

Таксономическая принадлежность сипухи *Tyto alba* на юге европейской части России и в Закавказье

The taxonomic status of the Barn Owl *Tyto alba*
in the south of the European part of Russia and in Transcaucasia

Я.А. Редькин¹, С.А. Букреев²

Ya.A. Red'kin, S.A. Bukreev

¹Зоологический музей, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия. Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск, Россия.

²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия.

e-mail: yardo@mail.ru; sbukreev62@mail.ru

В новейшей работе В.П. Белика (2024), посвященной экспансии сипухи *Tyto alba* в северной Евразии, дан подробный анализ находок этого вида в Восточной Европе, на территории России и в сопредельных регионах. Действительно, с начала XXI века отмечается выраженная экспансия на юге Украины, в Крыму, в Предкавказье и Закавказье. Появление сипух в новых местах обычно предваряет их послегнездовая дисперсия, направленная в разные стороны и достигающая в отдельных случаях 1-2 тыс. километров от места рождения, что подтверждается результатами кольцевания.

Область экспансии сипух, обладающих признаками подвидов *T.a. alba* (Scopoli, 1769) и *T.a. guttata* (C.L. Brehm, 1831), в самом конце XX – начале XXI веков охватила преимущественно причерноморские регионы Украины и России. Вместе с тем, по мнению В.П. Белика, дисперсия сипух на Южный Кавказ идет также со Среднего Востока, где птицы подвита *T.a. erlangeri* Sclater, 1921, начиная с 1990-х годов, быстро заселили почти весь Иран (Osaei et al., 2007) и освоили Турцию (Göçer, Johnson, 2018). В.П. Белик (2024) констатирует, что определение сипух, расселяющихся на юге России, нуждается в более точных методах исследований, поскольку анализ только окраски их оперения недостаточно надежен из-за значительной индивидуальной изменчивости этих птиц и возможного влияния интерградации со смежными подвидами.

В нашей работе мы ограничились анализом коллекционных материалов по сипухам, поступивших в Зоологический музей МГУ из зоны экспансии на юге России и в Закавказье, в сравнении с имевшимися материалами из различных частей ареала этого вида в Евразии. Основной целью исследования стала попытка определить подвидовую принадлежность конкретных экземпляров из зоны экспансии сипухи и

проанализировать на этой основе некоторые из опубликованных к нынешнему моменту фотоматериалов.

Сложный политипический комплекс *Tyto alba sensu lato* включает порядка 30 форм (возможно, в составе 8 полувидов), населяющих лесные и антропогенные биотопы почти всего мира от юга Канады, Британских островов, Ирана, Пакистана и юга Китая до Огненной Земли, юга Африки, Австралии и Тасмании. В Европе, Северной Африке и Передней Азии встречается 4 подвида, при этом тонкие детали распространения соседних подвигов по сей день остаются дискуссионными.

T.a. alba населяет Британские острова, западные и южные районы Франции, южные Альпы в Швейцарии, Италию, Балканские страны, Грецию, Болгарию, юг Румынии, север Турции, Пиренейский полуостров, Балеарские острова, Мальту, Сицилию, Крит, а также практически всю Северную Африку. *T.a. guttata* распространен к северу от номинального подвида и гнездится в Дании, на островах Борнхольм и Готланд, в Голландии, на большей части Германии, Чехии, Словакии, Венгрии, севере Румынии, в Польше, достигая к востоку Прибалтики, Белоруссии и Украины. *T.a. ernesti* (Kleinschmidt, 1901) занимает острова Корсика и Сардиния. *T.a. erlangeri* распространен на Кипре, а также в Передней Азии от юго-восточной Турции, Ирака, до побережья Персидского залива, южной оконечности Аравийского и Синайского полуостровов.

Изменчивость проявляется в варьировании общей окраски и рисунка оперения, а также в общих размерах. «Средиземноморская» группа рас, состоящая из форм *alba*, *ernesti* и *erlangeri*, характеризующаяся белой или беловатой нижней частью тела, резко отличается от северной *guttata*, обладающей ржаво-рыжей окраской низа. По общим размерам *guttata* и *alba* практически сходны, тогда как *ernesti* и *erlangeri* в среднем крупнее их (Vaurie, 1965; Baker, 2016).

T.a. guttata отличается в целом очень насыщенной окраской оперения. Основной тон окраски верхней стороны тела тёмно-серый. Нижняя сторона с ровным ржаво-рыжим оттенком и чётко выраженными черновато-бурыми пятнами, более крупными и многочисленными у самок. Оперение лицевого диска (в особенности по краям и вокруг глаз) с интенсивным коричневым оттенком.

T.a. alba окрашена значительно светлее. Основная окраска верхней стороны тела рыжевато-охристая с заметно меньшим развитием серого рисунка только в вершинных частях перьев. Оперение лицевого диска светлое, вокруг глаз преимущественно белое, лишь с небольшой примесью коричневого тона. Окраска нижней части тела у обоих полов варьирует индивидуально: от серебристо-белой до желтовато-охристой, с небольшими круглыми черноватыми пятнами или без них. При этом,

для большинства самцов свойственна белая окраска с минимальным развитием пятен. Самки более пятнистые, при этом чаще, чем самцы, обладают охристым оттенком, выраженным в большей или меньшей степени (Vaurie, 1965). Различные популяции в пределах номинативного подвида также неоднородны. Некоторые авторы подчёркивают отличия в окраске птиц с Британских островов, Франции и Испании (Voous, 1950; Baker, 2016). Птицы из Греции и с Балкан тоже обособлены и в большей степени полиморфны, чем сипухи западных популяций (Cumer et al., 2024).

У *T.a. erlangeri* верхняя сторона тела выглядит очень светлой с доминирующим золотистым оттенком. Охристые части оперения не только бледнее, но и обширнее, чем у *T.a. alba*, сероватые с пестринами участки в центральных частях перьев меньших размеров, а белые, с коричневатым контуром, пятна в пристержневых частях этих перьев мельче и уже. Нижняя часть тела белая со слабым золотистым оттенком, с очень слабыми буроватыми пятнами или без них. Кроме того, *T.a. erlangeri* отличается от *T.a. alba* и *T.a. guttata* тем, что цевка у этой формы менее густо оперена (Vaurie, 1965).

Полногеномное исследование сипух Европы и Малой Азии показало довольно значительную обособленность *T.a. erlangeri* и практически полное сходство рыжих популяций, соответствующих признакам *T.a. guttata*, со светлыми *T.a. alba* из большинства исследованных регионов. Последние две формы даже было предложено объединить в составе одного полиморфного номинативного подвида (Cumer et al., 2022). Тем не менее, поскольку главным критерием подвида (= географической расы) у птиц является наличие устойчивых морфологических отличий соседних групп популяций (Коблик и др., 2019), а специфика генетических взаимоотношений между соседними формами может быть самой разной, мы склонны продолжать рассматривать *T.a. guttata* в качестве самостоятельной расы.

С момента начала экспансии сипухи в Причерноморье и Закавказье в коллекцию Зоологического музея МГУ (далее ЗММГУ) поступили 17 экземпляров этого вида из Крыма, Краснодарского края, Адыгеи и Азербайджана (рис.1). Ранее в коллекции ЗММГУ (не считая птиц, выращенных и содержавшихся в неволе) с территории Европы имелось 2 взрослых экземпляра номинативного подвида с территории Франции и 6 экземпляров *T.a. guttata* с территорий Германии, Словакии, Белоруссии и Киевской области. Кроме того, здесь же хранится залётный экземпляр из южной Туркмении, относимый к *T.a. erlangeri* (Степанян, 2003).

Экземпляры и точки сбора (рис.1) сипух из коллекции ЗММГУ: №1 – самец *T.a. alba*, Крым, г. Ялта, 27.04.2022 (точка 1); №2 – самец

T.a. alba, Крым, шоссе Симферополь–Ялта в 20-30 км от Симферополя, 21.11.2022 (точка 2); №3 – самец *T.a. guttata*, Крым, пос. Приморский, 07.11.2016 (точка 3); №4 – самец *T.a. alba*, Крым, с. Насыпное, 10.11.2016 (точка 4); №5 – самец *T.a. guttata*, Краснодарский край, Таманский п-ов, 07.06.2023 (точка 5); №6 – самка *T.a. guttata*, Краснодарский край, Таманский п-ов, старый труп найденный 2.06.2023 (точка 5); №7 – самка *T.a. alba*, Краснодарский край, г. Анапа, хут. Капустин, 05.03.2019 (точка 6); №8 – самец *T.a. alba*, Краснодарский край, Красноармейский р-н, между хут. Телегин и ст. Полтавская, 02.02.2018 (точка 7); №9 – самка *T.a. guttata*, Краснодарский край, Красноармейский р-н, ст. Старонижестеблиевская, 06.10.2017 (точка 8); №10 – самец *T.a. alba*, Краснодарский край, Красноармейский р-н, ст. Старонижестеблиевская, 30.01.2018 (точка 8); №11 – самка *T.a. guttata*, Краснодарский край, Красноармейский р-н, ст. Новомышастовская, 22.03.2018 (точка 9); №12 – самка *T.a. guttata*, Краснодарский край, Красноармейский р-н, ст. Ивановская, 23.12.2017 (точка 9); №13 – самка переходная между *guttata* и *alba*, Краснодарский край, Абинский р-н, ст. Фёдоровская (точка 10); №14 – самец *T.a. alba*, Краснодарский край, г. Туапсе, 13.08.2022 (точка 11); №15 – самка *T.a. alba*, Адыгея, Майкопский р.-н, 27.10. 2020 (точка 12); №16 – самка *T.a. alba*, Азербайджан, Ленкоранский р-н, пос. Калиновка (точка 13); №17 – самка переходная между *guttata* и *alba*, Азербайджан, Сальянский р-н, трасса между сёлами Хесенли и Абадкенд, 09.03.2023 (точка 14); №18 – самка *T.a. erlangeri*, Туркменистан, Балканский велаят, пос. ГасанКули, 04.10.1942 (точка 15).

Результаты сравнения окраски сипух из северных популяций (Германия, Словакия, Белоруссия, Украина) показали, что эти птицы демонстрируют примерно ту же степень индивидуальной изменчивости, что и подавляющее большинство экземпляров «рыжих» сипух из Причерноморья, что позволяет рассматривать 6 из проанализированных экземпляров в качестве фенотипически чистых *T.a. guttata*. Индивидуальная изменчивость самцов (рис.2) сводится к варьированию интенсивности серой окраски верхней стороны тела, ржаво-рыжей окраски низа, степени развития коричневой окраски на лицевом диске, различной степени развития черноватых пестрин на нижней стороне тела. Самки отличаются от самцов в среднем большим развитием тёмных пятен на нижней стороне тела (рис.3).

Сипухи номинативного подвида, как указывалось и в предыдущих работах (Vaurie, 1965; Baker, 2016), варибельны в несколько большей степени, чем *T.a. guttata*. Два экземпляра взрослых самок с территории Франции, при общем соответствии фенотипу *T.a. alba*, довольно значительно отличаются по степени развития охристого налёта на груди, боках

и оперении ног, развитию серой окраски и чёткости тёмного рисунка на верхней стороне тела. Подавляющее большинство светлых сипух из Причерноморья в полной мере соответствуют признакам *T.a. alba*. Для самцов (рис.2) характерна белая окраска низа, редко с охристым налётом на груди и боках тела. Темный крап на животе мелкий, у единичных экземпляров практически отсутствует. Самки с чисто-белой окраской низа, по-видимому, очень редки. У всех имеющихся в нашем распоряжении экземпляров охристый налёт в разной степени присутствует на груди и боках (в равной степени, как и у экземпляров из Франции).

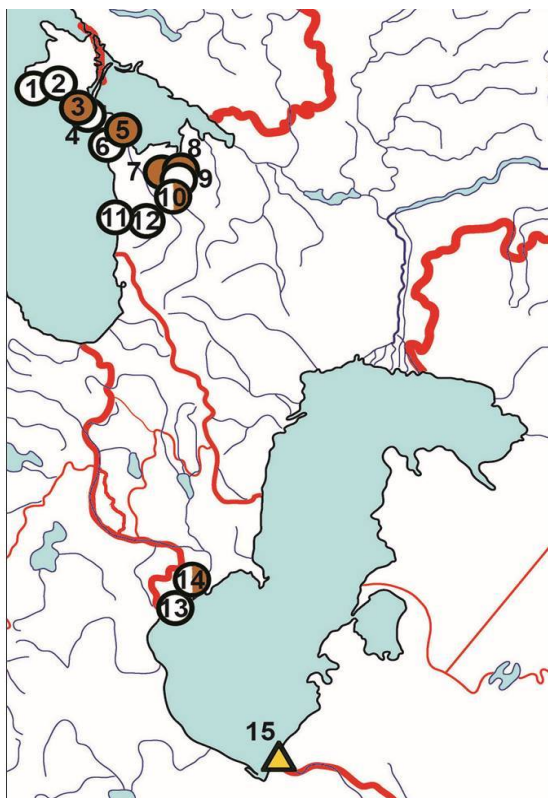


Рис. 1. Точки сбора сипух из коллекции ЗММГУ. Закрашенные круги – особи с признаками *T. a. guttata*; белые круги – особи с признаками *T. a. alba*; круги, закрашенные наполовину – экземпляры со строго промежуточными признаками между *guttata* и *alba*; желтый треугольник – место добычи залётного экземпляра *T. a. erlangeri*. Номера и описание точек приведены в тексте.

Здесь следует подчеркнуть, что окраска оперения ног, которую упоминает В.П. Белик (2024), не является самостоятельным признаком, а всегда в полной мере соответствует расцветке груди и боков тела. Темный крап на нижней стороне тела у самок *T.a. alba* крупнее и многочисленнее, чем у самцов этой формы, но мельче, чем у самок *T.a. guttata* (рис.3). По сравнению с *T.a. guttata*, верхняя сторона тела у обоих полов номинативного подвида выглядит заметно более светлой и пёстрой, за счёт меньшей ширины серых полей в центральных частях перьев (рис. 2 и 3). Изредка встречаются особи с относительно ровным серым тоном окраски верха, однако такие птицы всегда значительно светлее *T.a. guttata*.



Рис. 2. Окраска самцов: 1 – *T.a. guttata*; 2 – *T.a. alba*.

Отдельно следует остановиться на специфике ювенильного наряда светлых сипух. Полагаясь на данные А.М. Мурашова с соавторами (Мурашов и др., 2016), В.П. Белик (2024) указывает, что молодые

alba отличаются от взрослых хорошо выраженным охристым налетом на груди и зобе, тем самым очень напоминая светлых особей *guttata*. Действительно, знакомясь с иллюстративными материалами в некоторых работах о находках в Краснодарском крае (Мнацеканов и др., 2020; Семашко, Семашко, 2022), этот тип окраски просматривается у молодых светлых сипух. Однако такой вариант окраски не является обязательным атрибутом ювенильного наряда *T.a. alba* и встречается у молодых особей просто чаще, как и у взрослых самок. В коллекции ЗММГУ два экземпляра слётков (самец из Парка птиц «Воробьи» и самка из Ярославского зоопарка), родителями которых были птицы номинативного подвида, снизу полностью белые (с едва уловимым охристым налётом у самки).



Рис. 3. Окраска самок: 1-2 – *T.a. guttata*; 3 – экз. № 17 с переходными признаками; 4-5 – *T.a. alba*; 6 – *T.a. erlangeri* (экз. № 18).

Строго переходными признаками окраски между *T.a. guttata* и *T.a. alba* среди изученных экземпляров обладали только две самки. Это

экземпляр № 13 из Краснодарского края и № 17 из юго-восточного Азербайджана (рис.3, 3). Для обеих особей характерны ровная, но очень светлая серая окраска верхней стороны тела, равномерный охристый оттенок нижней стороны тела (значительно более светлый, чем у всех *T.a. guttata*), более крупные, чем у самок *T.a. alba* тёмные пестрины на нижней стороне тела.

Таким образом, из 17 просмотренных экземпляров из Причерноморья и Закавказья 6 птиц по окраске оперения были определены как *guttata*, 9 – как *alba*, 2 – как строго переходные. Имеющийся в нашем распоряжении коллекционный материал не демонстрирует признаков возникновения смешанной популяции с преобладанием особей с промежуточными признаками двух форм. Но здесь следует принимать во внимание, что доля морфологически промежуточных экземпляров часто не может дать истинной оценки концентрации гибридов в зоне контакта, поскольку значительная их часть фенотипически не отличается от особей родительских форм (Панов, 1993).

Залётный экземпляр самки из южной Туркмении, добытый в октябре 1942 г. (№ 18), по всем признакам соответствует диагнозу *T.a. erlangeri* (рис.3, 6). Верхняя сторона тела очень светлая с выраженным золотисто-охристым оттенком; тёмные со светлыми центрами пристержневые пестринки буроватые, фактически размытые, значительно менее четкие, чем у подавляющего числа *T.a. alba*; нижняя сторона тела белая с ровным золотистым налётом; тёмные (буроватые) пестринки очень мелкие и размытые, малочисленные, чем у всех самок *T.a. alba*.

Оперение большей части длины цевки *T.a. erlangeri* состоит из перьев, представляющих собой жесткие щетинки с небольшой пуховой частью (в виде пучка) в основании. По мере приближения к дистальной части цевки размеры пуховых пучков в основании щетинок становятся всё мельче, а на пальцах полностью отсутствуют. А ближе к проксимальной части цевки размеры пуховой части этих перьев увеличиваются, превращаясь в перья с полноценными опахалами в области сустава. Цевки у *T.a. erlangeri* (рис.4, 1-4) покрыты перьями в виде щетинок примерно на 2/3 длины, тогда как у *T.a. alba* такие же перья покрывают всегда менее половины длины, а у большинства экземпляров не более 1/3 цевки в дистальной части. По этому признаку *T.a. erlangeri* резко отличается от всех изученных экземпляров *T.a. alba* и *T.a. guttata*, хотя у разных экземпляров номинативного подвида степень оперенности цевки несколько варьирует (рис.4, 5-10).

Размерные показатели сипух подвидов *T.a. alba* и *T.a. guttata* практически полностью перекрываются, а *T.a. erlangeri* крупнее двух

предыдущих подвидов (Vaurie, 1965; Baker, 2016). Результаты измерений экземпляров коллекции ЗММГУ тоже демонстрируют значительное сходство особей *T.a. alba* и *T.a. guttata*, при заметно больших размерах единственной имеющейся в нашем распоряжении *T.a. erlangeri*. На диаграмме, отражающей результаты канонического дискриминантного анализа (рис.5), хорошо заметно наиболее обособленное положение последней.



Рис. 4. Оперённость цевки сипух: 1-4 – *T.a. erlangeri* (экз. № 18) (1-2 – с внутренней стороны; 3-4 – с внешней стороны); 5-10 – *T.a. alba* (6 разных особей).

Таким образом, весь проанализированный материал из Причерноморья и Закавказья представлен особями с фенотипами подвидов *T.a. alba*, *T.a. guttata* и экземплярами с промежуточными признаками. Ни один из экземпляров не демонстрирует сколько-нибудь заметных отклонений к подвиду *T.a. erlangeri*.

Приводимый для Абхазии экземпляр сипухи, добытый 07.11.2004 г. в дельте р. Бзыбь (Маландзия, Иваницкий, 2005), судя по фотографиям, однозначно не *T.a. erlangeri*, а типичная *T.a. alba*. Согласно данным В.Ю. Ананяна с коллегами (2023), для Армении приводится форма *T.a. erlangeri*. Этот вывод был сделан на основе изучения трёх экземпляров сипух, для которых приведены фотографии и результаты измерений. Однако, в свете перечисленных выше признаков, все эти экземпляры представляют собой типичных *T.a. alba*.

У двух имеющихся в нашем распоряжении экземпляров из юго-восточного Азербайджана признаки *T.a. erlangeri* совершенно не выражены. Судя по всему, из Закавказья сипухи проникли и далее к югу – в северную часть Ирана. На фотографиях трёх экземпляров белых сипух, добытых в районе Тегерана (Osaei et al., 2007), заметны, во-первых, тёмно-серый оттенок окраски центральных частей перьев спины, во-вторых хорошо выраженная оперенность цевок. Из перечня находок в Иране (Osaei et al., 2007) к этой форме вероятнее всего принадлежат и регистрации сипух в провинциях Гилян, Мазендеран и Тегеран.

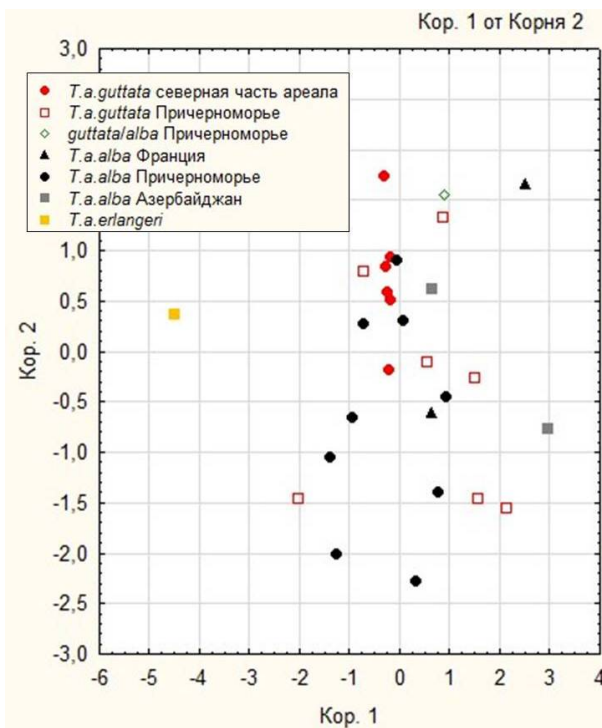


Рис. 5. Визуализация результатов канонического дискриминантного анализа по 5 морфометрическим признакам для трёх подвидов сипухи (по материалам коллекции ЗММГУ).

Обширные проанализированные нами фотоматериалы из Причерноморья и южного Кавказа из-за специфики ракурса и условий освещения не всегда позволяют определять подвидовую принадлежность многих особей. В первую очередь, сложности возникают с выявлением

экземпляров, имеющих переходные признаки. Для обсуждаемой территории по анализу фотоматериалов в целом можно констатировать, что особи с признаками номинативного подвида численно несколько преобладают, однако и птицы, выглядящие как типичные *T.a. guttata*, встречаются почти повсеместно. Так, даже в юго-восточном Азербайджане в Кызыл-Агачском заповеднике 28.01.2010 была сфотографирована сипуха, похожая на типичную *T.a. guttata*.

Что касается объективной оценки пределов распространения собственно *T.a. erlangeri*, то, если полагаться на опубликованные карты с точками находок (Osaei et al., 2007; Almasi, Roulin, 2020), северную границу ареала этой формы нужно проводить следующим образом (рис.6): о. Кипр, южная Турция от средиземноморского побережья в районе г. Мерсин, через окрестности г. Кайсери, долину р. Евфрат к югу от г. Элязыг, верховья р. Тигр; юго-запад и юг Ирана, включая регистрации в провинциях Керманшах, Хузестан, Бушир, Йезд, Фарс, Хормозган и Керман. Более северные находки светлых сипух, по нашему мнению, нужно относить к птицам номинативного подвида.

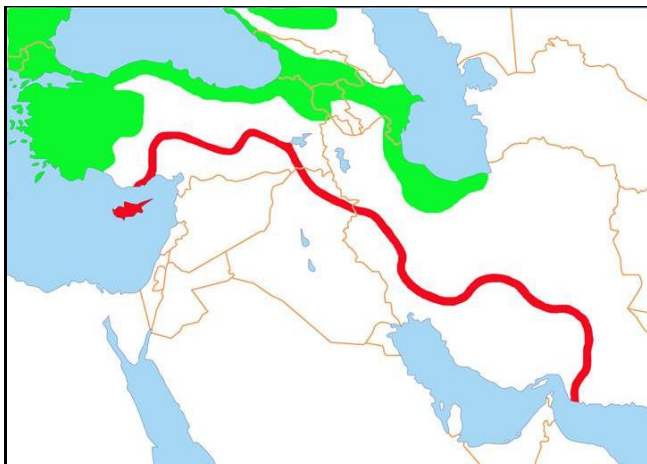


Рис. 6. Современное распространение в Передней Азии и Иране номинативного подвида сипухи (зелёный цвет) и предполагаемая северная граница распространения *T.a. erlangeri* (красный цвет)

Таким образом, в Причерноморье и на Южном Кавказе в настоящее время встречаются птицы, в полной мере соответствующие подвидовым признакам как *T.a. alba*, так и *T.a. guttata*. При этом особи с признаками номинативного подвида несколько преобладают. Рыжие сипухи с признаками северного подвида также объективно встречаются по всей

обсуждаемой области. При этом они, несомненно, принимают участие в размножении. Их проникновение к югу является, вероятно, следствием широкой дисперсии молодых птиц северных популяций, которая стала возможной благодаря благоприятным климатическим и биотопическим условиям, сложившимся для этого вида в последние десятилетия.

Особи, имеющие строго переходные признаки, относительно редки, что связано, вероятно, с характером наследования того или иного типа окраски. Среди проанализированных экземпляров нам не удалось выявить экземпляры, принадлежащие подвиду *T.a. erlangeri* или демонстрирующие отклонения к этой форме по каким-либо признакам. Фотоматериалы по сипухам из Армении и северного Ирана тоже указывают на принадлежность этих экземпляров к номинативному подвиду.

Анализ расположения географических точек находок сипух на территории Турции и Ирана позволяет предположить, что ареалы популяций *T.a. alba* и *T.a. erlangeri* разобщены. Это обстоятельство, конечно, не позволяет исключить залёты фенотипически чистых *T.a. erlangeri* далеко к северу в районы, ныне занятые номинативным подвидом. Однако убедительных свидетельств этому пока нет. Экземпляр, добытый 04.10.1942 на юге Туркмении в Гасан-Кули, пока остаётся единственным документальным свидетельством регистрации *T.a. erlangeri* на территории бывшего СССР.

Авторы благодарны А.М. Мурашову, Р.А. Мнацеканову, И.С. Найданову, С.Л. Попову, Г.Ю. Евтуху, В.В. Самоцкой, Т.В. Тетюшкиной за сохранение и передачу в ЗМ МГУ погибших экземпляров сипух; А.Б. Поповкиной, С.В. Волкову, Г.Б. Бахтадзе, В.П. Белику за ценные советы и представленную возможность ознакомиться с некоторыми литературными источниками; А.Н. Каландадзе и И.А. Никоновой за изготовление коллекционных тушек сипух, поступивших в коллекцию музея; А.В. Абуладзе, В.Ю. Ананяну, М.М. Бескаравайнову, О.В. Бородину, А.Н. Бронскову, Л. Гавашелишвили, М.А. Динкевичу, О. Дьяковой, М.П. Ильяху, Л.Б. Камаевой, М.В. Ковылову, Ю.В. Лохману, В.Н. Мосейкину, И.А. Сикорскому, П.А. Тильбе, В.А. Тимошенко и Е.А. Шергалину за предоставленные фотоматериалы, неопубликованные данные о встречах птиц и помощь в подборе литературных источников.

Литература

- Ананян В.Ю., Калоян Г.А., Гёнджян А.А., 2021. Сипуха *Tyto alba* – новый вид в авифауне Армении // Русск. орнитол. журнал. Т. 30, № 2057. С.1718-1727.
- Белик В.П., 2024. Современная экспансия сипухи (*Tyto alba*) (Tytonidae, Aves) в Северной Евразии // Поволжский экологический журнал. – В печати.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Волков С.В., Мосалов А.А., 2019. Понятие «вид» у птиц: теория и практика // Зоологический журнал. 98 (12). С. 1373-1391.

- Маландзия В.И., Иваницкий А.Н., 2005. Изменение фауны позвоночных животных Абхазии и сопредельных территорий (ретроспективный обзор) // Вестник АН Абхазии. 2005. Вып. 1. С. 262-270.
- Мнацеканов Р.А., Тильба П.А., Попов С.Л., 2020. Гнездование сипухи *Tyto alba* в Приазовском заказнике (Краснодарский край) // Русск. орнитол. журнал. Т. 29. № 2014. С. 6013-6022.
- Мурашов А.М., Мурашова Я.В., Кириллова Е.Н., Строганова А., Романов В.В., Горячев Ф.В., Виноградов М., 2016. Проект “Европейская сипуха” // Ежегодник: Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках. Вып. 25. Москва. С. 23-44.
- Панов Е.Н., 1993. Граница вида и гибридизация у птиц // Гибридизация и проблема вида у позвоночных. М.: Изд-во МГУ. С. 53-96.
- Семашко В.Ю., Семашко И.В., 2022. Встреча сипухи *Tyto alba* у посёлка Пересыпь в Темрюкском районе Краснодарского края // Русск. орнитол. журнал. Т. 31. № 2249. С. 5053-5054.
- Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: Академкнига. 808 с.
- Almasi B., Roulin A., 2020. *Tyto alba* – Common Barn-Owl // European breeding bird atlas 2: Distribution, abundance and change. Barcelona, Spain: European Bird Census Council & Lynx Edicions. P. 410-411.
- Baker J.K., 2016. Identification of European Non-Passerines: A BTO Field Guide.- 463 p.
- Cumer T., Machado A.P., Dumont G., Bontzorlos V., Ceccherelli R., Charter M., Dichmann K., Kassinis N., Lourenco R., Manzia F., Martens H.-D., Prevost L., Rakovic M., Roque I., Siverio F., Roulin A, Goudet J., 2022. Landscape and climatic variations shaped secondary contacts amid Barn Owls of the Western Palearctic // *Mol. Biol. Evol.* 39. P. 1-15. (doi:10.1093/molbev/msab343)
- Cumer T., Machado A.P., San-Jose L.M., Ducrest A.-L., Simon C., Roulin A, Goudet J., 2024. The genomic architecture of continuous plumage colour variation in the European barn owl (*Tyto alba*) // *Proceedings Royal Society B* 291: 20231995 (doi: 10.1098/rspb.2023.1995)
- Göçer E., Johnson D.H., 2018. The Barn Owl (*Tyto alba*) in Turkey // *Ela Journal of Forestry and Wildlife*. Vol. 7 (3-4). P. 500-506.
- Osaei A., Khaleghizadeh A., Sehhatiasabet M.E., 2007. Range extension of the Barn Owl *Tyto alba* in Iran // *Podoces*. № 2. P. 106-112.
- Vaurie Ch., 1965. The Birds of the Palearctic Fauna. Non Passeriformes.- London.- 763 p.
- Voous K.H., 1950. On the distributional and genetical origin of the intermediate populations of the Barn owl in Europe // *Syllegomena biologica*. Akad. Verlagsgesellschaft Geest Portig, Leipzig und A. Ziemsen Verlag. Wittenberg.- P.429-443.
-