

УДК 502.74:598.1(477)

РОЛЬ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЭКОКОРИДОРА В СОХРАНЕНИИ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ

Т. И. Котенко

*Роль Азово-Черноморского функционального экокоридора в сохранении пресмыкающихся. — Т. И. Котенко. — Обсуждаются вопросы терминологии, связанной с регистрацией рептилий и структурой экологических сетей, дана территориальная характеристика Азово-Черноморского приморско-степного экокоридора. Рассмотрена герпетофауна этого важнейшего в Украине и Европе экокоридора, показана его роль в сохранении различных видов рептилий. Азово-черноморское побережье (включая берега Сиваша и Керченский п-ов Крыма) является основным в Украине резерватом двух видов змей, занесенных в Красную книгу страны, — сарматского полоза (*Elaphe sauromates*) и степной гадюки (*Vipera renardi*), а также разноцветной ящурки (*Eremias arguta*), и важнейшим в Румынии и Европе резерватом молдавской луговой гадюки (*Vipera ursinii moldavica*). Велико значение этого экокоридора и для сохранения других видов рептилий.*

Ключевые слова: пресмыкающиеся, охрана, экокоридор, азово-черноморское побережье.

Адрес: Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01601, Украина; e-mail: kotenko@izan.kiev.ua

*Роль Азово-Черноморського функціонального екокоридору у збереженні плазунів. — Т. І. Котенко. — Обговорюються питання термінології, яка стосується реєстрації рептилій та структури екологічних мереж, подається територіальна характеристика Азово-Черноморського приморсько-степового екокоридору. Розглянуто герпетофауну цього важливого в Україні та Європі екокоридору, показано його роль у збереженні різних видів плазунів. Азово-чорноморське узбережжя (включаючи береги Сивашу та Керченський п-ів) є основним в Україні резерватом двох видів змій, занесених до Червоної книги країни, — сарматського полоза (*Elaphe sauromates*) і степової гадюки (*Vipera renardi*), а також різнобарвної ящурки (*Eremias arguta*), і найважливішим у Румунії та Європі резерватом молдавської лучної гадюки (*Vipera ursinii moldavica*). Великим є значення цього екокоридору і для збереження інших видів рептилій.*

Ключові слова: плазуни, охорона, екокоридор, азово-чорноморське узбережжя.

Адреса: Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01601, Україна; e-mail: kotenko@izan.kiev.ua

*The role of the Azov – Black Sea Ecological Corridor in the conservation of reptiles. — Т. І. Котенко. — Questions of terminology related to reptile registration and structure of ecological networks are discussed, a short territorial description of the Azov – Black Sea littoral-steppe ecocorridor is given. The herpetofauna of this very important in Ukraine and Europe ecological corridor is considered, its role for the conservation of various species of reptiles being demonstrated. In Ukraine the Azov – Black Sea coast (including the Sivash coast and Kerch Peninsula) is the main reservation for two snake species of the national Red Data Book — *Elaphe sauromates* and *Vipera renardi*, as well as for a lizard species *Eremias arguta*, and the most important in Romania and Europe reservation for *Vipera ursinii moldavica*. This ecocorridor also well supports other reptile species.*

Key words: reptiles, conservation, ecological corridor, Azov – Black Sea coast.

Address: Schmalhausen Institute of Zoology, Vul. B. Khmelnyts'kogo, 15, Kyiv, 01601, Ukraine;

e-mail: kotenko@izan.kiev.ua

Введение

В 1995 г. в Софии 55 странами была принята Все-европейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия [172]. В свете этого важного соглашения разработка и практическое воплощение в жизнь экосетей рассматриваются как необходимые предпосылки сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и обеспечения устойчивого развития отдельных стран и Европы в целом. Экологические коридоры, в част-

ности, рассматриваются как необходимое условие поддержания естественной структуры популяций животных и растений.

В Восточной Европе Азово-Черноморский северный (приморско-степной) экокоридор является одним из важнейших для сохранения биоразнообразия. Он протянулся от Российского Приазовья до Румынской Добруджи, и основная его часть расположена в пределах Украины (рис. 1 и 2).

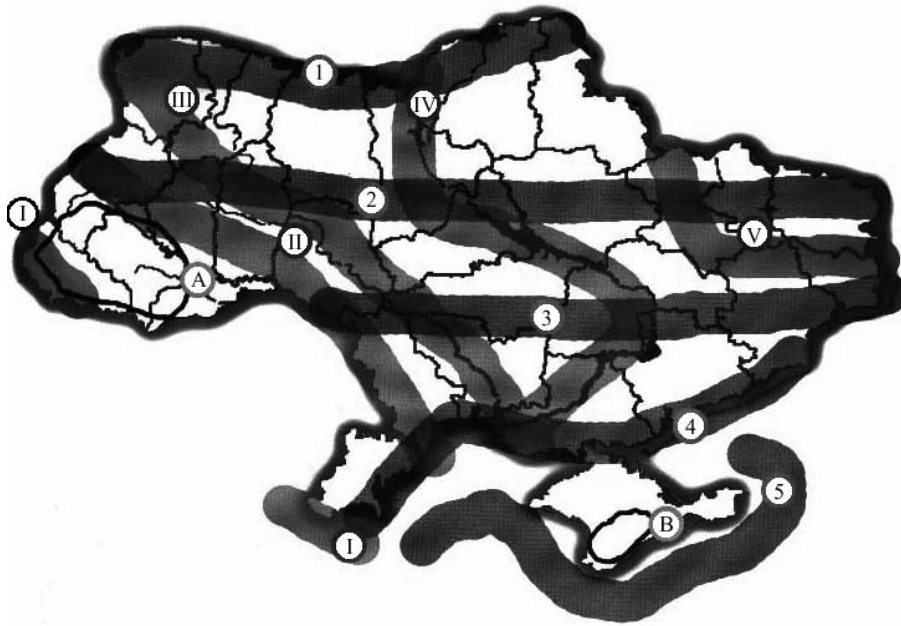


Рис. 1. Вариант общей схемы экосети Украины (по: [26])

Горные страны: А – Карпатская, В – Крымская.

Широтные коридоры: 1 – Полесский (лесной), 2 – Галицко-Слобожанский (лесостепной), 3 – Южноукраинский (степной), 4 – Азово-Черноморский (приморско-степной), 5 – Морской .

Меридиональные коридоры: I – Дунайский, II – Днестровский, III – Бугский, IV – Днепровский, V – Северо-Донецкий.

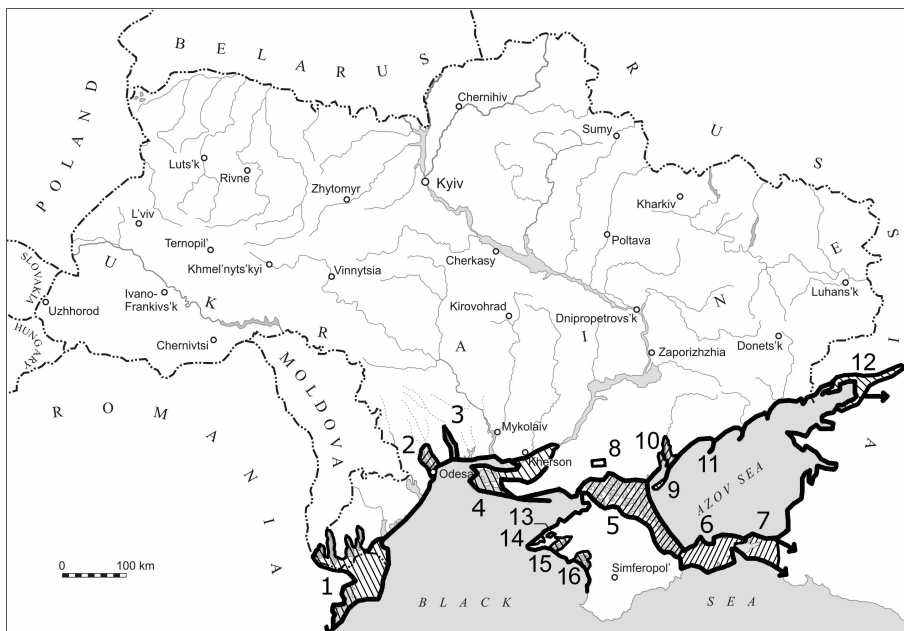


Рис. 2. Азово-Черноморский приморско-степной функциональный экоридор

Жирной сплошной линией показан экоридор (или его границы, в случае крупных центров биоразнообразия) в пределах Украины и сопредельных территорий России и Румынии. Заштрихованы наиболее широкие участки экоридора (соответствуют природным ядрам и крупным ключевым территориям): 1 – Нижнедунайский, 2 – Хаджибейско-Куяльницкий, 3 – Тилигульский, 4 – Нижнеднепровский, 5 – Сивашский, 6 – Керченский, 7 – Таманский; 8 – изолированный Асканийский участок, 9 – о. Бирючий, 10 – Молочно-Утлюкский, 11 – Обиточная коса, 12 – Таганрогско-Нижнедонской, 13 – Донузлавский, 14 – Каламитско-Сасыкский.



Рис. 3. Расселение разноцветной ящурки (*Eremias arguta*) по территории Украины и сопредельных регионов (на основании известных крайних находок вида, по: [27, 47, 111] и неопубликованным данным автора).

Пути продвижения разноцветной ящурки вдоль долин рек показаны сплошной линией, пути расселения вида вдоль морского побережья — сплошной линией на участках, где вид обитает и в наше время, пунктиром — там, где вид сейчас отсутствует или встречается на очень небольших территориях.

В разное время предлагались различные схемы экосети Украины [14, 15, 26, 106, 133 и др.], но в целом эта сеть состоит из ряда широтных (зональных) и меридиональных (интразональных долино-речных) экоридоров (рис. 1). Из широтных экоридоров Азово-Черноморский занимает особое место, которое определяется следующими обстоятельствами:

1) этот экоридор расположен в степной зоне Украины, занимающей около 40% территории страны и характеризующейся максимальной степенью хозяйственной освоенности (распаханность земель местами достигает 90%);

2) он проходит вдоль морского побережья, т. е. по сути представляет собой экотон самого высокого порядка;

3) в связи с продолжающейся приватизацией и самозахватом земель и началом нового этапа в развитии рекреации многие природные комплексы приморской полосы в самые ближайшие годы подвергнутся кардинальной трансформации вплоть до полного уничтожения;

4) в настоящее время этот экоридор все еще выделяется значительным ландшафтным и биологическим разнообразием, здесь имеется большое число особо охраняемых природных территорий (ООПТ) — природных и биосферных заповедников, национальных природных парков, заказников, региональных ландшафтных парков, рамсарских угодий и пр., которые являются центрами биоразнообразия разного уровня;

5) Азово-Черноморский широтный экоридор пересекают 5 меридиональных экоридоров, про-

ходящих вдоль русел крупных рек. Места пересечения являются крупными по площади и по значению центрами биоразнообразия, особенно это касается дельт Дуная и Днепра (рис. 1 и 2).

Предлагаемая работа является кратким обобщением известных нам данных, показывающих значение азово-черноморского побережья в деле сохранения пресмыкающихся фауны Украины и сопредельных стран.

Используемая терминология и номенклатура

Научным названием вида или подвида, строго говоря, является латинское название. Но поскольку в последнее десятилетие многие виды животных стали объектами международных соглашений и национального законодательства, есть необходимость в стандартизации национальных научных названий видов, в частности, на русском и украинском языках. Видовые названия на этих языках в основном устоялись, но есть и дискуссионные названия. В данной работе мы не будем подробно рассматривать вопросы украинской и русской номенклатуры и остановимся лишь на основных моментах (полные латинские и русские названия рассматриваемых в статье таксонов даны в таблице 1 и в видовых очерках).

Pseudopus apodus обычно называют просто желтопузиком [1, 5 и др.], и это оправдано, если учесть, что род содержит один вид. С целью стандартизации можно использовать (по крайней мере, на украинском языке) бинарное название, предложенное В. И. Таращуком [118], — желтопузик

безногий, что в полной мере соответствует видовому латинскому названию.

Lacerta trilineata раньше называли ящерицей средней [5], поскольку в фауне СССР вид был представлен подвидом *L. t. media*. Позже этот подвид был выделен в самостоятельный вид, которому хорошо соответствовало прежнее русское название [1, 8 и др.]. За видом *L. trilineata* целесообразно закрепить русское название «трехлинейчатая ящерица», что хорошо согласуется с латинским и английским названиями вида.

Русское название «полоз желтобрюхий» раньше соответствовал виду *Coluber jugularis* (точнее, подвиду *C. j. caspius*). Хотя сейчас эту змею относят к *Dolichophis* (= *Hierophis*) *caspius*, целесообразно оставить прежнее русское название как привычное и хорошо соответствующее внешнему виду животного. В качестве синонима можно использовать название «полоз каспийский».

Вид *Elaphe quatuorlineata* имел, и вполне резонно, русское название «полоз четырехполосый», а его подвид *E. q. sauromates*, обитавший в пределах бывшего СССР, назывался либо так же, как вид [8], либо палласовым полозом [134], так как был описан Палласом, а полос не имел. Поскольку П. С. Паллас описал не только это животное, но и, в частности, узорчатого полоза *Elaphe dione*, встречающегося, в том числе, в Украине и России, и учитывая, что подвид *E. q. sauromates* в настоящее время рассматривается как самостоятельный вид, более удачным для этой змеи представляется русское название «полоз сарматский», уже использовавшееся как другими авторами, так и нами [24, 77, 89].

Вид *Vipera ursinii*, представленный в нашей фауне подвидом *V. u. renardi* и имевший русское название «гадюка степная», в настоящее время рассматривается как комплекс близких видов. Название «гадюка степная» с полным правом можно оставить за нашими гадюками, относящимися к виду *V. renardi*, тогда как за *V. ursinii* целесообразно закрепить название «гадюка луговая», что соответствует как характеру населяемых видом биотопов, так и английскому и немецкому названиям вида (meadow viper, Wiesenotter), которые приняты в последних научных сводках и документах МСОП [146, 166, 182]. Название «западная степная гадюка», предложенное для *V. ursinii* российскими герпетологами [2], представляется нам неудачным (длинным и не соответствующим специфике вида).

Русские названия подвидов амфибий и рептилий фауны Украины и всего СССР имеются лишь в одной публикации [8]. В ней названия подвидов предлагалось составлять, как и видов, из двух слов. Это создавало определенные трудности сначала в подыскивании подходящих слов (так, чтоб названия были строго индивидуальными), а затем в ориентировании среди названий подвидов, не имеющих указание на принадлежность к опреде-

ленным видам. Мы используем тройные названия подвидов, как и в латинском языке.

При выборе собственно подвидового названия мы ориентировались на латинское название, если оно представлялось логичным (как у *Testudo graeca ibera*, *Lacerta trilineata dobrogica*, *L. viridis meridionalis*, *Eryx jaculus turcicus*, *Vipera ursinii moldavica*, см. таблицу 1). В остальных случаях учитывали либо основной регион обитания и место, откуда подвид был описан (как в случае с *Vipera ammodytes montandoni*), либо расположение ареала подвида относительно ареалов других подвидов этого же вида (как у *Eremias arguta deserti* и *Lacerta agilis exigua*).

Хотя «deserti» переводится как «пустынная» и название «пустынная ящурка» уже предлагалось [8], а также использовалось и в наших работах [59: ящурка разноцветная пустынная], учитывая ареал подвида его целесообразнее называть «ящурка разноцветная западная» [111]. Для *L. a. exigua* разными авторами предлагались названия «прыткая ящерица восточная» [110] и «двуполосая ящерица» [8]: первое название, на наш взгляд, удачнее. В отношении же *L. a. chersonensis* более удачным представляется название «херсонская» [8], нежели «южная» [110], поскольку ареал этого подвида, доходящий до Балтийского моря, плохо согласуется с понятием о юге.

Определенную трудность представляют нелатинские (русские, украинские и т. д.) названия номинативных подвидов. Л. Я. Боркин и И. С. Даревский [8] номинативному подвиду давали точно такое же название, как и соответствующему виду, вследствие чего их нельзя было различить, исходя только из русских названий. Н. Н. Щербак для *Eremias arguta arguta* предложил название «ящурка разноцветная обыкновенная» [111]. Такой подход удобен и понятен, но он не работает в случае видов, в названии которых уже есть слово «обыкновенный» (обыкновенный уж, обыкновенная медянка, ряд видов земноводных). Поэтому мы вынуждены были использовать указание на номинативный подвид, для удобства — в сокращенном виде (н. п.).

Теперь о терминологии, связанной с экологической сетью. Подробно структура национальных экосетей и соответствующая терминология будет рассматриваться в другой статье. Здесь же лишь отметим, что существующая в отечественной литературе терминология в отношении территориальных структурных элементов экосети [4, 14, 109, 126, 127, 131–133 и др.] разнообразна, неоднозначна и порой не отличается логической стройностью. Поэтому, принимая во внимание подходы различных авторов, максимально стараясь учесть уже утвердившиеся в официальных документах термины и их значения и учитывая широко используемые в литературе «интуитивные» значения некоторых терминов, мы будем придерживаться следующей системы терминов:

Экологический коридор. Будет использоваться в широком понимании для обозначения линейно вытянутой структуры (сплошной или прерывистой, архипелагообразной), обеспечивающей суточные перемещения, сезонные миграции и расселение видов, а также популяционный генетический обмен между различными центрами биоразнообразия. В зависимости от размеров и уровня значимости экологические коридоры подразделяются на экоккоридоры (коридоры глобального и международного, в том числе всеевропейского, значения/уровня, которые связывают природные ядра), связующие, или соединительные (= сполучні), территории (коридоры национального и регионального значения, соединяющие ключевые территории) и микроккоридоры (коридоры местного значения, связывающие биоцентры).

Центр биоразнообразия — относительно обособленная в пространстве и целостная территория или акватория, представляющая особую ценность в деле сохранения биологического (генетического, популяционного, видового, экосистемного) и ландшафтного разнообразия. В зависимости от размеров и уровня значимости центры биоразнообразия подразделяются на природные ядра (центры глобального и международного, в частности европейского, значения/уровня), ключевые территории (центры национального и регионального значения) и биоцентры (центры местного значения).

Буферная зона — территория, предназначенная для защиты основных элементов экосети (центров биоразнообразия и экологических коридоров) от вредных внешних воздействий. Буферные зоны призваны поддерживать экосеть, делать ее более стабильной, менее уязвимой. Уровень буферной зоны соответствует уровню центра биоразнообразия или экологического коридора. Эта зона может окружать защищаемый ею элемент экосети полностью (желательно) или примыкать с какой-либо стороны.

Территория восстановления — участок, который подлежит ренатурализации с целью усилить роль центра биоразнообразия или экологического коридора в деле сохранения природы. Территории восстановления в исходном состоянии характеризуются деградированными, в той или иной степени, экосистемами, но после проведения необходимых мероприятий по восстановлению их природного состояния эти территории смогут стать полноценной частью какого-либо структурного элемента экосети или даже самостоятельным ее элементом.

Интерактивный элемент — линейная структура, отвечающая от экологического коридора или центра биоразнообразия разных уровней и выполняющая функцию распространения влияния указанных структурных элементов экосети на прилегающие к ним территории. Отличается от экологического коридора тем, что не соединяет

центры биоразнообразия и, соответственно, не служит каналом обмена особями, генетической информацией и энергией между центрами. Способствует расширению индивидуальных участков особей разных видов, кормовым миграциям и др., повышает устойчивость экосистем. Функцию интерактивных элементов чаще всего выполняют балки, овраги, долины малых рек.

В подавляющем большинстве публикаций отечественных авторов схемы национальной экосети Украины состоят из 4–5 широтных и 4–5 меридиональных основных экоккоридоров, а также 2 горных стран (последние нередко вообще не рассматриваются) [14, 15, 26, 106, 133 и др.]. Эти экоккоридоры включают природные регионы/ядра, ключевые территории и буферные зоны, а также собственно экоккоридоры, соединяющие ядра и ключевые территории [15: с. 70 и картосхема на задней обложке; 106: с. 105; 133: картосхема на обложке]. Таким образом, термин «экоккоридор» употреблялся как в самом широком смысле, так и в узком. Понимая, очевидно, определенную нелогичность рассмотренного выше устройства экосети, в последних публикациях термин экоккоридор авторы оставили за основными экоккоридорами, а линейные структуры, соединяющие природные ядра и/или ключевые территории, были названы связующими территориями [см. 126, 133]. Данную нелогичность структуры национальной экосети можно преодолеть следующим образом: экологические коридоры в широком смысле слова (т. е. включающие различные элементы экосети, в том числе собственно коридоры) мы предлагаем называть функциональными экологическими коридорами, а собственно коридоры — структурными экологическими коридорами.

Несколько слов о терминологии, связанной с регистрацией или проведением учетов рептилий. Численность популяции — это общее количество особей в популяции. Плотность популяции (= плотность населения, обилие) — количество особей на единицу площади (например, на гектар) или на определенный отрезок трансекты (на 1 км, 100 м и т. д.). Абсолютные численность или плотность (обилие) — реальное количество всех особей соответственно в популяции или на единице площади; определяется путем учета всех особей методами тотального отлова или мечения и повторного отлова животных на огороженных площадках или в изолированных местообитаниях (на лесных полянах, островах, водоемах (в случае водных животных) и т. п.). Относительные численность или плотность — количество особей в популяции или на отрезке трансекты / площадке, определенное путем обычного, чаще всего однократного, визуального учета животных (именно относительные показатели и приводятся, за редкими исключениями, в этой статье). Результаты относительных учетов зависят, прежде всего, от уровня активности и образа жизни того или иного вида. Ясно, что

учеты животного, ведущего скрытный образ жизни, к тому же в период суток и года, когда оно малоактивно, даст сильно заниженные показатели относительного обилия. Встречаемость вида — число его встреч в том или ином регионе. Зависит в первую очередь от плотности популяций, образа жизни животного, легкодоступности мест его обитания для исследователя и степени изученности региона.

Во многих работах используются такие градации «численности вида» (на самом деле подразумевается, как правило, плотность популяции, а не численность вида): единичные встречи (или очень редкий), редкий, обычный, многочисленный, массовый вид. В действительности эти градации являются смесью оценок плотности популяции, численности и встречаемости вида. «Единичные встречи», «редкий» и «обычный» (т. е. очень редко, редко или обычно встречающийся вид) — это градации категории «встречаемость», градация же «многочисленный» относится к категории численности, ей можно противопоставить градацию «малочисленный». «Массовый» может отражать как численность, так и плотность популяции. Учитывая сказанное, мы использовали следующие градации рассмотренных категорий (подробнее см. [52]):

встречаемость — очень редкий, редкий, обычный, часто встречающийся, очень часто встречающийся (этим градациям можно дать балльную оценку, от 1 до 5);

численность и плотность популяции (обилие) — очень низкие, низкие, средние, высокие, очень высокие (эти градации также можно выразить в баллах, от 1 до 5 соответственно, при этом для плотности лучше использовать пятибалльную неограниченную логарифмическую шкалу).

Материал и методика

Настоящая работа основана на результатах исследований автора, проведенных во всех частях Азово-Черноморского экокореидора в 1974–2006 гг., с привлечением данных литературы и коллекционных фондов ряда зоологических музеев.

Видовой состав герпетофауны выясняли во время обследования территорий путем выявления живых рептилий, их трупов, выползков, следов и кладок. Выползки, даже по небольшим сохранившимся частям, как правило, легко определяются до вида. Напротив, следы и кладки во всех районах Украины могут быть надежным показателем только в случае болотной черепахи, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Поскольку эту черепаху довольно трудно обнаружить при обычных маршрутных обследованиях территорий, именно выявление следов самок на мягком субстрате и разрытых хищниками кладок в период откладки яиц (для юга Украины — конец мая – первая половина июля) является наиболее удобным способом обнаружения вида [45]. Более того, в определен-

ных условиях учет кладок может позволить оценить численность и плотность поселений болотной черепахи [151, 154]. Благодаря тому, что желтобрюхий полоз, *Dolichophis caspius* (Gmelin, 1789), массово линяет в июне, в открытых низкотравных биотопах (например, на пастбищах) даже при невысокой плотности популяции вида и неблагоприятной для его активности погоде эта змея легко обнаруживается по выползкам [45].

Учеты численности проводили преимущественно маршрутным методом, соблюдая общепринятые требования для таких учетов [19, 20, 105, 114]. Для удобства ширина трансекты всегда была одинаковой в разных биотопах, что позволяло легко сравнивать данные и пересчитывать их на единицу площади (гектар). Ширина трансекты принималась равной 2 м, поскольку именно такая ширина позволяет увидеть животное при любой густоте растительного покрова, к тому же расстояние в 1 м по любую сторону от линии движения учетчика всегда легко определить. При учете численности европейского гологлаза, *Ablepharus kitaibelii* Vibron et Bory, 1833 (мелкие ящерицы в густой траве и подстилке), ширину учетной полосы пришлось сузить до 1 м. Поскольку ограниченный объем публикации не позволяет привести результаты многочисленных учетов, в кратких видовых очерках (см. ниже) будут приводиться, как правило, лишь значения плотности популяций для биотопов, наиболее густо заселенных тем или иным видом. Встречаемость выражали в баллах по пятибалльной шкале (значения градаций см. выше).

Для оценки роли различных частей Азово-Черноморского экокореидора в сохранении рептилий фауны соответствующих стран производилась так называемая экспертная оценка доли населения вида в той или иной части экокореидора по отношению к населению вида в стране. При этом были использованы баллы, которые соответствовали следующим значениям:

- 1 – менее 1 % населения страны,
- 2 – 1–25 %,
- 3 – 26–50 %,
- 4 – 51–75 %,
- 5 – 76–100 %.

В предлагаемом обзоре широко используются данные литературы, однако цитируются в основном источники, основанные на материалах, полученных за последние 30 лет. Ссылки на более ранние публикации приводятся в тех случаях, когда по тому или иному локалитету нет более поздних сведений и речь идет о хорошо сохранившихся биотопах (предполагается, что рассматриваемый вид рептилий там еще встречается и сейчас) или о видах/регионах, сведения по которым скудны. Работы, рассматривающие вопросы таксономии, цитируются без временных ограничений по мере необходимости. Учтены также коллекционные фонды некоторых зоомузеев: Зоологического музея

Национального научно-природоведческого музея Национальной академии наук Украины (ЗМ ННПМ), г. Киев; Зоологического музея Киевского национального университета (ЗМ КНУ), г. Киев; Музея природы Харьковского национального университета (МП ХНУ), г. Харьков; Зоологического музея Московского государственного университета (ЗМ МГУ), г. Москва; Зоологического института РАН (ЗИН), г. Санкт-Петербург; Музея естественной истории им. Григоре Антипы, г. Бухарест — *Museul de Istorie Naturală "Grigore Antipa"* (MINGA).

Характеристика Азово-Черноморского функционального экокоридора

В данной работе не ставилась задача разработки детальной схемы Азово-Черноморского функционального экокоридора (АЧФЭК). Поскольку целью статьи является демонстрация роли АЧФЭК в сохранении пресмыкающихся фауны Украины и сопредельных стран, достаточным представляется выделение основных природных ядер и самых крупных ключевых территорий, наиболее важных для сохранения герпетофауны.

В Румынии АЧФЭК представлен дельтой р. Дунай и полосой прилежащего коренного берега, в пределах Украины он протянулся вдоль морского побережья с запада на восток через всю страну. При этом от дельты Дуная до Перекопского перешейка Крымского п-ова экокоридор идет единой полосой, а далее он разделяется на три ветви — основные северно-приазовскую и сивашско-керченскую и тупиковую западно-крымскую. В России основные ветви украинской части АЧФЭК продолжают соответствующие Таганрогско-Донской и Таманский участки, связанные между собой полосой восточного побережья Азовского моря (рис. 2).

Учитывая исторически сложившуюся физико-географическую/ландшафтную и зоогеографическую дифференциацию рассматриваемой территории и результаты герпетологических исследований, мы выделили ряд участков в пределах АЧФЭК (табл. 2, рис. 2), по которым и будем рассматривать распределение и плотность популяций различных видов рептилий. На рисунке 2 линией показаны те отрезки функционального экокоридора, которые представлены узким структурным экокоридором или небольшими, местного уровня центрами биоразнообразия, имеющими второстепенное значение для сохранения пресмыкающихся. Наиболее широкие части АЧФЭК заштрихованы, они соответствуют природным ядрам и ключевым территориям. В таблице 2 даны списки частей (участков) АЧФЭК и разного уровня центров биоразнообразия, наиболее важных для сохранения рептилий.

Нижнедунайский участок АЧФЭК соответствует одноименному природному ядру всеевропейского значения и представляет собой дельту Дуная

в широком смысле, а также прилежащую полосу коренного берега. В румынскую часть Дунайского участка АЧФЭК мы включаем всю территорию собственно дельты, расположенную между Килийским и Георгиевским рукавами, лагунный комплекс Razim – Sinoie (= Razelm – Sinoe), долину р. Дунай с озерами и старицами на отрезке между городами Галац и Тульча и полосу прилежащего к перечисленным водно-болотным угодьям коренного берега шириной 1 км. Большая часть указанной территории входит в состав румынского биосферного резервата «Дельта Дуная».

Украинскую часть Дунайского участка АЧФЭК мы рассматриваем в пределах дельты Килийского рукава Дуная (вторичная дельта рукава, Жебриянская гряда с одноименной косой и Стенцовско-Жебриянские плавни), отрезка реки с островами и коренным берегом от г. Вилково до границы Украины с Молдавией, акватории и берегов придунайских озер Китай, Катлабух, Сафьян, Ялпуг, Кугурлуй, Картал и Кагул. Придунайские озера могут рассматриваться и в рамках Дунайского меридионального экокоридора (как, например, показано на рис. 1). Учитывая, что в последних схемах экосети Украины этот экокоридор отсутствует (см. [133], и что перечисленные озера генетически связаны с дельтой Дуная, мы считаем целесообразным включить их в Нижнедунайское природное ядро АЧФЭК.

Из озер и лиманов (с их берегами) Дунайско-Днепровского междуречья, или правобережной части АЧФЭК, наибольшее значение для сохранения рептилий имеют берега Хаджибейского и Куяльницкого лиманов (эти водоемы разделены узкой перемычкой – водоразделом, поэтому их берега рассматриваются как единый комплекс, см. участок 2 на рис. 2), а также Тилигульского лимана (участок 3).

Второй (после дельты Дуная) большой участок АЧФЭК (№ 4 на рис. 2) — Нижнеднепровское природное ядро, включающее Нижнеднепровские пески, правый берег Днепра и Днепровско-Бугского лимана (от пгт Казацкое Бериславского р-на Херсонской обл. до пгт Жовтневе Николаевской обл.), дельту Днепра, полуострова Ягорлыцкий Кут и Кинбурнский, материковые острова и аккумулятивные косы Ягорлыцкого, Тендровского и Джарылгачского заливов (включая Тендровскую косу и о. Джарылгач) — т. е. территории, связанные с современной или древней дельтой Днепра. Изолированные материковые острова (острова Орлов, Бабин, Смаленый) и косы (острова Долгий, Круглый) в настоящее время не могут выполнять функции экокоридора для рептилий, но в прошлом они соединялись с материком и были частью экокоридора. Значительная часть указанных территорий входит в состав Черноморского биосферного заповедника, а коса о. Джарылгач войдет в состав запланированного Джарылгачского национального природного парка. Если Джарылгач не включать в

Нижнеднепровское ядро, то его можно рассматривать как ключевую территорию регионального уровня. При рассмотрении герпетофауны АЧФЭК морское побережье на отрезке между г. Скадовск и Перекопским перешейком мы условно относим к Нижнему Приднепровью.

Третий большой участок (№ 5 на рис. 2) — Сивашское природное ядро. Включает лагуну Сиваш и Присивашье: херсонский и крымский коренные берега лагуны, острова различного происхождения и косы Сиваша, а также длинную косу-бар Арабатская Стрелка, отделяющую Сиваш от Азовского моря. К Сивашскому участку тяготеет Асканийский, представляющий собой изолированную ключевую территорию национального ранга, пока еще не соединенную связующей территорией с Сивашским участком. Последний переходит в следующий участок АЧФЭК — Керченский п-ов (№ 6 на рис. 2). На этом полуострове вследствие расчлененного рельефа, обилия каменистых обнажений и длительного существования закрытых военных объектов (полигонов, гарнизонов, погранотрядов и т. п.) сохранилось большое количество нераспаханных территорий, поэтому весь полуостров можно рассматривать как относительно сплошной экокоридор. При этом для различных видов функции собственно экокоридора будут выполнять разные части полуострова. За Керченским участком АЧФЭК следует Таманский (№ 7 на рис. 2), расположенный уже на территории России.

Как видно на рисунке 2, АЧФЭК от дельты Дуная до Перекопского перешейка Крымского п-ова идет единой полосой, а далее он разветвляется на три ветви — северную (вдоль северного побережья Азовского моря), южную (вдоль северо-восточного побережья Крыма через Керченский п-ов на Тамань) и западно-крымскую. Северное побережье Азовского моря в пределах Украины включает ряд больших и небольших кос, а именно (с запада на восток): Бирючий остров с Федотовой косой, Кирилловскую и Степановскую косы (две части пересыпи Молочного лимана), Обиточную, Бердянскую, Белосарайскую и Кривую косы. Стрелки на рисунке 2 показывают направление функционального продолжения экокоридора в настоящее время или в прошедшие периоды (расселение видов нередко шло в обратном направлении).

На западном побережье Крыма относительно богатой и/или ценной герпетофауной отличаются 4 участка (рис. 2, табл. 2). Придjarыльгачская ключевая территория расположена в Черноморском р-не АР Крым на территории водосбора оз. Джарыльгач и включает две большие широкие балки, идущие от сел Зоряное и Кировское соответственно к селам Водопойное и Новоульяновка, а также склон и подножье небольшой гряды на отрезке от с. Снежное до западных окрестностей с. Кировское. Тарханкутская ключевая территория расположена в том же р-не на п-ове Тарханкут и

включает широкую полосу побережья от м. Прибойный до юго-западных окрестностей пгт Черноморский (в том числе урочище Джангуль и серию балок), а также большую балку от с. Красносельское до юго-западной окраины с. Новосельское.

Донузлавская ключевая территория расположена на границе Черноморского и Сакского районов и включает оз. Донузлав, широкую полосу каменистой степи вдоль его берегов, песчаную пересыпь и большую балку, впадающую в озеро с запада от окрестностей с. Дозорное Черноморского р-на. Каламитско-Сивашская ключевая территория находится в Сакском р-не АР Крым и включает озера Сасык-Сиваш, Сакское и Кизыль-Яр, полосу прилегающих материковых берегов и пересыпи указанных озер.

Российская часть АЧФЭК представлена двумя ключевыми территориями и соединяющей их полосой восточного побережья Азовского моря. Таманский участок занимает одноименный полуостров, который в ландшафтном отношении в значительной степени напоминает Керченский п-ов. В настоящее время Таманский п-ов не связан непосредственно с украинской территорией, однако коса Тузла еще сравнительно недавно соединялась с Таманским п-овом и отсоединилась от него во время сильного шторма в ноябре 1925 г.; связь Таманского п-ова с Керченским существовала гораздо раньше. Второй российский участок АЧФЭК занимает побережье Таганрогского залива Азовского моря и дельту и низовья р. Дон с его берегами вверх по течению реки до устья р. Северский Донец (рис. 2).

Вследствие специфичных и разнообразных физико-географических условий на азово-черноморском побережье сохранились самые разные биотопы. Эта полоса включает песчаные пляжи, лёссовые обрывы и скалистые берега, аккумулятивные косы и пересыпи с дюнами, материковые острова, приморские степные участки, галофитные и настоящие луга, солончаки и, наконец, разнообразные водно-болотные угодья — солёные, солоноватые и пресноводные озера, лагуны, лиманы, а также дельты крупных и малых рек с плавнями. В Румынии дополнительно к указанным биотопам имеются участки с разнообразной древесно-кустарниковой растительностью (естественные лесные массивы) на высоких холмах, на Керченском и Таманском п-овах — холмы и низкие хребты с каменистыми обнажениями и степной растительностью с кустарниками. На Нижнеднепровских песках и грядках *Letea* и *Sagaotman* (дельта Дуная) сохранились колковые леса, на прирусловых грядках крупных рек — пойменные галерейные леса.

Относительно хорошая сохранность биотопов и богатое биоразнообразие обусловили создание в пределах АЧФЭК целого ряда биосферных и природных заповедников, национальных природных и региональных ландшафтных парков, заказников и других ООПТ [101, 102]. Здесь же имеются много-

численные, в том числе наиболее ценные в Украине (и в Румынии), Рамсарские (международного значения) водно-болотные угодья, что подкреплено национальным законодательством, а также территории, важные для сохранения птиц (Important Bird Areas — ИВА) [30 130, 145]. Существующие и планируемые территории природно-заповедного фонда Украины в пределах АЧФЭК создадут почти непрерывную полосу вдоль азово-черноморского побережья.

Следует вспомнить, что в 1927 г. это побережье в значительной степени было заповедано — был создан «Надморський заповідник» (Приморский заповедник) от Кинбурнской до Белосарайской косы протяженностью около 500 км. Начиная с 1930-х гг. этот заповедник дробили на части, уменьшали площадь последних или вообще лишали их заповедного статуса, а с 1970-х гг. начался обратный процесс. Можно сказать, что в последние годы мы приближаемся к той степени заповедности, которая была 80 лет назад. Однако достичь заповедного статуса для всех ценных в природоохранном отношении участков побережья, к сожалению, не удастся в связи с продолжающейся приватизацией земли и развитием рекреации.

Ширина современного АЧФЭК применительно к рептилиям колеблется от нескольких метров (на участках побережья, распаханных практически до береговых обрывов) до нескольких десятков километров (на Керченском и Таманском п-овах, в Присивашье и Нижнем Приднепровье), достигая 80–135 км в дельте Дуная. На тех участках морского побережья, где отсутствует водяной уж, *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768), охотящийся в море, ширина экокориора обычно определяется шириной полосы суши с природной растительностью. В условиях экономического кризиса 1990-х — начала 2000-х гг. ширина экокориора во многих местах увеличилась за счет вывода из интенсивного сельскохозяйственного оборота ряда земель и образования залежей, постепенно заселяемых рептилиями. Одновременно резко снизилось использование в сельском хозяйстве пестицидов и минеральных удобрений, а упадок животноводства и рекреационной отрасли привел к снижению пастбищной и рекреационной нагрузки на страдавшие от чрезмерной эксплуатации участки. Все это улучшило условия существования пресмыкающихся на юге Украины.

Достаточная ширина и целостность (непрерывность) экокориора — залог его успешного функционирования. Во многих местах побережья Сиваша, Черного и Азовского морей и берегов придунайских озер природная степная растительность сохранилась лишь на узких, шириной 3–15 м, полосах вдоль береговых обрывов. Наличие здесь еще и 1–2 колея грунтовой дороги или прогон скота усугубляют ситуацию и снижают шансы сохранения краснокнижных видов змей [67]. Абразионные процессы постепенно разрушают берег,

полоса степи обрушивается, дорога и край пашни передвигаются в глубь берега, а вдоль обрыва формируется новая полоса растительности, состоящей из степных и сорных видов. Эта полоса вторичной «степи» представляет небольшую ботаническую ценность и в силу своей крайне незначительной ширины очень уязвима экологически. Таким узким полосам удается выполнять функцию экологических коридоров для рептилий только потому, что эти полосы дополняются интерактивными элементами (перпендикулярно к ним идущими межами полей, дамбами каналов, лесополосами) и чередуются с центрами биоразнообразия (локальными биоцентрами, ключевыми территориями и природными ядрами). Для повышения эффективности структурных экологических коридоров и всей экосети в целом необходимо расширить наиболее узкие участки коридоров за счет прилегающей полосы пашни и залежей и включения таких элементов антропогенного ландшафта, как курганы, валы, дамбы и насыпи, которые служат местами зимовки или размножения разных видов рептилий [70]. Выведенные из оборота пахотные земли и молодые залежи следует по возможности подвергнуть активной ренатурализации.

Герпетофауна Азово-Черноморского экокориора

Если гадюку Никольского, или лесостепную гадюку, считать самостоятельным видом *Vipera nikolskii* Vedmederja, Grubant et Rudaeva, 1986, а не подвидом обыкновенной гадюки *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) (существуют обе точки зрения и вопрос окончательно не решен — см. [182]), то герпетофауна Украины насчитывает 23 вида рептилий, в том числе 21 аборигенный вид. Еще два интродуцированных вида скальных ящериц рода *Darevskia* встречаются локально под Житомиром на береговых скалах р. Тетерев [22]. Из 21 вида в украинской части АЧФЭК обитают 12 видов пресмыкающихся (57% видов аборигенной герпетофауны Украины): 1 вид (100%) черепах, 5 видов (56%) ящериц и 6 видов (55%) змей (табл. 1 и 3). На черноморском побережье вдоль горной части Крыма (этот участок побережья не входит в рассматриваемый приморско-степной экокориор) встречаются еще 2 вида ящериц и 1 вид змей: средиземноморский геккон, *Mediodactylus kotschyi* (Steindachner, 1870), ящерица Линдгольма, *Darevskia lindholmi* (Lantz et Cyrén, 1936), и леопардовый полоз, *Zamenis situla* (Linnaeus, 1758) [134].

Части АЧФЭК, лежащие за пределами Украины, отличаются по видовому составу рептилий от украинского отрезка экокориора. Так, в российской части АЧФЭК отсутствуют зеленая и крымская ящерицы (их вообще нет в фауне России), а также желтопузик, зато, вероятно, встречается узорчатый полоз. Особенностью румынской части АЧФЭК является присутствие средиземно-

морской черепахи, наличие в принятых границах дельты Дуная луговой гадюки, а на прилежащем к собственно дельте коренном берегу Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie — трехлинейчатой ящерицы, европейского гологлаза, западного удавчика, эскулапова полоза и носатой гадюки. Перечисленные 6 видов (все, кроме эскулапова полоза) отсутствуют в фауне Украины (подробнее о герпетофауне украинской и румынской частей дельты Дуная см. [154]). Четыре из этих шести видов (*Lacerta trilineata*, *Ablepharus kitaibelii*, *Vipera ammodytes* и *V. ursinii*) отсутствуют и в фауне России. В Румынии нет желтопузика (встречается в украинской части АЧФЭК, а также в России, но вне рассматриваемого экокореидора), узорчатого полоза (в Украине встречается вне экокореидора, а в России распространен широко и, вероятно, имеется в пределах АЧФЭК) и степной гадюки (обычный вид украинской и российской частей экокореидора). Эскулапов полоз водится во всех рассматриваемых странах, но только в Румынии он иногда встречается и в пределах АЧФЭК (табл. 1 и 4).

Рассмотрение видового богатства герпетофауны Украины, Румынии, России и соответствующих частей АЧФЭК показало следующее. Наибольшим видовым разнообразием отличается Россия, наименьшим — Украина, которую несколько опережает Румыния (табл. 3). Что касается АЧФЭК, то наибольшее число видов характерно для Румынии (17), наименьшее — для России (10). При этом если из списка видов румынской части АЧФЭК вычесть 5 видов, встречающихся здесь только на холмогорьях Добруджи, то получим то же число видов (12), что и для украинской части экокореидора. Учитывая площадь каждой из частей АЧФЭК, можно сказать, что румынская часть наиболее насыщена видами, даже если не учитывать фауну холмогорий, а российская несоизмеримо со своими размерами бедна в видовом отношении.

Кратко рассмотрим пресмыкающихся, встречающихся в пределах АЧФЭК.

1. Черепаха болотная — *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Распространена по всему АЧФЭК, обычный или часто встречающийся вид (распределение вида зависит от распределения пресных водоемов в том или ином регионе). Обитает в низовьях всех рек, впадающих в Черное и Азовское моря, в оросительных каналах, прудах, пресных озерах, в том числе на крупных морских косах (Обиточная, Бирючий, Джарылгач) [7, 17, 31, 36, 103, 134, 142, 143, 151, 154, 155, 158 и др.; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, ЗИН]. Плотность популяций местами высокая — 1–3 экз./100 м, иногда до 175–380 экз./га [подробнее см. 151, 154, 155]. Общая численность в АЧФЭК высокая, этот регион в пределах Украины и Румынии занимает важнейшее место по ресурсам вида.

Таксономическое положение популяций болотной черепахи из АЧФЭК нуждается в уточне-

нии. У. Фриц [139,140], основываясь на ограниченном музейном материале, предположил, что популяции Крыма или его южной части могут относиться к эллинской (восточносредиземноморской) болотной черепахе, *Emys orbicularis hellenica* (Valenciennes, 1832). Эта точка зрения была отражена и в публикациях украинских и российских ученых [1, 2, 174], причем в двух первых сводках определенно говорилось о наличии на юге Крыма реликтовой популяции *E. o. hellenica*. Опираясь на более обширный материал по внешней морфологии и окраске, Ю. В. Кармышев и Е. М. Писанец отнесли черепах горного и равнинного Крыма также к *E. o. hellenica*; при этом за пределами Крыма черепахи рек юга Украины соответствовали диагнозу номинативного подвида *E. o. orbicularis* (Linnaeus, 1758), а популяции морских кос (Обиточная, Джарылгач) имели промежуточный характер между указанными подвидами [148]. Изучение аллозимной изменчивости украинских черепах [165] позволило авторам говорить о возможном видовом статусе черепах Степного Крыма.

Наши исследования с привлечением митохондриальной ДНК (анализировался ген цитохрома b) показали [155, 159, 160.], что различные популяции Крыма хотя и имеют различные гаплотипы (Ic, Ie, Ii), но все они относятся к I группе гаплотипов, свойственной *E. o. orbicularis*, а не к IV группе, характеризующей подвид *E. o. hellenica*. Гаплотип Ie, отмеченный под Джанкоем, наиболее близок к гаплотипу Ia, присущему черепахам из дельты Днестра и других территорий материковой Украины и прилежащих регионов. Гаплотип Ic выявлен под Алуштой (Горный Крым) и под Керчью (Равнинный Крым, Керченский п-ов), гаплотип Ii обнаружен под Керчью и ранее нигде не отмечался [160]. Гаплотип Ic свойствен некоторым популяциям, встречающимся в различных районах вокруг Черного моря, в частности в Болгарии и Турции [159, 163]. Учитывая сказанное можно сделать заключение о сложности вопроса о таксономическом статусе крымских черепах и о необходимости проведения дальнейших исследований.

2. Черепаха средиземноморская — *Testudo graeca* Linnaeus, 1758. Представлена подвидом черепаха средиземноморская иберийская *Testudo graeca ibera* Pallas, [1814] [143]. Отсутствует в фауне Украины: прежние единичные находки вида в Крыму и на Белосарайской косе, а также в Западной Украине следует относить на счет выпущенных черепах, содержавшихся в неволе (см. обзор по Украине в [153]). В России вид обитает, но его ареал захватывает черноморское побережье Кавказа юго-восточнее принятых нами границ АЧФЭК (см. [5]). В итоге средиземноморская черепаха встречается только в румынской части АЧФЭК — на гряде Saele и в южной части гряды Chituc (лагунный комплекс Razim – Sinoie дельты Дуная), местами на коренном берегу Дуная, его

Георгиевского рукава и лагунного комплекса [50,143, 152, 158, 171, 175, 176].

Плотность популяции низкая (за одну экскурсию можно встретить 1–3 особи), но на территории раскопанного древнегреческого города Istria (=Histria) и песчаной степи в его окрестностях (гряда Saele) или на склонах с разнообразной травянистой и кустарниковой растительностью (холмогорье Бештепе (Dealul Beştepe), лесные массивы в окрестностях с. Salcioara (прежнее название 6 Martie) и г. Babadag) достигает 1–2, местами 4 экз./км [50, 152, 158, 176].¹

3. Желтопузик — *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775). Присутствует только в украинской части АЧФЭК; в России ареал захватывает черноморское побережье Кавказа юго-восточнее принятых нами границ АЧФЭК (см. [5]). В Украине в настоящее время обитает только в Крыму [98], хотя еще в начале XX века добывался А. А. Браунером в окрестностях Одессы² [121]. Известны остатки ископаемых *Pseudopus novorossicus* (поздний миоцен: мзотис) с берегов р. Б. Куяльник из окрестностей сел Жовтень и Новоелизаветовка Ширяевского р-на и *Pseudopus* sp. (поздний плиоцен) с правого берега оз. Ялпуг из окрестностей с. Котловина Ренийского р-на Одесской обл., а также *Pseudopus* sp. (поздний миоцен: поздний сармат) из г. Кривой Рог Днепропетровской обл. [184]. Эти находки подтверждают более широкое, в прошлом, распространение желтопузиков на территории Украины.

Согласно Ф. Обсту [168], желтопузики Крыма относятся к подвиду желтопузик фракийский *P. a. thracicus* (Obst, 1978). Однако позже Н. Н. Щербак и М. Ф. Тертышников [135] на выборках большего объема показали, что ящериц этого вида с территории СССР следует относить к номинативному подвиду — *Pseudopus apodus apodus* (Pallas, 1775). В последних сводках популяции Крыма отнесены к *P. a. thracicus*, хотя и с некоторым сомнением [1, 2].

В пределах украинской части АЧФЭК желтопузик встречается почти исключительно на побережье Керченского п-ова: на м. Казантип и в окрестностях г. Шелкино, от м. Чаганы (=Чегене, Чигини) до м. Фонарь (почти сплошной полосой от с.

Золотое до Керченского пролива, с перерывами на пересыпи оз. Чокракское и на территории с. Курортное), на побережье Керченского пролива, особенно от м. Малый до м. Такиль и далее до окрестностей с. Яковенково, при этом отсутствует на побережье Казантипского залива и на территории г. Керчь с плотной застройкой; достоверные находки вида в Опуцком заповеднике не известны³ [41, 68, 71, 72, 90, 91, 93, 134; колл. ЗМ ННПМ; неопубликованные материалы автора]. В АЧФЭК кроме Керченского п-ова желтопузик известен из Западного Крыма: Н. М. Кулагин [100] указывал его для бывшего Евпаторийского уезда (включал современные Черноморский р-н, большую часть Сакского и другие территории), а в коллекции ЗМ МГУ есть экземпляр с этикеткой «Евпатория, 1886, Н. М. Кулагин». В 1993 г. О. В. Кукушкин наблюдал, а в 1996 г. добыл одну особь в оползневом цирке урочища Джангуль на Тарханкутском п-ове [91]. Неоднократные посещения нами этого урочища в 2000-х гг. положительных результатов не дали (так же как и тщательное обследование окрестностей Евпатории). Таким образом, на Тарханкуте желтопузик имеет очень низкую численность или уже исчез.

Плотность популяций вида от низкой до очень высокой: на азовском побережье Керченского п-ова на м. Казантип местами отмечали до 5–10 особей на 1 км маршрута [33, 36, 71], в Караларской степи — до 3–15 экз./ км, или 15–75 экз./га, с локальными концентрациями до 5 экз./100 м, или 250 особей в пересчете на гектар [68, 71].

4. Ящурка разноцветная — *Eremias arguta* (Pallas, 1773). В АЧФЭК представлена подвидом ящурка разноцветная западная, или пустынная, — *Eremias arguta deserti* (Gmelin, 1789), в ареал которого входит весь АЧФЭК [111]. В пределах экоридора встречается на подавляющем большинстве участков морского побережья с песчано-ракушечными отложениями, на косах и пересыпях, в том числе на некоторых косах Сиваша и косе Тузла в Керченском проливе, а также на Нижнеднепровских песках и на древних приморских грядах дельты Дуная, особенно в румынской ее части; отсутствует на молодых приморских грядах вторичной дельты Килийского рукава Дуная, на пересыпи Тилигульского лимана и на многих пересыпях озер Керченского п-ова [111; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ КНУ, ЗМ ХНУ, ЗМ МГУ, ЗИН, MINGA и неопубликованные данные автора]. В Западном Крыму ящурка распространена вдоль морского побережья почти сплошной полосой от пересыпи оз. Донузлав до средней части берега Каламитского залива, прерываясь в густо застроенной части г. Евпатория; на Бакальской косе исчезла после

¹ Н. Н. Щербак в 1960 г. в Крыму видел несколько особей среднеазиатской черепахи, *Agriemys horsfieldii* (Gray, 1844), добытых в каменоломнях в окрестностях Евпатории [134]. Мы решили проверить, уцелела ли искусственно возникшая под Евпаторией группировка этого вида, и предприняли тщательное обследование местных карьеров и прилегающих степных участков. Эта черепаха не была обнаружена [153].

² Эта находка вызывает вопросы. С одной стороны, С. В. Таращук (устное сообщение) лично держал в руках желтопузика с браунеровской этикеткой. С другой стороны, этот экземпляр сейчас не значится в каталоге ЗМ ННПМ, а сам А. А. Браунер в своей сводке по позвоночным животным юга Украины подчеркивал, что «Желтопузик водится только на южном берегу Крыма ...» [11]. Если бы этот исследователь добывал желтопузика под Одессой, он наверняка отметил бы данный факт. Хотя находка могла быть сделана и после 1923 г.

³ Согласно Ю. В. Кармышеву [36], желтопузик встречается вдоль побережья Керченского п-ова от мыса Казантип до горы Опук, но в последнем пункте этот исследователь данный вид не находил (личное сообщение Ю. В. Кармышева).

сильного шторма в октябре 2003 г. [69 и неопубликованные данные автора].

Плотность популяций высокая во многих местах АЧФЭК: в Черноморском биосферном заповеднике на о. Тендра отмечали до 20–50 экз./км, или 100–250 экз./га, на Ивано-Рыбальчанском участке — до 320–480 экз./га (по результатам абсолютных учетов на площадках — до 640 экз./га); на о. Джарылгач — обычно 1–5 экз./100 м, местами до 8–20 экз./100 м (400–1000 особей в пересчете на гектар), на Кирилловской косе — до 550 экз./га, на Арабатской Стрелке — до 2–5 экз./100 м (2006 г.), на Камыш-Бурунской (Аршинцевской) косе под Керчью — 1–3 экз./100 м (2006 г.), на Жебриянской косе в украинской части дельты Дуная — до 200–250 экз. в пересчете на гектар, на косе Periteaşca-Perişor в румынской части дельты — 133–185, локально до 300 экз./га [7, 44, 53, 60, 111, 150, 154, 157 и наши неопубликованные данные за 2006 г.]. На Кизилташской косе (Таманский п-ов) отмечали 14–80 экз./км [28, 87].

5. Ящерица прыткая — *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. АЧФЭК населяют как минимум два подвида этого вида: ящерица прыткая херсонская, или южная, — *L. a. chersonensis* Andrzejowski, 1832, и ящерица прыткая восточная, или двуполосая, — *L. a. exigua* Eichwald, 1831. Первая распространена в румынской части АЧФЭК и на правобережном участке украинской части экоморидора, а также на Кинбурнском п-ове (Левобережье), вторая — в Присивашье и далее на северо-восток, юго-восток и юг; в Левобережном Приднепровье проходит зона интерградации двух подвидов [2, 7, 32, 82, 134].

Форма прыткой ящерицы, населяющая румынскую часть дельты Дуная и выделенная румынскими герпетологами в отдельный подвид *L. a. euxinica* Fuhn et Vancea, 1964 [142, 144], была нами обнаружена и на юге Украины и получила русское название черноморской прыткой ящерицы [82]. Однако позже этот подвид был переведен в статус экотипа (экоморфы) подвида *L. a. chersonensis* [136]. Проведенное нами генетико-биохимическое исследование показало близость популяций из дельты Дуная и западной части Голопристанского р-на Херсонской обл. (этих ящериц относили ранее к *L. a. euxinica*) к популяции из правобережных окрестностей Киева (почти чистая *L. a. chersonensis*) [80], что свидетельствует в пользу целесообразности рассмотрения *L. a. euxinica* в качестве экотипа подвида *L. a. chersonensis*. Данная форма в АЧФЭК встречается на отрезке от косы Chituc в Румынии до Голопристанского р-на Херсонской обл. и за пределы этой территории почти не выходит (немного продолжается по румынскому побережью). Восточнее протянулась уже упомянутая полоса гибридных популяций, при этом ось зоны интерградации подвидов проходит приблизительно по линии Цюрупинск – Буркуты – Скадовск, т. е. примерно вдоль древнего русла Днепра [7, 82].

Прыткая ящерица распространена почти вдоль всего АЧФЭК, она отсутствует лишь на Тарханкутском п-ове и на значительной части Керченского п-ва, где ее замещает крымская ящерица, на приморских грядах вторичной дельты Килийского рукава, где вообще нет ящериц, и на коренном берегу румынской части Нижнего Придунавья, где встречаются другие виды ящериц. *L. agilis* — наиболее широко распространенный, наряду с обыкновенным ужом, вид пресмыкающихся в пределах АЧФЭК, при этом он населяет многие острова и косы, порой являясь единственным здесь видом рептилий [5, 7, 13, 17, 23, 31, 44, 46, 53, 57, 58, 60, 62, 64, 69, 82, 86, 93, 110, 115, 134, 142–144, 154, 157, 158, 170, 176, 178, 179; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ КНУ, ЗМ ХНУ, ЗМ МГУ, ЗИН, MINGA]. В целом наиболее часто встречающийся вид пресмыкающихся (табл.1).

Плотность популяций от очень низкой (0,5–3,0 экз. на 1 км маршрута [44, 116]) до очень высокой: в румынской части дельты Дуная (Periteaşca-Perişor) отмечали до 7–9 экз./100 м и 156–383 экз./га [157, 176, 178], в украинской части дельты (Жебриянская гряда) — до 9–17 экз./100 м [154], в Черноморском заповеднике — до 35–37 экз./км (лесостепные участки заповедника) и до 200–400 экз./га (на некоторых островах) [44, 53], на о. Джарылгач — 250–2000 экз. в пересчете на гектар [7], в Джанкойском р-не АР Крым — до 1000 и более экз./га [31], на Арабатской Стрелке — до 3–6 экз./100 м в июне 2006 г., на о. Бирючий 10.06.1979 было учтено 100 экз. на 200 м маршрута, т. е. локально плотность достигала 2500 экз. в пересчете на гектар (неопубликованные данные автора); в юго-западной части Керченского п-ова плотность невысокая и обычно не превышает 5–7 экз./км [93]. Прыткая ящерица, без сомнения, является наиболее многочисленным видом пресмыкающихся в пределах АЧФЭК.

6. Ящерица трехлинейчатая — *Lacerta trilineata* Bedriaga, 1886. В АЧФЭК представлена подвидом ящерица трехлинейчатая добруджинская — *Lacerta trilineata dobrogica* Fuhn et Mertens, 1959 [143]. Обитает только в румынской части АЧФЭК, встречаясь спорадически по склонам коренного берега Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie [143, 158, 170, 171, 175]. Плотность микропопуляций от низкой (единичные находки) до высокой: в урочище Taşburun и на п-ове Doloştan учитывали до 1–8 экз./100 м (неопубликованные данные автора). Общая численность в регионе низкая, в некоторых пунктах вид исчез: нами не обнаружен в окрестностях г. Тульча, где он добывался И. Фуном в 1955 и 1957 гг. (колл. MINGA).

7. Ящерица зеленая — *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768). Согласно литературным данным, АЧФЭК населяют два подвида этого вида: номинативный, *L. v. viridis* (Laurenti, 1768), распространенный в Украине, и ящерица зеленая южная,

L. v. meridionalis Cuyén, 1933, которая встречается, наряду с первым подвидом, в румынской Добрудже [5, 143]. Однако систематическое положение зеленых ящериц Добруджи требует уточнения: по нашим наблюдениям, в Добрудже в одних и тех же местах встречаются особи, морфологически соответствующие *L. v. meridionalis*, *L. v. viridis* и их гибридам [154]. В Украине, а именно на Южном Буге (окрестности с. Мигия Первомайского р-на Николаевской обл.) и Днепре (окрестности г. Канев Черкасской обл.), согласно последним исследованиям, проведенным с привлечением генетических методов, распространены чистые популяции *L. v. viridis* [137].

Зеленая ящерица в АЧФЭК обитает только западнее р. Днепр. В украинской части экоридора встречается, обычно в сравнительно небольшом количестве, по берегам лиманов от Днестровского до Тилигульского, на обрывистых берегах моря между Сухим и Тилигульским лиманами и в черте городов Белгород-Днестровский, Одесса и Николаев [13, 23, 108; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, МП ХНУ и ЗИН; наши наблюдения], а также обычна на берегах озер Ялпуг и Кагул и вдоль берега Дуная в Ренийском р-не Одесской обл. [85 и неопубликованные данные автора; колл. ЗМ ННПМ и МП ХНУ]. Отсутствует на черноморском побережье от Дуная до пересыпи Днестровского лимана (наши наблюдения) и в правобережной части Нижнего Приднепровья на юг и восток от Николаева [11]. В румынской части экоридора населяет высокий коренной берег Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie [50, 143, 158; колл. MINGA].

Плотность популяций в 1990-х гг. достигала 1–3 экз./100 м на склонах лесистых холмов Beştepe и 3–8 экз./100 м — на полянах и опушках леса в окрестностях с. Salcioara; в черте г. Белгород-Днестровский в 1985 г. у подножья и на склоне холма, на котором находятся раскопки античного города Тира, на 40 м маршрута учтено 10 ящериц, на левом берегу оз. Ялпуг между селами Криничное и Тополиное в 1999 г. встречали 3–12 экз./100 м, а на правом берегу того же озера между селами Виноградовка и Котловина в 1990 г. в очень небольших балочках с древесно-кустарниковой растительностью наблюдались скопления до 3–10 особей на 10 м маршрута [50, 85; неопубликованные данные автора].

8. Ящерица крымская — *Podarcis taurica* (Pallas, [1814]). В АЧФЭК представлен номинативным подвидом — *P. t. taurica* (Pallas, [1814]). Отсутствует в двух самых восточных частях АЧФЭК — на азовском побережье Левобережной Украины и в России [2, 5, 134, 143]. В румынской части экоридора широко распространена на коренном берегу Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie, встречается также на гряде Saele и в основании п-ова Chituc [50, 143, 158, 175, 176, 180, 181, колл. MINGA].

На правобережной части украинского отрезка АЧФЭК вид обычен по берегам озер Кагул и Ялпуг, встречается у городов Измаил и Килия, в окрестностях сёл Приморское и Десантное Килийского р-на Одесской обл., под Одессой, на правом берегу Днепровско-Бугского лимана у г. Очаков Николаевской обл. и на отрезке от с. Кизомыс до с. Станислав Белозерского р-на Херсонской обл., а также у пгт Белозерка той же обл. [23, 60, 85, 154; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора и С. В. Тарашука]. Для Левобережного Приднепровья известны три места обнаружения вида: с. Покровка Очаковского р-на Николаевской обл. (1980 г.), с. Лазурное (=Новоалексеевка) Скадовского р-на (1961 г.) и с. Бехтеры (1961¹ г.) Голопристанского р-на Херсонской обл., и все эти находки принадлежат Н. Н. Щербаку [134; колл. ЗМ ННПМ]. Нам в данных пунктах крымскую ящерицу обнаружить не удалось.

В Присивашской части АЧФЭК крымская ящерица встречается локально на Перекопском перешейке (Красноперекопский р-н АР Крым), в окрестностях с. Львово и в районе крепости Арабат (Ленинский р-н АР Крым), а на Керченском п-ове распространена широко, местами являясь единственным видом ящериц; в Западном Крыму встречается повсеместно, кроме песчаных побережий, кос и пересыпей [41, 68, 69, 134; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора]. Заметим, что в тех четырех пунктах Западного Крыма, где вид не был обнаружен Н. Н. Щербаком [134: с. 129], он на самом деле обитает.

Во многих пунктах украинской части АЧФЭК плотность популяций вида низкая (учитывали 0,5–3,0 экз./км), но в Одесской обл. на берегу оз. Сасык и вдоль канала Дунай – Сасык (окр. с. Приморское Килийского р-на) отмечали 1–4 экз./100 м [60, 154], на левом берегу оз. Катлабух южнее с. Суворово Измаильского р-на — 1–12 экз./100 м, местами до 3 экз./10 м (неопубликованные данные автора), на правом берегу оз. Ялпуг наблюдались скопления до 1–5 особей на 10 м маршрута [85]. На правом (северном) берегу Днепровско-Бугского лимана учитывали 0,05–2,30 экз./100 м (неопубликованные данные С. В. Тарашука), а на Керченском п-ове — до 2–6 экз./100 м, или 100–300 экз. в пересчете на гектар [68].

В румынской части АЧФЭК плотность популяций крымской ящерицы также обычно низкая или

¹ В настоящее время в коллекции ЗМ ННПМ числятся 2 особи крымской ящерицы из с. Бехтеры без указания даты и сборщика. И. А. Цемш в 1937 г. писал [128], что в Зоомузее АН УССР (теперь это ЗМ ННПМ) имелись 2 экземпляра из Бехтер, принадлежавшие коллекции А. А. Браунера. Скорее всего, имеющиеся сейчас в зоомузее особи были из Браунеровской коллекции. Н. Н. Щербак сообщал о пяти ящерицах из Бехтер [Щербак, 1966], часть из которых была добыта Н. Н. Щербаком (личное сообщение). Учитывая, что другой материал по Голопристанскому и Скадовскому районам (см. [134: с. 125 и 214] был получен этим исследователем в 1961 г., можно с большой долей уверенности считать, что последний раз крымскую ящерицу в Бехтерах Н. Н. Щербак видел в 1961 г.

средняя, но местами (урочище Taşburun, п-ов Doloşman) отмечали до 3–6 экз./100 м, или 150–300 экз. в пересчете на гектар (неопубликованные данные автора). На гряде Saele учитывали до 1–4 экз./250 м², или 40–160 экз./га, а на материковом берегу в районе гряды Lupilor — до 9 экз./250 м², или 360 экз./га [176].

9. Гологлаз европейский, или венгерский — *Ablepharus kitaibelii* Bibron et Bory, 1833. Ранее гологлазов, населяющих Румынию (а также Венгрию, Словакию, Болгарию, Югославию и Албанию), относили к подвиду *A. k. fitzingeri* Mertens, 1952 [143, 164]. Позже популяции Румынии и Болгарии были выделены в отдельный подвид *A. k. stepaneki* Fuhn, 1969 [141]. Последующая ревизия аблефаридных ящериц [25] показала, что популяции Румынии, Болгарии, Югославии и Албании находятся в зоне интерградации между северным подвидом *A. k. fitzingeri* и южным номинативным подвидом *A. k. kitaibelii* Bibron et Bory, 1833. В итоге валидность подвида *A. k. stepaneki* была поставлена под сомнение, а гологлазы из гибридной зоны были формально отнесены к номинативному подвиду [25]. Целесообразно провести дополнительное исследование таксономического статуса румынских и болгарских гологлазов на более обширном материале и с привлечением генетических методов.

Европейский гологлаз обитает лишь в румынской части АЧФЭК и отсутствует в фауне Украины и России [25, 143]. Встречается спорадически на лесистых склонах холмов высокого берега Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie [143, 158, 170, 171; колл. MINGA]. Отмечались единичные особи, но на полянах и опушках леса в окрестностях с. Salcioara — до 7–11 экз./100 м при ширине учетной полосы 1 м, что в пересчете на гектар составило 700–1100 особей (неопубликованные данные автора).

10. Удавчик западный — *Eryx jaculus* (Linnaeus, 1758). В АЧФЭК представлен подвидом удавчик западный турецкий — *Eryx jaculus turcicus* (Olivier, 1801) [143, 183]. Отсутствует во всех частях экоридора, кроме румынской. Известен по единственной находке в 1986 г. на берегу Георгиевского рукава Дуная, а именно в окрестностях с. Mahmudia на склоне балки у подножья холмов Beştepe [183]. Ранее вид для Румынии указывался лишь для трех пунктов юго-западной части Добруджи [143].

11. Медянка обыкновенная — *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. Представлена номинативным подвидом — *Coronella austriaca austriaca* Laurenti, 1768 [2, 5]. Обитает в различных частях АЧФЭК, но везде встречается спорадически. Не известны находки на Керченском п-ове и азовском побережье Левобережной Украины, хотя вид обитает в Хомутовской степи (Новоазовский р-н Донецкой обл.) [21, 46 и др.], расположенной вблизи АЧФЭК.

В румынской части АЧФЭК единичные особи медянки были обнаружены в дельте Дуная на песчаной гряде Letea [86, 142, 143, 158] и на гряде Chituc [157, 176], а также на коренном берегу лагунного комплекса Razim – Sinoie — в лесу в окрестностях г. Babadag и с. Salcioara (=6 Martie) [158]. В правобережной части АЧФЭК вид отмечался в XIX – начале XX столетия в Одессе и ее курортных районах на обрывистом морском берегу, а также на береговых обрывах Хаджибейского лимана [11, 13; колл. МП ХНУ]. В 2004 г. одна особь была обнаружена на берегу Хаджибейского лимана у с. Холодная Балка [23].

В Левобережном Приднестровье медянка является сравнительно обычным видом. Во всяком случае ее ежегодно отмечают в Черноморском заповеднике — на лесостепных аренных участках, в приморской степи Ягорлыцкого Кута и на Тендровской косе [44, 53, 115, 116]; экземпляры с трех участков Черноморского заповедника имеются и в фондах музеев (колл. ЗМ ННПМ, ЗМ КНУ и МП ХНУ). В Присивашье медянку наблюдали на крымской территории — у Перекопского вала, Сивашского моста и в окрестностях г. Армянск (Красноперекопский р-н), в г. Джанкой, у с. Островское, в окрестностях с. Завет-Ленинский и на п-ове Тюп-Кангил на территории современного Калиновского регионального ландшафтного парка (Джанкойский р-н) [31, 41, 67, 97, 99; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ], а также на сивашских островах Куюк-Тук и Чурюк [37, 46, 72; колл. ЗМ ННПМ]. Ареал медянки захватывает всю российскую часть АЧФЭК [5]; отдельные находки, в частности, известны для низовья Дона и берегов Таганрогского залива [17; колл. ЗМ ННПМ и ЗИН].

Плотность популяций везде очень низкая или низкая: как правило, случайно встречаются единичные особи, в биосферных заповедниках Черноморский и «Аскания-Нова» встречали до 1–2 экз. за день. Наибольшая плотность наблюдалась на островах Чурюк и Куюк-Тук и на лесостепных участках Черноморского заповедника — 0,2–0,5, местами до 1 экз. на 1 км маршрута [37, 53, 79, 97, 99, 116]. Общая численность вида в пределах АЧФЭК невелика.

12. Полоз желтобрюхий, или каспийский — *Dolichophis caspius* (Gmelin, 1789). В целом обычная змея АЧФЭК. В румынской части дельты Дуная обитает только на гряде Saele, особенно в руинах античного города Histria, но на коренном берегу Дуная, его Георгиевского рукава и лагунного комплекса Razim – Sinoie в естественных биотопах встречается сравнительно часто (в принятых границах АЧФЭК нами обнаружен в 5 пунктах, ранее не известных) [50, 51, 143, 158, 171, 175].

На Правобережной Украине это сравнительно обычная змея на высоком морском побережье между Днестровским и Березанским лиманами и по берегам Тилигульского, Хаджибейского, Куяльницкого, Днестровского лиманов и оз. Ялпуг, а

также на берегах Днепровско-Бугского лимана и в окрестностях Херсона, особенно в районе устья р. Ингулец [13, 23, 29, 85; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ и ЗИН; неопубликованные данные автора]. Вид населяет Нижнеднепровские пески, в том числе Казачьялагерскую (окрестности сел Новая Маячка и Казачьи Лагери), Чалбасскую, Ивановскую и Кинбурнскую арены, включая Буркуты и лесостепные участки Черноморского заповедника; недавно вновь появился на приморских степных участках заповедника [44, 53, 116; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора].

В Присивашье обычен на Перекопском перешейке, изредка встречается на отрезке крымского побережья Сиваша от Литовского п-ова до устья р. Чурюк-Су, а от окрестностей с. Львово до крепости Арабат и далее по всей Арабатской Стрелке это наиболее обычная змея [31, 63, 65, 72, 75, 134; колл. ЗМ ННПМ; неопубликованные данные автора]. На Керченском п-ове желтобрюхий полоз распространен очень широко и встречается часто, особенно в каменистых биотопах [68, 72, 75, 93, 117, 134; колл. ЗМ ННПМ и неопубликованные данные автора]. То же можно сказать о Западном Крыме, где этот полоз отмечался нами в окрестностях сел Портовое, Чернышово и Славное Раздольненского р-на, но особенно часто наблюдался на Тарханкуте, берегах оз. Донузлав, в окрестностях Евпатории и других пунктах Сакского р-на [65, 66, 75, 134; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора].

Для азовского побережья Левобережной Украины известны единичные находки, в частности под Мариуполем [5, 21]. В российской части АЧФЭК распространен по всей его территории и встречается относительно часто [5, 17, 87; колл. ЗИН].

Плотность популяций от низкой до очень высокой, в наиболее благоприятных местах обитания вид образует характерные поселения. В Румынии плотность популяций составляла до 1–2 экз./км (неопубликованные данные автора), на берегах Хаджибейского и Куяльницкого лиманов — до 2–4 экз./км [23], в Черноморском заповеднике — 0,1–0,4 экз./км [116], в разных точках Арабатской Стрелки в 1979 и 2006 г. — до 1–2 экз./км, или 5–10 экз. в пересчете на гектар, у крепости Арабат локально (на совсем небольшой территории) в 1959 и 1988 гг. наблюдали до 2–10 экз./100 м, или 100–500 экз. в пересчете на гектар [72, 134 и неопубликованные данные автора]. На Керченском п-ове в Караларской степи учитывали 0,5–2,0 экз./км [68], а на каменистом склоне г. Вулкан (Джав-Тепе) 13.06.2006 отметили 4 змеи на маршруте около 500 м (личное сообщение Е. Ю. Свириденко); на правом берегу оз. Донузлав в окрестностях пгт Новоозерный в апреле 2004 г. местами мы встречали 1–2 экз./100 м и 3 экз. на 500 м маршрута [77 и неопубликованные данные автора]. Согласно С. В. Тарашуку [124], плотность популя-

ций вида на юге Украины редко превышает 1 экз./км. В Ростовской обл. максимальная плотность популяции была зарегистрирована на южном берегу оз. Маныч-Гудило — 30 экз./га [17]. По нашим представлениям, общая численность желтобрюхого полоза в пределах АЧФЭК значительная.

13. Полоз узорчатый — *Elaphe dione* (Pallas, 1773). Изредка встречается в российской части АЧФЭК: имеются находки в районе низовьев речек Сал, Маныч и Северский Донец [17, 169], автор добывал эту змею в Ростовской обл. в Обливском и Заветинском р-нах (колл. ЗМ ННПМ, см. [21]; в коллекции ЗМ МГУ есть экземпляр из окрестностей г. Ейск (восточное побережье Азовского моря). Западнее в пределах АЧФЭК не отмечался, но в дальнейшем не исключены находки в Новоазовском р-не Донецкой обл. (пока что ближайшим к морскому побережью местом находки являются окрестности с. Самсоново Тельмановского р-на [73]).

14. Полоз сарматский, или палласов, — *Elaphe sauromates* (Pallas, [1814]). Исключительно редок в румынской части АЧФЭК: за последние 20 лет достоверные находки вида в собственно дельте Дуная нам не известны (имеются два неподтвержденных устных сообщения негерпетологов), одна молодая особь была добыта в 1996 г. в окрестностях г. Vabadag и один взрослый экземпляр и выполок были обнаружены в 1996 г. за границей АЧФЭК — в долине Дуная у западного подножья холмогорья Прикопаны (Dealul Pricoranului) [171 и наши наблюдения]. В экспозиции Бухарестского музея имеется очень крупная змея из окрестностей г. Тульча (колл. MINGA).

В правобережной части довольно обычен на обоих берегах Куяльницкого лимана, изредка попадает на берегах Тилигульского лимана, недавно обнаружен в окр. с. Алтестово (берег Хаджибейского лимана), до сих пор нередко встречается под Одессой и даже отмечался в черте города [23, 84; колл. ЗМ МГУ]. Учитывая тот факт, что в Зоомузее МГУ в коллекции Н. В. Шибанова хранятся 15 змей, добытых Ржепишевским в мае 1952 г. в окрестностях Одессы, сарматский полоз был здесь достаточно многочисленным.

В Левобережном Приднепровье, в Присивашье и на Керченском п-ове сарматский полоз встречается довольно часто [31, 37, 44, 49, 53, 62, 63, 65, 68, 72, 75, 78, 96, 113, 115, 116; колл. ЗМ ННПМ, ЗИН и ЗМ МГУ], при этом на Кинбурнском п-ове, на побережье Сиваша от Чонгарского п-ова до Перекопского перешейка (Херсонская обл.) и далее от него до п-ова Тюп-Кангил включительно (АР Крым), а также на севере Керченского п-ова от м. Казантип до Керченского пролива вид имеет почти сплошное распространение. Известны находки вида в центральной части Керченского п-ова (у с. Фонтан) и на южном побережье п-ова — на горе

Опук и в районе мыса Чауда [21, 72, 75, 117]. Не указывался для Арабатской Стрелки.

На Западном побережье Крыма сарматский полоз отмечался Н. М. Кулагиним для Евпаторийского уезда, а также в 10 верстах от г. Саки на дороге между Севастополем и Евпаторией¹ в конце XIX века [100]. Современных достоверных находок вида в этом регионе нет.

На северном азовском побережье Украины находки сарматского полоза не известны. Хотя ареал вида включает всю российскую часть АЧФЭК [5, 87], вид здесь очень редок: нам известны два пункта его находок в Ростовской обл. [17; колл. ЗМ ННПМ] и один — в Краснодарском крае (2 самки добыты в 1998 г. В. Старковым в с. Тамань, колл. ЗИН).

Плотность популяций этого вида на лесостепных участках Черноморского биосферного заповедника, берегах Куяльницкого лимана, островах Чурюк и Куюк-Тук Азово-Сивашского национального парка, на побережье Сиваша в Джанкойском р-не АР Крым и на Керченском п-ове составляет, по данным разных авторов, 0,2–2,0 особи на 1 км маршрута или 0,4–12,0 экз./га [37, 49, 53, 72, 75, 96]. В 70-х – первой половине 80-х гг. в Черноморском заповеднике на некоторых участках наблюдали значительную плотность популяции — до 4–5 особей на 1 км маршрута или на 100 проверенных скворечников, позже она снизилась [3, 49, 53]. Заметим, что в прошлом численность вида в заповеднике была гораздо выше: в 1950-х – 1960-х гг. здесь можно было встретить до 30 особей на 3–5 км маршрута [113], т. е. 6–10 экз./км (ширина учетной полосы неизвестна, но в среднем более 2 м — личное сообщение Т. Б. Ардамацкой). На п-ове Тюп-Кангил (Джанкойский р-н АР Крым) в присивашской степи однажды обнаружили скопление из 12 особей на площади 0,1 га [96]. Общая численность сарматского полоза в пределах АЧФЭК значительная.

15. Уж обыкновенный — *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). В АЧФЭК представлен номинативным подвидом — *N. n. natrix* (Linnaeus, 1758) [1, 2, 5, 143]. Согласно трем первым сводкам, в Крыму по единичным находкам известен персидский обыкновенный уж — *N. n. persa* (Pallas, [1814]), характеризующийся наличием двух узких светлых полос вдоль верхней части тела. В действительности, двухполосые ужи в различном количестве встречаются по всему югу Украины и в пределах всего АЧФЭК [16, 17, 38, 44, 118, 120, 128, 134, 143, 154, 157, 158, 170; колл. ЗМ ННПМ, ЗИН и MINGA].

¹ Н. М. Кулагиним [100] Евпаторийский уезд указан для *Elaphis sauromates* Pall., а окрестности г. Саки — для *Coluber quadrilineatus* Pall. (синонимом дан *Calopeltis leopardina* Nordmann). Последняя находка служила долгое время источником ошибки в установлении ареала леопардового полоза *Zamenis situla* (L., 1758) [см. 11; 125; 118 и др.]. По нашему убеждению, в обоих случаях речь шла о сарматском полозе.

Еще И. А. Цемш [128] и В. И. Тарашук [118] высказали сомнение о подвидовом статусе полосатой формы обыкновенного ужа. Исходя из биологического критерия вида и факта симпатрии и синтопии двух цветковых форм, И. С. Даревский предложил *N. n. persa* рассматривать как самостоятельный вид или как проявление внутривидового полиморфизма [18]. Предположение о видовом статусе персидского ужа высказано и в другой работе [8].

Исходя из совместного обитания двух форм в одних и тех же регионах и биотопах, отсутствия достоверных морфологических и экологических отличий и репродуктивной изоляции, украинские, румынские и ростовские герпетологи пришли к выводу, что двухполосые ужи, обитающие в Украине, Румынии и российском Приазовье, являются цветовой морфой (абберацией) номинативного подвида, а не представителями самостоятельного вида *N. persa* или подвида *N. n. persa*, распространенного южнее [16, 17, 36, 38, 134, 143, 154, 157]. Эту форму Н. Н. Щербак предложил называть *N. natrix aberr. persa* (Pall.) [134], румынские герпетологи — *faza bilineată* [143]. Е. П. Гуськов полагал, что *N. n. persa* как более теплолюбивая и древняя форма была распространена по всему ареалу *N. natrix* еще в плиоцене, а позже в результате похолодания полосатая форма сохранилась только на юге, будучи замещенной на севере более холодостойкой однотонной формой. Появление же полосатых особей в ареале *N. n. natrix* следует рассматривать как результат обратных мутаций [16].

Интересно, что в украинской и румынской частях дельты Дуная доля двухполосых ужей в популяции может достигать 50%. В дельте Дуная обыкновенный уж вообще отличается большей изменчивостью в окраске: на участке Perișor – Perițeașca (Румыния) соотношение особей с обычными окраской и рисунком, двухполосых особей и меланистов составляло 1:1:3,5 (доминирование меланистов впечатляло) [157], а в Стенцовско-Жебриянских плавнях (Украина) двухполосые змеи составляли почти 50 % (по выборке — 34 %, см. таблицу) [38].

Обыкновенный уж распространен по всему АЧФЭК и встречается практически повсеместно. Хотя этот вид тяготеет к пресноводным водоемам, где охотится на зеленых лягушек (*Rana*) и других амфибий, но в небольшом количестве встречается и вдали от водоемов, питаясь преимущественно зеленой жабой (*Bufo viridis* Laur.). Часто встречается у человеческого жилья — в селах, на хуторах, фермах и т. п. (здесь особенно велика плотность населения зеленой жабы, синантропного вида), поэтому обыкновенному ужу хорошо подходит румынское название вида: *șarpe de casă* (домашняя, или домовая, змея).

N. natrix указывался как для различных пунктов коренного берега, так и для материковых и аккумулятивных островов, песчаных гряд и кос, рас-

положенных в дельтах крупных рек, на Сиваше и вдоль морского побережья, а также в плавнях [7, 13, 21, 23, 31, 38, 44, 46, 53, 57, 62, 75, 86, 93, 115, 116, 134, 142, 143, 154, 157, 158, 170, 176, 177; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, ЗИН и MINGA].

Несмотря на частую встречаемость вида, его общую значительную численность и, нередко, высокую плотность популяций в АЧФЭК, данных учетов известно сравнительно немного. Это, на наш взгляд, связано как с концентрацией этих змей по берегам водоемов и в самих водоемах, где учеты затруднены (мешают заросли тростника и рогозов либо отсутствие лодки), так и с тем, что вид этот слишком обычен и не привлекал столь большого интереса исследователей, как, например, степная гадюка, полозы или желтопузик.

По имеющимся данным, на отрезке Periteaşca – Portița – Periboina песчаного берегового бара (лагунный комплекс Razim – Sinoie в румынской части дельты Дуная) отмечали 1–2 экз./км [157], в украинской части дельты обычно учитывали 1–3 экз./км, но по периметру Стенцовско-Жебриянских плавней плотность местами достигала 7–10 экз./км, иногда 3–5 экз./100 м [154]. На различных участках Черноморского заповедника плотность популяции составляла 0,3–1,5 экз./км [116], в окрестностях г. Скадовск — 1–3 экз./км, на каналах местами до 2–5 экз./100 м [7], в Присивашье — 0,7–2,0 экз./км [134], в окрестностях Ростова-на Дону — 35 экз./га [17]. Учитывая повсеместную встречаемость обыкновенного ужа в пределах АЧФЭК, он, очевидно, является здесь самым многочисленным видом змей.

16. Уж водяной — *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768). Внутривидовая таксономическая структура вида неясна. Выделявшийся ранее подвид *N. t. heinrothi* (Necht, 1930) таксономического значения не имеет [5] — во всяком случае, была показана идентичность ужей этой формы и *N. tessellata* из Крыма [134]. Данная форма населяет о. Змеиный (Украина), расположенный в Черном море в 37 км от устья Старостамбульского рукава Дуная. Изучение изменчивости внешнеморфологических признаков и окраски ужей с Керченского п-ова показало их своеобразие [36, 173].

Водяной уж населяет все основные участки АЧФЭК и встречается часто. Предпочитает высокие морские побережья и берега лиманов, озер и рек с каменистыми обнажениями, скалами или лёссовыми обрывами, но может встречаться и на низких песчаных побережьях. Избегает обширные массивы тростниково-рогозовых болот и низкие косы, поэтому отсутствует на большей части дельты Дуная.

Этот вид охотно заселяет каменистые острова — например, о. Змеиный в Черном море или острова Popina и Bisericuța на оз. Razim, но отсутствует или очень редок на многих песчаных косах и островах. Так, в румынской части дельты Дуная водяной уж — обычный, часто или очень часто

встречающийся вид на коренном берегу Георгиевского рукава Дуная и, в особенности, лагунного комплекса Razim – Sinoie; отмечался, в частности, у сел Mahmudia и Murighiol, возле крепости Enisala, в урочище Taşburun, на полуостровах Iancina и Doloşman (на последнем он особенно многочислен), на территории античного города Histria, на материковых островах Popina и Bisericuța. На песчаных косах Periteaşca и Chituk это редкий вид (пока известны единичные находки), и лишь на косе возле Gura Portiței он обычен (здесь имеются каналы, рыболовецкий пункт, а в 6–7 км находится о. Bisericuța). Собственно в дельте Дуная вид указывался для с. Maliuc на берегу Сулинского рукава Дуная и для гряды Caraorman [142, 143, 157, 158, 170, 175, 176; неопубликованные данные автора]. Caraorman указан в публикации 1934 г. [см. 143], нами в 1994 г. не обнаружен.

В украинской части дельты Дуная наблюдался С. В. Тарашуком (личное сообщение) в с. Приморское, на берегу канала в центральной части г. Вилково и на рядом расположенном с городом Анкудиновом острове, где вдоль берега в с. Анкудиново 12.06.1979 г. учли 6 змей на 1 км маршрута. Эта информация о наличии вида в украинской части дельты Дуная была отражена в последующих публикациях [46, 122]. Тщательное обследование всей территории современного Дунайского биосферного заповедника и прилегающих территорий (включая вторичную дельту Килийского рукава от окрестностей г. Вилково и с. Анкудиново до морского побережья), проведенное нами в 1988–1989, 1995–1997 и 1999 гг., не выявило ни одной особи водяного ужа. Не встречал этот вид и А. А. Федорченко, работавший в природном заповеднике «Дунайские плавни» в 1981–1993 гг. (личное сообщение). Поэтому во всех наших публикациях после 1987 г. водяной уж не включался в список герпетофауны природного, а затем биосферного заповедника и его ближайших окрестностей [52, 57, 58, 154]. В октябре 2003 г. один молодой уж был обнаружен на берегу Соломонова рукава р. Дунай у с. Лески, что в 6–10 км выше по течению реки от г. Вилково, а в апреле 2004 г. три взрослых особи были добыты в конце канала Дунай – Сасык, а именно возле насосной станции вблизи места впадения канала в оз. Сасык [104 и личное сообщение О. Н. Мануиловой].

Из приведенных выше и некоторых ниже рассматриваемых данных по дельтам Дуная и Днепра можно сделать следующие выводы:

1) Условия собственно дельты (плавни, внутренние пресные озера и приморские косы) в целом имеют неблагоприятные для обитания водяного ужа условия.

2) Немногочисленные пункты находок здесь вида приурочены к наиболее высоким участкам: это прирусловые гряды рукавов Дуная, усиленные намытыми дамбами (Анкудиново, Лески, Maliuc),

прирусловая гряда с застройкой (г. Вилково), высокая ограждающая дамба канала Дунай – Сасык с бетонными плитами, к тому же вблизи высокого обрывистого берега озера (лимана), высокие дюнные пески древней приморской гряды (Caragoman).

3) Хотя водяной уж и встречается на песчаных массивах, но численность его здесь гораздо ниже, чем на близлежащих участках берега с каменистыми обнажениями или лёссовыми обрывами. Это хорошо видно как в дельте Дуная, так и на берегах Днепровско-Бугского лимана, где в 1981 г. на крутом правом берегу (у с. Софиевка Белозерского р-на Херсонской обл.) учитывали 25 ужей на 1 км маршрута (неопубликованные данные С. В. Тарашука), а в конце 1970-х на низком песчаном левом берегу на участке Воляжин лес Черноморского биосферного заповедника регистрировали до 5–10 экз./км [53], в других же местах этого берега плотность была еще ниже.

4) Распределение вида по региону и его численность могут сильно меняться по годам, временами вид может полностью отсутствовать. Например, на лесостепных участках Черноморского биосферного заповедника в 1994 г. плотность водяного ужа составляла не более 0,1 экз./км, а в 2002 г. – 3,1 экз./га, т. е. возросла более чем в 30 раз [116]. Флуктуации пространственного распределения известны и для других видов на юге Украины [69], но для водяного ужа, вероятно, эти колебания наиболее характерны. При периодических расселениях вида он, очевидно, задерживается в наиболее благоприятных для него местах, где более или менее длительное время существует.

Подтверждением последнего тезиса может служить находка изолированной популяции *N. tessellata* на высоких берегах р. Дон в Липецкой обл. (Россия) в 200 км от северной границы основного ареала вида [162], а также наша находка одной беременной самки на берегу р. Сула в окрестностях г. Лубны Полтавской обл., в 140 км на северо-запад от низовья р. Ворскла, второго наиболее северного пункта, где нами наблюдался этот вид (неопубликованные данные автора). Неоднократные обследования окрестностей г. Лубны в последующие годы положительных результатов не дали. Другим возможным объяснением изолированных популяций водяного ужа может быть более широкое, в прошлом, распространение вида. Тогда такие популяции следует считать реликтовыми. Но если в случае с находкой в Липецкой обл. последнее объяснение возможно, то в случае с дельтой Дуная налицо флуктуации пространственного распределения.

В правобережной части АЧФЭК, за исключением Килийской дельты Дуная (см. выше), водяной уж встречается часто и на всем ее протяжении — от придунайских озер до Днепра [13, 23, 29, 85; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; неопубликованные данные автора и С. В. Тарашука]. В Левобережном Приднепровье вид населяет все основные участки

Черноморского биосферного заповедника и другие территории [12, 44, 53, 115; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ], наиболее часто встречаясь вдоль берега Днепра и Днепровско-Бугского лимана, но отмечался и на значительном расстоянии от них — в 3 км от лимана, у главного кордона Ивано-Рыбальчанского участка Черноморского заповедника [44], и в 23 км от рукава Днепра, в Буркутах [12], где имеются лишь небольшие озера в междюнных депрессиях.

В Присивашье считался редким видом: отмечались единичные особи на Чонгарском п-ове и о. Куюк-Тук (Генический р-н Херсонской обл.) и в районе устья р. Салгир (окрестности с. Любимовка Нижнегорского р-на АР Крым) [36, 75]. В 2006 г. этот вид (1 змея и 2 выползка) был нами обнаружен на берегах оз. Соколовское: возле дамбы автодороги в 2 км на юг от ст. Сальково, в 1 км на юг от с. Ясная Поляна и на пересыпи озера (Генический р-н Херсонской обл.). По словам местных жителей, водяной уж часто встречается вдоль крутого высокого берега Сиваша между с. Ясная Поляна и г. Геническ и в районе Генического порта на Азовском море, причем численность вида в последнее время возросла. Отдельных змей мы встречали в 2006 г. у подножья лёссовых обрывов северного и западного побережья п-ова Семеновский Кут северной материковой части Арабатской Стрелки и в разных местах этой косы от хутора Валок на севере до конца цепи заполненных солончатой водой песчаных карьеров на юге, в которых собственно и концентрировались водяные ужи. На песчано-ракушечном береговом склоне такого карьера (в 65 м от уреза воды Азовского моря) под листьями рубероида и в кучах строительного мусора 7.06.2006 обнаружено 11 прячущихся от непогоды водяных ужей разного возраста и пола (неопубликованные данные автора).

На Керченском п-ове водяной уж распространен почти вдоль всего побережья, особенно часто попадаясь на скалистых участках; иногда встречается и в глубине полуострова [75, 93, 134; колл. ЗМ ННПМ]. Напротив, на побережье Западного Крыма, в том числе на Тарханкутском п-ове, вид попадается редко [75]. В Левобережном Приазовье обычен на берегах Утлюкского и Молочного лиманов, известен для о. Бирючий (колл. ЗМ ННПМ и ЗИН). Обнаружен в низовьях речек, впадающих в Азовское море: на берегу канала, впадающего в р. Обиточная, в 2,5 км на ВСВ от с. Бановка Приморского р-на Запорожской обл., и на берегу Павлопольского вдхр. на р. Кальмиус, в окрестностях с. Павлополь Новоазовского р-на Донецкой обл., а также в основании Обиточной косы (наши данные); многочислен в Хомутовской степи [46; колл. ЗМ ННПМ]. Учитывая приведенные сведения и данные по Ростовской обл. можно предположить, что немногочисленность находок водяного ужа на азовском побережье Украины восточнее Молочного лимана объясняется слабой изученностью ре-

гиона. В российской части АЧФЭК обычен на побережье Таганрогского залива Азовского моря и в низовьях Дона, а также на Таманском п-ове и по берегам рек в Сальской и Манычской степи [5, 17; колл. ЗМ ННПМ и ЗМ МГУ; наши наблюдения].

Плотность популяций часто высокая: вдоль подножья скалистого п-ова Doloşman учитывали 1–5 экз./100 м (неопубликованные данные автора), вдоль берега Хаджибейского лимана — 5–16 экз./км [23], по берегу Днепровско-Бугского лимана и озера на участке «Вольжин лес» Черноморского заповедника — до 5–10 экз./км, на остальных материковых участках заповедника — 0,5–3,0 экз./км в 1970-х – 1980-х гг. [53]; такие же данные (0,3–3,1 экз./км) для Черноморского заповедника получены и в 1998–2003 гг. [116]. Согласно С. В. Тарашуку [123], на юге Украины плотность популяции местами достигает 2–10 экз./100 м (как сообщил нам С. В. Тарашук, эти данные относятся к р. Южный Буг у с. Мигия Первомайского р-на Николаевской обл.). Такую же и даже бóльшую плотность мы наблюдали на Правобережье на берегу оз. Ялпуг, где между селами Криничное и Тополиное 1–2.05.1999 учитывали 3–26 экз./100 м, местами до 3–10 ужей на каждые 10 м береговой линии (неопубликованные данные автора).

В Крыму основная часть населения вида сосредоточена на Керченском п-ове. На мысе Казантип этих змей встречали через каждые 15–150 м (в среднем 30 м) маршрута по побережью [134], что соответствует 6,7–66,7 (33,3) экз./км; на Караларском участке вне брачного периода наблюдались скопления змей от 1 до 11 экз. на 20 м береговой линии [68]. На побережье Азовского моря в Ростовской обл. регистрировали до 10 экз./га [17]. Общая численность вида в пределах АЧФЭК очень большая.

17. Полоз эскулапов — *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768). В АЧФЭК представлен номинативным подвидом — *Zamenis longissimus longissimus* (Laurenti, 1768) [2, 143]. Раньше, вероятно, встречался в низовьях Днестра: в коллекции ЗИН РАН имелся экземпляр от Кушакевича за 1864 г. из колонии Францфельд на берегу Днестровского лимана [107], что соответствует с. Надлиманскому Овидиопольского р-на Одесской обл. [118]. В настоящее время, вероятно, еще сохранился в румынской части АЧФЭК, поскольку наблюдался в 1990-х гг. на высоком берегу Дуная в лесистой холмистой местности в непосредственной близости от принятых границ экокоридора — в окрестностях сел Luncaşiţa, Niculişel (возле монастыря Cosoş) и Teişa [171 и наши наблюдения]. Указывался и для рассматриваемого региона (или прилегающей территории) — для окрестностей г. Babadag (коренной берег лагунного комплекса Razim – Sinoie) в публикации 1934 г. и для г. Тульча в публикации 1901 г. [см. 143]. В Тульче, очевидно,

исчез, под Бабадагом, возможно, еще встречается, т. к. там сохранился естественный лес. В целом очень редкий вид АЧФЭК.

18. Гадюка носатая — *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758). Представлена подвидом гадюка носатая добруджинская — *Vipera ammodytes montandoni* Boulenger, 1904. В АЧФЭК встречается только в румынской части. Находки 1990-х гг. известны для лесных участков в окрестностях с. Niculişel (монастыря Cosoş), с. Salcioara (= 6 Martie) и г. Babadag [158, 171]. В публикации 1934 г. вид упоминался для холмогорья Beştepe [см. 143]. Скорее всего, он уже исчез в этом месте, поскольку наши неоднократные поиски не дали положительных результатов [50, 158]. В целом очень редкий вид АЧФЭК.

19. Гадюка степная — *Vipera renardi* (Christoph, 1861). Исследования различных авторов показали, что *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) представляет собой комплекс видов, при этом степной гадюке, которая долгое время рассматривалась как подвид *V. ursinii renardi* (Christoph, 1861), был возвращен видовой статус (см. обзор в [166]). Предположение о видовом статусе степной гадюки было высказано еще в 1992 г. [147]. Наши данные, полученные методом электрофореза ряда белков у гадюк из разных участков Нижнеднепровских песков, с о. Орлов и ближайшего к нему материкового берега, из Аскании-Нова, окрестностей г. Скадовск и с о. Джарылгач (Украина), а также из окрестностей г. Яссы и дельты Дуная (Румыния), показали близость популяций внутри каждой из стран и наличие различий видového уровня между украинскими и румынскими гадюками, подтвердив, таким образом, видовой статус степной гадюки [80, 156]. Исследования, проведенные на морфологическом, биохимическом и генетическом уровнях, продемонстрировали определенное своеобразие микропопуляции с о. Орлов [36, 80, 156, 180].

В пределах АЧФЭК степная гадюка представлена номинативным подвидом — *V. renardi renardi* (Christoph, 1861) [166]. Ареал подвида включает всю украинскую и российскую части АЧФЭК. Но встречаемость и плотность популяций степной гадюки в разных частях экокоридора весьма различаются. На Правобережье находки вида датировались XIX – началом XX века и относились ко всем трем современным административным областям юга Правобережной Украины. Так, гадюка отмечалась в южной части г. Николаев в 1858 г. [40] и ранее [см. 107], в верховьях Хаджибейского лимана в 1924 г. [13], для окрестностей г. Херсон указана в публикации 1869 г. [см. 107] и добывалась здесь А. А. Браунером (колл. ЗМ ННПМ, даты нет — см. [21]). Что же касается Херсонской губернии, то А. А. Браунер в 1903 г. писал [9]: «Степная гадюка находима была мною во всей степной полосе восточной части губернии». Но уже М. С. Образцов в 1941 г. сообщает, что несмотря на тщательные поиски этой змеи в окрест-

ностях Николаева встретить ее не удалось [108]. Не находил степную гадюку Б. Волянский [13], предпринимавший в окрестностях Одессы многочисленные экскурсии, и С. В. Тарашук, с 1979 г. проводящий свои исследования в Правобережной Украине [119] и личное сообщение С. В. Тарашука в январе 2007 г.].

Вместе с тем, в 1980-х гг. вид встречали (по одной особи) на правом и левом берегах оз. Ялпуг в Болградском р-не Одесской обл. (личные сообщения А. Г. Радченко и Н. С. Гориап) и в окрестностях с. Станислав Белозерского р-на Херсонской обл. (личное сообщение В. И. Мирошниченко, см. [119]), но наши поиски в первом районе, а С. В. Тарашука во втором не увенчались успехом. Интересно, что в Зоомузее МГУ в коллекции Н. В. Шибанова имеется 5 особей из окрестностей Одессы, добытых Ржепишевским в мае 1952 г. Вместе с тем, одесский герпетолог И. В. Беляков, сделавший много интересных находок в Одесской обл., ни разу не встречал степную гадюку за долгие годы наблюдений. Можно предположить, что этот вид все же встречается в Правобережном Причерноморье, но популяции занимают очень небольшие участки и имеют низкую плотность.

На Левобережной Украине и в Крыму совершенно иная картина. В Нижнем Приднепровье вид встречается часто, населяя все арены Нижнеднепровских песков, приморскую степь и крупные острова – косы (Джарылгач, Тендру, Долгий) и даже небольшой материкового происхождения о. Орлов в Тендровском заливе [7, 10, 44, 53, 115 и многие др.; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ и ЗМ КНУ]. Это самый обычный вид биосферного заповедника «Аскания-Нова» и Присивашья, где он населяет все степные участки, многие залежи и лесополосы побережья Сиваша и крупные острова этой лагуны; на Арабатской Стрелке также встречается, но реже [31, 34, 37, 46, 62, 64, 65, 72, 76, 92, 94, 97; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ, МП ХНУ и ЗИН; неопубликованные данные автора].

На Керченском п-ове гадюка в настоящее время встречается преимущественно в двух регионах — на юго-западе полуострова и на юго-запад от оз. Тобечикское [34, 72, 93, 94], раньше была обычной в окрестностях Керчи [9; колл. ЗМННПМ и ЗИН]. В Западном Крыму основной район обитания вида — южный и восточный берега оз. Сасык; изредка встречается в балках, впадающих в оз. Джарылгач, в окрестностях сел Портовое и Огни Раздольненского р-на и в других местах [34, 65, 66, 75, 94, 95; колл. ЗИН]. На азовском побережье Левобережной Украины степная гадюка в силу значительной хозяйственной освоенности территории исчезла в большинстве мест. Небольшие популяции сохранились на правом берегу Утлюкского и Молочного лиманов и в основании Обиточной косы [35, 36, 112; личное сообщение Ю. В. Кармышева; наблюдения автора].

В российской части АЧФЭК степная гадюка встречается довольно часто: имеются находки как в Ростовской обл. (на побережье Таганрогского залива, в низовьях р. Дон и далее на восток), так и в Краснодарском крае [17; колл. ЗМ ННПМ, ЗМ МГУ и ЗИН; наши сборы — см. 21].

Плотность популяций колеблется в больших пределах. В Черноморском биосферном заповеднике на разных участках и в разные годы она составляла 0,1–4,0 экз./км, на о. Орлов — до 25 экз./га [44, 53, 116], в заповедной асканийской степи отмечали 0,2–2,0 экз./км или 1–10 экз./га, локально — до 6–11 экз./км, или 30–55 экз. в пересчете на гектар [72], на побережье в окрестностях г. Скадовск — локально 20–100 экз. в пересчете на гектар, на о. Джарылгач — до 2–3 экз./км, местами до 1–2 экз./100 м [7], на побережье Перекопского залива в Каланчакском р-не — 0,5–3,0 экз./км (неопубликованные данные автора). На островах Чурюк и Куюк-Тук (Сиваш) в разные годы различные исследователи отмечали 0,5–3,0 или 3–4 экз./км, локально — до 40–50 экз./га [37, 72, 94].

В Крымском Присивашье наблюдалась наиболее высокая плотность популяции степной гадюки: обычно учитывали 6–21 экз./га, в оптимальных для вида биотопах плотность нередко составляла 23–63 экз./га, локально достигая 122–187 экз. в пересчете на гектар [62, 64, 76, 94, неопубликованные данные автора]. На мысе Чауда (Керченский п-ов) в ровной степи учитывали 2–3 экз./км, или 6,7–10,0 экз./га, в балках — до 18–20 экз./км, или 60,0–66,7 экз./га [93, 94], в южной части пересыпи оз. Сасык-Сиваш (Западный Крым) — 7,4 экз./га, локально до 0,2–1,0 или 7–10 экз./100 м, т. е. от 10–50⁶ до 233–333¹ экз. в пересчете на гектар [94, 95; неопубликованные данные автора]. Небольшие популяции азовского побережья имеют нормальную плотность: в основании Обиточной косы в 2005 г. учитывали 0,5–1,0 экз./км (неопубликованные данные автора).

Для Ростовской обл. имеются весьма противоречивые сведения: на берегах оз. Маныч-Гудило (уже за пределами принятых границ АЧФЭК) плотность определили в 0,1–0,3 экз./га [17], в Сальской степи в окрестностях с. Никольское Заветинского р-на Ростовской обл. 17.05.1986 учитывали 1–3 экз./км (неопубликованные данные автора), а на береговых обрывах Таганрогского залива Азовского моря насчитывали до 160 экз./км [6]. Надо полагать, что первые показатели плотности популяции явно занижены, последние же вряд ли сохранились до настоящего времени.

20. Гадюка луговая — *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835). В АЧФЭК представлена подвидом гадюка луговая молдавская — *Vipera ursinii moldavica* Nilsson, Andrén et Joger, 1993. В пределах рассматриваемого экокоридора встречается только в румын-

¹ У Т. И. Котенко ширина учетной полосы была 2 м (первые цифры), у О. В. Кукушкина — 3 м (вторые цифры), учеты проводились в разные годы: соответственно в 2000 и 2002 гг.

ской части дельты Дуная, за ее пределами — в румынской Молдове, в районе городов Яссы (Jasi) и Ботошаны (Botoşani), возможно сохранилась и на прилежащих территориях, где когда-то отмечалась [161, 166 и др.].

Таксономический статус гадюк дельты Дуная был предметом длительных дискуссий в XX веке, и этих змей относили то к *V. ursinii renardi*, то к гибридам между последним подвидом и *V. u. rakosiensis* Méhely, 1894 (подробнее см. в [80, 181]). В статье, в которой приводилось описание молдавской подвиды из окрестностей Ясс [167], Г. Нильсон с коллегами предположительно отнесли дунайских гадюк к этому подвиду. Окончательный вывод не мог быть сделан по причине того, что авторы не располагали живым материалом для проведения генетико-биохимических исследований. Нам удалось провести такую работу и установить, что изолированные популяции гадюки из румынской части дельты Дуная относятся не к степной гадюке *V. ursinii renardi* (теперь *V. renardi*), а к молдавской луговой *V. ursinii moldavica* [80, 156].

Нами были обследованы все территории в дельте Дуная, откуда ранее были известны гадюки [142, 143, 181], в результате чего были получены новые данные по распределению и плотности популяций *V. u. moldavica*. Выяснилось, что молдавская луговая гадюка встречается на всех крупных древних приморских песчаных грядах (Letea, Caraorman¹, Sărățuri, Perișor) и на прилежащей к последней гряде косе Periteașca [86, 149, 157, 158, 176; coll. MINGA]. На первых двух грядах гадюка, по-видимому, редка, на третьей обычна, а на участке Perișor – Periteașca (Перишор – Перитяшка) биосферного резервата «Дельта Дуная» встречается часто и достигает значительной плотности населения. На этом участке Z. Török [176] в 1995 г. оценил площадь, населенную гадюкой, в 26 га и общую численность микропопуляции — в 80 особей; таким образом, средняя плотность популяции составила около 3 экз./га.

По нашим данным [157], полученным в Perișor – Periteașca за три экспедиционных выезда в 1994 и 1995 гг., плотность *V. u. moldavica* колебалась от 1 до 6 экз./км, местами достигая 11 экз./км, что в пересчете на гектар составляло 5–55 особей. Местная популяция гадюки занимала площадь около 800–850 га, из них на площади 150–200 га наблюдалась высокая плотность. Даже если принять для низкой плотности показатель 1 экз./га, а для высокой — 10 экз./га, то и тогда численность популяции составит около 2200 особей.

Отметим, что за пределами дельты Дуная наибольшие численность и плотность молдавской гадюки указывались для природного резервата “Valea lui David”, где было обнаружено 16 змей за три дня поисков [161].

¹ На гряде Караорман мы гадюку не встречали, приводим этот локалитет по единственному сообщению в литературе [138].

Азово-черноморское побережье как функциональный экокоридор

Механизмы (в том числе генетические) функционирования экокоридора в данной статье не рассматриваются. Отметим лишь, что сравнительное исследование, проведенное нами совместно с зарубежными коллегами на изолированных венгерских популяциях *Vipera ursinii rakosiensis*, находящихся под угрозой исчезновения, и на благополучных популяциях близкого вида *V. renardi* из Херсонской обл. и Крыма, показало, что украинские популяции отличаются гораздо большей генетической изменчивостью. Предполагается, что низкий уровень внутривидового генетического разнообразия и высокий процент врожденных уродств у гадюк из Венгрии является следствием инбридинга, имеющего место в очень небольших изолированных популяциях [180]. Такая изоляция возникла в результате фрагментации мест обитания при отсутствии экологических коридоров. Можно также предположить, что гораздо более благополучное состояние популяций степной гадюки на юге Украины обусловлено существованием генетического обмена между микропопуляциями вследствие функционирования АЧФЭК.

Ранее в очерке о болотной черепахе мы уже касались некоторых генетических аспектов. Заселение болотной черепахой Крыма проходило, вероятно, в два этапа. На первом вид заселил Керченский п-ов и далее Крымские горы, продвигаясь со стороны Кавказа (один вариант), либо *E. o. orbicularis* со специфическим гаплотипом (Ic) сформировался вокруг Черного моря, а позже эта форма сохранилась лишь в отдельных рефугиумах (другой вариант). На втором этапе болотная черепаха из Нижнего Приднепровья заселила Северный Крым (отсюда близкие к дельте Днепра морфологически и генетически черепахи района Джанкоя). После ввода в строй Северо-Крымского канала болотная черепаха с гаплотипом Ia получила возможность непосредственно проникать во многие районы Крыма, двигаясь по системе магистральных, оросительных и дренажных каналов, что в конце концов приведет к смешению генетических рас или вытеснению более мелких и древних крымских черепах более крупными молодыми вселенцами. Таким образом, для болотной черепахи и Керченский п-ов, и Крымское Присивашье как в прошлом, так и в настоящее время выполняют функции экокоридора. Большая подвижность этих животных и способность преодолевать значительные расстояния между водоемами (см. [151]) позволяют этому виду легко расселяться по различным территориям.

В прошлые времена АЧФЭК, без сомнения, играл большую роль в расселении и сохранении многих видов животных и растений. Среди пресмыкающихся в этом отношении наиболее ярким примером может служить разноцветная ящурка,

расселение которой и современные места обитания теснейшим образом связаны с АЧФЭК. Распространение этого центрально-азиатского вида шло с востока на запад по Кумо-Манычской впадине и азово-черноморскому побережью почти до Константи (Румыния) и от этого южного экоридора на север по пескам борových террас рек [61, 111]. На рисунке 2 показаны пути расселения вида, исходя из самых крайних известных точек его распространения. Кроме уже отмечавшихся нами пунктов по Украине и Белгородской обл. Российской Федерации [47], можем сообщить и новые точки. В 2006 г. нам удалось уточнить распространение вида в Белгородской обл. и теперь самыми северными известными пунктами распространения *E. arguta* в этом регионе являются: по р. Северский Донец — северо-западные окрестности с. Карнауховка Белгородского р-на, по р. Оскол — сёла Макешкино, Таволжанка и Песчанка Новооскольского р-на (неопубликованные данные автора), по р. Айдар — окрестности с. Ниж. Серебрянка Ровеньского р-на [27 и наши наблюдения].

Привязанность разноцветной ящурки, точнее ее западного подвида *Eremias arguta deserti*, к морскому побережью и долинам рек вызвана строгой приуроченностью этой ящерицы к песчаным и песчано-ракушечным грунтам. Черноморская (*euxinica*) форма прыткой ящерицы также связана с песками и, как уже говорилось ранее, обитает только вдоль черноморского побережья почти исключительно в пределах АЧФЭК, на отрезке от Добруджи (Румыния) до древнего русла нижней части Днепра, проходившего примерно по линии Каховка – Каланчак (Херсонская обл.). Независимо от таксономического статуса этой формы (подвид или экотип), исключительно важная роль АЧФЭК в ее существовании несомненна.

В пределах степной зоны достаточно тесную связь с морским побережьем демонстрирует желтопузик, встречающийся на крутых, обрывистых и оползневых берегах, обычно с нагромождениями камней и кустарниковой растительностью. Именно здесь для него имеются подходящие микроклиматические, кормовые и защитные условия. Зеленая ящерица наиболее охотно заселяет участки, где сочетаются каменистые или лёссовые обнажения и негустая древесно-кустарниковая растительность. Такие условия часто имеются именно по берегам приморских лиманов и озер, по склонам впадающих в них балок и на морском побережье. Медянка как факультативный герпетофаг охотно селится там, где многочисленны ящерицы, т. е. по тем же берегам водоемов. Водяной уж как ихтиофаг и достаточно теплолюбивый вид по необходимости населяет берега различных солоноводных и пресноводных водоемов юга, т. е. очень тесно связан с АЧФЭК. Обыкновенный уж также связан с водоемами (пресными) как с кормовыми биотопами, но менее тесно, чем водяной уж. Из рептилий наиболее тесно с пресными водоемами связана

болотная черепаха, которая не только большую часть времени находится и кормится в воде, но и зимует в водоеме. Как уже было сказано ранее, в АЧФЭК расположено большое количество пресных водоемов, причем с самыми благоприятными условиями для болотной черепахи.

Такие виды, как прытка (без учета формы *euxinica*) и крымская ящерица, степная гадюка, желтобрюхий и сарматский полозы не нуждаются в водоемах или специфических биотопах, связанных своим происхождением с водоемами. Но они в очень большой или значительной степени нуждаются в природных биотопах, последние же в наше время сохранились нередко лишь по берегам водоемов.

Отдельную группу образуют виды, встречающиеся только в румынской части АЧФЭК и связанные с определенным типом ландшафта — холмогорьями с остатками природных лесов. К этой группе видов относятся средиземноморская черепаха, трехлинейчатая ящерица, европейский гологлаз, эскулапов полоз, носатая гадюка. Средиземноморская черепаха встречается также в России, а эскулапов полоз — в России и Украине, но вне национальных частей АЧФЭК, ибо там отсутствуют соответствующие биотопы. Остальные три вида не только нуждаются в специфическом ландшафте, но также в своем распространении ограничены с севера Дунаем и его Георгиевским рукавом. Западный удавчик также не переходит дунайский рубеж.

Наконец, особое место занимает молдавская луговая гадюка. Эта змея в АЧФЭК встречается только на тех геоморфологических элементах, которые образованы наносами Дуная и моря, т. е. строго приурочена к определенным биотопам, встречающимся исключительно в пределах АЧФЭК, причем только в румынской его части. Вместе с тем, *Vipera ursinii moldavica* не ограничена в своем распространении дельтой Дуная и специфическим биотопом, а встречается и в луговой степи в балках румынской Молдовы. Таким образом, присутствие молдавской гадюки в дельте Дуная объясняется не только зоогеографическими и специфическими биотопическими причинами, но и просто тем обстоятельством, что в дельте хорошо сохранились природные биотопы.

Особый интерес представляет вопрос о преградах (географических, биотопических) на пути расселения различных видов. Территорию АЧФЭК во многих местах пересекают большие и малые реки, создающие препятствия для распространения различных сухопутных животных, в том числе рептилий. Продвижению ряда животных способствовали случавшиеся иногда изменения русел рек. В свое время Днепр в нижнем своем течении переместился с востока на запад, в результате чего часть правобережной территории вместе с *Lacerta agilis chersonensis* оказалась на Левобережье. В низовьях Дуная, напротив, река как бы передвига-

лась с юго-запада на северо-восток, поочередно формируя три основных рукава. При этом самым древним (и в то время единственным) было Георгиевское гирло, затем появилось Сулинское, а позже всех береговой бар прорвало Килийское гирло. Поэтому виды, продвигавшиеся с юго-запада, были «остановлены» Георгиевским рукавом Дуная.

Подвижность аккумулятивных образований (кос, пересыпей, баров) как вдоль обычных берегов моря, так и на тех участках, где имеются дельты рек, очень велика. Промоины, возникающие в результате сильных штормов в разных местах наносных образований, разделяют популяции на части. Позже промоины могут образоваться в других местах, окончательно разъединив или, наоборот, соединив микропопуляции. В частности, коса Тузла сформировалась, в свое время, как коса юго-западного побережья Таманского п-ова. Она бывала то цельной, то в виде цепи из трех кос-островов. И лишь в ноябре 1925 г., когда вследствие сильного шторма образовалась большая промоина, началось движение косы-острова в сторону Крыма. Если бы не глубокий судоходный Керченский пролив, Тузла могла бы соединиться с Керченским п-овом, принеся с собой популяции прыткой ящерицы и разноцветной ящурки таманского происхождения.

Функционирование промоин разной глубины и ширины и в разных местах или временное замыкание их песком с образованием участка косы, соединяющегося с материковым берегом, хорошо известны для таких кос, как Тендра и Джарылгач (см. [7]). Поскольку последний ранее соединялся с материком своим западным концом, то населяющая Джарылгач популяция прыткой ящерицы по своим морфологическим характеристикам близка к *L. agilis chersonensis*, как и популяция с Потиевского участка Черноморского биосферного заповедника, в то время как популяция окрестностей г. Скадовск, расположенного на берегу напротив острова, близка к *L. agilis exiqua* (см. [82: рис. 1]).

Роль кос в функционировании экологического коридора хорошо демонстрирует пример с разноцветной ящеркой на Потиевском участке Черноморского заповедника. На этом участке существовала микропопуляция *Eremias arguta* с плотностью 26–36 экз./км. После сильного шторма в ноябре 1981 г., когда под водой оказалось все побережье Потиевского участка, ящурка здесь полностью исчезла [53]. Появилась она снова лишь после шторма 1989 г., когда на некоторое время затянулась промоина, отделявшая Потиевку от Тендровской косы, вследствие чего с более высоких участков косы, выполнивших функцию рефугиума вида, разноцветная ящурка смогла расселиться и вновь заселить побережье Потиевского участка.

Острова Долгий и Круглый, расположенные в Ягорлыцком заливе, в свое время были частью единой косы, отходившей от юго-западной части

Кинбурнского п-ова. Такая связь способствовала появлению на косе степной гадюки и разноцветной ящурки (а также прыткой ящерицы). Эти виды рептилий сохранились на о. Долгий и после его отделения от полуострова — во всяком случае, мы обнаружили здесь все три вида в 1976 г. (см. таблицу в [44]). На небольшом о. Круглый, покрытом высокотравным лугом и зарослями тростника, уцелела лишь прытка ящерица. Длительная изоляция о. Долгий (т. е. отсутствие экологического коридора) при малочисленности популяций разноцветной ящурки и степной гадюки и постоянно существующей угрозе сильного шторма, способного затопить остров, могут привести (или уже привели) к исчезновению здесь этих видов.

Сохранение или создание экологических коридоров — один из важнейших путей повышения эффективности заповедных и иных территорий в деле сохранения герпетофауны [70]. Хорошо известны такие искусственно возникшие экологические коридоры, как судоходные или ирригационные каналы (для водных видов животных) или защитные лесополосы (для птиц). Можем привести конкретный пример искусственного экологического коридора для ящериц, возникшего вдоль канала Дунай – Сасык: по оградительным дамбам этого канала прытка и крымская ящерицы продвигаются в глубь Стенцовско-Жебриянских плавней, ранее населенных лишь болотной черепахой и обыкновенным ужом [60, 154].

Значение Азово-Черноморского экокоридора как резервата пресмыкающихся

В таблице 4 представлена информация о том, в какие основные национальные и международные охранные списки входят виды пресмыкающихся, населяющих АЧФЭК. Во второе издание ККУ [129] включено 8 видов рептилий фауны Украины, в третье издание предложено внести 12 аборигенных видов. Герпетофауна АЧФЭК включает соответственно 5 и 6 видов рептилий из этих краснокнижных списков, т. е. 63 и 50% от списочных видов рептилий или 42 и 50% — от числа всех видов герпетофауны украинской части АЧФЭК. Учитывая, что АЧФЭК занимает совсем небольшую часть площади Украины, территория этого экокоридора в герпетологическом отношении действительно является очень ценной территорией Украины.

Для сохранения популяций различных видов важно не просто их наличие на той или иной территории, а существование стабильных крупных популяций с относительно высокой плотностью. Многие виды рептилий, порой отсутствующие на больших пространствах юга Украины, подвергшихся почти сплошной распашке, в пределах АЧФЭК не только широко распространены, но, как показано выше, нередко имеют высокую плотность и численность популяций.

Таблица 1. Герпетофауна Азово-Черноморского приморско-степного функционального экокоридора

Таксон	Встречаемость таксона в разных частях экокоридора, баллы								Рос- сия ³
	Румы- ния ¹	Украина ²							
		Пр	ЛНП	ЛПА	Сив	Кер	ЗКр	Укр	
ОТРЯД ЧЕРЕПАХИ — TESTUDINES									
1. Черепаха болотная н. п. — <i>Emys orbicularis orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	4	3	4	3	3–4	3	2–3	3–4	3
2. Черепаха средиземноморская иберийская — <i>Testudo graeca ibera</i> Pallas, [1814]	2	–	–	–	–	–	–	–	–
ОТРЯД ЧЕШУЙЧАТЫЕ — SQUAMATA									
ПОДОТРЯД ЯЩЕРИЦЫ — SAURIA									
3. Желтопузик безногий н. п. — <i>Pseudopus apodus apodus</i> (Pallas, 1775)	–	И	–	–	–	3	1	1–2	–
4. Ящурка разноцветная западная — <i>Eremias arguta deserti</i> (Gmelin, 1789)	3	3	4–5	3	3	2–3	3	3–4	3
5. Ящерица прыткая — <i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758, в том числе:	3	4	5	5	5	2	2	4–5	5?
5а. Ящерица прыткая херсонская — <i>L. a. chersonensis</i> Andrzejowski, 1832 ⁴	3	4	4 (г) ⁷	–	–	–	–	3	–
5б. Ящерица прыткая восточная — <i>L. a. exigua</i> Eichwald, 1831	–	–	3 (г) ⁷	5	5	2	2	4	5?
6. Ящерица трехлинейчатая добруджинская — <i>Lacerta trilineata dobrogica</i> Fuhrn et Mertens, 1959	1–2	–	–	–	–	–	–	–	–
7. Ящерица зеленая — <i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768), в том числе:	2	2–3	1?	–	–	–	–	2	–
7а. Ящерица зеленая южная — <i>L. v. meridionalis</i> Szyrény, 1933 ⁵	2	–	–	–	–	–	–	–	–
7б. Ящерица зеленая н. п. — <i>L. v. viridis</i> (Laurenti, 1768)	2	2–3	–	–	–	–	–	2	–
8. Ящерица крымская н. п. — <i>Podarcis taurica taurica</i> (Pallas, [1814])	2–3	2	1?	–	2	4	3–4	3	–
9. Гологлаз европейский — <i>Ablepharus kitaibelii</i> Bibron et Bory, 1833 ⁶	1	–	–	–	–	–	–	–	–
ПОДОТРЯД ЗМЕИ — SERPENTES									
10. Удавчик западный турецкий — <i>Eryx jaculus turcicus</i> (Olivier, 1801)	1	–	–	–	–	–	–	–	–
11. Медянка обыкновенная н. п. — <i>Coronella austriaca austriaca</i> Laurenti, 1768	1	1	2–3	1?	2–3	–?	–?	2	2
12. Полоз желтобрюхий — <i>Dolichophis caspius</i> (Gmelin, 1789)	3	3	3	2?	3	4	3	3	3
13. Полоз узорчатый — <i>Elaphe dione</i> (Pallas, 1773)	–	–	–	–?	–	–	–	–?	1–2
14. Полоз сарматский — <i>Elaphe sauromates</i> (Pallas, [1814])	1?	2	3	–?	3	3	1?	2–3	1
15. Уж обыкновенный н. п. — <i>Natrix natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	4–5	4	5	4	5	4	3–4	4–5	4–5
16. Уж водяной — <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	3	3–4	3	3	2–3	4	2	3–4	3–4
17. Полоз эскулапов н. п. — <i>Zamenis longissimus longissimus</i> (Laurenti, 1768)	1	–	–	–	–	–	–	–	–
18. Гадюка носатая добруджинская — <i>Vipera ammodytes montandoni</i> Boulenger, 1904	1	–	–	–	–	–	–	–	–
19. Гадюка степная н. п. — <i>Vipera renardi renardi</i> (Christoph, 1861)	–	1?	4–5	1–2	4–5	3–4	2	3–4	3–4
20. Гадюка луговая молдавская — <i>Vipera ursinii moldavica</i> Nilson, Andrén et Joger, 1993	2–3	–?	–	–	–	–	–	–?	–

Примечания:

н. п. — номинативный подвид.

Части АЧФЭК в пределах Украины: Пр — Правобережная (черноморское побережье Правобережной Украины), ЛНП — Приднепровская (левобережная часть Нижнего Приднепровья), Аз — азовское побережье Левобережной Украины, Сив — Сивашская (берега Сиваша, включая Арабатскую Стрелку), Кер — Керченская (Керченский п-ов), ЗКр — Западно-крымская (черноморское побережье Западного Крыма); Укр — вся украинская часть экокоридора. Жирным выделены данные для разных стран.

Значения баллов встречаемости (1–5) см. в разделе «Материал и методика».

¹По: [50, 51, 142–144, 152, 154, 157, 158, 170, 171, 175–179, 183].²По опубликованным [7, 31, 44, 46, 49, 52, 53, 57, 60, 62–69, 71–73, 75–79, 81, 82, 84, 85, 97, 151, 153, 155] и неопубликованным данным автора, с дополнениями по: [13, 21, 23, 29, 34–36, 41, 91, 93–97, 104, 111, 112, 116, 119, 121, 123, 134] и музейным коллекциям.³По: [5, 17, 87, 88], музейным коллекциям и личным наблюдениям автора.⁴Включая ящерицу прыткую черноморскую, *Lacerta agilis euxinica* Fuhrn et Vancea, 1964, которая в настоящее время рассматривается как экотип подвида *L. a. chersonensis*.⁵Таксономический статус зеленых ящериц Добруджи (Румыния) требует уточнения (см. текст).⁶Таксономический статус гологлазов Румынии требует уточнения (см. текст).⁷(г) — гибриды между *L. a. chersonensis* и *L. a. exigua*.

Таблица 2. Территориальная дифференциация Азово-Черноморского приморско-степного функционального экокоридора с герпетологической точки зрения

Часть экокоридора	Название центра биоразнообразия (номер согласно рис. 2)	Общее число видов	Число видов, включенных в ККУ (III издание) и Красный список МСОП ¹		Категория и ранг ² центра биоразнообразия
			всего	с большими популяциями	
Румынская	1. Нижнедунайское	16–17 (16–18) ³	2 (4–5) ³	1 (3) ³	природное ядро, E
Украинская: Правобережная	1. Нижнедунайское	8–9 (16–18)	2–3 (4–5)	1 (3)	природное ядро, E
	2. Хаджибейско-Куяльницкая	8–9	4	2	ключевая территория, N
	3. Тилигульская	6–7	3	1	ключевая территория, R или N
	4. Нижнеднепровское	8–9 (10)	3 (4)	1 (3)	природное ядро, E
Левобережная нижнеприднепровская Сивашская	4. Нижнеднепровское	9–10 (10)	4 (4)	3 (3)	природное ядро, E
	5. Сивашское	10	4	3	природное ядро, E
	8. Асканийская	5	3	2	ключевая территория, N
Керченская Левобережная приазовская	6. Керченское	10	4	4	природное ядро, E
	9. Остров Бирючий	5	0	0	биоцентр, L
	10. Молочно-Утлюкская	6	1	1?	ключевая территория, R
Западно-крымская	11. Обиточная	5–6	1	1	ключевая территория, R
	13. Приджарылгачская	5	2	1	ключевая территория, R
	14. Тарханкутская	6	3	1	ключевая территория, R или N
	15. Донузлавская	6	2	1	ключевая территория, R
	16. Каламитско-Сасыкская	8–9	2–3	1 или 2	ключевая территория, R или N
Российская	12. Таганрогско-Донская	8–9	1 {4–5} ⁴	1? {2} ⁴	ключевая территория, R
	7. Таманская	до 8	1 {3}	1 {2}	ключевая территория, R

Примечания:

ККУ – Красная книга Украины, МСОП – Международный союз охраны природы.

¹ Без учета болотной черепахи (*Emys orbicularis*), поскольку вид в АЧФЭК везде обычен, а в Красном списке МСОП он имеет такую низкую категорию, которая вообще не рассматривается в Красной книге Украины.

² Ранг (уровень): E – европейский, N – национальный, R – региональный, L – локальный (местный).

³ В круглых скобках – число видов для всего природного ядра, без скобок – число видов для соответствующей части ядра.

⁴ В фигурных скобках – число видов, редких для Ростовской обл. и Краснодарского края [согласно 17 и 87].

В таблице 4 дана экспертная оценка роли АЧФЭК в сохранении рептилий фауны Украины. Она определялась исходя из примерной доли населения вида в пределах АЧФЭК по сравнению с та-

ковым для всей Украины. Аналогичные оценки для России и Румынии носят лишь ориентировочный характер, еще в большей мере это касается Европы.

Таблица 3. Видовое богатство рептилий в трех странах и в соответствующих частях Азово-Черноморского приморско-степного функционального экоридора

Группа рептилий	Румыния ¹			Украина ²			Россия ³		
	страна, число видов (по [143])	АЧФЭК		страна, число видов (по нашим представлениям)	АЧФЭК		страна, число видов (по [2], с уточнениями по [89])	АЧФЭК	
		число видов (по табл. 1)	% от числа видов в стране		число видов (по табл. 1)	% от числа видов в стране		число видов (по табл. 1)	% от числа видов в стране
Черепахи	3	2	66,7	1	1	100,0	4	1	25,0
Ящерицы	10	6	60,0	9	5	55,6	33	2	6,1
Змеи	10	9	90,0	11	6	54,5	41	7	17,1
Всего	23	17	73,9	21	12	57,1	78	10	12,8

Примечание:

¹ Для Румынии не учитывали 2 вида морских черепах (в прошлом известны единичные случаи заходов в Черное море, см. [143]).

² Для Украины не учитывали 2 интродуцированных вида скальных ящериц.

³ Для России не учитывали 2 вида морских черепах и 2 вида морских змей (известны единичные или редкие случаи заходов, см. [1, 2, 89]).

Как видно из таблицы 4, только для сохранения зеленой ящерицы и медянки значение АЧФЭК невелико. Первый вид имеет наиболее многочисленные популяции севернее АЧФЭК, второй распространен по всей Украине, наиболее часто встречается в Карпатах и Горном Крыму. Поэтому доля населения этих видов в АЧФЭК небольшая. Обыкновенный уж хотя и является самым обычным видом рептилий в АЧФЭК, а во многих местах самой многочисленной змеей, но он населяет всю территорию Украины и в ряде районов весьма многочислен. Поэтому роль АЧФЭК в сохранении этого вида в стране оценена как средняя.

Значение АЧФЭК для четырех видов оценено в 4 балла, т. е. большое. Для болотной черепахи огромное значение имеют дельты крупных рек, т. е. места пересечения меридиональных долинно-речных экоридоров с широтным приморско-степным. Общая численность вида в АЧФЭК высокая, этот регион в пределах Украины занимает важнейшее место по ресурсам вида. Но поскольку болотная черепаха распространена по всей Украине и достигает высокой плотности и численности популяций и в ряде других районов страны, роль АЧФЭК оценивается нами как большая, а не очень большая. То же можно сказать о прыткой ящерице, только вместо дельт рек особую роль в деле сохранения вида играют многие косы (острова Бирючий, Джарылгач, Тендра и др.) и Крымское Присивашье. Хотя керченская часть ареала желтопузика мала в сравнении с его горно-крымской частью, но из-за высокой плотности популяций роль Керченского п-ова (в данном случае и всего АЧФЭК, т. к. Джангульская микропопуляция сути

дела не меняет) в сохранении вида в фауне Украины велика. Что касается крымской ящерицы и желтобрюхого полоза, то АЧФЭК — очень важная территория для сохранения этих видов, и только наличие их многочисленных популяций и в других районах юга Украины не позволяет оценить роль АЧФЭК как очень высокую.

Самое большое значение для сохранения вида в фауне Украины АЧФЭК имеет для разноцветной ящурки и степной гадюки. Можно сказать, что удовлетворительное состояние биотопов в пределах АЧФЭК и отсутствие прямого уничтожения или изъятия рептилий (актуально для степной гадюки) являются залогом неограниченно длительного существования этих видов в фауне страны. Хотя разноцветная ящурка не входит ни в один красный список и включена лишь в III приложение Бернской конвенции, этот интересный центрально-азиатский элемент нашей фауны нуждается в охране мест обитания, поскольку песчаные побережья постоянно находятся под угрозой застройки или рекреационного освоения, а крупные песчаные массивы — под угрозой облесения [52, 55, 74].

Почти такое же большое значение имеет АЧФЭК и для сохранения сарматского полоза и водяного ужа (табл. 4). Особенно ценно то, что очень высокая (5 баллов) и высокая (4 балла) оценки роли АЧФЭК в поддержании популяций рептилий касаются видов, занесенных в Красную книгу Украины (степная гадюка, желтопузик, желтобрюхий и сарматский полозы) или в Красный список МСОП (степная гадюка, болотная черепаха).

Таблица 4. Роль Азово-Черноморского приморско-степного функционального экокоридора в сохранении рептилий

Вид	CITES [42], № приложения	IUCN Red List [146], категория охранного статуса	Красная книга Украины, категория охрannого статуса		Бернская конвенция [43], № приложения	Роль ¹ АЧФЭК в сохранении рептилий в фауне (экспертная оценка):			
			II издание [129]	III издание (проект)		Румынии	Украины	России	Европы ²
1. <i>Emys orbicularis</i>	—	LR/nt	—	—	II	3	4	2–3	3
2. <i>Testudo graeca</i>	II	VU A1cd	—	—	II	1–2	—	0	1
3. <i>Pseudopus apodus</i>	—	—	I (исчезающий)	уязвимый	II	—	4	0	2
4. <i>Eremias arguta</i>	—	—	—	—	III	5	5	2	4
5. <i>Lacerta agilis</i>	—	—	—	—	II	2	4	2	3
6. <i>Lacerta trilineata</i>	—	—	—	—	II	3	—	—	1
7. <i>Lacerta viridis</i>	—	—	—	уязвимый	II	1	2–3	—	1
8. <i>Podarcis taurica</i>	—	—	—	—	II	2	4	—	2
9. <i>Ablepharus kitaibelii</i>	—	—	—	—	II	2–3	—	—	1
10. <i>Eryx jaculus</i>	II	—	—	—	III	1	—	0	1
11. <i>Coronella austriaca</i>	—	—	II (уязвимый)	уязвимый	II	1	1–2	1	1
12. <i>Dolichophis caspius</i>	—	—	II (уязвимый)	уязвимый	II	2–3	4	2	3
13. <i>Elaphe dione</i>	—	—	—	исчезающий	III	—	0?	1	1
14. <i>Elaphe sauromates</i>	—	—	II (уязвимый)	уязвимый	II	0–1	4–5	1–2	3–4
15. <i>Natrix natrix</i>	—	—	—	—	III	2–3	3	2	2–3
16. <i>Natrix tessellata</i>	—	—	—	—	II	3	4–5	2–3	3
17. <i>Zamenis longissimus</i>	—	—	III (редкий)	исчезающий	II	1	0	0	1
18. <i>Vipera ammodytes</i>	—	—	—	—	II	1	—	—	1
19. <i>Vipera renardi</i>	—	EN A1c+2c	II (уязвимый)	уязвимый	II	—	5	2	4
20. <i>Vipera ursinii moldavica</i>	I	CR B1+2abcde, C1+2a	—	—	II	5	—	—	5

Примечания:

¹ Роль: 1 – очень малая, 2 – небольшая, 3 – средняя, 4 – большая, 5 – очень большая.

² Данные по Европе носят лишь самый ориентировочный характер.

Длинное тире (—) означает отсутствие вида в фауне страны, короткое тире (–) указывает на отсутствие вида в охранном списке.

Через дефис (-) даны баллы в тех случаях, когда показатель носит промежуточное значение или одно из них (результат недостаточности информации).

Румынская часть АЧФЭК играет исключительно большую роль в сохранении в стране и Европе молдавской луговой гадюки, включенной в Красный список МСОП как подвид, находящийся в критическом состоянии, а также разноцветной ящурки, встречающейся западнее Украины только в Румынии. Ощутимо значение АЧФЭК в сохранении в Румынии трехлинейчатой ящерицы. Поскольку это один из сравнительно редких видов герпетофауны данной страны, все микропопуляции этой красивой ящерицы и места ее обитания

необходимо всемерно охранять. Хотя АЧФЭК играет небольшую роль в сохранении средиземноморской черепахи, однако учитывая, что вид включен в Красный список МСОП, следует всячески охранять все его поселения.

Значение российской части АЧФЭК в национальном масштабе сравнительно мало: поскольку площадь России очень велика, столь небольшой регион, как Приазовье с Таманским п-овом, не играет особой роли. Но в европейском масштабе

российская часть АЧФЭК дополняет (усиливает) значение остальной части экокоридора.

В общеевропейском масштабе роль АЧФЭК в сохранении пресмыкающихся наиболее существенна в отношении *Vipera ursinii moldavica*, *V. renardi*, *Eremias arguta* и *Elaphe sauromates*. В целом АЧФЭК играет заметную роль в сохранении 11 видов пресмыкающихся фауны Европы (табл. 4). Эти виды в пределах экокоридора имеют крупнейшие популяции с самыми высокими значениями плотности. В отношении таких видов, как *Lacerta trilineata*, *L. viridis* и *Ablepharus kitaibelii*, общеевропейское значение экокоридора гораздо ниже, но и у этих видов в пределах АЧФЭК имеются хорошие популяции с высокой плотностью.

Кратко рассмотрим значение отдельных территорий АЧФЭК в сохранении пресмыкающихся. Для оценки территорий и присущих им герпетокомплексов учитывали общее число видов рептилий (видовое богатство), число особо охраняемых видов (включенных в национальные Красные книги и Красный список МСОП без учета видов категорий LR) и, что представляется наиболее важным, число таких видов с большими стабильными популяциями (табл. 2). Наиболее ценные герпетокомплексы характеризуются максимальным (в пределах рассматриваемого региона) видовым разнообразием, значительным количеством особо охраняемых видов, большими плотностью и численностью популяций большинства видов [61].

Применительно к АЧФЭК, центрам биоразнообразия европейского уровня соответствуют территории с общим числом видов рептилий не менее 10, из них не менее четырех видов особо охраняемых, из которых не менее трех видов представлены большими популяциями. Центры национального уровня характеризуются, соответственно, такими показателями: 5–9 видов, 3–4 и 1–2 вида. Центры регионального уровня содержат 5–6 видов, из них 1–2 вида особо охраняемых, из которых один имеет большую популяцию. Биоцентры (центры местного значения) не имеют больших стабильных популяций особо охраняемых видов (табл. 2).

Из представленных на рисунке 2 и в таблице 2 центров биоразнообразия для поддержания стабильных многочисленных популяций рептилий самыми важными являются Нижнедунайское, Нижнеднепровское, Сивашское и Керченское природные ядра, конкретнее — румынский биосферный резерват «Дельта Дуная», Черноморский биосферный заповедник, существующий Азово-Сивашский в комплексе с проектируемым Сивашским национальными природными парками и северное побережье Керченского п-ова, включая Казантипский природный заповедник и Караларский ландшафтный заказник. Большое значение имеют также биосферный заповедник «Аскания-Нова», берега Хаджибейского и Куяльницкого лиманов, в меньшей степени — берега Тилигульского лимана, участки на западном побережье Крыма, Обиточная

коса, берега Молочного и Утлюкского лиманов, о. Джарылгач (табл. 3). Два российских центра биоразнообразия имеют большую площадь и довольно богатую герпетофауну, но учитывая богатство герпетофауны России их значение в рамках страны скорее всего региональное.

В пределах природных ядер территория весьма неоднородна: разные участки могут сильно различаться по видовому богатству и численности рептилий и, соответственно, по своей роли в сохранении этих животных. Так, особо ценное Нижнедунайское природное ядро имеет несколько ценных участков в румынской части, а в украинской относительно ценным участком является Ялпугский (берега одноименного озера). В Нижнеднепровском ядре особо ценными территориями являются лесостепные участки Черноморского биосферного заповедника, а остальные территории (приморские участки заповедника, Тендровская коса, о. Джарылгач и др.) являются менее важными.

О наиболее ценных, в герпетологическом отношении, регионах на юге Украины и их роли в сохранении пресмыкающихся неоднократно писали [36, 39, 44, 48, 52, 53, 55, 56, 59, 61, 63, 68, 96, 115 и др.]. Перечень и/или краткая характеристика территорий разного ранга, имеющих определенное значение в сохранении герпетокомплексов или отдельных видов пресмыкающихся, представлены в работах автора, а также других исследователей [7, 29, 31, 34, 36, 37, 44, 46, 48, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 68, 81, 85, 115 и др.]. Сведения по наиболее ценным участкам румынской части АЧФЭК содержатся преимущественно в наших работах [50, 55, 86, 149, 157, 158, 176 и др.]. Из перечисленных публикаций отметим статью 1999 г. [61], в которой уже были отмечены важнейшие для рептилий и амфибий экокоридоры и основные центры разнообразия герпетофауны в степной зоне Украины и, в частности, на азово-черноморском побережье. Детальное рассмотрение всех известных территорий в пределах АЧФЭК, важных для сохранения пресмыкающихся, не входит в задачи данной публикации.

В заключение хотим подчеркнуть большую научную и природоохранную ценность песчаных геосистем юга Украины и расположенных в пределах АЧФЭК военных полигонов. На песчаных отложениях (приморских дюнах, морских косах и пересыпях, борových террасах рек) сформировались специфические, порой уникальные, экосистемы. Высокая эндемичность псаммофитной флоры сочетается с псаммоэндемизмом фауны, в разной степени выраженной в различных группах животных. Из-за трудности хозяйственного освоения песков по сравнению с прилегающими степными территориями с черноземными и каштановыми почвами, многие песчаные экосистемы относительно хорошо сохранились. Поэтому пески в столь освоенных регионах, как степная зона Украины, Румынии и юго-запада России оказались

основным, в некоторых районах единственным, пристанищем не только псаммофильных видов, но и типично степных видов и сообществ, вытесненных хозяйственной деятельностью человека с соседних территорий. Этим объясняется присутствие на песчаных массивах многих редких и охраняемых видов.

Наибольшую ценность, в том числе в герпетологическом отношении, представляют древние песчаные массивы дельты Дуная и Нижнего Днестра с лесостепными природными комплексами и песчаной приморской степью [54, 55, 83]. Достаточно вспомнить, что основную (более 90 %) долю населения молдавской луговой гадюки сохраняют песчаные массивы румынской части дельты Дуная, пески Нижнего Приднестровья — один из важнейших резерватов степной гадюки и сарматского полоза, а пески различного происхождения в пределах всего АЧФЭК и связанных с ним меридиональных экокоридоров — единственное пристанище разноцветной ящурки на территории от Восточного Приазовья и бассейна Дона до Румынии включительно.

Пески юга Украины и сопредельных стран являются неотъемлемыми и важнейшими звеньями АЧФЭК, но они постоянно подвергаются опасности мелиоративного облесения, рекреационного освоения или застройки. Создание сплошных, обычно монокультурных (из сосны или робинии) насаждений на месте песчаной степи приводит к деградации и, в конечном итоге, к полному исчезновению псаммофильного степного зоокомплекса. При этом первыми исчезают эндемичные и краснокнижные виды. Для сохранения уникального биоразнообразия аренных экосистем и ландшафтного разнообразия АЧФЭК необходимо изменить систему лесоразведения и усовершенствовать сеть ООПТ [54, 55, 74].

Территории действующих и бывших военных полигонов, аэродромов, гарнизонов нередко представляют собой большие участки с относительно хорошо сохранившимися природными комплексами, в состав которых входят многие редкие виды и сообщества. В настоящее время полигоны — это почти единственный в степной зоне резерв для организации относительно крупных заповедников [54]. На юге Украины особо ценными являются территории Багеровского, Калиновского, Раденского полигонов, территории военных объектов министерств обороны Украины и России в районе мыса Чауда.

Багеровский полигон (Керченский п-ов) имеет особенно ценный герпетологический комплекс, включающий не менее трех видов рептилий ККУ (желтопузик, желтобрюхий и сарматский полозы, все достаточно многочисленны), на мысе Чауда (Керченский п-ов) также встречается 3 краснокнижных вида (те же полозы и степная гадюка, все обычны, местами высокая плотность популяций), на Калиновском полигоне (Джанкойский р-н АР Крым) обитают 3 вида (сарматский полоз, медянка и

степная гадюка, все популяции достаточно многочисленны), на Раденском полигоне обычны степная гадюка и желтобрюхий полоз, в дальнейшем не исключены находки сарматского полоза и медянки. Подчеркнем, что Багеровский и Раденский полигоны с прилежащими целинными землями являются наибольшими (площадь каждого порядка 15–20 тыс. га) нераспаханными участками в степной зоне Украины за пределами существующих заповедников [31, 54, 59, 62, 68, 81, 83 и др.]

Территории многих бывших военных объектов были включены в природно-заповедный фонд Украины. В 1990-х гг. за счет таких территорий произошло расширение Черноморского биосферного заповедника, организация Казантипского и Опукского природных заповедников, Калиновского регионального ландшафтного парка. Вместе с тем, продолжает уничтожаться уникальный и самый большой в Украине участок ковыльной степи — Карларский (Керченский п-ов), хотя на большей его территории существует ландшафтный заказник. Почти полностью трансформирован природный комплекс бывшего Джанкойского военного аэродрома, распахан военный аэродром в окрестностях с. Новопавловка (Красноперекопский р-н) и передана птицефабрике наиболее ценная, в природном отношении, часть территории бывшего авиационного гарнизона, расположенная между селами Веселое, Находка и пгт Вольное (Джанкойский р-н), в значительной мере распаханы земли, ранее принадлежавшие Минобороны СССР, в районе мыса Чауда; на всех этих территориях существовали большие популяции степной гадюки, на большинстве из них встречались желтобрюхий и сарматский полозы. Только безотлагательная организация действенной охраны наиболее ценных участков (учреждение заповедников, национальных природных парков, заказников и региональных ландшафтных парков, соблюдение в них необходимых природоохранных режимов и обеспечение функционирования экологических коридоров) может спасти то, что еще уцелело.

Заключение

Азово-Черноморский приморско-степной функциональный экокоридор охватывает северное побережье Черного и Азовского морей в пределах Украины, Румынии и России и является одним из важнейших в Европе. Эта территория характеризуется необычайно большим разнообразием биотопов, что создает условия для существования здесь богатой фауны, в том числе пресмыкающихся.

Герпетофауна АЧФЭК включает 20 видов рептилий, его украинской части — 12 видов, из которых 6 видов будет включено в третье издание Красной книги Украины. Несмотря на то, что АЧФЭК занимает весьма незначительную часть территории Украины, в пределах экокоридора встречается почти 60 % видов герпетофауны страны.

АЧФЭК играет важную роль в сохранении большинства видов населяющих его пресмыкающихся. В Украине наибольшее значение он имеет для сохранения *Vipera renardi*, *Elaphe sauromates* и *Eremias arguta*, затем *Pseudopus apodus*, *Dolichophis caspius*, *Natrix tessellata*, *Emys orbicularis*, *Lacerta agilis* и *Podarcis taurica*. В Румынии роль АЧФЭК особенно велика в сохранении *Vipera ursinii moldavica* и *E. arguta*, затем *N. tessellata*, *E. orbicularis* и *L. agilis*. В европейском масштабе наибольшее значение имеет АЧФЭК для сохранения *V. u. moldavica*, затем *V. renardi* и *E. arguta*.

В пределах АЧФЭК особенно высоким биоразнообразием и богатой герпетофауной отличаются

Нижнее Придунавье, Нижнее Приднепровье, Присивашье и Керченский п-ов. Этим регионам в проектируемой экосети может быть придан статус природных ядер всеевропейского значения. Большую роль в деле сохранения пресмыкающихся играют такие ключевые территории экосети, как берега Хаджибейского, Куяльницкого и Тилигульского лиманов, берега озер Донузлав и Сасык-Сиваш, биосферный заповедник «Аскания-Нова», п-ов Тарханкут и другие, имеющие национальное или региональное значение. Большое внимание следует уделять сохранению природных комплексов военных полигонов и песчаных массивов юга Украины, представляющих важнейший резерв расширения заповедной сети страны.

Благодарности. Материал для представленной работы собирался в основном в рамках плановых тем Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, а также во время работы над такими проектами, договорными темами и программами различных международных и национальных фондов, учреждений и организаций, как: программа Правительства Румынии по изучению биоразнообразия биосферного резервата «Дельта Дуная» (1992–1995); проект Глобального экологического фонда (GEF) при финансовой поддержке Мирового банка «Сохранение биоразнообразия украинской части дельты Дуная» (1995–1997); проект консорциума «Biodiversity Support Program» при финансовой поддержке региональной миссии Агентства США по международному развитию (USAID) «Сохранение биоразнообразия Джарылгача: обоснование создания и экологический менеджмент регионального ландшафтного парка» (1997–1998); проект № 01.04/04039 Миннауки Украины «Разработка технологий восстановления биоразнообразия и природных комплексов деградированных лесомелиоративными мероприятиями песков юга Украины» (1998–1999); грант № 1045/1999 международного фонда Open Society Support Foundation через Research Support Scheme «Инвентаризация степных участков в Крыму с целью усовершенствования заповедной сети» (2000–2001); тема № 2/1260/17 Минприроды Украины по созданию кадастра животного мира страны (2002–2003); проект Wetlands International по гранту Министерства сельского хозяйства, охраны природы и рыбного хозяйства Нидерландов и фонда MATRA «Towards Integrated Management Planning for the Sivash in Ukraine» (2003–2005); тема № 7/1040/25 Минприроды Украины «Изучение видового разнообразия с целью ведения Красной книги Украины» (2004); грант немецкого научного фонда DGHT по изучению болотной черепахи (2004); украинско-голландский проект по гранту фонда MATRA «Towards Improved Water Management in Ukraine» (WaterMUK) (2004–2005); тема природного заповедника «Белогорье» (Белгородская обл. Российской Федерации) при финансовой поддержке Лебединского ГОКа «Непрерывное слежение за состоянием и динамикой природного комплекса Ямской степи и его компонентов, в целях получения оперативной информации по влиянию Лебединского горно-обогатительного комбината на экосистемы заповедника и оценки эффективности мероприятий по сокращению пыления хвостов и защите участка от подтопления» (2006).

Автор благодарен перечисленным учреждениям, фондам и организациям за финансовую поддержку исследований и выражает глубокую признательность целому ряду лиц за помощь, оказанную ему в разные годы: В. Оцелу (V. Oțel, Румыния) — за предоставленную возможность участвовать в румынских экспедициях по дельте Дуная, У. Фрицу (U. Fritz, Германия) — за всяческое содействие и сотрудничество в изучении болотной черепахи, Т. Б. Ардамацкой, Н. Г. Арсиевичу, Н. А. Багриковой, В. И. Вакаренко, А. И. Зиненко, С. Ю. Костину, В. А. Костюшину, А. Г. Котенко, О. В. Кукушкину, А. И. Куриловичу, В. И. Ловчиновскому, Г. Б. Маяцкому, О. А. Михалевичу, Ю. В. Миценко, В. М. Попенко, А. Г. Радченко, Е. Ю. Свириденко, З. В. Селониной, А. А. Федорченко, А. С. Шаповалову, А. Вейссет (A. Veysset, Франция), Б. Уйвари (B. Újvári, Венгрия) — за содействие в организации или помощь в проведении полевых исследований, С. В. Межжжерину и С. Ю. Морозову-Леонову — за многолетнее сотрудничество в изучении таксономического статуса некоторых рептилий, И. С. Даревскому, Н. Б. Ананьевой (Лаборатория герпетологии ЗИН РАН), В. Ф. Орловой, Е. А. Дунаеву (Зоомузей МГУ), В. И. Ведмеде (Музей природы ХНУ), Н. Н. Щербаку, Е. М. Писанцу, В. И. Радченко и др. (Зоомузей ННПМ) — за предоставленную возможность пользоваться коллекциями, каталогами и литературой соответствующих лабораторий и музеев, С. В. Таращук — за любезное предоставление некоторых своих неопубликованных материалов, Н. Н. Щербаку — за многолетнюю поддержку и руководство на первых этапах наших исследований, а также всем авторам личных сообщений.

1. Ананьева Н. Б., Боркин Л. Я., Даревский И. С., Орлов Н. Л. Земноводные и пресмыкающиеся. — М.: АБФ, 1998. — 574 с.
2. Ананьева Н. Б., Орлов Н. Л., Халиков Р. Г., Даревский И. С., Рябов С. А., Барабанов А. В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). — СПб: Зоол. ин-т, 2004. — 232 с.
3. Ардамацкая Т. Б. Увеличение численности четырехполосого полоза на лесостепных участках Черноморского заповедника // Вестн. зоологии. — 1986. — № 2. — С. 77–79.
4. Багрова Л. А., Боков В. А., Боровка В. П., Карпенко С. А. Подходы к обоснованию единой природоохранной сети // Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма. — Симферополь: Крымучпедгиз, 2002. — С. 74–87.
5. Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. — Москва: Просвещение, 1977. — 415 с.
6. Банников А. Г., Дроздов Н. Н. Семейство Гадюковые змеи (Viperidae) // Жизнь животных. Т. 4, ч. 2. Земноводные, пресмыкающиеся. — М.: Просвещение, 1969. — С. 409–431.
7. Биоразнообразие Джарылгача: современное состояние и пути сохранения / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Дубына Д. В. и др. / Науч. ред. Т. И. Котенко, Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Вестн. зоологии. — 2000. — Спец. выпуск. — 240 с.
8. Боркин Л. Я., Даревский И. С. Список амфибий и рептилий фауны СССР // Амфибии и рептилии заповедных территорий. — М., 1987. — С. 128–141.
9. Браунер А. Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии, Херсонской губернии, Крыма и северо-западного Кавказа между Новороссийском и Адлером // Записки Новорос. о-ва естествоисп. — Одесса, 1903. — Т. 25, вып. 1. — С. 43–59.
10. Браунер А. Третье предварительное сообщение о пресмыкающихся и земноводных губерний Сувалковской, Минской, Подольской, Черниговской, Бессарабской, Херсонской, Екатеринославской и Днепровского уезда Таврической // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. — 1906. — Т. 28. — С. 3–17.
11. Браунер А. А. Сельско-хозяйственная зоология. — Одесса: Гос. изд-во Украины, 1923. — 436 с.
12. Браунер А. По приморским и песчаным заповедникам: 3. Соленозерная дача. 4. Буркаты // Укр. мисливець та рибалка. — 1929. — № 10. — С. 10–17.
13. Волянский Б. Земноводяні та плазуни околиць міста Одеси: Етюди що до ойкології та економічного значення // Зап. природ.-мат. секції Одеськ. наук. при У.А.Н. т-ва. — 1928. — № 2. — С. 75–109.
14. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. — К.: Вид. Мінекобезпеки України, 1998. — 52 с.
15. Гродзинський Д. М., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Черевченко Т. М., Ємельянов І. Г., Собко В. Г., Лебеда А. П. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні. — К.: Академперіодика, 2001. — 106 с.
16. Гуськов Е. П. О фенотипических вариациях окраски подвидов обыкновенного ужа (*Natrix natrix*) // Зоол. журн., 1975. — 54, вып. 8. — С. 1266–1267.
17. Гуськов Е. П., Лукина Г. П., Конева В. А. Определитель земноводных и пресмыкающихся Ростовской области. — Изд-во Ростов. ун-та, 1983. — 51 с.
18. Даревский И. С. Критерий вида и систематическое положение некоторых «подвидовых» форм пресмыкающихся фауны СССР // Вопросы герпетологии: Шестая всесоюз. герпетол. конф. Автореф. докл. — Л.: Наука, 1985. — С. 69.
19. Даревский И. С. Методы изучения рептилий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий: Сб. науч. тр. — М., 1987. — С. 25–32.
20. Динесман Л. Г., Калецкая М. Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Методы учета и географическое распределение наземной фауны. — М., 1952. — С. 329–341.
21. Доценко И. Б. Змеи. — Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2003. — 85 с. — (Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины).
22. Доценко И. Б., Даревский И. С. О находке скальной ящерицы Даля *Darevskia dahli* в составе популяции армянской скальной ящерицы *Darevskia armeniaca*, интродуцированной на территорию Украины // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. Є. Писанець. — К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005. — С. 47–50.
23. Доценко И. Б., Радченко В. И. Герпетофауна антропогенных ландшафтов Николаевской и Одесской областей // 36. праць Зоол. музею. — 2005. — № 37. — С. 109–120.
24. Дунаев Е. А., Орлова В. Ф. Разнообразие змей (по материалам экспозиции Зоологического музея МГУ). — М.: Изд-во МГУ, 2003. — 376 с.
25. Еремченко В. К., Щербак Н. Н. Аблефаридные ящерицы фауны СССР и сопредельных стран. — Фрунзе: Илим, 1986. — 172 с.
26. Збереження біорізноманіття України (друга національна доповідь) / Під заг. ред. Мовчана Я. І., Шеляга-Сосонко Ю. Р. — К.: Хімджест, 2003. — 112 с.
27. Зиненко А. И. Разноцветная ящурка *Eremias (Ommatere-mias) arguta* (Pallas, 1773) // Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные / Общ. науч. ред. А. В. Присный. — Белгород, 2005. — С. 455.
28. Зинякова М. П., Руденко П. П. Особенности экологии разноцветной ящурки в Краснодарском крае // Фауна и экология амфибий и рептилий: Сб. науч. тр. — Краснодар, 1984. — С. 55–64.
29. Издебский В. М., Косяков Н. И. К вопросу охраны змей на Херсонщине // Тезисы докладов к республиканскому семинару-совещанию работников заповедных учреждений по развитию заповедного дела в Украинской ССР. — Аскания-Нова, 1979. — С. 20–21.
30. Инвентаризация и кадастровая характеристика водно-болотных угодий юга Украины / Черничко И. И., Сихохин В. Д. и др.; Отв. ред. Черничко И. И. — Мелитополь, 1993. — 93 с.
31. Иригационное земледелие и проблемы сохранения биологического разнообразия Джанкойского района Автономной Республики Крым / Под. общ. ред. В. А. Костошина, Г. В. Фесенко. — Киев: Ин-т зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, 2005. — 116 с.
32. Калябина-Хауф С. А., Ананьева Н. Б. Филогеография и внутривидовая структура широкоареального вида ящериц *Lacerta agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) (опыт использования митохондриального гена цитохрома *b*. — СПб, 2004. — 108 с. + 8 с. вклейки).
33. Кармишев Ю. Жовтопуз — *Ophisaurus apodus* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. — К., 1999а. — С. 61–62.
34. Кармишев Ю. В. Распространение и морфологическая изменчивость степной гадюки Крыма и сопредельных территорий // — Проблемы изучения фауны юга Украины. Сб. науч. статей. — Одесса: АстроПринт; Мелитополь: Бранта, 1999б. — С. 54–59.
35. Кармишев Ю. В. Внимание: гадюка! // Мелитопольские ведомости — Мелитополь, № 58 (1173) от 18.05.2000. — С. 6.
36. Кармишев Ю. В. Плазуни півдня степової зони України (поширення, мінливість, систематика та особливості біології): Автореф. дис. ... канд. біол. наук. — К., 2002. — 20 с.
37. Кармишев Ю. В., Забрда С. Н. Про стан рідкісних видів плазунів на островах Північно-Східного Сивашу // Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України: Наук.-практ. семінар. Тези доп. — Миколаїв, 1992. — 70–71.
38. Кармишев Ю. В., Мануилова О. Н. Морфологическая изменчивость ужа обыкновенного (*Natrix natrix*) на юге Украины // Вестн. зоологии. — 2003. — Т. 37, № 4. — С. 81–83.
39. Кармишев Ю. В., Шевченко С. И. Видовое разнообразие и организация мониторинга пресмыкающихся южной степи Украины // Вісник Запорізьк. держ. ун-ту. Фіз.-мат. науки. Біол. науки. — 2001. — № 2. — С. 129–132.
40. Кесслер К. Путешествие, с зоологической целью, к северному берегу Черного моря и в Крым, в 1858 году. — Киев, 1860. — 248 с.
41. Киселев Ф. А. Записки натуралиста. — Симферополь: Крымиздат, 1950. — 96 с.

42. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (Вашингтон, 1973 р.). — К.: Вид. Мінекобезпеки України, 1999. — 84 с.
43. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). — К.: Вид. Мінекобезпеки України, 1998. — 76 с.
44. Котенко Т. И. Герпетофауна Черноморского заповедника и прилежащих территорий // Вестн. зоологии. — 1977. — № 2. — С. 55–66.
45. Котенко Т. И. О регистрации редких и малочисленных видов пресмыкающихся на Украине // Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира : Тез. докл. — М. — 1986. — Ч. 2. — С. 429–431.
46. Котенко Т. И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины // Амфибии и рептилии заповедных территорий : Сб. науч. тр. — М., 1987. — С. 60–80.
47. Котенко Т. И. О северной границе ареала разноцветной ящурки на Украине // Вестн. зоологии. — 1988. — № 6. — С. 67–71.
48. Котенко Т. И. Роль Черноморского заповедника в охране герпетофауны степной зоны Украины и некоторые проблемы малых заповедников // Заповедники СССР — их настоящее и будущее. Ч. 3. Зоол. исследования (тез. докл. Всесоюз. конф.) — Новгород, 1990. — С. 262–265.
49. Котенко Т. И. Черноморский заповедник как резерват четырехполосого полоза на Украине // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. — Киев : Наук. думка, 1992. — С. 100–110.
50. Котенко Т. И. Пресмыкающиеся холмогорья Бештепе (Румыния) // Вестн. зоологии. — 1993а. — № 1. — С. 71.
51. Котенко Т. И. Сведения о желтобрюхом полозе (*Coluber caspius*) в Добрудже (Румыния) // Вестн. зоологии. — 1993б. — № 2. — С. 71.
52. Котенко Т. И. Современное состояние пресмыкающихся в степной зоне Украины и роль заповедников в их сохранении // Теория и практика заповедного дела : Сб. науч. тр. — М., 1993в. — С. 82–104.
53. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся // Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Под ред. И. А. Акимова. — Вестн. зоологии. — 1996а. — Отд. выпуск № 1. — С. 14–19.
54. Котенко Т. И. Степи Украины: их значение, современное состояние, научная ценность и приоритетность охраны // Вестн. экологии. — 1996б. — № 1/2. — С. 10–26.
55. Котенко Т. И. Песчаные степи Северо-Западного Причерноморья: роль в сохранении биоразнообразия, современное состояние, охрана // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. — Оренбург, 1997. — С. 108–109.
56. Котенко Т. И. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 2. Анализ ситуации // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю заповідання асканійського степу ... — Асканія-Нова, 1998. — С. 280–283.
57. Котенко Т. И. Анотований список земноводних і плазунів ДБЗ // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ : Наук. думка, 1999а. — С. 568–569.
58. Котенко Т. И. Земноводні та плазуни // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ : Наук. думка, 1999б. — С. 139–145.
59. Котенко Т. И. Земноводные и пресмыкающиеся // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма: проблемы и перспективы. — Симферополь : Сонат, 1999в. — С. 91–94.
60. Котенко Т. И. Мониторинг земноводных и плазунів // Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ : Наук. думка, 1999г. — С. 477–480.
61. Котенко Т. И. Середовища існування плазунів та інших наземних хребетних у степовій зоні // Розбудова екомережі України. — Київ, 1999д. — С. 80–83.
62. Котенко Т. И. Новые данные о распространении степной гадюки (*Vipera ursinii renardi* Christoph, 1861) в Крымском Присивашье // Природничий альманах. Сер.: Біол. науки. — Херсон, 2000. — Вип. 1. — С. 25–38.
63. Котенко Т. И. Новые данные о распространении двух уязвимых видов змей (Reptilia, Colubridae) в Северном Крыму // Вестн. зоологии. — 2001. — Т. 35, № 6. — С. 32.
64. Котенко Т. И. Новые находки степной гадюки (*Vipera renardi*) в Крымском Присивашье // Вестн. зоологии. — 2002а. — 36, № 2. — С. 100.
65. Котенко Т. И. Предложения по расширению заповедной сети Равнинного Крыма // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Материалы II науч. конф. — Симферополь, 2002б. — С. 129–134.
66. Котенко Т. И. Ценные степные участки центральной и западной частей Равнинного Крыма и перспективы их сохранения // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника ...). — Канів, 2003. — С. 63–66.
67. Котенко Т. И. Влияние ирригации на герпетокомплексы в Крымском Присивашье // Zoocenosis–2005. III Междунар. науч. конф. «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». — Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005а. — С. 392–394.
68. Котенко Т. И. Герпетофауна Караларской степи и прилежащих территорий (Украина, Крым) // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. С. Писанець. — К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005б. — С. 76–83.
69. Котенко Т. И. Примеры флуктуаций пространственного распределения амфибий и рептилий на юге Украины // Матеріали Першої конференції Українського герпетологічного товариства / Гол. ред. С. Писанець. — К.: Зоомузей ННПМ НАН України, 2005в. — С. 71–75.
70. Котенко Т. И. Пути повышения эффективности заповедных территорий в деле сохранения герпетофауны юга Украины // Zoocenosis–2005 : III Междунар. науч. конф. «Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах». — Днепропетровск : Изд-во ДНУ, 2005г. — С. 389–391.
71. Котенко Т. И., Вакаренко В. И. О желтопузике (*Ophisaurus apodus*) в Крыму // Вестн. зоологии. — 1991. — № 4. — С. 77.
72. Котенко Т. И., Кинда В. В., Стадниченко И. С. Роль Присивашья и Керченского полуострова в сохранении редких видов пресмыкающихся фауны Украины. 1. Фактический материал // Актуальні питання збереження та відновлення степових екосистем : Матеріали міжнар. наук. конф. — Асканія-Нова, 1998. — С. 278–280.
73. Котенко Т. И., Кондратенко А. В. О распространении узорчатого полоза, *Elaphe dione* (Reptilia, Colubridae), в Украине // Вестн. зоологии. — 2005. — Т. 39, № 2. — С. 46.
74. Котенко Т. И., Котенко А. Г. Аренные лесонасаждения степной зоны Украины: состояние экосистем и пути сохранения биоразнообразия // Лісівництво і агролісомеліорація. : 36. наук. праць. — Харків, 2002. — Вип. 103. — С. 111–114.
75. Котенко Т. И., Кукушкин О. В. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 1. // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. — Тольятти, 2003. — С. 35–41.
76. Котенко Т. И., Кукушкин О. В. Гадюка степова — *Vipera renardi* (Christoph, 1861) // Фальцфейнівські читання : 36. наук. праць. — Херсон : Терра, 2005а. — Т. 1. — С. 264–267.
77. Котенко Т. И., Кукушкин О. В. Полоз каспійський, полоз жовточеревий, жовтобрюх — *Coluber caspius* Gmelin, 1789 // Фальцфейнівські читання : 36. наук. праць. — Херсон : Терра, 2005б. — Т. 1. — С. 259–262.
78. Котенко Т. И., Кукушкин О. В. Полоз палласів, полоз сарматський — *Elaphe sauromates* (Pallas, 1814) // Фальцфейнівські читання : 36. наук. праць. — Херсон : Терра, 2005в. — Т. 1. — С. 262–264.
79. Котенко Т. И., Кукушкин О. В., Зіненко О. І. Мідянка звичайна — *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 // Фальцфейнівські читання : 36. наук. праць. — Херсон : Терра, 2005. — Т. 1. — С. 268–270.
80. Котенко Т. И., Межжерін С. В., Морозов-Леонов С. Ю. Генетична різноманітність земноводних і плазунів // Біорізнома-

- нітність Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління / Гол. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ : Наук. думка, 1999. — С. 217–226.
81. Котенко Т. И., Михалевиц О. А., Мищенко Ю. В. Современное состояние наземных экосистем Равнинного Крыма и перспективы их охраны // Оптимізація природно-заповідного фонду України. — К. : Ін-т зоології НАН України, 1994. — Вип. 1. — С. 59–73.
 82. Котенко Т. И., Тарашук С. В. Новый в фауне СССР подвид прыткой ящерицы — *Lacerta agilis euxinica* Fuhn et Vancea, 1964 (Reptilia, Lacertidae) // Вестн. зоологии. — 1982. — № 6. — С. 33–37.
 83. Котенко Т. И., Уманец О. Ю., Селюнина З. В. Природный комплекс Казачьелагерской арены Нижнеднепровских песков и проблемы его сохранения. Сообщение 1. Общая характеристика Казачьелагерской арены // Заповідна справа в Україні. — 1999. — Т. 5, вип. 1. — С. 61–72.
 84. Котенко Т. И., Федорченко А. А. Новые находки четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) на Правобережной Украине // Вестн. зоологии. — 1991а. — № 4. — С. 89.
 85. Котенко Т. И., Федорченко А. А. Пресмыкающиеся берегов оз. Ялпуг // Вестн. зоологии. — 1991б. — № 4. — С. 89.
 86. Котенко Т. И., Федорченко А. А., Киш Б. Я. Герпетофауна гряды Лета (Румыния) // Вестн. зоологии. — 1993. — № 3. — С. 71.
 87. Красная книга Краснодарского края : Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. — Краснодар : Краснодар. книж. изд-во, 1994. — 288 с.
 88. Красная книга Российской Федерации (животные). — М. : Астрель, 2001. — 863 с.
 89. Кузьмин С. Л., Семенов Д. В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. — М. : Т-во науч. изданий КМК, 2006. — 139 с.
 90. Кукушкин О. В. О находках желтопузика (Reptilia, Lacertilia, Anguinae) в Степном Крыму // Чтения памяти А. А. Браунера : Материалы третьей междунар. науч. конф. — Одесса : Астропринт, 2003а. — С. 85–87.
 91. Кукушкин О. В. Особенности распространения желтопузика в Крыму. Часть 2. Степной Крым // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 80-річчю Канів. природ. заповідника). — Канів, 2003б. — С. 227–228.
 92. Кукушкин О. В. Современное состояние крымских популяций степной гадюки (*Vipera renardi*) // Биоразнообразие и роль зооценоза в естественных и антропогенных экосистемах : II Междунар. науч. конф. — Днепропетровск : ДНУ, 2003в. — С. 215–216
 93. Кукушкин О. В. Материалы к изучению герпетофауны Восточного Крыма // Летопись природы / Карадагский природный заповедник. Том 20. 2003 год. — Симферополь : СОНАТ, 2004а. — С. 191–219.
 94. Кукушкин О. В. Распространение, репродуктивные особенности, размерно-возрастная структура и современное состояние популяций степной гадюки, *Vipera renardi* (Christoph, 1861), в Крыму // Карадаг. История, геология, ботаника, зоология : Сб. науч. трудов, посвящ. 90-летию Карадаг. науч. станции им. Т. И. Вяземского и 25-летию Карадаг. природ. заповедника НАН Украины. Книга 1. — Симферополь : Сонат, 2004б. — С. 397 — 424.
 95. Кукушкин О. В. О степной гадюке (*Vipera renardi*) на Западном побережье Крыма // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны : Материалы науч.-практ. конф. — Курск : Центрально-Чернозем. гос. заповедник, 2005. — С. 311–314.
 96. Кукушкин О. В., Кармышев Ю. В. Распространение и численность четырехполосого полоза (*Elaphe quatuorlineata sauromates*) в Крыму // Вестн. зоологии. — 2002. — 36, № 1. — С. 8.
 97. Кукушкин О. В., Котенко Т. И. Особенности распространения змей на Крымском полуострове. Часть 2. // Змеи Восточной Европы : Материалы междунар. конф. — Тольятти, 2003. — С. 41–45.
 98. Кукушкин О. В., Котенко Т. И. Жовтопуз безногий, жовтопузик — *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775) // Фальштейнський чистання : Зб. наук. праць. — Херсон : Terra, 2005. — Т. 1. — С. 278–280.
 99. Кукушкин О. В., Свириденко Е. Ю. Распространение и эколого-морфологические особенности обыкновенной медянки (Serpentes, Colubridae) в Крыму // Состояние природных комплексов Крымского природного заповедника и других заповедных территорий Украины, их изучение и охрана : Материалы науч.-практ. конф. — Алушта, 2003. — С. 148–152.
 100. Кулагин Н. М. К фауне пресмыкающихся и земноводных Крымского полуострова // Изв. Имп. о-ва любит. естествозн., антропол. и этногр. Т. 67, вып. 3. Тр. зоол. отд. Т. 6. Дневник зоол. отд. о-ва и зоол. музея. Вып. 3. — 1890. — С. 36–40.
 101. Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Возний Ю. М. Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. — К. : Вид-полігр. центр «Київ. ун-т», 2003а. — 73 с.
 102. Леоненко В. Б., Стеценко М. П., Возний Ю. М. Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. — К. : Вид-полігр. центр «Київ. ун-т», 2003б. — 41 с.
 103. Лукаина Г. П. Биология размножения болотной черепахи в Восточном Приазовье // Экология. — 1971. — № 3. — С. 99–100.
 104. Мануилова О. Н., Матвеев А. С., Кармышев Ю. В. Находка водяного ужа, *Natrix tessellate*, во вторичной дельте Килийского рукава Дуная // Вестн. зоологии. — 2005. — 39, № 2. — С. 68.
 105. Методичні рекомендації щодо проведення моніторингу біологічних об'єктів на заповідних територіях. — Київ, 1996. — 36 с.
 106. Мовчан Я., Шеляг-Сосонко Ю. Шляхи втілення екомережі України // Розбудова екомережі України. — К., 1999. — С. 104–111.
 107. Никольский А. М. Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. 2. Ophidia. — Петроград, 1916. — 350 с. + 8 листов рис. — (Фауна России и сопредельных стран).
 108. Образцов М. С. До батрахо-герпетофауны околій м. Миколаєва // Тр. Зоол. музею / Київ. держ. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. — 1941. — Т. 1. — С. 323–325.
 109. Парчук Г., Мовчан Я. Європейська екомережа та досвід формування національних екомереж у країнах Європи // Розбудова екомережі України. — К., 1999. — С. 2–6.
 110. Прыткая ящерица : Монографическое описание вида / Отв. ред. А. В. Яблоков. — М. : Наука, 1976. — 376 с.
 111. Разноцветная ящурка / Щербак Н. Н., Котенко Т. И., Тертышников М. Ф. и др.; Под ред. Н. Н. Щербака. — Киев : Наук. думка, 1993. — 239 с.
 112. Рева П. П., Власов І. І., Забрда С. М., Кармишев Ю. В. Риби, земноводні та плазуни заплави ріки Молочної // Педвуз сьогодення: стан і перспективи навчання й науки : Матеріали ювіл. наук.-метод. конф. ... — Мелітополь, 1995. — Ч. 1. — С. 65–67.
 113. Редкие и исчезающие растения и животные Украины : Справочник / Чопик В. И., Щербак Н. Н., Ардамацкая Т. Б. и др.; Отв. ред. К. М. Сытник. — Киев : Наук. думка, 1988. — 256 с.
 114. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Отв. ред. Н. Н. Щербак. — Киев, 1989. — 172 с.
 115. Селюнина З. В. Многолетние наблюдения за жизненным циклом амфибий и рептилий в Черноморском биосферном заповеднике // Роль охоронюваних природних територій у збереженні біорізноманіття : (Матеріали конф., присвяч. 75-річчю Канів. природ. заповідника). — Канів, 1998. — С. 236–237.
 116. Селюнина З. В. Сучасний стан герпетофауни Чорноморського біосферного заповідника (1998–2003) // Сучасні проблеми зоологічної науки : Матеріали Всеукр. наук. конф. ... — К. : Київ. ун-т, 2004. — С. 161–163.
 117. Сёмик А. М., Сёмик Е. А. Редкие виды наземной фауны Опускского природного заповедника и их современное состояние // Заповедники Крыма. Биоразнообразие на приоритетных территориях: 5 лет после Гурзуфа : Материалы II науч. конф. — Симферополь, 2002. — С. 232–236.
 118. Тарашук В. І. Земноводні та плазуни. — Київ : Вид-во АН УРСР, 1959. — 247 с. — (Фауна України ; Т. 7).
 119. Тарашук С. В. Степная гадюка в правобережной степи Украины // Вестн. зоологии. — 1985. — № 4. — С. 80–81.

120. Тарашук С. В. Герпетофауна Северо-Западного Причерноморья и ее изменения под действием антропогенных факторов : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Киев, 1987. — 25 с.
121. Тарашук С. В. Желтопузик (*Ophisaurus apodus* (Pall.) из причерноморских степей // Вестн. зоологии. — 1989. — № 6. — С. 66.
122. Тарашук С. В. Хребетні тварини // Природа Придніпровського регіону України. — Вид. 2-е, випр. і доп. — К., 1998. — С. 103–130.
123. Тарашук С. В. Види плазунів, не включені до Червоної книги України // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1999а. — С. 52–59.
124. Тарашук С. В. Жовтоброюх — *Coluber caspius* // Земноводні та плазуни України під охороною Бернської конвенції / Під ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1999б. — С. 63–64.
125. Терентьев П. В., Чернов С. А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. — 3-е доп. изд. — Москва : Сов. наука, 1949. — 340 с.
126. Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / За ред. Ю. Р. Шеляга-Сосонко. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — 71 с.
127. Хоменко С., Мельничук В. Національна екомережа України: від ідеї до моделі. — К.: Нац. екол. центр України, 2006. — 1 л. (плакат).
128. Цемш І. О. Герпетологічні замітки // Зб. праць Зоол. музею АН УРСР. — 1937. — № 20. — С. 95–102.
129. Червона книга України. Тваринний світ / Під заг. ред. М. М. Щербак. — К.: Укр. енциклопедія, 1994. — 464 с.
130. Численность и размещение гнездящихся околоводных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского побережья Украины / Под общ. ред. Сиохина В. Д. — Киев, 2000. — 475 с.
131. Шеляга-Сосонко Ю. Головні риси екомережі України // Розбудова екомережі України. — К., 1999. — С. 13–6.
132. Шеляга-Сосонко Ю. Р., Гродзинский М. Д., Романенко В. Д. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины. — Киев : Фитосоциентр, 2004. — 144 с.
133. Шеляга-Сосонко Ю. Р., Дудкін О. В., Коржнев М. М., Аксьом О. С. Національна екологічна мережа як складова частина Пан-європейської екологічної мережі. — К.: Вид. Укр. т-ва охорони птахів, 2005. — 61 с.
134. Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма = Герпетология Taurica. — Киев : Наук. думка, 1966. — 240 с.
135. Щербак Н. Н., Тертышников М. Ф. О систематическом положении желтопузика (*Ophisaurus apodus*) с территории СССР // Вестн. зоологии. — 1989. — № 5. (Fauna RPR, 14, 2). — С. 35–37.
136. Bischoff W. *Lacerta agilis* Linnaeus 1758 — Zauneidechse // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 2/I Echsene II (Lacerta) / Bohme, W. (ed.). — Wiesbaden : Aula, 1984. — S. 23–68.
137. Böhme M. U., Fritz U., Kotenko T., Džukić G., Ljubisavljević K., Tzankov N., Berendonk Th. U. Phylogeography and cryptic variation within the *Lacerta viridis* complex (Lacertidae, Reptilia) // Zoologica Scripta, in litt.
138. Edberg E. Donaudeltat och Dobrodea. — Stockholm, 1984. — 52 p. (цит. по Nilson, André, 2001).
139. Fritz U. Zur innerartlichen Variabilität von *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). 2. Variabilität in Osteuropa und Redefinition von *Emys orbicularis orbicularis* (Linnaeus, 1758) und *E. o. helvetica* (Valenciennes, 1832) // Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden. — 1992. — 47, 5. — S. 37–77.
140. Fritz U. Zur innerartlichen Variabilität von *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). 4. Variabilität und Zoogeographie im pontokaspischen Gebiet mit Beschreibung von drei neuen Unterarten // Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden. — 1994. — 48, 4. — S. 53–93.
141. Fuhn I. E. Revision and redefinition of genus *Ablepharus* Lichtenstein, 1823 (Reptilia, Scincidae). — Rev. Roum. Biol. Ser. Zool. — 1969. — V. 14, N 1. — H. 23–41.
142. Fuhn I. E. Амфибии и рептилии дельты Дуная // Peuce. — Tulcea, 1971. — P. 373–378.
143. Fuhn I. E., Vancea Ş. Reptilia (testoase, şopîrle, şerpi). — Bucureşti, 1961. — 352 pp. — (Fauna RPR ; 14, 2).
144. Fuhn I. E., Vancea Şt. Die innerartliche Gliederung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Rumänien (Reptilia, Lacertidae) // Senckenb. biol. — 1964. — 45, 3/5. — S. 469–489.
145. ІВА території України : Території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів / За ред. О. Микитюка. — К.: СофтАРТ, 1999. — 324 с.
146. 2000 IUCN Red List of Threatened Species / Compiled by C. Hilton-Taylor. — Gland : IUCN ; Cambridge, 2000. — 18+61 pp. + data base on CD.
147. Joger U., Herrmann H.-W., Nilson G. Molecular phylogeny and systematics of viperine snakes II. A revision of the *Vipera ursinii* complex // Proceedings of the 6th Ord. Gen. Meet. of the Soc. Eur. Herp. / Eds Korsós Z., Kiss I. — Budapest : Hung. Nat. Hist. Mus., 1992. — P. 239–244.
148. Karmishev Y. V., Pisanets E. M. Particularities of interpopulation variability of pond turtles (*Emys orbicularis*) in the South Ukraine // Programme & Abstracts : 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). — Saint-Petersburg, 2003. — P. 80.
149. Korsós Z., Újvári B., Török Zs. Searching for the meadow viper in Romania // Miscellanea Zoologica Hungarica. — Budapest, 1997. — V. 11. — P. 77–88.
150. Kotenko T. *Eremias arguta deserti* (Reptilia: Sauria) in the Ukraine // Studies in Herpetology / Roček Z. (ed.). — Prague, 1986. — P. 479–482.
151. Kotenko T. I. The European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the steppe zone of the Ukraine // Die Europäische Sumpfschildkröte / Eds Hödl W., Rössler M. — Linz, 2000. — S. 87–106. — (Stapfia 69, zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge N 149).
152. Kotenko T. On distribution, habitats and abundance of the spur-thighed tortoise (*Testudo graeca iberica* Pall.) in Romania // International Congress on *Testudo* Genus : Abstracts. — Gonfaron — Hyères : TORMED — SOPTOM, 2001. — P. 12.
153. Kotenko T. About species of true tortoises (Testudinidae) in Ukraine // International Congress on the Genus *Testudo* : Proceedings. — Gonfaron : SOPTOM, 2002a. — P. 54–57. — (Cheloni; V. 3).
154. Kotenko T. Herpetofauna of the Danube Biosphere Reserve (Ukraine) against the background of the Lower Danube Region herpetofauna // Scientific Annals 2000–2001 / Danube Delta National Institute for Research and Development. — Tulcea, 2002b. — P. 80–90.
155. Kotenko T. Distribution, habitats, abundance and problems of conservation of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the Crimea (Ukraine): first results // Proceedings of the 3rd International Symposium on *Emys orbicularis* / Eds Fritz U. & Havas P. — Biologia, Section Zoology, Bratislava. — 2004. — 59/Suppl. 14. — P. 33–46.
156. Kotenko T. I., Morozov-Leonov S. Y., Mezherin S. V. Biochemical genetic differentiation of the steppe viper (*Vipera ursinii* group) in Ukraine and Romania // 10th Ordinary General Meeting / Soc. Eur. Herp. : Programme and Book of Abstracts (Irakleio, 6–10 September 1999). — Irakleio, 1999. — P. 88–90.
157. Kotenko T., Oţel V. Perişor-Periteaşca area of the Danube Delta Biosphere Reserve as reservation for reptiles and amphibians // Analele ştiinţ. Inst. Delta Dunării. — 1996. — Vol. 5. — Tulcea, 1997. — P. 171–188.
158. Kotenko T., Oţel V., Fedorchenko A. Herpetological investigations in the Danube Delta Biosphere reserve in 1992 // Analele Ştiinţ. Inst. Delta Dunării. — Tulcea, 1993. — P. 99–107.
159. Kotenko T., Wink M., Sauer-Guerth H., Fritz U. Preliminary data on the taxonomy of the Crimean *Emys orbicularis* // Programme & Abstracts : 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). — Saint-Petersburg, 2003. — P. 86–87.
160. Kotenko T., Zinenko O., Guicking D., Sauer-Guerth H., Wink M. & Fritz U. First data on the geographic variation of *Emys orbicularis* in Ukraine: mtDNA haplotypes, coloration, and size // Herpetologia Petropolitana / Eds Ananjeva N. & Tsinenko O. — Saint-Petersburg, 2005. — P. 43–46.
161. Krecsák L., Zamfirescu Ş. Ecological situation and morphological characteristics of *Vipera ursinii moldavica* in the “Valea lui David” Natural Reserve // Rus. J. Herpetol. — 2001. — 8, N 1. — P. 69–73.

162. Lada G. A., Nedosekin V. Y. The first record of tessellated snake, *Natrix tessellata* Laurenti, 1768 in the Central Chernozem territory of Russia and some other results of the herpetological research in the upper Don // *Rus. J. Herpetol.* — 1997. — 4, N 2. — P. 192–194.
163. Lenk P., Fritz U., Joger U., Wink M. Mitochondrial phylogeography of the European pond turtle, *Emys orbicularis* (Linnaeus 1758) // *Mol. Ecol.* — 1999. — 8. — P. 1911–1922.
164. Mertens R., Wermuth H. Die Amphibien und Reptilien Europas : (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). — Frankfurt am Main : Verlag Waldemar Kramer, 1960. — 264 S.
165. Morozov-Leonov S. Yu., Mezherin S. V., Pisanets E. M. Genetic differentiation of *Emys orbicularis* in Ukraine: evidence for the presence of two distinct species // Programme & Abstracts : 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). — Saint-Petersburg, 2003. — P. 116.
166. Nilson G., Andrén C. The meadow and steppe vipers of Europe and Asia — the *Vipera (Acridophaga) ursinii* complex // *Acta Zool. Acad. Sci. Hungaricae.* — 2001. — 47, N 2–3. — P. 87–267.
167. Nilson, G., Andrén C., Joger U. A re-evaluation of the taxonomic status of the Moldavian steppe viper based on immunological investigations, with a discussion of the hypothesis of secondary intergradation between *Vipera ursinii rakosiensis* and *Vipera (ursinii) renardi* // *Amphibia-Reptilia.* — 1993. — 14. — P. 45–57.
168. Obst F. J. Zur geographischen Variabilität des Scheltopusik, *Ophisaurus apodus* (Pallas) (Reptilia, Squamata, Anguillidae) // *Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden.* — 1978. — 35, 8. — S. 129–140.
169. Obst F. J., Ščerbak N. N. *Elaphe dione* (Pallas, 1773) — Steppennatter // Böhme W. (ed.) *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/1 Schlangen (Serpentes) I.* — Wiesbaden : AULA, 1993. — S. 295–315.
170. Oțel V. Investigații herpetologice în rezervația biosferei Delta Dunării (RBDD) în anul 1991 // *Analele Științ. Inst. Delta Dunării.* — Tulcea, 1992. — P. 159–162.
171. Oțel V. Investigații herpetologice în zona munților Măcin și podișul Babadagului // *Analele Științ. Inst. Delta Dunării.* — 1997. — Vol. 6/1. — Tulcea, 1998. — P. 71–77.
172. Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy // *Nature & Environment.* — Strasbourg : Council of Europe Publishing, 1998. — N 74. — 69 c.
173. Pisanets E. M., Manuilova O. On the variation of the diced snake *Natrix tessellata* in Ukraine // Programme & Abstracts : 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). — Saint-Petersburg, 2003. — P. 130.
174. Szczerbak N. N. The European pond turtle (*Emys orbicularis*) in Ukraine // Proceedings of the EMYS Symposium Dresden 96 / Fritz U., Joger U., Podlousky R., Servan J. (eds). — Rheinbach, 1998. — P. 259–266. — (Mertensiella, N 10).
175. The Red List of plant and animal species from the Danube Delta Biosphere Reserve Romania. — Editat de Fundația Aves, 2000. — 132 p. + 24 p. fotos.
176. Török Z. Data on the ecology of amphibians and reptiles from sandy areas of the Razim–Sinoe lagoony system (Romania) // *Trav. Mus. Hist. Natur. “Grigore Antipa”.* — 1997. — V. 37. — P. 297–303.
177. Török Z. A quantitative approach to the road mortality in the herpetofauna from grindul Chituc (Romania) // *Analele Științ. Inst. Delta Dunării.* — 1997. — Vol. 6/1. — Tulcea, 1998a. — P. 159–164.
178. Török Z. Interrelations between habitat characteristics and ecological density of the natural populations of sand lizard (*Lacerta agilis* Linnaeus 1758) from Razim – Sinoe lagoony system (Romania) / Part 1. Vegetation // *Ibid.* — Tulcea, 1998b. — P. 167–179.
179. Török Z. Contributions to the knowledge of the distribution of sand lizard (*Lacerta agilis euxinica* Fuhr and Vancea 1964) in South-Eastern Romania // *Analele Științ. Inst. Delta Dunării.* — Tulcea, 1999. — Vol. 7. — P. 498–500.
180. Újvári B., Madsen Th., Kotenko T., Olsson M., Shine R., Wittzell H. Low genetic diversity threatens imminent extinction for the Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis*) // *Biological Conservation.* — 2002. — 105. — P. 127–130.
181. Vancea Ș., Saint-Girons H., Fuhr I., Stugren B. Systématique et répartition de *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) en Roumanie // *Bijl. Dierk.* — Amsterdam, 1985. — 55, 2. — P. 233–241.
182. Viperidae // *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/II Schlangen (Serpentes) III / Joger U., Stümpel N. (Eds).* — Wiebelsheim : AULA-Verlag, 2005. — 420 S.
183. Zinke O., Hielscher K. Nachweis der westlichen Sandboa (*Erix jaculus turcicus* Olivier) in Rumänien (Reptilia: Serpentes: Boidae) // *Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden.* — 1990. — 17, 2. — S. 191–192.
184. Дуброво И. А., Капелист К. В. Каталог местонахождений третичных позвоночных УССР. — М.: Наука, 1979. — 160 с.

Отримано: 12 січня 2007 р.

Прийнято до друку: 12 березня 2007 р.