

СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ РУКОКРЫЛЫХ ЗАПАДНОГО ПОДОЛЬЯ

Надежда Полушина

Львовский университет (Львов)

Polushina N. State of Bat Population in the Western Podilja. — Distribution of 18 bat species in the Western Podilja and adjacent regions from foretime (1945–1960) to today was analyzed. Comparison of the data, taking place at different times, is an evidence of reduction of all bat species under influence of complex of factors connecting with human activity. Protection prospects of all species are considered to be adverse even on organization of their roosts protection.

Введение

Изменения окружающей среды в конце XX в. очевидны для всех, кто способен наблюдать природу. В частности, отмечены изменения в составе фауны – почти полное исчезновение крупных жуков, бабочек, шмелей, а из позвоночных – летучих мышей. В разных аудиториях – "от пионеров до пенсионеров" – мне задавали вопрос о том, куда делись летучие мыши, которые ещё недавно встречались не только в парках, но и на улицах Львова.

Располагая многолетними наблюдениями (1960–1998 гг.) и публикациями разных авторов, пытаемся проанализировать изменения численности и распространения рукокрылых Западной Украины. При этом ограничимся территорией Западного Подолья, которое, по В. Мякушко (1973), включает юго-восточную часть Львовской обл., Тернопольскую обл. и северо-восток Ивано-Франковской обл. Эта территория лежит западнее Збруча и ее крайней западной точкой является пригородная зона Львова.

Характеристика региона

Западное Подолье – часть Подольской возвышенности, ограниченная с северо-запада Малым Полесьем, с северо-востока – Полесской низменностью, с запада – Прикарпатьем, с востока – Правобережным приднепровским плато. В орографическом отношении Западную Подолье представляет собой равнину, прорезанную глубокими долинами рек и балок с выраженным холмистым рельефом, сильно измененным процессами эрозии. Характерны значительные для равнины колебания высот (до 200 м) с наивысшей точкой (на севере) – горой Камула (471 м).

Высота территории снижается на юг к Днестру, куда текут все реки Подолья – Зубра, Суходолка, Давидовка, Свирж и Бобрка (образующие р. Луг), а также Гнилая Липа, Наравка и Золотая Липа. Климат Западного Подолья влажный, с умеренно холодной зимой и нежарким летом. Средняя температура года $+6,6^{\circ}$, января $-5,5^{\circ}$, июля $+18,3^{\circ}$; продолжительность безморозного периода 168 дней; среднегодовое количество осадков 628 мм, из которых 2/3 выпадает весной.

Такие природные условия обеспечивают возможность существования буковых лесов, занимающих здесь все межречные плато и, частично, долины. Восточная граница сплошных (чистых) буковых лесов является и климатической границей, отделяющей Западное Подолье от Восточного. Западно-Подольские леса представлены как чистыми бучинами, так и бучинами с примесью граба, ясеня, явора, береста, иногда липы и дуба. Для них характерно отсутствие темнохвойных пород. Благодаря сомкнутости крон, в этих лесах кустарники не образуют хорошо выраженного яруса, травяной покров не густой и образован теневыносливыми видами.

В Западном Подолье можно выделить три своеобразных орографических участка – Ополье, Гологоры (или Товтры) и Бобрко-Стольское холмогорье (Заставный, 1994).

Ополье – наиболее высокая западная часть Западного Подолья, продолжающаяся на запад в Росточье, и представляющая собой плато, рассеченное глубокими и широкими речными долинами с большими массивами лесов (главным образом чистых

бучин). На более сухих местах располагаются участки буково-грабово-дубовых и грабово-дубовых лесов, в прошлом сплошных, сегодня вырубленных или сильно разреженных. В окрестностях поселков сильны проявления эрозионных процессов.

Гологоры, или Товтры – орографическая часть Западного Подолья, которую нередко рассматривают как границу между собственно Западной Подолией и Ростошьем-Ополем. Это равнина с отдельно стоящими горами высотой до 180 м – остатками коралловых рифов древнего моря. Тут распространены карстовые явления, нередки гроты, пещеры, провалы. Основной тип леса – парковые дубравы, местами островного характера. Значительная часть площади распахана.

Бобрко-Стольское холмогорье обособленно долинами рек Зубра и Суходолка. Рельеф тут крутохолмистый со значительным перепадом высот. Местность напоминает Карпаты, и это сходство дополняется наличием в бучинах холмогорья ряда карпатских видов лесных растений и животных (напр., альпийский и карпатский тритоны)¹⁵.

Очевидно, что природные условия Западного Подолья благоприятны для рукокрылых. Здесь сохранились значительные площади высокоствольных лесов, сравнительно мало измененных человеком – со старыми деревьями, имеющими дупла разной конфигурации, пригодные для летних убежищ; рассредоточенные села с церковными колокольнями и башнями.

Местами в области распространения карста имеются пещеры и гроты, служащие зимними убежищами, среди них известные пещеры возле сел Бильче-Золотое, Короливка, Угринь и др. (Тернопольская обл.); пещера в с. Страдч возле Львова и знаменитая Медовая пещера во Львове.

Города Западного Подолья – Львов, Тернополь, Чертков, Броды, Бучач и другие – с их старыми строениями, башнями костелов и церквей, перемежающихся с их старинными парками и кладбищами, привлекательны и пригодны для поселения рукокрылых.

¹⁵ В связи с близостью этой территории к зелёной зоне Львова, мы предложили взять его под охрану (Полушина, Боднар, 1992). Сегодня этот вопрос сохраняет актуальность, т.к. в Бобрко-Стольском холмогорье обитают некоторые редкие виды летучих мышей, а изменение формы собственности на леса и землю грозит и им.

Материал и методика

В 1979 г. нами были подготовлены кадастрово-справочные карты (далее – **КСК**) распространения 20 видов летучих мышей Западной Украины, хранившиеся до 1993 г. на кафедре зоологии Львовского университета им. Ивана Франка. Материалом для них послужили личные сборы автора, коллекция кафедры и зоологического музея ЛГУ, практически вся известная на то время литература от монографий (Абеленцев, Попов, 1956; Татаринцов, 1956, 1973) и диссертаций (Турагин, 1971) до многочисленных статей и заметок, опубликованных вплоть до 1980 г. Поэтому при списании сегодняшнего состояния популяций рукокрылых здесь используется единый прием – указание на то, сколько мест находок данного вида имеется на кадастрово-справочных картах¹⁶ до 1980 г. На материалы, полученные после 1980 г., даются особые ссылки и указания.

Результаты и их обсуждение

На территории Западного Подолья представлено 18 видов летучих мышей, относящихся к двум семействам – подковоносовых (1 вид) и обыкновенных летучих мышей (17 видов). Описание видов приводится в соответствии со сводкой В. Соколова (1973).

Малый подковонос – *Rhinolophus hipposideros* (Bechst.). В КСК приведено более 60 пунктов находок, в том числе 2 – в пределах Западного Подолья: зимовка в пещерах возле с. Бильче-Золотое и Короливка (Борщевский р-н Тернопольской обл.). Здесь вид отмечали на зимовке вплоть до 1978 г., но уже в середине 80-х гг. Е. Боровец, обследовавший эти пещеры, сведений об этом виде не сообщает.

Усатая ночница – *Myotis mystacinus* Kuhl. В наших КСК приводится 36 пунктов, в том числе для Западного Подолья – семь: Залещики и сс. Высечка (Борщевский р-н Тернопольской обл.) и Токи (Подволочисский р-н той же обл.), а также г. Львов, г. Броды и села Пеняки и Страдч Львовской обл. В середине 80-х гг. вид наблюдали во Львове (Стрыйский парк), а в Страдчанской пещере в 1981–84 гг. зимовало 2–3 экз. (Полушина, Боровец, 1983). В окрест. пещеры в с. Страдч эти ночницы держатся постоянно: Е. Боровец наблюдал их здесь в августе 1983 г. и позже, тоже летом. Вид в Западном Подолье относится к числу редких.

¹⁶ Отмечу также, что кадастровые карты демонстрировались на Всесоюзном совещании по рукокрылым (Москва, 1979), а позже о них была публикация (Полушина, 1981).

Трехцветная ночница – *Myotis emarginatus* Geoffr. Очень редкий вид, в КСК имеется только 7 записей, одна из которых относится к Западному Подолью: Залещики Тернопольской обл. (Абеленцев, Попов, 1956). Новых данных об этом виде нет.

Ночница Наттерера – *Myotis nattereri* Kuhl. Как и предыдущий вид, очень редкий: в КСК только 9 местонахождений, в том числе три – в пределах Западного Подолья: Медовая пещера во Львове, г. Броды и с. Пеняки Бродовского р-на Львовской обл. Все данные – по Б. Попову (Абеленцев, Попов, 1956); новых сведений нет.

Длинноухая ночница – *Myotis bechsteini* Kuhl. – также редкий вид; в кадастрах приведено 3 места находок, в Западном Подолье известна из окрест. Львова (наблюдали и добыли 22.04.60 г. в Голоско). К. Татаринов (1973) отметил ее в Страдчанской пещере в ноябре 1964 г., подтвердив более ранние сведения В. Абеленцева и Б. Попова (1956). Сегодняшнее состояние популяции неизвестно.

Большая ночница – *Myotis myotis* Borkhausen. В прошлом – самый распространенный и многочисленный вид, в КСК приводится около 100 мест находок до 1980 г., из них 65 подтверждены в последующие годы. В Западном Подолье известна из Львова и его окрест. (Медовая пещера – 12.05.74, 14.06.86, 12.06.90, 10.07.92 и 30.06.93 г.), пещера возле с. Бильче-Золотое (18.06.64 и 3.09.77 г.), с. Ясенов Бродовского р-на Львовской обл. (22.02.80 г.), с. Локитки Тлумачского р-на Ивано-Франковской обл. (лето 1961 г.). В Бобрско-Стольском холмогорье в с. Поляна под крышей обособленно стоящего сарая 1.09.91 г. найдено убежище с 10 особями – самая многочисленная находка в Западном Подолье¹⁷. На зимовке в Страдчанской пещере в 1981–1984 гг. встречали всего от 2 до 6 особей (Полушина, Боровец, 1988). Вероятно, сегодня один из относительно благополучных видов.

Остроухая ночница – *Myotis oxygnathus* Mont. (= *blythi* Tomes). В прошлом – вид с довольно ограниченным распространением: в кадастрах указано 22 пункта, в том числе два для Западного Подолья. Вид обнаружили 27.12.60 г. в пещере у с. Угрынь (Чертковский р-н Тернополья), а 20.01.61 г. – на зимовке в Медовой пещере. Новых сведений об этом виде не было.

Прудовая ночница – *Myotis dasycneme* Boie. Ограниченный в распространении и редкий вид: в КСК отмечено только 3 пункта находок, все из Западного Подолья: Львов, г. Броды и с. Пеняки Бродского р-на (все – Львовская обл.). В 1992–94 гг. Е. Боровец наблюдал ее в окр. Тернополя. В начале августа 1998 г. во Львове в одной из лабораторий университета (корпус геол. фак-та по ул. Грушевского 4) было отловлено более 20 экз. этого вида (m = самец, f = самка): 3.08.98 – 3f+7m, 4.08 – 2m,

¹⁷ На прилегающих территориях встречаются более крупные скопления: в Стар. Самборе 10.0569 на башне костела обнаружено одновременно более 240 особей большой ночницы.

5.08 – 1f+4m, 6.08 – 2m, 12.08 – 1m. Самки спаривались с самцами, у всех самцов были увеличены семенники. (на крыловых перепонках у всех были мелкие клещи: собраны для определения). Животных напоили (сочный цветок глоксинии животные "высосали" прежде) и после мечения несмываемой белой краской (кольца отсутствовали) выпустили¹⁸.

Водяная ночница – *Myotis daubentoni* Kuhl. В прошлом вид с ограниченным распространением, известный в регионе по 21 находке, из которых 5 относятся к территории Западного Подолья. Вид находили во Львове, в Страдче, г. Броды и с. Пеняки Бродовского р-на, а также в с. Токи Новосельского р-на Тернопольщины. В 1984 г. Е. Боровик наблюдал ее в окр. Тернополя и Теревовли (май), в окр. Козовой над прудом (июнь, 2 экз.), во Львове над прудами Погулянки (3 экз., в полете, 3 апреля).

Двухцветный кожан – *Vespertilio murinus* L. Очень редкий вид, в основном распространенный в Карпатах. В КСК указано 15 местонахождений, три из них относятся к Западному Подолью: Брюховичи под Львов, Львов и с. Пеняки Бродовского р-на. Все находки датированы концом 40-х гг. Более поздние сообщения относятся только к территории Карпат и Закарпатья (Турынин, 1971). Не исключено, что вид исчез с территории Подолии в настоящее время.

Северный кожанок – *Vespertilio nilssoni* Keys. et Vl. В прошлом – не редкий вид рукокрылых Карпат: в КСК имеется 31 находка, в основном из горных районов, вплоть до 1600 м над уровнем моря¹⁹. За пределами Карпат его находили 3.04.74 г. на Шацком стационаре ЛГУ (Волынская обл.), а 26.08.76 г. вид наблюдали в городском парке Ивано-Франковска. Эти данные свидетельствуют о том, что вид в настоящее время сохранился на прилежащих к Подолии территориях.

Поздний кожан – *Vespertilio serotinus* Schr. Один из наиболее распространенных и многочисленных видов, для которого в КСК указано более 60 мест находок, 9 из них относятся к рассматриваемой территории. Вид отмечен во Львове, Золочеве, Ходорове, пещерах Страдча и Отыневичей (Львовская обл.); в Ивано-Франковске и Тлумаче, Тернополе и Черновцах. И. Турынин (1971) подтверждает находки этого вида в указанных пунктах в конце 60-х гг. Наши более поздние находки: во Львовской обл. – наблюдали и добывали в с. Чаныж Бродовского р-на (8.05.64 г.); в Тернопольской обл. – с. Перепельники Зборовского р-на (добыт 2.08.72 г.); в г. Ивано-Франковске – наблюдали 23.06.75 и 4.07.88 г.). Но наиболее часто в последние годы его наблюда-

¹⁸ Пользуясь случаем, благодарю сотрудницу зоологического музея И. Емельянову за отловы этих животных и предоставленные ею сведения по этому виду – Н. П.

¹⁹ Как пример постоянного места обитания вида укажу биостанцию Львовского государственного университета на полонине Менчул-Квасовский, где его ежегодно наблюдали в течение 1969–1987 гг.

ли во Львове²⁰, в том числе в здании средней школы № 88 вблизи Медовой пещеры [Эта школа расположена около балки р. Маруньки, среди холмов которой в 500 м находится вход в пещеру. На склонах балки – трасса мотодрома, посетители которой нередко посещают уцелевший от обвалов участок пещеры и беспокоят рукокрылых, разлетающихся отсюда в прилежащие строения, в т. ч. в здание школы]. На протяжении 1981–1984 гг. вид постоянно отмечался на зимовке в Страдчанской пещере (Полушина, Боровец, 1988). Можно считать этот вид рукокрылых наиболее стойким к антропогенному прессу и сохранившим наиболее высокую численность.

Малый нетопырь – *Vespertilio pipistrellus* Schr. Как и предыдущий вид, относится к числу широко распространенных; известен из более чем 50 пунктов западных областей, в том числе из 11 мест Западного Подолья, главным образом из уже неоднократно упоминавшихся выше: Львов, Броды, Пеняки и Самбор во Львовской обл.; Токи, Струсив, Кременец, Почаев в Тернопольской обл.; Ивано-Франковск, Отыня и Рогатин в Ивано-Франковской обл. Однако, во всех этих пунктах находки сделаны до 1971 г. Из новых находок упомянем две: 29.07.95 – в дупле бука в Бобрко-Стольском холмогорье и 25.12.97 – между рамами биол. кабинета Львовской школы № 88 (на зимовке, но 16.03.98 обнаружена лишь мумия). Безусловно редкий и антропогенно угнетенный вид.

Лесной нетопырь – *Vespertilio nathusii* Keys. et Bl. В прошлом один из наиболее распространенных видов: в КСК более 30 пунктов от Волыни до Закарпатья. В Западном Подолье в 40–50-х гг. вид зарегистрирован в с. Пеняки Львовской обл. и с. Бережаны Тернопольской обл. Единственная новая находка вида – 29.07.95 г. в буковом лесу за с. Поляна в Бобрко-Стольском холмогорье (3 экз.)²¹. Все известные места обитания вида должны быть взяты под охрану.

Рыжая вечерница – *Nyctalus noctula* Schr. Один из наиболее распространенных прежде видов., известный из 57 пунктов КСК. Для Западного Подолья известно 7 местонахождений: Львов, Броды, Городок и Поморяны Львовской обл., Зборов и Подгайцы Тернопольской обл., г. Ивано-Франковск. Новые находки вида на этой территории относятся к 60–70-м гг. Так, колонии рыжих вечерниц численностью до

²⁰ В августе 1973 г. – на окне дома по ул. Черемшины (возле Личаковского кладбища), 21–23.09.82 г. – 2–3 экз. наблюдали в полете у стен Бернардинского монастыря (со стороны ул. Подвальной); 18.02.85 г. – зимовал между рамами окна общежития по ул. Пасечной (Е. Боровец нашел там 2 экз.), 15.05.84 – наблюдали в полете в Шевченковском гаю, 1.06.85 – пойман в оранжерее Стрыйского парка; в сентябре 1986 г. – 2–3 особи летали между деревьями на Сиховском кладбище (до захода солнца, по-видимому, потревоженные); многократно (15.02.61, 17.02.62, 30.01.81, 22.12.87 и т.п.) во время оттепели залетали в коридор биол. фак-та ЛГУ (ул. Грушевского, 4); наконец, 17 мая 1996 г. – залетел в окно с/ш № 88.

²¹ Кроме того, в июне 1974 г. два экземпляра добыты на Шацком стационаре ЛГУ.

160–200 особей обнаружены в Червонограде Львовской обл. (10.05.69 г.), и в Самборе (май 1970 г.); в с. Радохинцы Мостиского р-на Львовской обл. (небольшая колония обнаружена 23.04.66 г.), в Ивано-Франковске (в одном и том же саду по ул. Галицкой ее находили 26.05.69, 7.07.88 и 4.07.92 г.). В последние годы вид чаще встречали во Львове²². Очевидно, что вид остается обычным в регионе.

Малая вечерница – *Nyctalus leisleri* Kuhl. Редчайший вид, для которого в КСК отмечено только 3 пункта, два из них – для Западного Подолья: Золочев Львовской обл. и с. Струсы Тернопольской обл. Находки вида в регионе не подтверждены ни И. Туралиным (1971), ни более поздними исследователями. Не исключено, что вид исчез в регионе.

Европейская широкоушка – *Barbastella barbastellus* Schr. Прежде широко распространенный вид, найденный примерно в 30 пунктах западных областей Украины, в т. ч. в 5 пунктах Западного Подолья: Львов и его окрест. (Страдч, Винники), а также Броды и с. Пеняки Бродовского р-на. На протяжении 1961–1971 гг. регулярно отмечалась на зимовке в Медовой пещере и пещере с. Страдч; в 1981–1984 гг. в Страдчанской пещере отмечены единичные экз. (Полушина, Боровец, 1988). Последний по времени факт встречи вида – 15.06.89 г. в хозяйственных постройках "Львовской Швейцарии" (дачный поселок на ЮВ от Львова в пределах Бобрко-Стольского холмогорья).

Ушан обыкновенный – *Plecotus auritus* L. Наиболее распространенный вид рукокрылых, известный для Западной Украины по более чем 80 местонахождениям, не менее 10 из которых относятся к территории Западного Подолья. Львовская обл.: Львов и его окрестности (Страдч, Винники), Золочев, Броды; Тернопольская обл.: в пещерах возле Бильче-Золотого и Короливки, в Кременце и с. Иванковцы Зборовского р-на. В 70-х гг. и позже его встречали как в известных по КСК пунктах, (не повторяем), так и в новых. Во Львовской обл. вид отмечен в г. Бориславе (май 1977 и июнь 1980 г.), в Старо-Самборском р-не – на зимовке в сс. Торгановичи, Страшевичи, Спас и др. (всего 12 сел за 1970–1977 гг.), в ряде пунктов г. Львова²³. С 1970 г.

²² Так, 12.07.73 в сумерках кормилась, летая над Холмом Славы; в июле 1984 г. Е. Боровец наблюдал кормежку 8 экз. на Погулянке; летом 1985–1988 гг. ее постоянно наблюдали в Шевченковском гае (Музей народной архитектуры), в конце декабря 1990 – три особи зимовали между оконными рамами биол. кабинета СШ № 88 (по сообщению преподавателя биологии А. Граб, они оставались там до 12.01.91, т. е. после школьных каникул, но после этого исчезли); наконец, 30.05.98 г. рыжая вечерница наблюдалась во время кормежки во дворе дома № 5 по ул. Лисеницкой вместе со стрижами в начале сумерек.

²³ Ушан отмечен во Львове Медовой пещере (18.03.69 и 12.05.74), в Стрыйском парке (16.04.80, сидел на стволе дерева), на Погулянке (наблюдения Е. Боровца 19.04.84, полет ушанов); дважды (14.12.84 и 21.02.86) во время оттепели залетал в коридор биол. фак-та ЛГУ (корпус по ул. Грушевского, 4), на протяжении 1981–1984 гг. отмечен на зимовке в пещере у с. Страдч (По-

ушана регулярно регистрировали в Ивано-Франковской обл.: в мае 1970 г. – в уроч. "скалы Довбуша" у с. Бубнище, в городах Калуш, Долина и Коломыя; 26.10.76 г. – в г. Надворная (сообщ. учителя биол. Н. Яремчука); в Тернопольской обл., начиная с 1970 г., регулярно находили в с. Нижнее Кривче (последняя зафиксированная находка – в июле 1983 г.). Очевидно, что ушан распространен все так же широко, но заметно снизил свою численность.

Обсуждение

Обзор данных о состоянии популяций рукокрылых Западного Подолья в сравнении со сведениями, относящимися к середине 20 ст. (1945–1960 гг.) свидетельствует о том, что рукокрылые за это время заметно снизили свою численность и ограничили широту распространения. В известных убежищах, таких, как Медовая пещера, пещеры у с. Короливки, Бильче-Золотого, Страдча, уже не встречаются многочисленные скопления даже высококолонизальных видов, которые теперь отмечаются по единичным зимующим особям. Многие виды, бывшие редкими и ограниченными в своем распространении в прошлом, теперь вовсе не регистрируются.

Приходится констатировать неблагоприятное состояние популяций и зимовочных скоплений летучих мышей, не выдерживающих антропогенного пресса в виде косвенных воздействий хозяйственной деятельности человека. Летучие мыши не относятся к числу тех видов животных, которые испытывают пресс промысла или направленного ограничения численности, подобно копытным, хищникам и грызунам. Тем не менее, сокращение числа доступных им летних убежищ вследствие санитарных рубок, беспокойство на зимовках и, очевидно, загрязнение среды обитания ядохимикатами (с последующим их накоплением в организмах насекомых как кормовых объектов рукокрылых) ведут к неизбежному уменьшению численности летучих мышей и сокращению районов их распространения.

Сегодня остро стоит вопрос об охране рукокрылых. Опираясь на законодательство, в том числе на "Червону книгу України" (1994) и Закон "Про охорону тваринного світу" (1993), необходимо срочно определить территории, которые следует взять под охрану государства как последние оча-

лушина, Боровец, 1988), а с конца декабря 1993 по март 1994 г. зимовал в углу окна подсобки биол. кабинета СШ № 88 (исчез во время весенних каникул).

ги относительного благополучия этой группы животных. В Западном Подолье такими территориями являются Бобрко-Стольское холмогорье и тернопольские пещеры с прилежащими к ним участками вблизи сел Короливка, Угрынь, Бильче-Золотое.

Пещеры во Львове – Медовая и Страдчанская – находятся в особом положении. Медовая пещера практически обвалилась, прежде всего, та ее часть, которая была создана искусственно: в первом зале остался только узкий лаз в глубину, по которому, очевидно, по-прежнему проникают рукокрылые, направляясь на зимовку. Необходимо срочно закрыть вход в пещеру металлической решеткой большой прочности, но ни служб, ни средств для этого сейчас нет. В конце 80-х по инициативе и при участии Е. Боровца решетчатая дверь была установлена в Страдчанской пещере, и можно надеяться, что это убежище сохранит свое прежнее значение. Но это лишь одна пещера. Остальные пещеры без специальных охранных мер превращаются в свою противоположность – в ловушки для и без того редких животных, потенциальных жертв самодеятельных спелеологов.

Бороться против химического загрязнения среды и контролировать посещение пещер любителями становится невозможно. Наши внуки могут не застать бесшумно летающих в теплых сумерках вечерниц и ушанов. Такова плата за прогресс цивилизации.

Литература

1. *Абеленцев В. И.* О летучих мышах Закарпатской и других западных областей УССР // *Наук. зап. Київськ. держ. ун-ту.* – 1950. – Том 9, вип. 6. – С. 59–74. – (Тр. зоол. музею, Том 2).
2. *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.
3. *Заставний Ф. Д.* Географія України. – Львів : Вид-во "Світ", 1994.
4. *Крочко Ю. І.* О размножении большой ночницы // *Вопр. охр. природы Карпат.* – Ужгород, 1969.
5. *Маринич О. М.* Фізико-географічне районування // *Атлас України. Природне середовище та людина.* – Київ, 1993.
6. *М'якушко В. К.* Букові ліси // *Рослинність УРСР. Ліси.* – Київ : Наук. думка, 1971.
7. *Полушина Н. А., Боровец Е. Я.* Рукокрылые. Летучие мыши. Методические рекомендации по охране редких видов животных. – Львов : Львовский совет УООР, 1986. – 9 с.
8. *Полушина Н. А.* О картах распространения рукокрылых на западе Украины // *Биол. аспекты охраны редких животных.* – Москва, 1981.

9. *Полушина Н. А., Боровец Е. Я.* О зимовке рукокрылых в Страдчанской пещере // Изученность териофауны Украины: ее рац. использование и охрана: сб. научн. тр. – Киев : Наукова думка, 1988. – С. 46–48.
10. *Полушина Н. А., Боднар Б. М.* Про необхідність створення зоологічного заказника у Бібрко-Стільському горбогір'ї // Пробл. охорони видів ... Червоної книги України // Миколаїв, 1992.
11. *Соколов В. Е.* Отр. Рукокрылых // Систематика млекопитающих. – Москва : Высшая школа, 1977.
12. *Татаринев К. А.* Звірі західних областей України. – К. : Вид-во АН УРСР, 1956. – 188 с.
13. *Татаринев К. А.* Фауна хребетних заходу України. – Львів : Вища шк., 1973. – 257 с.
14. *Турянин И. И.* Млекопитающие Советских Карпат, их хозяйственное и зоопаразитологическое значение : Дис. ... докт. биол. наук. – Ужгород, 1971.