

Дополнения и уточнения к фауне макрочешуекрылых (Insecta: Lepidoptera) Пензенской области

Additions and corrections on the fauna of moths and butterflies (Insecta: Lepidoptera) of Penza Area

*Л.В. Большаков, **О.А. Полумордвинов, **С.В. Шибаев
*L.V. Bolshakov, **O.A. Polumordvinov, **S.V. Shibaev

* Тульский областной экзотариум, ул. Октябрьская, 26, г. Тула 300002 Россия.

** Пензенский государственный педагогический университет им. В.Г.Белинского, ул. Лермонтова, 37, г. Пенза 440602Россия.

* Tula Regional Exotarium, Oktyabrskaya st., 26, Tula, 300002 Russia.

** Penza State Pedagogical University after V.G. Belinsky, Lermontov st., 37, Penza 440602 Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: макрочешуекрылые, Пензенская область, фаунистика.

KEY WORDS: Macrolepidoptera, Penza Area, faunistics.

РЕЗЮМЕ. На территории Пензенской области за всю историю исследований (с 1901 по 2003 гг.) было указано 666 видов макрочешуекрылых (из 24 семейств). Обсуждается 16 наиболее интересных видов, из которых 12 приводятся впервые для области.

ABSTRACT. Throughout all the history of research (1901–2003) in Penza Area 666 species of Macrolepidoptera (from 24 families) has been indicated. Several of them have not yet been exemplified by collection material or are already extinct. The authors are considering 16 species of great interest, 12 of which have been listed for this Area for the first time. The forest-steppe and steppe species *Jordanita subsolana* (Stgr., 1862), *Adscita albanica* (Naufock, 1926) inhabit the northern boundaries of their ranges, whereas the boreal forest species *Notodonta torva* (Hbn., 1803), *Eilema deplana* (Esp., 1787) — the southern ones. It has been discovered that *Leptidea reali jonvillei* Mazel, 2000 is widely distributed and common for the territory under research.

Исследования фауны чешуекрылых Пензенской области имеют более чем вековую историю, однако на протяжении XX в. проводились эпизодически. Наиболее крупный список макрочешуекрылых [Шлыков, 1988], включающий фактически 584 вида, не является обобщающим, поскольку не учитывал около 30 видов, указанных в ранее опубликованных частных работах [Попов, 1901; Antonova, 1979]. В последнее время эти данные были существенно дополнены целым рядом публикаций, в которых приводилось немало краеареальных видов таежно-бореального (в том числе сибирского) и степного генезиса [Стойко, Полумордвинов, 2000; Киреев, 2001; Полумордвинов, Монахов, 2001, 2002; Полумордвинов и др., 2001; Барышев, 2002; Большаков, 2003].

К настоящему времени для Пензенской области указано 666 видов макрочешуекрылых из 24 семейств (без тинеобразного сем. Psychidae), в том числе Hepialidae — 3 вида, Cossidae — 4, Limacodidae — 1, Zygaenidae — 12, Sesiidae — 3, Geometridae — 172, Drepanidae — 5, Thyatiridae — 5, Lasiocampidae — 12, Lemoniidae — 1, Saturniidae — 3, Endromidae — 1, Sphingidae — 18, Notodontidae — 24, Lymantriidae — 11, Arctiidae — 33, Ctenuchidae — 2, Noctuidae (incl. Dilobinae, Nolinae) — 216, Hesperidae — 17, Papilionidae — 5, Pieridae — 16, Satyridae — 24, Nymphalidae — 37, Lycaenidae — 41.

Очевидно, что дальнейшее расширение этого перечня предстоит в первую очередь за счет крупнейших семейств Noctuidae и Geometridae. В то же время, несколько видов, указанных в разное время, пока не подтверждены материалом. Это относится как к старым указаниям сравнительно легко идентифицируемых видов (возможно, уже исчезнувших *Marumba quercus* (Den. et. Schiff., 1775), *Erebia medusa* (Den. et. Schiff., 1775)), так и к недавним указаниям видов-двойников (в частности, *Zygaena purpuralis* (Brün., 1763), *Pyrgus carthami* (Hbn., 1819), *Leptidea morsei* Fenton, 1882, *Erebia ligea* (L., 1758), *Hyponophele lupina* (Costa, 1836), *Melitaea aurelia* Nick., 1850). Недостаточно изучено распространение многих локальных видов, а также биоэкологические особенности местных популяций, что необходимо для проведения эффективных природоохранных мероприятий.

Как известно, фауна чешуекрылых соседних областей Среднего и Нижнего Поволжья изучается уже более 150 лет, особенно интенсивно — в последнее время. Наиболее полные списки рассматриваемых нами групп опубликованы для Ульяновской, Самарской и Саратовской областей [Anikin et al., 1993, 2000a, b; и др.]. Что касается более северных

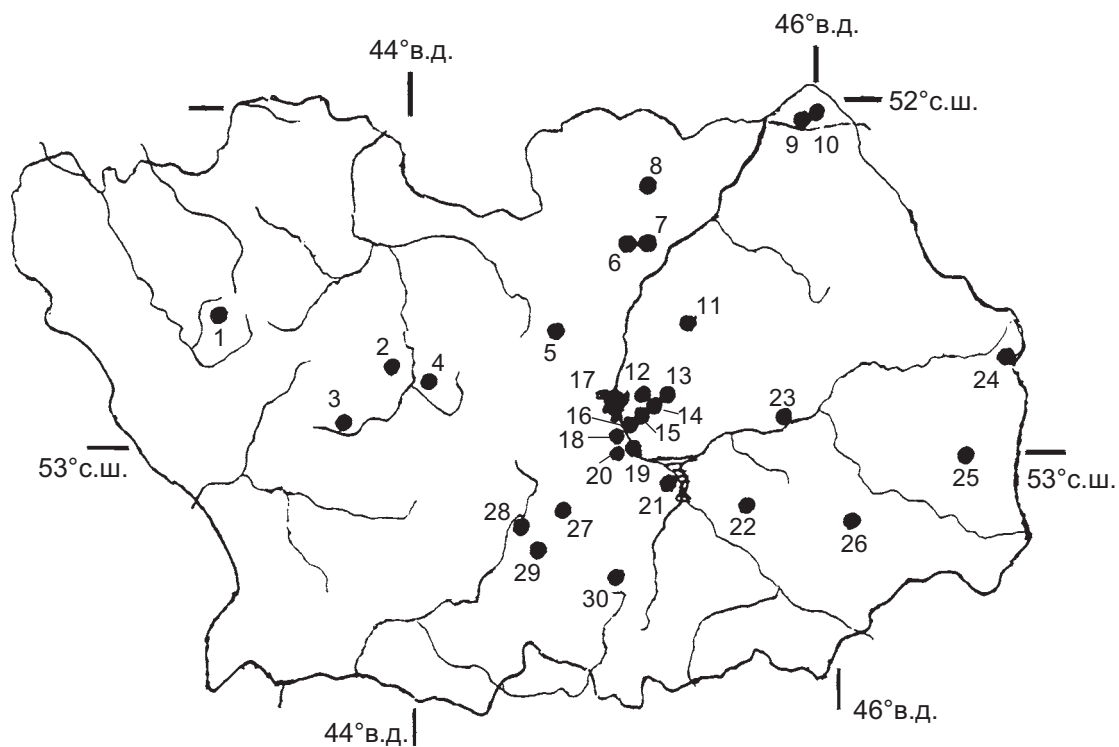


Рисунок. Карта местонахождений чешуекрылых в Пензенской области.

Map. Localities of Lepidoptera in Penza Area.

1 — Русско-Никольское, 2 — Новая Есинеевка, 3 — Кутеевка, 4 — Каменка, 5 — Рамзай, 6 — Мерлинка, 7 — Гольцовка, 8 — Старая Степановка, 9 — Чаис, 10 — Кенчурка, 11 — Пазелки, 12 — Светлая Поляна, 13 — Чемодановка, 14 — Заречный, 15 — Ахуны, 16 — Барковка, 17 — Пенза, 18 — Аэропорт, 19 — Засечное, 20 — Ольшанка, 21 — Усть-Уза, 22 — Пиксанкино, 23 — Никоново, 24 — Селитьба, 25 — Чибирей, 26 — Русский Камешкир, 27 — Краснополье, 28 — Алферьевка (Кольшлейский р-н), 29 — Скрябино, 30 — Дмитриевка (Кондольский р-н).

областей Среднего Поволжья и западных — Центральной России, то аналогичные списки опубликованы для Чувашской республики, а также Московской, Владимирской, Калужской и Тульской областей.

Настоящее сообщение представляет очередное дополнение к фауне макрочешуекрылых Пензенской области. В ней обсуждается 12 видов, впервые приводимых для исследуемой территории (обозначенных в списке знаком *), а также 4 вида, нуждающихся в дополнительном освещении.

Исследованный материал собран до 2003 г. пензенскими энтомологами-соавторами статьи, а также А.Е. Барышевым, М.А. и Е.М. Монаховыми и другими коллекторами. Он хранится преимущественно в фондах кафедры зоологии и экологии Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского (ПГПУ) и в личных коллекциях, некоторые экземпляры — в Пензенском государственном объединенном краеведческом музее (ПГОКМ) и Тульском областном экзотариуме. Определение сложных экземпляров (при необходимости по гениталиям) и обобщение сведений о видах проводилось Л.В.Большаковым. Некоторые экземпляры *Zygaenidae* были проверены К.А. Ефетовым

(г. Симферополь, Украина). Разностороннюю помощь авторам оказывали А.В. Свиридов, Е.М. Антонова (Зоологический музей МГУ), А.Л. Львовский (Зоологический институт РАН), В.Ю. Ильин, Т.Г. Стойко (ПГПУ, кафедра зоологии и экологии), а также А.М. Монахов, А.Н. Роганин, В.М. Великоиваненко, Д.Н. Подгорнов, Д.В. Поликанин (Пензенское отделение РЭО) и А.А. Пименова (ПГПУ).

Авторы выражают глубокую благодарность перечисленным специалистам, коллегам и натуралистам, оказывающим различную помощь.

В списке семейства расположены по системе, предложенной В.И. Кузнецовым и А.А. Стекольниковым [2001] с небольшими изменениями. Номенклатура соответствует современным сводкам, из синонимов приводятся только самые распространенные. После названий видов, ранее указанных для области, даны библиографические ссылки. Аннотации видов включают местонахождения, даты, количество собранных экземпляров, фамилии сборщиков (если они не известны, то указывается место хранения), в случае необходимости — дополнительные комментарии (со ссылками на источники информации о распространении видов, часто включающими сведения о кормовых растениях). Единич-

ные находки приводятся конкретно, многочисленными — в обобщенном виде (сроки лета — с точностью до декад, частота встречаемости — по ранее использованной шкале [Полумордвинов, Монахов, 2002]).

Сборы материала проводились в следующих местонахождениях (в скобках номера, под которыми они обозначены на карте, см. рисунок): Алферьевка (28) — 15 км С райцентра Колышлей; Ахуны (15) — 6 км В Пензы, правый берег р. Сура; Аэропорт (18) — южные окраины Пензы; Барковка (16) — 4 км ЮВ Пензы, правый берег р. Сура; Гольцовка (7) — 7 км З райцентра Лунино; Дмитриевка (=Широкополье) (30) — 16 км ЮЮВ райцентра Кондоль; Заречный (14) — 10 км В Пензы; Каменка (4) — райцентр; Кенчурка (10) — 23 км ССЗ райцентра Никольск; Кутеевка (3) — 20 км СВ райцентра Белинский; Краснополье (27) — 18 км ЗСЗ райцентра Кондоль; Мерлинка (=Лисья Гора) (6) — 12 км З райцентра Лунино; Никоново (23) — 10 км ЗЮЗ Чаадаевки (Городищенский р-н); Н[овая] Есинеевка (2) — 12 км ЗСЗ райцентра Каменка; Ольшанка (20) — 12 км Ю Пензы; Пазелки (11) — 30 км СВ Пензы (Городищенский р-н); Рамзай (=Ендова) (5) — 16 км ЮЮВ райцентра Мокшан; Русский Камешкир (26) — райцентр; Русско-Никольское (1) — 20 км СЗ райцентра Пачелма; Светлая Поляна (=Победа) (12) — 10 км СВ Пензы (Бессоновский р-н); Селигба (24) — 18 км ВСВ райцентра Кузнецк; Скрябино (29) — 8 км СВ райцентра Колышлей; Ст[арая] Степановка (8) — 18 км ССЗ райцентра Лунино; Усть-Уза (=«Биостанция») (21) — 10 км СЗ райцентра Шемышейка; Чаис (=Белогорка) (9) — 22 км СЗ райцентра Никольск; Чемодановка (13) — 15 км В Пензы (Бессоновский р-н); Чибирлей (25) — 24 км Ю райцентра Кузнецк;

Сем. COSSIDAE

**Phragmataecia castaneae* (Hbn., 1790)

Гольцовка, 29.06.2000, 1 ♂ (Е. Монахов); Н. Есинеевка, 1.07.2000, 1 ♀, 5.07.2003, 2 ♂♂ (О. Полумордвинов).

Транспалеарктический южно-полюсальный вид, редко встречающийся в Европейской России. Ключевыми местообитаниями вида являются травянистые болота и берега водоемов с обилием тростника (*Phragmites* spp.) — основного кормового растения этого факультативного олигофага (отмеченого также на рогозе, *Typha* sp. [Пискунов и др., 2000]).

Сем. ZYGAENIDAE

Jordanita globulariae (Hbn., 1793)

[Шлыков, 1988]

Новый материал: 15 ♂♂, 3 ♀♀, Ахуны, Кутеевка, Н. Есинеевка, Пазелки, Победа, Ст. Степановка, Усть-Уза, Чемодановка, июнь–июль. Очень локален, нечаст.

Судя по литературным данным и результатам сборов, этот европейский суббореальный (луговой) вид [Efetov, 2001] в Европейской России распространен относительно широко, местами — до южных районов зоны смешанных лесов, однако в средней полосе представлен очень локальными популяциями. Характерен для остепненных

лугов и лесных (особенно боровых) опушек. Часть материала собрана в ночное время на свет ДРЛ.

**Jordanita subsolana* (Stgr., 1862)

Ольшанка, 10.06.2002, 1 ♂, 1 ♀ (С. Шибаев).

Евро-кавказско-западносибирский суббореальный (преимущественно степной) вид [Efetov, 2001], северная граница ареала которого проходит через Пензенскую и Ульяновскую [Золотухин, 1995; Ефетов, 1998] области. Эта граница близка к переходу между зонами лесостепи и смешанных лесов.

**Adscita albanica* (Naufock, 1926)

Никоново, 4.07.2002, 1 ♂, 11.07.2003, 2 ♂♂ (С. Шибаев); Св. Поляна, 18.06.2001, 2 ♂♂, 6.06.2002, 1 ♂, 1 ♀, 7.07.2002, 1 ♂ (О. Полумордвинов), 15.07.2003, 1 ♂♂ (С. Шибаев).

Европейский (от Приморских Альп до Среднего Поволжья и Северного Кавказа [Efetov, 2001]) суббореальный (преимущественно степной) вид, северная граница ареала которого пока установлена немногим севернее, чем у предыдущего вида.

Zygaena synarae (Esp., 1789)

[Полумордвинов, Монахов, 2002] — указывался без местонахождений.

Новый материал: 12 ♂♂, 4 ♀♀, Никоново, Победа (=Св. Поляна), Усть-Уза, июль. Очень локален, но в стациях част.

Центральноевропейско-сибирский суббореальный (преимущественно лесостепной) вид (здесь и ниже по [Naumann et al., 1984]). В условиях области встречается по опушкам сосновых лесов.

Zygaena centaureae F. v. W., 1832

[Полумордвинов, Монахов, 2002] — указывался без местонахождений.

Новый материал: 15 ♂♂, 13 ♀♀, Аэропорт, Дмитриевка, Мерлинка, середина–конец июля. Очень локален, но в стациях может быть част.

Восточноевропейско-сибирский суббореальный (лесостепной и степной) вид. В условиях области встречается по остепненным склонам.

Результаты определения этого и предыдущего видов-двойников подтверждают данные [Efetov, 1998; Anikin et al., 2000a], что в Среднем Поволжье северные границы их ареалов почти совпадают. Однако симбиотопичность этих лугово-степных видов пока не доказана. В данном регионе *Z. centaureae* встречается, возможно, реже, чем *Z. synarae*, тогда как в центре Европейской России первый вид проникает несколько севернее (до юга Тульской области [Большаков и др., 2002]). Отметим, что самки этих видов хорошо различимы по внешности, чего нельзя сказать о самцах. У некоторых самцов *Z. centaureae* не выражен «мазок» на пятне 5 и имеется относительно широкое темное окаймление заднего крыла (что характерно для *Z. synarae*). Однако в пензенских популяциях таких «промежуточных» самцов выявлено меньше, чем в тульских.

**Zygaena angelicae* Ochs., 1808

Мерлинка, 23.07.2003, 3 экз. (А. Монахов, О. Полумордвинов); Ольшанка, 16.07.2002, 1 экз. (А. Барышев).

Восточноевропейский суббореальный (лесостепной и степной) вид. Один из характерных обитателей остепненных лугов с выходами известняков и доминированием вяза разноцветного — основного кормового растения в центре Европейской России и, вероятно, в Среднем Поволжье [Свиридов, Большаков, 1997; Anikin et al., 2000 a]. Недостаточно представлен в рассмотренных нами кол-

лекциях из-за большого сходства с двумя наиболее обычными видами рода.

**Zygaena minos* ([Den. et Schiff.], 1775)

Материал: 13 экз., Гольцовка, Кенчурка, Ольшанка, Скрябино, Ст. Степановка, Усть-Уза, Чаис, середина июля – начало августа. Част.

Евро-кавказский температурный вид. Весьма вероятно, что этот широко распространенный в средней полосе Восточной Европы лугово-степной вид ранее ошибочно указывался О.В. Шлыковым [1988] как *Z. purpuralis* (Brün., 1763), который тоже может обитать на исследованной территории (по остепненным участкам с доминированием чабрецов — кормовых растений этого монофага).

Сем. GEOMETRIDAE

**Lucia pomonaria* (Hbn., 1790)

Усть-Уза, 1.05.1998, 1 ♂ (Т. Стойко).

Амфиевразийский температурный (лесной) вид [Viidaterp, 1996], широко распространенный в зонах смешанных лесов и лесостепи Европейской России, но нечасто встречающийся в Среднем Поволжье [Anikin et al, 2000b].

Сем. THYATIRIDAE

**Thyatira batis* (L., 1758)

Ахуны, 28.06.2002, 3.07.2001, 2 экз. (наблюдалось до 10 экз.) (С. Шибает).

Трансевразийский температурный (лесной) вид. Широко распространен в средней полосе Европейской России. Встречается в лесах различных типов с участием малины — кормового растения этого монофага.

**Habrosyne pyritoides* (Hfn., 1766) (= *derasa* (L., 1767))

Ахуны, 10.07.2002, 2 экз., июль 2001 (наблюдались часто) (С. Шибает).

По распространению, биотопической приуроченности и трофическим связям сходен с предыдущим видом, но в Европейской России в целом встречается реже.

Сем. NOTODONTIDAE

**Furcula bicuspis* (Bkh., 1790)

Ахуны, 28.06.2002, 1 экз. (С. Шибает).

Трансевразийский бореальный (лесной) вид (здесь и ниже по [Schintlmeister et al., 1987]). Широко распространенный, но нечасто встречающийся вид мелколиственных лесов.

**Notodonta torva* (Hbn., 1803) (*tritophus* (Esp., 1786), homonym)

Ахуны, 28.05.2001, 15.07.2001, 10.07.2002, 3 экз. (С. Шибает). В 2 генерациях.

Трансевразийский бореальный (лесной) вид. В Среднем Поволжье ранее отмечен только в Чувашии и Ульяновской области [Золотухин, 1995; Ластухин и др., 1998; Anikin et al., 2000a], очень редок. Характерен для старовозрастных смешанных и широколиственных лесов. На исследованной территории находится на южной границе ареала.

**Leucodonta bicoloria* ([Den. et Schiff.], 1775)

Ахуны, 13.06.2002, 20.06.2002, 16.07.2002, 10.07.2003, 7 экз.; Заречный, 29.05.2001, 1 экз. (С. Шибает).

Трансевразийский бореальный (лесной) вид, нечасто встречающийся в средней полосе Восточной Европы. Характерен для лесных формаций с доминированием березы — кормового растения этого монофага.

Шесть экземпляров относятся к одноцветной *f. albida* (Bsd., 1834), характерной для континентальных регионов

Сибири, но встречающейся и в Европейской России. Некоторыми авторами эта форма трактуется как подвид. В этом случае Европейская Россия оказывается очень широкой зоной интерградации номинативного и сибирского подвидов.

Сем. ARCTIIDAE

**Eilema deplana* (Esp., 1787)

Ахуны, 29.06.2001, 2.07.2002, 3 ♂♂ (С. Шибает).

Трансевразийский бореальный (лесной) вид [Dubatolov et al., 1993]. В Среднем Поволжье ранее отмечен только в Чувашии и Самарской области [Ластухин и др., 1998; Anikin et al., 2000a]. Характерен в основном для сосновых лесов. На исследованной территории находится на южной границе основного ареала.

Сем. PIERIDAE

Leptidea reali Reissinger, 1989

[Большаков, 2003]

Новый материал: 46 ♂♂, 13 ♀♀, Алферьевка Колышлейского р-на, Ахуны, Барковка, Гольцовка, Заречный, Каменка, Краснополе, Кутеевка, Мерлинка, Никоново, Н. Есинеевка, Рамзай, Русский Камешкир, Русско-Никольское, Св. Поляна, Селитьба, Чибирлей. Май – середина августа, 2 генерации, кроме того, 1 ♂ — 8.09.2001. Обычен.

Этот евро-кавказско-западносибирский гипоборео-монтанный (луговой) вид [Большаков и др., 2003] в средней полосе Европейской России широко распространен на юге зоны смешанных лесов и в лесостепи. На исследованной территории может быть близ южной границы основного ареала (в более южных областях степной зоны пока не обнаружен).

Наряду с этим, нами определено 34 ♂♂, 19 ♀♀ *L. sinapis* (L., 1758), который в долготном направлении распространен от лесотундры до горных регионов субтропического пояса, а в музейных коллекциях конца XIX–XX вв. значительно доминирует над рассмотренным видом. В Европейской России доминирование *L. reali* установлено пока только в Тульской области (с 1980-х гг. [Большаков и др., 2003]). Относительно крупные серии обоих видов-двойников были собраны в Каменке (12 экз. *L. reali*, 2 экз. *L. sinapis*), Св. Поляне (соответственно, 5 экз. и 14 экз.) и Чибирлее (соответственно, 15 экз. и 6 экз.). Результаты этих сборов показывают, что на исследованной территории *L. reali* в некоторых фенологических ситуациях может доминировать над своим двойником. Для установления реального соотношения этих видов необходимы более репрезентативные сборы, перекрывающие весь период лета бабочек в течение ряда лет.

Большинство исследованных экземпляров *L. reali*, кроме некоторых самцов летней морфы, по внешним признакам соответствуют европейскому ssp. *jonvillei* Mazel, 2000. По именуемым данным, в предгорных районах Южного Урала распространен более осветленный западносибирский ssp. *yakovlevi* Mazel, 2001, который приводился по единичным экземплярам и для Ульяновской области [Mazel, Eitschberger, 2002].

Литература

Барышев А.Е. 2002. Видовой состав голубянок (Lepidoptera, Lycaenidae) Пензенской области // Фауна и экология животных. Межвуз. сб. науч. тр. Вып.3. Пенза: изд. ПГПУ. С.20–25.

- Большаков Л.В. 2003. *Leptidea reali* Reissinger, 1989 (Lepidoptera: Pieridae) — новый вид для средней полосы Европейской России // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир. Отд. Биол. Т.108. Вып.5. С.18–22.
- Большаков Л.В., Рябов С.А., Андреев С.А., Чувиллин А.В. 2002. Новые и особо интересные находки макрочешуекрылых в Тульской области (Insecta: Lepidoptera: Zygaenidae, Geometridae, Dgeranidae, Lasiocampidae, Notodontidae, Arctiidae, Hesperidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып.2. Тула: Гриф и Ко. С.47–54.
- Большаков Л.В., Рябов С.А., Андреев С.А., Чувиллин А.В. 2003. Новые и особо интересные находки макрочешуекрылых в Тульской и сопредельных областях (Hexapoda: Lepidoptera: Geometridae, Arctiidae, Pieridae, Satyridae) // Там же. Вып. 3. Тула: Гриф и Ко. С.58–65.
- Ефетов К.А. 1998. Фауна пестрянок (Lepidoptera, Zygaenidae) Поволжья // Проблемы энтомологии европейской части России и сопредельных территорий. Тезисы докл. 1-го междунар. совещания (7–11 июня 1993 г. Жигулёвский заповедник). Самара. С.58–60.
- Золотухин В.В. 1995. Материалы по фауне чешуекрылых Ульяновской области. Сообщение 2. Bombyces et Sphingae // Природа Ульяновской области. Вып.6. Насекомые Ульяновской области (Ч. 2). Ульяновск: Филиал МГУ. С.58–75.
- Киреев Е.А. 2001. Дополнение к фауне чешуекрылых (Lepidoptera) участка «Верховье Суры» заповедника «Приволжская Лесостепь» // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Сб. науч. тр. Вып. 1. Саратов: Изд. Саратовского ун-та. С.50–51.
- Кузнецов В.И., Стекольников А.А. 2001. Новые подходы к системе чешуекрылых мировой фауны (на основе функциональной морфологии брюшка) // Труды Зоол. ин-та РАН. Т.282. 462 с.
- Ластухин А.А., Иванов А.В., Лосманов В.П. 1998. К фауне и фенологии разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Bombyces et Sphingae) Чувашской республики // Энтомологические исследования в Чувашии. Матер. 1-й республ. энтомол. конф. Чебоксары. С.71–77.
- Пискунов В.И., Дорощев А.М., Лакотко А.А. 2000. Древоточцы, или коSSIDы (Lepidoptera, Cossidae Walker, 1855) Северной Беларуси // Вестник Віцебск. дзярж. ун-та. №4 (18). Витебск. С.101–107.
- Полумордвинов О.А., Монахов Е.М. 2001. Редкие виды бражников (Lepidoptera, Sphingidae) Пензенской области // ПОЛЕ. Научно-популярный экологический вестник. Вып. 4. Пенза. С.15–19.
- Полумордвинов О.А., Монахов Е.М. 2002. Редкие и требующие охраны чешуекрылые (Insecta, Lepidoptera) Пензенской области. Сообщение 1 (Macrolepidoptera) // Фауна и экология животных. Межвуз. сб. науч. тр. Вып.3. Пенза. С.29–48.
- Полумордвинов О.А., Барышев А.Е., Шибаев С.В. 2001. Неожиданные находки чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) на территории Пензенской области // Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий. Мат. Междунар. науч. конф. Н. Новгород: изд. НГПУ. С.43–44.
- Попов В.П. 1901. Насекомые (бабочки) // Справочная книга Пензенской губернии на 1901 г. Т.2. Пенза. С.39–40.
- Свиридов А.В., Большаков Л.В. 1997. Разноусые чешуекрылые Тульской области (Lepidoptera, Macroheterocera excl. Noctuidae, Geometridae). Аннотированный список видов. Тула: Гриф и Ко. 40 с.
- Стойко Т.Г., Полумордвинов О.А. 2000. Редкие виды насекомых (Insecta) в г. Пензе и его окрестностях // Актуальные вопросы мониторинга экосистем антропогенно-нарушенных территорий. Тезисы докл. Всерос. науч.-практ. конф. 13–15 дек. 2000 г. Ульяновск. С.57–59.
- Шалыков О.В. 1988. Список чешуекрылых (Macrolepidoptera) Пензенской области // Энтомол. обозрение. Т.67. Вып.1. С.48–61.
- Anikin V.V., Sachkov S.A., Zolotuhin V.V. 1993. "Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis" 150 years later: changes and additions. Part 1. Rhopalocera (Insecta, Lepidoptera) // Atalanta. Bd.24. No.1/2. P.89–120.
- Anikin V.V., Sachkov S.A., Zolotuhin V.V. 2000a. "Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis" 150 years later: changes and additions. Part 2. Bombyces et Sphingae (Insecta, Lepidoptera) // Ibid. Bd.31. No.1/2. P.265–292.
- Anikin V.V., Sachkov S.A., Zolotuhin V.V., Antonova E.M. 2000b. "Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis" 150 years later: changes and additions. Part 3. Geometridae (Insecta, Lepidoptera) // Ibid. P.293–326.
- Antonova E.M. 1979. Die Geometriden-Fauna der Osteuropäischen Waldsteppe und ihre Besonderheiten (Pensaer Gebiet) // VII Междунар. симпозиум по энтомофауне Средней Европы. Материалы. Ленинград, 19–24 сент. 1977г. Л. С.244–246.
- Dubatolov V.V., Yu. A. Tshistjakov, J. Viidalepp. 1993. A list of the Lithosiinae of the territory of the former USSR // Atalanta. Bd.24. No.1/2. P.165–175.
- Efetov K.A. 2001. A Review of the Western Palaearctic Procridae (Lepidoptera: Zygaenidae). Simferopol: Crimean State Med. Univ. Press. 328 p.
- Mazel R., Eitschberger U. 2002. Répartition géographique de *Leptidea sinapis* (L., 1758) et *L. reali* Reissinger, 1989 au nord de l'Europe, en Russie et dans quelques pays d'Asie (Lepidoptera: Pieridae, Dismorphinae) // Linneana Belgica. P.18. No.8. P.373–376.
- Naumann C.M., Feist R., Richter G., Weber U. 1984. Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera, Zygaenidae). Theses zoologicae. 5. Braunschweig: Verlag von J.Cramer. 99 S.
- Schintlmeister A., Dubatolov V.V., Sviridov A.V., Tshistjakov A.Yu., Viidalepp J. 1987. Verzeichnis und Verbreitung der Notodontidae der UdSSR (Lepidoptera) // Atalanta. Bd.10. H.2. S.94–111.
- Viidalepp J. 1996. Checklist of the Geometridae (Lepidoptera) of the former USSR. Stenstrup: Apollo Books. 111 p.