B. Problems of the fish forage reserve enrichment in lakes and reservoirs of sub-mountain zone and mountains of Dagestan // Natural and invasive processes of biodiversity formation in water and terrestrial ecosystems / Editor-in-chief Academician G.G. Matishov. Rostov-on-Don: Publishing House of the South Research Centre, Russian Academy of Sciences, 2007. P. 9.
16. Ataev Z.V., Sulejmanov A.A. High-mountainous lake geosystems of the Dzhurmutsky piece of Main Caucasian ridge // The Young Scientist. 2011. № 12. T. 1. Pp. 134-137.
17. Vilkov E.V., Pishvanov Y.V. Rare and scanty bird species of Dagestan // Rare, endangered and insufficiently known birds of Russia. Under the editorship of S.G. Priklonsky and V.A. Zubakin: A collection of papers. Moscow: Publishing House of the Society of Russian Bird Conservation, 2000. P. 13-29.
18. Vilkov, E.V. Fauna, population and ecology of cranes in Dagestan // Cranes of Eurasia (distribution, population, biology). Moscow, 2002. Pp. 20-25.
19. The Red Book of Dagestan. Endangered rare animal and plant species. Editor-in-chief G.M. Abdurakhmanov. Makhachkala: Dagestan Book House, 1998. Pp. 113-165.
20. Rusanov G.M., Chernyaevskaya S.I. The Siberian crane in the Volga delta. Rare, endangered and insufficiently known birds of the USSR // Proceedings of the Oksky State Nature, 1976, Issue 13. Pp. 101-107.
21. Pishvanov Y.V. Short reports on Siberian (or Snow) crane in flight through Dagestan. Rare, endangered and insufficiently known birds of the USSR // Proceedings of the Oksky State Nature Reserve, 1976. Issue 13. P. 115.
22. Vilkov E.V. Fauna, population and ecology of cranes under arid conditions of Dagestan // Arid ecosystems. Moscow: Russian Academy of Sciences, 2001. Vol. 7, # 14-15. Pp. 79-88.
24. Rusanov G.M. Occurrence of Siberian cranes (*Grus leucogeranus*) in the Astrakhan nature reserve in autumn 2007 // Informational Bulletin of the Working Group on Cranes of Eurasia. Moscow, 2011. # 11. P. 52.
25. Sorokin A.G. Occurrence of Siberian cranes (*Grus leucogeranus*) in Azerbaijan in 2008 // Informational Bulletin of the Working Group on Cranes of Eurasia. Moscow, 2011. # 11. P. 52.
26. Sadeghi S. Zadegan, A. Fazeli. The Siberian Cranes Wintering in Iran in 2007/08 and 2008/09 // Newsletter of crane working group of Eurasia. Moscow, 2011. P. 73.
27. Vuosalo E. Tavakoli. Siberian Cranes in 2010/11 // Newsletter of crane working group of Eurasia. Moscow, 2011. P. 75.
28. Rozenfel'd S.B. Occurrence of Siberian crane (*Grus leucogeranus*) in Azerbaijan in January 2010 // Informational Bulletin of the Working Group on Cranes of Eurasia. Moscow, 2011. # 11. P. 74.
29. Vilkov E.V. The common crane (*Grus grus*) in Dagestan. Cranes of Eurasia (biology, distribution, migrations), Moscow Zoological Garden, Moscow, 2008 a. Issue 3. Pp. 153-158.
30. Vilkov E.V. Characteristics of the common crane (*Grus grus*) ecology in Dagestan // Bulletin of the Dagestan Research Centre, Russian Academy of Sciences, 2008 b. # 30. Pp. 34-38.



31. Tacker G.M. & M.F. Heath. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series, # 3), 1994. 600 p.
32. Il'yashenko V.Y. Taxonomical and legal status of terrestrial backboned animals of Russia. «Ecocentre» of Moscow State University, Moscow, 2001. 64 p.
33. Bogdanov M.A. Birds of the Caucasus // Proceedings of the Naturalist Society attached to the Emperor Kazan University. 8, Kazan, 1879. Issue 4. 187 p.
34. Radde G.I. Ornithological fauna of the Caucasus. Tiflis, 1884. Pp. 308-311
35. Beme L.B. Results of the ornithological trips to Kizlyarsky district of Dagestan in 1921-1922. Vladikavkaz, 1925. 25 p.
36. Pishvanov Y.V. Rare and endangered bird species in the Red Book of Dagestan // The Red Book of Dagestan. Makhachkala, 1998. P. 116.
37. But'ev V.T., Lebedeva E.A. On occurrence of some bird species on the Caucasian coast of Caspian Sea // Ecological problems of Stavropol'sky Krai and neighbouring territories. Stavropol, 1989. Pp. 203-204.
38. Vereshchagin N.K. Animals of sports and commercial hunting in the Caucasus. Azerbaijan SSR Academy of Sciences, Baku, 1947. Pp. 70-80.
39. Satunin K.A. A classified catalogue of birds of the Caucasian region. Tiflis, 1912. Pp. 111-127.
40. Isakov Y.A. Proceedings of the Second European Meeting on Wildfowl Conservation, Noordwijk aan Zee, The Netherlands, 9-14 May 1966, 1967. Pp. 125-138.
41. Sokolov L.V. Philopatry and dispersion of birds (Proceedings of the Institute of Zoology), Leningrad, 1991. vol. 230. 233 p.
42. Monkkonen M. Life history traits of Palearctic and Nearctic migrant passerines. Ornis Fennica, 1969. Pp. 161-172.
43. Menzibir M.A. Bird migration under zoological aspect. Moscow-Leningrad, 1934. 109 p.
44. Il'yashenko V.Y., Kasabyan M.G., Markin Y.M. Morphological variability of the common crane *Grus grus* (Linneus, 1758) (Aves: Gruidae) // Cranes of Eurasia (biology, distribution, migrations) (under reduction of E.I. Il'yashenko, A.F. Kovshar', S.V. Vinter). Moscow, 2008. Issue 3. Pp. 50-82.
45. Avilova K.V. Study of vertebrate animals at school. Birds. A teacher's book. Moscow: Publishing House «Prosveshch'enie», 1983. 160 p.
46. Dzhmirzoev G.S. Cranes (GRUIDAE) in the east areas of the Great Caucasus and Sub-mountain Areas // Biological diversity of the Caucasus, Nal'chik, 2004. Vol. 1. P. 124.
47. Vilkov E.V. Lagoons of Dagestan and their influence on ornithological complexes of the west arid coast of Caspian Sea // Arid ecosystems, 2003. Vol. 9, # 19-20. Pp. 65-78.
48. Sultanov E.G., Kerimov T.A., Mamedov A.F. Results of crane study in Azerbaijan in the beginning of the XX-th century // Cranes of Eurasia (biology, distribution, management). Moscow, 2011. Issue 4. Pp. 312-315.
49. Khokhlov A.N., Masliev E.I. On population of the common crane in the central part of Stavropol'sky Krai in autumn 1996 // Caucasian Ornithological Bulletin, Stavropol', 1997. issue 9. Pp. 167-168.
50. Khokhlov A.N., Khokhlov N.A. On considerable reduction in number of the migrating common crane in Stavropol'sky Krai in autumn 2010 // Birds of the Caucasus: modern state and problems of conservation: Materials of the Research and Practice Conference. North Caucasus State Technical University, Stavropol', 2011. Pp. 234-235.
51. Khokhlov A.N. Cranes in the central part of the sub-mountain Caucasus // Cranes in the USSR. Leningrad: ZIN, 1982. Pp. 136-140.
52. Ter-Vartanov V.N., Gusev V.M., Bakeyev N.N., Labunets N.F., Guseva A.A., Reznik P.A. On the matter of bird transfer of mammals' ectoparasitocides // Zoological Journal. Moscow, 1954. vol. 33, issue 5. P. 111-125.
53. But'ev V.T. Dynamics of bird areals and ornithogeographical demarcation // Ornithological studies in North Eurasia. Stavropol, Stavropol State University Publishing House, 2006. Pp. 104-105.
54. Birds of water environment and climate rhythms of North Eurasia. / V.G. Krivenko, V.G. Vinogradov; Editors-in-chief M.A. Vaisfel'd, A.S. Martynov; Institute of Geography, Russian Academy of Sciences; Research Centre – Biodiversity Conservation, Russian Academy of Natural Sciences, 2008. Pp. 588.
55. Belik V.P. Characteristics of demoiselle crane (*Anthropoides virgo*) nidification in the East European steppe // Cranes of Eurasia: biology, conservation, control. Moscow, 2011. Issue 4. P. 141.
56. Belik V.P. Cadastre of nesting ornithofauna of South Russia. The little bustard (*Otis tetrax*), 2005. vol. 3, issue 1-2. Pp. 5-37.
57. Belik V.P. Modern state and problems of crane conservation in the south of the European part of Russia // Cranes of Eurasia: distribution, population, biology (editors V.V. Morozov, E.I. Il'yashenko). Moscow, 2002. Pp. 14-19.
58. Tertyshnikov M.F. The demoiselle crane nesting in the sands of the eastern part of Stavropol'sky Krai // Cranes of Palaearctic: biology, morphology, distribution (editors N.M. Litvinenko, I.A. Neifel'd). Vladivostok, 1988. P. 144.
59. Khokhlov A.N. The demoiselle crane in anthropogenic landscapes of Stavropol'sky Krai // The demoiselle crane in the USSR (reductors A.F. Kovshar', I.A. Neifel'dt). Alma-Ata, 1991. Pp. 76-82.
60. Pishvanov Y.V., Prilutskaya L.I., Pishvanov S.Y. Distribution and population of demoiselle crane in Dagestan // Abstracts of the 12-th Research and Practice Conference on Nature Conservation in Dagestan. Makhachkala, 1993. Part I. Pp. 53-55.
61. Ataev Z.V. Landscape analysis of the lowland-foothill band of North-Eastern Caucasus // Bulletin of Dagestan State Pedagogical University. Natural and exact sciences. 2008. № 1. Pp. 59-67.
62. Ataev Z.V., Bratkov V.V. Modern problems of preservation of biological and landscape diversity of North Caucasian ecological region // The South of Russia: Ecology, development. 2009. № 4. Pp. 186-192.
63. Ataev Z.V., Bratkov V.V. Landscape variety of especially protected natural territories of Russian Caucasus // The Geographical Bulletin. 2011. № 1. Pp. 4-10.
64. Ataev Z.V., Bratkov V.V. Representativeness of the network of especially protected natural territories to landscape variety of North Caucasus // Actual problems of humanitarian and natural sciences. 2011. № 10. Pp. 272-276.