

РЕДКИЕ ВИДЫ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ УССУРИЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА*

В статье на примере государственного природного заповедника «Уссурийский» рассматривается роль заповедников в сохранении популяций редких видов беспозвоночных животных. Обсуждаются данные о распространении, особенностях экологии и численности 25 видов наземных беспозвоночных животных, внесенных в Красную книгу России и отмеченных на территории заповедника.

Ключевые слова: Уссурийский заповедник, насекомые, Красная книга, экология, численность популяций.

A.B. Martynenko, L.E. Sasova, A.V. Kuprin

INVERTEBRATE ANIMAL RARE SPECIES IN USSURIISK RESERVE

Reserve role in the invertebrate animal rare species population preservation is considered in the article on the example of the state natural reserve "Ussuriisk". The data on distribution, peculiarities of ecology and number of 25 species of the land invertebrate animals which are written into the Red book of Russia and are marked on the reserve territory are discussed.

Key words: "Ussuriisk" reserve, insects, Red book, ecology, population number.

Введение. Основной задачей государственных природных заповедников, как следует из Закона Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях» (1995) и Положения о государственных природных заповедниках в Российской Федерации (1991, с изм. 1992, 1994), является осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов.

При этом заповедники являются научно-исследовательскими учреждениями, осуществляющими научную и научно-техническую деятельность. Одними из приоритетных направлений как научно-исследовательской работ, так и научно-технической деятельности заповедника, являются изучение экологии и проведение оценки состояния популяций редких видов растений и животных, слежение за состоянием популяций этих видов [Методические рекомендации..., 2007].

Поскольку о той роли, какую играет существующая заповедная сеть в охране растительности и позвоночных животных, сказано уже достаточно [Нухимовская, Алексеева, 1985; Нухимовская, 1985; Позвоночные животные..., 2003], в настоящей публикации мы остановимся на охране беспозвоночных животных.

Даже беглый взгляд на распределение редких и исчезающих беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу России (2001), по высшим таксонам животного царства показывает, что из 9 классов беспозвоночных животных в Уссурийском заповеднике охраняются представители 3 классов: насекомые (25 видов), двусторчатые моллюски (9 видов) и малощетинковые черви (1 вид) (табл. 1).

Очевидно, что Уссурийский заповедник в отношении задачи по охране беспозвоночных животных можно рассматривать в двух ипостасях: 1) как резерват по сохранению энтомокомплексов лесных массивов юго-западных склонов гор Сихотэ-Алиня; 2) как резерват по сохранению гидробионтов, обитающих в реках, протекающих по его территории.

В Уссурийском заповеднике зарегистрировано 25 видов «краснокнижных» насекомых из 39 видов, отмеченных в Приморском крае (64 %), в то время как моллюсков только 9 видов (включая предполагаемое обитание) из 28 видов, отмеченных в Приморском крае (32 %).

Заметим, что абсолютное большинство видов отряда Беззубкообразных моллюсков, составляющих основу соответствующего раздела Красной книги РФ, обитает на песчаных и песчано-илистых грунтах стоячих и проточных водоемов со слабым течением. В то время как на территории Уссурийского заповедника размещена верхняя часть бассейнов двух небольших горных рек (р. Комаровка, левый приток р. Раздольной, р. Артемовка, впадающая в Уссурийский залив Японского моря). Дно этих рек в пределах заповедника образовано преимущественно твердыми грунтами (гравийно-галечными или каменистыми), ширина русла не

* Работа частично выполнена в рамках Гранта Президента Российской Федерации МД-7716.2010.4.

превышает 20 м, а скорость течения на разных отрезках русла колеблется от 0,5 до 1,8 м/с, резко увеличиваясь при высоких паводках в августе–сентябре.

Таблица 1

Редкие и исчезающие беспозвоночные животные, занесенные в Красную книгу России (2001); данные по их обитанию в Приморском крае и на территории Уссурийского заповедника

Таксон	Число видов в Красной книге РФ					
	Всего	Отмечено в Приморском крае				Охраняется в Уссурийском заповеднике
		В сумме	Суша	Реки и озера	Морская акватория	
Тип Плеченогие – Brachiopoda	1	1	-	-	1	-
Тип Мшанки – Bryozoa	1	1	-	-	1	-
Тип Кольчатые черви – Annelida	13	3	1	-	2	1
Класс Многощетинковые – Polychaeta	2	2	-	-	2	-
Класс Малощетинковые – Oligochaeta	11	1	1	-	-	1
Тип Моллюски – Mollusca	42	34	-	26	8	9
Класс Панцирные – Polyplacophora	3	1	-	-	1	-
Класс Брюхоногие – Gastropoda	5	5	-	-	5	-
Класс Двустворчатые – Bivalvia	34	28	-	26	2	9
Тип Членистоногие – Arthropoda	98	41	39	-	2	25
Класс Ракообразные – Crustacea	3	2	-	-	2	-
Класс Насекомые – Insecta	95	39	39	-	-	25
Всего по беспозвоночным	155	80	40	26	14	35

Поэтому реки Уссурийского заповедника для большинства местных видов пресноводных двустворчатых представляют собой весьма экстремальную среду, образующую периферию их экологического ареала. Это позволяет рассматривать Уссурийский заповедник относительно сохранения малакофауны юга Дальневосточного региона только как вспомогательный резерват, в то время как «первая скрипка» здесь принадлежит заповедникам, расположенным в пойме Амура и его основных притоков (Хинганский, Болоньский, Ханкайский).

Сказанное позволяет нам сосредоточить свое внимание на той роли, какую играет Уссурийский заповедник в сохранении популяций редких видов наземных беспозвоночных животных, и в первую очередь насекомых. Хотя охране редких видов насекомых заповедника уже посвящен ряд работ [Чешуекрылые юга..., 1989; Мазин, 1992; Сасова, 1998, 1999; Куприн, Литвинов, 2009; Мартыненко, Сасова, 2010], целостного анализа сложившейся ситуации еще проведено не было.

Материалы и методы исследований. Материалом для данной работы послужили регулярные наблюдения за насекомыми и учеты, проводившиеся в Уссурийском заповеднике и его охранной зоне в период с 1978 по 2010 г. Стационарные и полустационарные маршруты были проложены в хвойно-широколиственном лесу в различных формациях и охватывали бассейны рек заповедника (Комаровка, Артемовка, Суворовка и др.). Сбор материала проводился стандартными энтомологическими методами [Добровольский, 1969; Фасулати, 1997; Кузякин, Мазин, 1984]. В работе были использованы визуальные наблюдения за насекомыми, маршрутные и стационарные учеты численности, а также проанализированы материалы, содержащиеся в летописи природы заповедника «Уссурийский» [Летопись природы..., 1994–2009].

Номенклатура Diurna приводится по каталогу чешуекрылых (Lepidoptera) России [Каталог чешуекрылых..., 2008], номенклатура Coleoptera по каталогу палеарктических жесткокрылых (2003, 2010), а номенклатура перепончатокрылых по [Определитель насекомых Дальнего..., 1995, 2000].

Результаты исследований и их обсуждение. Ниже представлены сведения о 25 редких видах насекомых из отрядов Coleoptera, Hymenoptera и Lepidoptera, включенных в Красную книгу России, приведены оригинальные данные об их распространении и численности популяций на территории Уссурийского заповедника и в охранной зоне (табл. 2).

Таблица 2

Редкие и исчезающие насекомые, занесенные в Красную книгу России (2001); данные по их обитанию в Приморском крае и на территории Уссурийского заповедника

Таксон	Число видов в Красной книге РФ		
	Всего	Отмечено в Приморском крае	Охраняется в Уссурийском заповеднике
Отряд Жесткокрылые – Coleoptera	36	7	5
Семейство Жужелицы – Carabidae	15	3	2
Семейство Пластинчатоусые – Scarabaeidae	6	2	1
Семейство Усачи – Cerambycidae	6	2	2
Прочие семейства жесткокрылых	9	0	0
Отряд Перепончатокрылые – Hymenoptera	23	9	6
Семейство Ксиелиды – Xyelidae	2	1	1
Семейство Пчелиные – Apidae	9	4	4
Семейство Муравьи – Formicidae	1	1	1
Прочие семейства перепончатокрылых	11	3	0
Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera	33	23	14
Семейство Совки – Noctuidae	6	5	1
Семейство Настоящие шелкопряды – Bombycidae	1	1	1
Семейство Волнянки – Lymantriidae	2	2	2
Семейство Хохлатки – Notodontidae	1	1	1
Семейство Бразники – Sphingidae	2	2	1
Семейство Толстоголовки – Hesperiiidae	1	1	1
Семейство Голубянки – Lycaenidae	8	5	3
Семейство Нимфалиды – Nymphalidae	2	2	2
Семейство Парусники – Papilionidae	5	3	2
Прочие семейства чешуекрылых	5	1	0
Прочие отряды	3	0	0
Всего	95	39	25

Отряд Coleoptera

1. *Carabus constricticollis* Kraatz, 1886. В Уссурийском заповеднике вид населяет широколиственные и смешанные хвойно-широколиственные леса. Причем с момента первого обнаружения в 1995 году [Сасова, 1998] регистрировался только однажды, что может быть связано с низкой численностью популяций. На тер-

ритории Приморского края общая численность вида значительно снижается, помимо Уссурийского заповедника известен на территории заповедника «Кедровая падь» [Красная книга..., 2001].

2. *Calosoma taximowiczi* A. Morawitz, 1863. В России красотел Максимовича встречается на юге Приморского края, Южном и Среднем Сахалине, южных Курильских островах. В Уссурийском заповеднике вид был отмечен дважды (2009, 2011 гг.) в хвойно-широколиственном лесу. По всей видимости, очень редкий вид с естественно низкой численностью популяций в российской части ареала. Вне Уссурийского заповедника известен всего по трем экземплярам из отрогов Синего хребта в окрестностях с. Яковлевка [Красная книга..., 2005].

3. *Osmoderma davidis* Fairmaire, 1887. На территории Уссурийского заповедника отмечался в долинных ильмовниках, преимущественно по долинам рек Комаровка и Барсуковка. По причине скрытного образа жизни и крайне низкой выявляемостью данных о реальной численности вида в заповеднике и за его пределами нет. По косвенным данным можно предположить, что численность сокращается.

4. *Callipogon relictus* Semenov, 1899. Как в самом Уссурийском заповеднике, так и в его охранной зоне, предпочитает селиться в долинных ильмовниках по р. Комаровка, Суворовка. Хотя, по крайней мере, в последнее десятилетие на территории Уссурийского заповедника отмечается ежегодно, «массовый» лет наблюдается раз в 3–4 года, что связано с многолетним циклом развития. Численность *Callipogon relictus* в заповеднике стабильна и составляет в среднем 1 особь на 10 км маршрута в пригодных для вида местообитаниях. В охранной зоне и сопредельной территории встречается значительно реже.

5. *Rosalia coelestis* Semenov-Tian-Shansky, 1911. В заповеднике встречается в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, преимущественно в бассейне р. Комаровка. Поскольку экологически вид связан с усохшими древостоями клена (преимущественно *Acer tegmentosum*), численность находится на очень низком уровне; за последние 16 лет в заповеднике зафиксировано всего 4 встречи [Сасова, 1998]. Вне Уссурийского заповедника в российском секторе ареала вид также крайне редок, известны отдельные находки [Красная книга..., 2001, 2005].

Отряд Hymenoptera

6. *Megaxyela gigantea* Mocsary, 1909. Вид отмечался на орехе маньчжурском (*Juglans mandshurica*) в горном кедрово-пихтово-широколиственном лесу Южного Приморья. Низкая численность сочетается с невысокой выявляемостью. В Уссурийском заповеднике отмечался А.С. Лелеем под пологом маньчжурского ореха в начале июня [Красная книга..., 2005].

7. *Apis cerana (cerana)* Fabricius, 1798. В заповеднике обитает в пойменных широколиственных лесах. Живет большими семьями в дуплах старых живых деревьев, в глубоких расщелинах скал. В 2002 г. начаты эксперименты по интродукции аборигенных семей китайской восковой пчелы в районе кордона Аникин.

8. *Bombus unicus* F. Morawitz, 1883. Как и на остальной территории, в Уссурийском заповеднике населяет немногочисленные здесь луга и лесные поляны. В заповеднике известны единичные находки в районе бывшего поселка Комарово-Заповедное.

9. *Bombus czerskii* Skorikov, 1909. В Уссурийском заповеднике отмечался на поляне в районе бывшего поселка Комарово-Заповедное. Редкий вид, известны только единичные находки. Вне Уссурийского заповедника в Приморье встречается локально на территории Хасанского и Ханкайского районов.

10. *Bombus anachoreta* Skorikov, 1914. В Уссурийском заповеднике отмечался на поляне и вдоль дороги в районе бывшего поселка Комарово-Заповедное на растениях родов *Trifolium*, *Lespedeza*. Отмечался также в охранной зоне заповедника в районе с. Каменушка. Редкий вид, известны только единичные находки.

11. *Liometopum orientale* Karawaev, 1927. В Уссурийском заповеднике обитает в смешанных хвойно-широколиственных и широколиственных лесах. Устраивает гнезда в дуплах живых толстоствольных деревьев пихты цельнолистной (*Abies holophylla*), кедра корейского (*Pinus koraiensis*), реже дуба монгольского (*Quercus mongolica*), липы амурской (*Tilia amurensis*). Очень редкий вид. По данным [Купянская, 1988, 2005], в настоящее время в Приморском крае насчитывается около 200 колоний данного вида. Точных данных о численности вида в Уссурийском заповеднике нет.

Отряд Lepidoptera

12. *Catocala moltrechti* O. Bang-Naas, 1927. Эндемик Южного Приморья, вероятно, обитает и в сопредельной части Восточной Маньчжурии. В Уссурийском заповеднике отмечены локальные встречи бабочек в смешанном долинном лесу в июле-августе. Точных данных о численности вида в Уссурийском заповеднике нет, вид очень редок.

13. *Bombyx mandarina* Moore, 1872. Известен только из нескольких пунктов, наиболее значительные сборы были сделаны в окрестностях пос. Цукановка и Реттиховка [Чешуекрылые юга Дальнего..., 1989]. Кормовое растение гусениц бабочки – шелковица (*Morus alba*). Биология вида в условиях Приморского края

изучена только в общих чертах. Гусеницы встречаются чаще на кустах, заглушенных бурьяном. В заповеднике не отмечался, но отмечался в охранной зоне в окрестностях с. Каймановка, где имеются посадки шелковицы. Редкий вид, известны только единичные находки.

14. *Numenes disparilis* Staudinger, 1887. В Уссурийском заповеднике бабочка населяет смешанные хвойно-широколиственные леса – места произрастания граба сердцелистного (*Carpinus cordata*). Помимо Уссурийского заповедника *Numenes disparilis*, известен из заповедников «Кедровая падь» и «Лазовский». Численность низкая.

15. *Numenes furva* Leech, 1889. Редкий вид, единичные находки. В Уссурийском заповеднике отмечен только по двум встречам на г. Змеиная (Суворовское лесничество), в местах произрастания можжевельника твердого (*Juniperus rigida*) – кормового растения гусениц. На территории других заповедников неизвестен. В Приморском крае нахождение вида вероятно в юго-западных районах, где имеются скальные обнажения с ксерофитными ценозами [Красная книга..., 2005].

16. *Rosama ornata* Oberthur, 1884. В Уссурийском заповеднике и в его охранной зоне отмечен исключительно в чернопихтово-широколиственных лесах, в местах произрастания кормового растения гусениц – леспедецы двухцветной (*Lespedeza bicolor*). Встречается редко, известны единичные встречи. Помимо Уссурийского заповедника, известен из заповедников «Кедровая падь» и «Лазовский».

17. *Sphecodina caudata* Bremer et Grey, 1853. В Уссурийском заповеднике редкий вид, отмечен в кедрово-широколиственных и елово-широколиственных лесах, а также в ильмовниках, ясеневниках, вдоль дороги внутреннего пользования на открытых участках, в местах произрастания винограда амурского (*Vitis amurensis*) (кормовое растение гусениц).

18. *Bibasis aquilina* Speyer, 1879. На территории Уссурийского заповедника встречается в основном в коренных долинах широколиственных и пихтово-широколиственных лесах (с преобладанием ильма долинного, ясеня маньчжурского), приуроченных к верховьям горных рек и шлейфам невысоких горных склонов. Проводимые нами учеты численности булавоусых чешуекрылых в последние 16 лет в Уссурийском заповеднике и на сопредельных территориях показали, что численность вида заметно варьирует (от 0 до 5,3 особ/км; в среднем – 0,6 особ/км).

19. *Sericinus montela* Gray, 1853. Встречается в Южном Приморье в малооблесенных приречных биотопах, по крутым невысоким склонам речных террас в местах произрастания травянистого кирказона скрученного (*Aristolochia contorta*). Ранее указывался для долины р. Супутинка (Комаровка) [Куренцов, 1973] и охранной зоны Уссурийского заповедника [Сасова, 1983]. За последние 16 лет в заповеднике зафиксирована всего одна встреча (1995). Вероятно, постоянно в заповеднике не обитает (кормовое растение гусениц непосредственно на территории заповедника неизвестно), а залетает на его территорию с р. Раздольная (ст. Баневурово) и р. Артемовка (п. Шкотово), где известны его устойчивые популяции [Бовсуновская, Глуценко, Мартыненко, 2006]. Ни в одном из российских заповедников не обитает.

20. *Atrophaneura alcinous* Klug, 1896. В Уссурийском заповеднике возможны залетные особи, так как в его охранной зоне в 3 км от с. Каймановка имеются искусственные посадки кирказона (*Aristolochia manshuriensis*) на территории старого заброшенного сада, и бабочка в последнее десятилетие стала ежегодно их заселять [Бовсуновская, 2005]. В самом Уссурийском заповеднике, как и в других российских заповедниках, кормовое растение не произрастает.

21. *Coreana raphaelis* Oberthur, 1880. Обитает в дубняках на сопредельной территории в местах произрастания ясеня носолистного (*Fraxinus rhynchophylla*), являющегося кормовым растением гусениц. Даже в местах своего постоянного обитания бабочка редка, хотя численность подвержена существенным межгодовым колебаниям, в среднем численность составляет 0,2 особ/км, но может достигать 30 особ/км (2004 г.).

22. *Maslowskia filipjevi* Riley, 1934. Эндемик Приморья. Встречается очень локально в долинных широколиственных лесах и папоротниковом кедровнике с ильмом, но только в местах, где произрастает кормовое растение его гусениц – кустарник принсеппия китайская (*Prinsepia sinensis*). Летают бабочки вдоль лесных дорог и полей. Средняя численность непосредственно в местах обитания по наблюдениям последних 15 лет составила 2,5 особ/км, а максимум – 7 особ/км.

23. *Maslowskia oreas* Leech, 1893. Известен в России только на территории Уссурийского заповедника, где населяет долинные разреженные участки широколиственных лесов в месте произрастания кустарника – принсеппии китайской (*Prinsepia sinensis*). Причем численность бабочек хотя и не снижается, но остается на достаточно низком уровне (в среднем 0,5 особ/км, только в наиболее благоприятные годы (1994) поднимается до 3 особ/км).

24. *Seokia eximia* Moltrecht, 1909. В Уссурийском заповеднике бабочки отмечаются ежегодно в июле-августе в ильмово-ясневом лесу с кедром корейском и кленово-лещинном кедровнике. Эти биотопы чаще

приурочены к верховьям горных ключей, впадающих в р. Комаровка, а также в истоках самой реки. В Уссурийском заповеднике и его охранной зоне, по последним данным (1994–2009 г.), средняя численность составляет около 0,2 особ/км, а максимальная – 1 особ/км (2003 г.).

25. *Argynnis zenobia* Leech, 1890. В Уссурийском заповеднике и его охранной зоне встречается в бассейнах рек Артемовка, Суворовка, Комаровка. Биотопы приурочены к безлесным скалистым гребням водоразделов и к крупным каменистым склонам южной экспозиции, где произрастает фиалка пестролистная (*Viola variegata*) – кормовое растение гусениц этого вида. В отдельные годы бабочки встречаются не только на скальных обнажениях, но и в более равнинных ландшафтах [Коршунов, Горбунов, 1995].

Выводы

В государственном природном заповеднике «Уссурийский» имени В.Л. Комарова ДВО РАН и охранной зоне 25 видов насекомых внесено в Красную книгу Российской Федерации (2001). Из них 5 видов относятся к отряду Coleoptera (20 %), 6 видов – к отряду Hymenoptera (24 %), 14 видов – к отряду Lepidoptera (56 %).

По таксономическому разнообразию доминируют представители отряда Lepidoptera. Чешуекрылые представлены 14 видами из 8 семейств. К видам, находящимся под угрозой исчезновения, относятся ночные чешуекрылые, единичные встречи которых (от 1 до 4 экз.) отмечены в Уссурийском заповеднике и охранной зоне. На втором и третьем месте по таксономическому разнообразию в охранном списке насекомых Уссурийского заповедника оказались представители отрядов Hymenoptera и Coleoptera соответственно. Данные, полученные во время полевых исследований, показывают, что представители этих отрядов регистрируются на территории заповедника, охранной зоне и сопредельных территориях. Следовательно, Уссурийский заповедник как природоохранное учреждение обеспечивает надежное сохранение редких насекомых и играет значительную роль в контроле сопредельных участков.

Литература

1. Чешуекрылые юга Дальнего Востока, включенные и предлагаемые для включения в Красную книгу / Е.А. Беляев, Ю.Н. Глущенко, М.М. Омелько [и др.] // Аннотированные списки животных для Красной книги. – М., 1989. – С. 113–133.
2. Бовсуновская Н.Н. Трофические связи парусников (Lepidoptera, Papilionidae) Приморья с растениями семейства Кирказоновые (Aristolochiaceae) // Животный и растительный мир Дальнего Востока: сб. науч. тр. – Уссурийск: Изд-во УГПИ, 2005. – Вып. 9. – С. 46–51.
3. Бовсуновская Н.Н., Глущенко Ю.Н., Мартыненко А.Б. Серицин амурский – *Sericinus montela* Gray на Дальнем Востоке России // Чтения памяти А.И. Куренцова. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – Вып. 17. – С. 94–106.
4. Добровольский Б.В. Фенология насекомых. – М.: Высшая школа, 1969. – 231 с.
5. Закон Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях»: принят Государственной Думой 15 февраля 1995 года. – М., 1995.
6. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / под. ред. С.Ю. Синева. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 424 с.
7. Коршунов Ю.П., Горбунов П.Ю. Дневные бабочки азиатской части России. – Екатеринбург, 1995. – 202 с.
8. Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. – Владивосток: АВК «Апельсин», 2005. – 448 с.
9. Красная книга Российской Федерации (животные). – М., 2001. – 860 с.
10. Кузякин А.П., Мазин Л.Н. Количественные учеты булавоусых для биогеографических целей // Девятый съезд Всесоюзного энтомологического о-ва. – Киев: Наукова думка, 1984. – Ч. 1. – С. 268.
11. Куприн А.В., Литвинов М.Н. К фауне жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae) Уссурийского заповедника // Животный и растительный мир Дальнего Востока: сб. науч. тр. – Уссурийск: Изд-во УГПИ, 2009. – Вып. 13. – С. 28–30.
12. Купянская А.Н. *Liometopum orientale* Karawajew ((Hymenoptera, Formicidae) // Красная книга Приморского края. Официальное издание. – Владивосток: АВК «Апельсин», 2005. – С. 85–86.
13. Купянская А.Н. Дальневосточный представитель рода *Liometopum* (Hymenoptera, Formicidae) // Вестн. зоологии. – 1988. – № 1. – С. 29–34.
14. Куренцов А.И. Мои путешествия. – Владивосток: Дальневосточ. кн. изд-во, 1973. – 622 с.
15. Летопись природы Заповедника «Уссурийский» ДВО РАН. – Уссурийск, 1994.

16. *Мазин Л.Н.* О редких видах булавоусых чешуекрылых в заповедниках Дальнего Востока // Охрана и изучение редких и исчезающих видов животных в заповедниках. – М., 1992. – С. 109–112.
17. *Мартыненко А.Б.* Экология и география дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) Приморского края. – Владивосток: Изд-во Дальневосточ. ун-та, 2004. – 292 с.
18. *Мартыненко А.Б., Сасова Л.Е.* Население дневных чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) государственного природного заповедника «Уссурийский» имени В.Л. Комарова. – Владивосток: Изд-во МГУ, 2010. – 212 с.
19. Методические рекомендации по организации научно-исследовательской и научно-технической деятельности государственных природных заповедников и национальных парков: утв. приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18 июня 2007 г. №169. – М., 2007.
20. *Нухимовская Ю.Д.* Материалы по оптимизации заповедных территорий РСФСР // Социально-экономические и экологические аспекты совершенствования деятельности заповедников: сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1985. – С. 22–37.
21. *Нухимовская Ю.Д., Алексеева Л.В.* Влияние внешних антропогенных факторов на экосистемы заповедников // Актуальные вопросы заповедного дела: сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1985. – С. 104–126.
22. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. – Владивосток: Дальнаука, 1995. – Т. 4. – Ч. 2. – 600 с.; – Ч. 4. – 651 с.
23. Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника: Аннотированный список видов. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – 96 с.
24. Положение о государственных природных заповедниках в Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства РСФСР от 18 декабря 1991 № 48, с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 августа 1992 г. № 613 и 27 декабря 1994 г. № 1428. – М., 1994.
25. *Сасова Л.Е.* Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Уссурийского заповедника // Мат-лы 4-й Дальневосточ. конф. по заповедному делу. – Владивосток: Дальнаука, 1999. – С. 133–134.
26. *Сасова Л.Е.* К изучению фауны булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) Уссурийского заповедника // Систематика и эколого-фаунистический обзор отдельных отрядов насекомых Дальнего Востока. – Владивосток: ДВНЦ, 1983. – С. 125–132.
27. *Сасова Л.Е.* О редких насекомых Уссурийского заповедника и его окрестностей // Вопросы сохранения ресурсов малоизученных редких видов животных Севера. – М.: ЦНИЛ охотнич. хоз-ва и заповедников, 1998. – Ч. 2. – С. 214–218.
28. *Фасулати К.К.* Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высш. шк., 1997. – 423 с.
29. Catalogue of Palearctic Coleoptera / I. Löbl [at el] // Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Stenstrup: Apollo Books, 2003. – Vol. 1. – 819 p.
30. Catalogue of Palearctic Coleoptera / I. Löbl [at el] // Chrysomeloidea. Stenstrup: Apollo Books, 2010. – Vol. 6. – 924 p.

