

УДК 599.4 (472.5)

Современное состояние фауны рукокрылых Луганского заповедника¹

Александр Кондратенко, Михаил Колесников, Татьяна Соловьева

Сучасний стан фауни кажанів Луганського заповідника. — Кондратенко О., Колесніков М., Соловйова Т. — На підставі оригінальних досліджень 2000–2001 рр. та аналізу літературних джерел наведено відомості про сучасний стан фауни кажанів Луганського природного заповідника і загалом регіону його розташування. Загалом на території трьох його відділень з'ясовано мешкання 12 видів кажанів. Раритетне ядро фауни кажанів представлено п'ятьма видами (*Myotis nattereri*, *Pipistrellus kuhlii*, *Nyctalus leisleri*, *N. lasiopterus*, *Plecotus auritus*), які найчастіше зустрічаються у заплавах дібрових Сіверського Дінця.

Ключові слова: кажани, фауна, видовий склад, Луганський заповідник, східна Україна.

Modern state of bat fauna in the Luhansky reserve. — Kondratenko O., Kolesnikov M., Solovjeva T. — According to original investigations in 2000–2001 and analysis of literary sources, data about modern state of bat fauna in Luhansk reserve and the region of its location are presented. In a whole, 12 bat species were recorded at the territory of three reserve branches. The rarity core of bat fauna are resented by 5 species (*Myotis nattereri*, *Pipistrellus kuhlii*, *Nyctalus leisleri*, *N. lasiopterus*, *Plecotus auritus*), which are most abundant in the riverside forests of Siversky Donets.

Key words: bats, fauna, species composition, Luhansky reserve, eastern Ukraine.

Введение

Специальных глубоких многолетних исследований хироптерофауны Луганской области не проводили. Некоторые сведения о видовом составе фауны рукокрылых региона приводятся в общефаунистических сводках (Сомов, 1897; Силантьев, 1898; Аверин, 1915; Мигулін, 1938; Абеленцев, Попов, 1956; Панченко, 1973; Скоков и др., 1992; Кондратенко, 1998 и др.). Имеется также ряд публикаций, посвященных находкам отдельных видов в исследуемом регионе и его окрестностях (Кондратенко, 1999; Годлевская и др., 2001; Петрушенко та ін., 2002). В таблице 1 показано, как происходило накопление сведений о состоянии хироптерофауны региона в период с конца XIX до начала XXI века.

В настоящей работе, опираясь на данные литературных источников разных лет и материалы наших исследований фауны рукокрылых Луганской области за 1998–2001 гг., мы попытаемся показать современное состояние хироптерофауны региона расположения Луганского заповедника, преимущественно в летний период. Наши исследования, помимо поиска и обследования летних и зимних убежищ, а также материнских выводковых колоний, включали в себя детекторные исследования территорий и отловы самих животных паутиной сетью, с дальнейшим их выпуском в природу.

¹ Стаття вперше опублікована у журналі «Вісник Луганського державного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. Серія Біологічні науки» (2002. № 7. С. 89–98). Вихідна версія містила чимало помилок і неточностей, і тут наведено виправлену версію, підготовлену на основі оригінальних файлів. Зокрема, внесено зміни у рубрикацію статті, порядок наведення її окремих розділів, наукові назви та авторство видів, зміст таблиць і приміток до них, бібліографічні описи видань, а також виправлено сам текст. Вихідна фактологічна основа наведена тут без змін. — Прим. ред.

Таблица 1. Видовой состав фауны рукокрылых региона расположения Луганского заповедника

Вид	Сомов, 1897*	Аверин, 1915*	Панченко, 1973**	Скоков и др., 1992**	Наши данные**
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)***	+	+	–	+	??
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	–	–	–	–	+
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)****	+	+	–	–	??
<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	+	+	–	–	?
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	–	–	+	+	+
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	+	+	–	+	+
<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	–	–	+	+	?
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	+	+	+	+	+
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	–	–	+	+	+
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keys. & Blas., 1839)	–	+	+	+	+
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	+	+	+	+	+
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	–	–	–	–	+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	–	–	–	–	+
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	+	+	+	+	+
<i>Vespertilio murinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
Всего видов	9	10	8	11	12 (14)

* — Данные приводятся для обширной территории бывшей Харьковской губернии; ** — данные только по Луганской области; *** — вид приводится Сомовым (1897) с пометкой «г. Славянск (Изюмский уезд), 11.IV.1891»; Аверин (1915) приводит его со ссылкой на Сомова (1897); Скоков и др. — на наблюдения в заповеднике «Стрельцовская степь»; **** — вид приводится авторами либо со ссылкой на работу Блазиуса «Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands», 1857, S. 87 (Сомов, 1897), либо со ссылкой на Сомова (Аверин, 1915). Обозначения: «+» вид приводится автором, «–» вид не упомянут, «?» сведения о виде отсутствуют, «??» находки вида в регионе вызывают сомнение.

Общая характеристика региона исследований

Луганский заповедник расположен в пределах Луганской области. В физико-географическом отношении он находится в пределах степной зоны, охватывая южные отроги Среднерусской возвышенности, долину реки Северский Донец и Донецкий кряж. В указанном регионе преобладает равнинный рельеф с существенным разнообразием ландшафтов (Фисуненко, Жадан, 1994). Наряду с обширными открытыми и практически безлесными пространствами степи и агроценозов, присутствуют территории, покрытые древесно-кустарниковой растительностью в виде лесов и искусственных лесонасаждений различного типа. Наиболее крупные лесные массивы сосредоточены в пойме Северского Донца и ряда его притоков, а также на песчаных террасах. В целом регион исследований характеризуется сильным антропогенным освоением, наличием многочисленных населенных пунктов, городов, шахт и т. п., достаточным развитием гидросети с преобладанием малых рек, присутствием как обширных открытых пространств, так и облесенных участков, и практически полным отсутствием пещерно-карстового комплекса.

Общая характеристика хироптерофауны региона

В летний период наибольшие видовое разнообразие и плотность населения летучими мышами приходится на различные типы первичных и вторичных пойменных лесов долины среднего течения Северского Донца и его крупных притоков — Айдара, Деркула и др., где преобладают виды дендрофильного комплекса. В степные открытые пространства рукокрылые проникают преимущественно по долинам степных речек — притоков Донца различного порядка. Здесь они обитают в небольших сохранившихся участках пойменных или байрачных лесов и населенных пунктах. Чем меньше участок, пригодный для обитания, и чем уда-

леннее он от лесных массивов поймы Донца, тем беднее видовой состав и меньше плотность населения летучих мышей. Так, в степных отделениях заповедника в сезон размножения (май-июль) нами отмечено обитание от 2–3 («Стрельцовская степь») до 5–7 («Провальская степь») видов рукокрылых, придерживающихся преимущественно населенных пунктов и участков леса, расположенных вблизи водных объектов.

Обследование различных участков лесных массивов, расположенных в долине р. Северский Донец, где сохранились преимущественно различные типы пойменных лесов (с преобладанием разновозрастных дубрав) показало наибольшее видовое богатство рукокрылых. В таких биотопах наибольшее видовое разнообразие и плотность расположения материнских колоний отмечено в стациях расположенных вблизи озер-старич или речных плесов, и соответствующих старым участкам леса с большим количеством дуплистых деревьев. Всего в летние периоды 2000–2001 гг., нами зарегистрированы следующие виды: *Myotis nattereri*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Pipistrellus kuhlii*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus*, *Vespertilio murinus*.

В целом, судя по литературным данным (Мигулін, 1928; Скоков и др., 1992; Петрушенко та ін., 2002), помимо 12 видов рукокрылых, найденных нами в пойменных лесах долины среднего течения р. Северский Донец, возможны также находки вечерницы гигантской и ночницы прудовой. Это крайне редкие, краснокнижные виды, отмечаемые указанными авторами, но не найденные нами. Что же касается упоминаемого рядом авторов подковоноса малого (Сомов, 1897; Аверин, 1915; Скоков и др., 1992), то его обитание в Луганской области в настоящее время сомнительно. Вероятно, этот вид, если и был в прошлом, то на данный момент может считаться исчезнувшим в указываемом регионе.

Фауна рукокрылых региона исследований в зимний период остается недостаточно изученной. Мы обладаем сведениями лишь о находках единичных особей трех видов в Луганской области, а также нескольких зимних скоплений 2–3 видов в сопредельной Харьковской области (Влащенко А., личное сообщение). Находки животных в зимний период приурочены к населенным пунктам или немногочисленным пещерным комплексам антропогенного происхождения. Данных о зимовках рукокрылых в старых шахтах мы не имеем. Наиболее часто животные регистрируются во время продолжительных оттепелей, когда они покидают свои зимние убежища. Однако, с возвратом холодов они снова в них скапливаются, при этом иногда наблюдается смена убежищ.

Рукокрылые отделения «Придонцовская пойма» и территорий, перспективных для его расширения

Предварительные исследования фауны рукокрылых заповедника проведены нами в весенне-летнее время 2000 г. Основные исследования рукокрылых отделения «Придонцовская пойма» и территорий, перспективных для его расширения (Кондрашевский зоологический заказник), проведены совместно с зоологами Института зоологии НАНУ (И. Загороднюк, Е. Годлевская, Я. Петрушенко) в период с 26 июля по 5 июля 2001 г. Исследования проведены с использованием двух ультразвуковых детекторов D-200 и паутинных сетей.

В результате этих исследований нами на указанных территориях отмечено обитание 9 видов: *Myotis daubentonii*, *M. nattereri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. nathusii*, *P. kuhlii*, *Eptesicus serotinus* и *Vespertilio murinus*. Всего за два года исследований (2000–2001 гг.) для отделения «Придонцовская пойма» установлено обитание 10 видов:

1. *Myotis daubentonii* — обычный вид, отмечаемый над водными объектами и по их берегам. Колонии устраивают в дуплах крупных прибрежных деревьев (например тополей или ив).
2. *Myotis nattereri* — редкий вид, впервые приводимый для отделения. Встречается на просеках в коренных пойменных дубравах. Кормящая самка была отловлена нами на просеке в абсолютно заповедном урочище «Рог».
3. *Nyctalus noctula* — обычный, местами доминирующий вид отделения. Отмечен во всех биотопах, за исключением сосновых насаждений, где встречается крайне редко.

4. *Pipistrellus pipistrellus* — обычный, местами доминирующий вид на территории этого отделения. Охотится преимущественно в кронах деревьев, на лесных опушках и полянах.
5. *Pipistrellus pygmaeus* — вероятно обычный вид, встречающийся в тех же биотопах что и предыдущий. На охоту вылетает после того, как нетопырь-карлик возвращается в убежища.
6. *Pipistrellus nathusii* — немногочисленный вид, отмечаемый в лесных биотопах. Нами отлавливался в урочище «Рог», совместно с ночницей реснитчатой.
7. *Pipistrellus kuhlii* — немногочисленный, краснокнижный вид, отмечаемый как на лесных просеках, так и на опушках и по берегам водоемов.
8. *Eptesicus serotinus* — обычный вид, отмечаемый во всех биотопах. Охотится над кронами деревьев преимущественно по опушкам и берегам водоемов.
9. *Vespertilio murinus* — немногочисленный вид, встречающийся на лесных просеках, опушках леса и возле водоемов.
10. *Plecotus auritus* — редкий вид. Кормится в кронах деревьев. Отмечен в 2000 году в пойменной дубраве урочища «Рог».

Сравнивая данные предыдущих исследователей (Скоков и др., 1992) с результатами наших исследований, отметим находки двух новых для региона видов. Так, на данный момент признают существование вида-двойника *Pipistrellus pipistrellus* — *P. pygmaeus*. Последний отличается частотным наполнением эхолокационных сигналов (максимальная амплитуда на частоте 55 кГц) (Петрушенко та ін., 2002). Второй вид — *Myotis nattereri* — до сего времени не был известен для Левобережья Украины. Реснитчатая ночница — редкий оседлый вид, обитатель лиственных лесов, известный в Украине с правобережья, Карпат и Горного Крыма, всего из 17 пунктов (Червона книга..., 1996), выявлен в отделении Луганского заповедника «Придонцовская пойма» (Годлевская и др., 2001). Еще два вида — *Pipistrellus kuhlii* и *Eptesicus serotinus* — отмечены для этого отделения впервые. Отсутствие в нашем списке видов *Myotis mystacinus* и *Nyctalus lasiopterus*, указываемых другими исследователями, объясняется их редкостью в регионе исследований.

Сведения о современном состоянии фауны рукокрылых отделения «Придонцовская пойма» в сравнении с данными предыдущих исследователей обобщены в таблице 2. В целом, учитывая результаты наших и предшествующих исследований, можно утверждать, что в районе расположения отделения встречаются 12 видов рукокрылых.

Практически, те же виды населяют пойменные биотопы Кондрашевского зоологического заказника, где нами 26–27.06 и 4.07.2001 отмечено обитание 9 видов: *Myotis daubentonii*, *M. nattereri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. nathusii*, *P. kuhlii*, *Eptesicus serotinus* и *Vespertilio murinus*. Возможны тут находки и других видов.

Таблица 2. Фауна рукокрылых заповедника «Придонцовская пойма» по данным на 2001 г.

Вид	Придонцовская пойма		Кондрашевский заказник
	Скоков и др., 1992	Наши данные	Наши данные *
<i>Myotis daubentonii</i>	обычный	обычный	+
<i>Myotis mystacinus</i>	обычный	–	–
<i>Myotis nattereri</i>	–	редкий	+
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	редкий	–	–
<i>Nyctalus noctula</i>	обычный	обычный / доминант	+
<i>Pipistrellus nathusii</i>	обычный	малочисленный	+
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	обычный	обычный / доминант	+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	–	обычный	+
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	–	малочисленный	+
<i>Plecotus auritus</i>	обычный	редкий	–
<i>Eptesicus serotinus</i>	–	обычный	–
<i>Vespertilio murinus</i>	обычный	малочисленный	–

* Ця колонка відсутня в оригіналі і додана на основі тексту — Прим. ред.

Учитывая все это, необходимо отметить, что пойменные участки заказника являются перспективными для повышения их охранного статуса и должны быть присоединены к территории заповедника «Придонцовская пойма» при его расширении. То же касается и пойменных биотопов правого берега С. Донца, расположенных напротив заповедника, а также зоологического заказника местного значения «Остров».

Рукокрылые отделения «Стрельцовская степь»

Из литературных данных (Силантьев, 1898; Скоков и др., 1992) для региона расположения отделения «Стрельцовская степь» известно 4 вида летучих мышей: *Rhinolophus hipposideros*, *Nyctalus leisleri*, *Vespertilio murinus* и *Eptesicus serotinus*. Нами в период исследований 2000–2001 гг. отмечено обитание трех видов: *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus* и *Nyctalus noctula*, причем два последних приводятся для отделения впервые. Животные придерживаются пойменных биотопов р. Череха, населенных пунктов и открытых биотопов вблизи водных объектов. В степных биотопах, лишенных древесной растительности, летучие мыши встречаются крайне редко, проникая сюда вдоль оврагов и лесополос.

Анализируя данные Скокова с соавт. (1992), необходимо отметить сомнительность указанной ими находки *R. hipposideros* — вида, присущего пещерно-карстовому хироптерокомплексу, который отсутствует в регионе. Сомнительно и обитание здесь *N. leisleri* — вида, известного в регионе только для пойменных дубрав долины Северского Донца (тем более сомнительно определение этими авторами видов «в полете»). Однако регистрации последнего вида не исключаются во время весенне-осенних миграций. В целом, исходя из результатов наших исследований и данных из литературы, для этого отделения и его окрестностей достоверно известно обитание четырех видов рукокрылых: *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus* и *Vespertilio murinus*. Находки еще некоторых видов (в частности, *Myotis daubentonii* и *P. nathusii*) возможны при проведении дальнейших исследований.

Рукокрылые отделения «Провальская степь» и территорий, перспективных для его расширения

Исходя из литературных данных (Скоков и др., 1992), для этого отделения Луганского заповедника известно обитание только *Vespertilio murinus*. Новые исследования проведены совместно с другими териологами во время проведения VIII Международной Териологической Школы. Для этого с использованием пяти ультразвуковых детекторов обследована территория отделения, а также окрестности с. Провалье и дубравы по р. Верхнее Провалье.

В результате этих исследования установлено обитание шести видов рукокрылых: *Myotis daubentonii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus* и *Vespertilio murinus*. Также отмечена одна регистрация ночницы неопределенного вида (*Myotis* sp.), эхолокационные сигналы которой не соответствуют *M. daubentonii* и могут быть отнесены к *M. nattereri* или *M. dasycneme*¹. Все виды летучих мышей в «Провалье» немногочисленны, и только нетопырь-карлик может считаться обычным, доминирующим видом, особенно в близлежащих селах. Наибольшее видовое разнообразие рукокрылых (по 5–6 видов) отмечено в заповедных дубравах по реке Верхнее Провалье и на территориях, перспективных и планируемых под расширение заповедника — лес «Катарал», дубравы у памятника природы «Королевские скалы» и в балке «Грушевая».

Сравнивая результаты наших исследований и данные предшественников (Скоков и др., 1992), необходимо отметить заметное увеличение списка видов летучих мышей, обитающих на территории отделения и в его окрестностях (табл. 3). Всего здесь установлено обитание 7 видов рукокрылых. За исключением *V. murinus*, все виды приводятся впервые.

¹ Сигнали *Myotis nattereri* та *M. dasycneme* доволі відмінні, і таке припущення вимагає пояснень, проте співавтори їх не дали, оскільки при обліках виступали лише як наші спостерігачі. Окрім того, біотопи *M. dasycneme* на р. Провалля відсутні, отже мова може йти лише про *M. nattereri* (Прим. ред.).

Таблица 3. Видовой состав фауны рукокрылых отделения «Провальская степь» и его окрестностей

Вид	Скоков и др., 1992	Наши данные на 2001 г.
<i>Myotis daubentonii</i>	—	+
<i>Myotis</i> sp.	—	+
<i>Nyctalus noctula</i>	—	+
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	—	+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	—	+
<i>Eptesicus serotinus</i>	—	+
<i>Vespertilio murinus</i>	+	+

Заключение

Учитывая все вышеизложенное, можно утверждать следующее:

1) хироптерофауна Луганского природного заповедника НАН Украины насчитывает не менее 12 видов рукокрылых. Наибольшее видовое богатство (10–12 видов) отмечено для пойменных дубрав «Придонцовской поймы», наименьшее (4–5 видов) присуще для «Стрельцовой степи», где преобладают степные биотопы. Промежуточное положение (6–7 видов) занимает «Провальская степь», байрачные дубравы которой не утратили связь с пойменными лесами долины Северского Донца;

2) «раритетное ядро» хироптерофауны составляют четыре вида, занесенных в «Красную книгу Украины» — *Myotis nattereri*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus lasiopterus*, *Pipistrellus kuhlii* (все с III категорией), а также один вид из Европейского красного списка (1991) — *Plecotus auritus* (категория «неопределенный») (Червона книга..., 1994). Необходимо также отметить, что все виды летучих мышей нашей фауны находятся под охраной ратифицированной Украиной Бернской конвенции (1979) (Загороднюк, 1999) и включены в приложение II (неопырь-карлик в приложении III);

3) пойменные лесные массивы право- и левобережья Северского Донца в окрестностях заповедника «Придонцовская пойма» и, в первую очередь, коренные дубравы Кондрашевского зоологического заказника, являются резерватом для обитания ряда видов редких животных, в том числе большинства видов, характерных для долины среднего течения реки Северский Донец. То же относится и к дубравам, а также скальным выходам сланцев в окрестностях заповедника «Провальская степь». Поэтому крайне необходимо данные территории присоединить к территориям отделений Луганского заповедника при его расширении.

Благодарности

Авторы искренне благодарят И. Загороднюка, Л. Годлевскую, Я. Петрушенко (Институт зоологии НАНУ), В. Форощука и Е. Боровика (Луганский природный заповедник) за помощь в проведении полевых исследований.

Литература

- Абеленцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці), вип. 1. — С. 229–446.
- Аверин В. Г. Краткий обзор вредных и полезных млекопитающих Харьковской губернии // Бюллетень о вредителях сельского хозяйства. — Харьков: Тов-во «Печатня С. П. Яковлева», 1915. — № 1. — 22 с.
- Годлевская Л. В., Петрушенко Я. В., Кондратенко А. В. Новые находки ночницы Наттерера (*Myotis nattereri*) на территории восточной и южной Украины // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 6. — С. 52.
- Загороднюк І. Контрольний список теріофауни України // Ссавці України під охороною бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 203–204. — (Праці Теріологічної Школи. Випуск 2).
- Кондратенко А. В. Фауна рукокрылых Луганской области // Європейська ніч кажанів '98 в Україні / За ред. І. В. Загороднюка. — Київ, 1998. — С. 139–145. — (Праці Теріологічної Школи. Вип. 1).

- Кондратенко О. В.* Перша знахідка нетопира середземноморського (*Pipistrellus kuhlii*) на Луганщині (Східна Україна) // Вестник зоології. — 1999. — Том 33, № 3. — С. 96.
- Мигулін А. А.* Нахождение Лейслеровой летучей мыши на границе Старобельского и Артемовского округов // Український мисливець та рибалка. — 1928. — № 4.
- Мигулін О. О.* Звірі УРСР (Матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — С. 89–125.
- Панченко С. Г.* Список позвоночных Ворошиловградской области. — Ворошиловград, 1973. — 27 с.
- Петрушенко Я. В., Годлевська О. В., Загороднюк І. В.* Дослідження населення кажанів в заплаві Сіверського Донця // Вісник Луганського державного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. — 2002. — № 1 (45). — С. 121–124.
- Силантьев А.* Зоологические исследования и наблюдения 1894–96 гг. // Труды экспедиции, снаряженной Лесным Департаментом под руководством проф. Докучаева. Научный отдел. — СПб: Изд. Лесного Департамента, 1898. — Том 4 (Зоологические исследования и наблюдения), вып. 2. — С. IV–V (Приложение).
- Скоков А. П., Кочегура В. Л., Тимошенко В. А.* Позвоночные животные Луганского заповедника // Флора и фауна заповедников. — Москва, 1992. — Выпуск 48. — С. 45–46.
- Сомов Н. Н.* Несколько слов о местных зверях пресмыкающихся и гадах / Орнитологическая фауна Харьковской губернии. — Харьков: Типогр. Адольфа Дарре, 1897. — С. 145–154.
- Фисуненко О. П., Жадан В. И.* Природа Луганской области. — Луганск, 1994. — С. 144–159.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака.* — Київ: Укр. енциклопедія, 1994. — С. 376–387, 446.