

ОТЗЫВ

официального оппонента - Туниева Бориса Сакоевича на диссертацию Исмаиловой Зульфийи Султановны «Эколого-морфологическая характеристика закавказской гюрзы *Macrovipera lebetina obtusa* Dwigubsky, 1832) в Дагестане и проблемы ее охраны», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08–экология (биология).

Диссертация Исмаиловой Зульфийи Султановны посвящена одному из интереснейших и малоизученных видов фауны России – закавказской гюрзе. Крупные размеры и высокая токсичность яда этой змеи ограничивают количество желающих изучать этот вид, в связи с чем, практически по всему ареалу, мы имеем лишь самые общие представления о распространении и биотопах этого вида, скудные материалы по экологии и биологии вида.

Во введении диссертации дано ёмкое и четкое обоснование работы. Поставленная диссертантом цель была продиктована объективной необходимостью восполнить значительные пробелы в познаниях закавказской гюрзы в Дагестане. Цель и задачи сформулированы чётко.

Неоспоримая научная новизна диссертации заключается во впервые приведенном всестороннем современном анализе морфологии, экологии, биологии вида, его современном природоохранном статусе в Дагестане.

Теоретическое значение диссертации определяется восполнением пробела в изучении самой северной макропопуляции вида.

Практическое значение диссертации – на основе полученных материалов появилась возможность достоверной оценки состояния гюрзы в Дагестане и разработки научно-обоснованных мероприятий по сохранению вида.

Работа представляет результат многолетних исследований автора, их результаты неоднократно докладывались на форумах различного уровня и опубликованы в статьях, в том числе и входящих в перечень ВАК.

Диссертация состоит из введения, семи глав, заключения, выводов и списка литературы. Работа изложена на 142 страницах, содержит 13 таблиц и

34 рисунка. Список литературы включает 147 источников, в том числе 21 - на иностранных языках.

В первой главе - «Литературный обзор» рассмотрены таксономический статус и внутривидовая систематика гюрзы, иллюстрирующая исторические изменения во взглядах и отражающая современные воззрения таксономического статуса закавказской гюрзы. В главе дано краткое описание возникновения, прохореза и современных ареалов гадюковых змей.

Конечно же, можно по-разному трактовать объем рода *Vipera*, выделяя, или нет из него род щиткоголовых гадюк – *Pelias*, но что совершенно точно, что в палеарктическую группу, помимо родов *Vipera* и *Macrovipera*, входит род горных гадюк *Montivipera*, с такими видами, как *M. raddei*, *M. xanthina* и др., не указанную автором диссертации.

Далее в главе дано подробное описание всех известных локалитетов находок гюрзы в Армении, Азербайджане, Грузии и Дагестане. Обзор литературы достаточно полон, остается сожалеть о практически неучтенных автором данных из монографии «Змеи Кавказа», где достаточно подробно описаны биотопы, стратегия питания и другие вопросы биологии и экологии гюрзы.

В числе замечаний к данной главе следует указать карту подвидов, которая весьма схематична и не отражает реально ареалы форм; термины Древнее Средиземноморье и Древнее Средиземье имеют различную смысловую нагрузку и в случае с гюрзой речь должна идти о Древнем Средиземье; подсемейство Azemiorinae включает не один вид, рецентно был описан еще один вид Н.Л. Орловым с соавторами; в терминологии следует говорить «Тетисный», но не «Тетический»; аналогично – корректно говорить о погодных, а не климатических условиях года. И, наконец, цитируемые данные Пигулевского (1961) о привлечении гюрзы криками птенцов – абсолютный нонсенс, учитывая глухоту змей. Но это замечание больше относится к Пигулевскому, нежели к диссертанту.

Во второй главе «Физико-географическая характеристика района исследования» приведено стандартное описание физико-географических условий, с выгодным акцентом на область распространения гюрзы в Дагестане. Замечаний к главе нет.

Третья глава диссертации посвящена материалу и методам исследований. Следует подчеркнуть, что материал собирался и обработан с использованием классических и современных методик, в том числе, с использованием GPS-навигатора, программы ArcGis10, что позволило составить исчерпывающе полную современную карту ареала гюрзы в Дагестане. Автор не пошел по легкому пути стандартного исследования: его экспедиционные и камеральные исследования позволили систематизировать многочисленные собственные материалы, обработан и осмыслен большой пласт литературы. Обилие и высокая достоверность данных, собранных в поле и в лаборатории по единой программе, с применением стандартных и оригинальных методик, - залог того, что ими еще долго будут пользоваться специалисты, изучающие аналогичные вопросы.

Следует отметить большое количество инструментальных измерений параметров окружающей среды и весьма корректные геоботанические описания, способствующие максимальному изучению экологии вида в республике. Кроме того, полевые исследования удачно комбинировались с лабораторными наблюдениями, что позволило выяснить ряд тонких моментов биологии вида, практически недоступных при изучении в поле.

Необходимо подчеркнуть, что для морфологического описания было обработано около 270 экз. гюрз разного возраста, примерно поровну по полу, что более чем достаточно для подобного рода исследований.

Высокой достоверности обработанным материалам способствовало использование автором программы «Statistica 6.0».

В четвертой главе «Современное состояние популяций гюрзы в Дагестане» рассмотрены вопросы современного распространения, биотопического преферендума и численности гюрзы в Дагестане.

В разделе «4.1 Распространение» дан подробный свод литературных данных о местах находок гюрзы в Дагестане, включающий 36 локалитетов. Диссертантом было выявлено 16 новых локалитетов и подтверждено обитание вида в ранее указанных 26 локалитетах. В разделе проведен критический анализ урочищ, в которых обитание гюрзы не подтвердилось, в том числе и с использованием программы ArcGis.

В ходе многолетних исследований диссертантом установлены общая протяженность ареала гюрзы в Дагестане, его конфигурация и границы. На наш взгляд, нельзя согласиться с выводом диссертанта о нереликтовости гюрзы в Дагестане (с. 54): весь комплекс средиземноморских видов биоты является реликтовым для Дагестана, поскольку проникновение ядра ксерофильной биоты с юга произошло еще в плиоцене. Касательно гюрзы следует вспомнить, что из окр. Рустави (Грузия) Г. Зерова и В. Чхиквадзе (1984) указывали позднесарматскую крупную *Vipera sp.*, которую позже предположительно идентифицировали с гюрзой – *Vipera cf. lebetina* (Бакрадзе, Чхиквадзе, 1988).

В разделе «4.2 Биотопы» приведено подробное описание биотопов и дан анализ определяющих факторов для заселения гюрзами. Следует отметить тщательность составления биотопических описаний и большую информативность данных по населенным гюрзой биотопам. Отнесение автором диссертации мелких гадюк Дагестана (*V. renardi* и *V. lotievi*) в комплекс *V. berus* некорректно, эти виды относятся к “*ursinii*” –комплексу.

В разделе «4.3. Численность и факторы, влияющие на неё» показана плотность различных популяций, выведена прогнозная численность вида в республике, выявлена тенденция сокращения численности вида в Дагестане. Автором проанализированы основные лимитирующие факторы. Даны обоснованные рекомендации по расширению Сарыкумского участка Дагестанского заповедника.

В главе 5 рассмотрена морфологическая характеристика вида. В разделе 5.1. проанализированы метрические показатели. Из полученных материалов,

гюрзы Дагестана, в среднем, оказались самыми крупными, хотя абсолютный максимум в Закавказье, превышающий 2 м, известен из Тхитской популяции в Армении, а недавно в Турции была убита гюрза, превышающая 2,5 м. Тем не менее, автор диссертации абсолютно прав, говоря об увеличении размеров вида к северу, здесь проявляется правило Бергмана, которое известно не только среди млекопитающих, но и рептилий.

В разделе 5.2. анализ меристических показателей выполнен исчерпывающе полно. В разделе 5.3, посвященном особенностям окраски, описаны две морфы – тёмная и светлая, в зависимости от характера населенных биотопов. Эти материалы очень интересны, т.к. характеризуют адаптивные особенности гюрз, обитающих в условиях открытых биотопов, что способствует повышенной выработке меланина.

Особенности биологии и экологии гюрзы в Дагестане рассмотрены в шестой главе. Раздел 6.1 посвящен активности. Раздел написан корректно, с конкретными примерами по наблюдениям автора диссертации в поле. Показан переход от двупиковой утренней и вечерней к однопиковой сумеречно-ночной активности в жаркий сезон года.

В разделе 6.2. исчерпывающе полно описано питание гюрзы в Дагестане и использован весь имеющийся пласт литературы по этому вопросу. Отмечено отсутствие пищевой специализации, при этом понятно, что перечень пищевых объектов меняется в зависимости от географии наблюдений. Особый интерес, на наш взгляд, представляет наличие в кормах гюрз таких неожиданных объектов, как желтопузик (отмечался ранее некоторыми другими авторами) и средиземноморская черепаха (отмечается впервые).

В разделе 6.3. описано размножение гюрз. Автором получены оригинальные данные, отличные от приведенных в литературе. Учитывая условия эксперимента, при котором получены материалы по размерам и весу, они приобретают особую ценность.

В разделе 6.4. рассмотрена линька. Приведено стандартное описание с выводом о трехкратной линьке в природе у взрослых особей.

В заключительной седьмой главе поднята актуальная проблема охраны гюрзы в Дагестане. Предлагаемые меры охраны следует признать имеющими научное обоснование, т.к. они вытекают из всего проведенного исследования, и поэтому заслуживающего внимания со стороны организаций, осуществляющих природопользование и контроль над ним. Остаётся пожелать в рекомендациях – предлагать реально существующие по законодательству формы ООПТ: заповедник, национальный парк, заказник, или памятник природы. Рекомендуемая автором форма – микрозаказник, в действующем законодательстве отсутствует.

Выводы по работе отражают основное содержание, научные и практические результаты, соответствующие поставленным задачам.

В целом, диссертация З.С. Исмаиловой отличается логичностью, современным уровнем примененных методов. Приведенные в работе новые фактические данные имеют научный и практический интерес. В качестве положительной особенности построения диссертации следует указать наличие в каждой главе кратких, содержательных выводов.

Диссертация написана хорошим литературным языком, аккуратно оформлена, имеются редкие опечатки.

Автореферат диссертации отражает ее основное содержание, выводы и практические предложения.

Таким образом, диссертационная работа Исмаиловой Зульфии Султановны «Эколого-морфологическая характеристика закавказской гюрзы *Macrovipera lebetina obtusa* Dwigubsky, 1832) в Дагестане и проблемы ее охраны» по объему фактического материала, качеству его обработки, актуальности темы, научной новизне и практической значимости представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для фундаментальной науки и народного хозяйства (фармакологии). Выводы и рекомендации хорошо обоснованы. Диссертация соответствует пп. 9-11,13,14 "Положения о присуждении ученых степеней" (принятым

постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.). Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08–экология (биология).

Доктор биологических наук, заслуженный
эколог РФ, заместитель директора по
научно-исследовательской работе
Федерального государственного
Бюджетного учреждения
«Сочинский национальный парк»



Туниев Борис Сакоевич

354000 г. Сочи, ул. Московская, д. 21.

Тел. 8-918-9065580; E-mail: btuniyev@mail.ru



Подпись Б.С. Туниева заверяю:

