

ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА КУРЕНЦОВА

A. I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings

2008

вып. XIX

УДК 595.781 (571.6)

**ФАУНА БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, DIURNA)
Г. ХАБАРОВСК И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ**

Е.С. Кошкин*, Е.В. Новомодный**

* Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, г. Хабаровск

** Хабаровский филиал ФГУП “Тихоокеанский научно-исследовательский
рыбохозяйственный центр” (ТИНРО-центр), г. Хабаровск

Фауна булавоусых чешуекрылых г. Хабаровск и его окрестностей насчитывает 176 видов из 6 семейств. Показано, что число широко распространенных в умеренном поясе Палеарктики видов примерно равно количеству видов южно-восточноазиатского генезиса. Наиболее богата фауна хр. Большой Хехцир с предгорьями (163 вида) и Воронежских высот (135 видов). Приведены данные по срокам лёта имаго в районе Хабаровска. Максимальное разнообразие летающих дневных бабочек отмечено во второй декаде июля (132 вида).

Дневные бабочки, или булавоусые чешуекрылые, (Lepidoptera, Diurna) являются одной из наиболее полно изученных групп насекомых, в том числе в Приамурье. Во время кратковременных остановок в рассматриваемом районе их начали собирать Л.И. Шренк (около селения Бури [Bouri], ныне это территория Хабаровска, и на Хехцире – в конце июля 1855 г., июле 1856 г.), Р.К. Маак (вблизи селения Турме [Turme], рядом с будущим Казакевичево – в июле 1855 г.; при устье Уссури и в Хабаровке – 5-20 июня 1859 г.), а также Г.И. Радде – осенью 1857 г. Упоминания об их сборах в этих местах для некоторых видов имеются в сводках Э. Менетрие и О. Бремера (Menetries, 1859; Bremer, 1864). Три дня в августе 1876 г. здесь коллектировал Г. Христоф [H. Christoph] (Новомодный, 2007). Из работы О. Штаудингера известно, что в 1880-1881 гг. на Хехцире и при устье р. Уссури (окр. с. Казакевичево) собирали братья Ф. и Г. Дёррис [Doerries], а в 1877 г. небольшие сборы сделаны

майором В. Хедеманном [Wilhelm von Hedemann] (Staudinger, 1892). Однако полноценных результатов смог достичь лишь Л. Грезер, работавший преимущественно в пределах нынешней городской территории с 3 мая по 25 июля 1882 г. и с 5 октября 1883 г. по 24 июня 1884 г. Он сумел организовать проведение всевозможных сборов и стационарных исследований, а также занимался изучением преимагинальных стадий. Его сведения чрезвычайно интересны для ретроспективной оценки изменений энтомофауны (Новомодный, 2003). По архивным материалам Хабаровского краеведческого музея нам известны также сборы булавоусых 48 видов, определенные в Санкт-Петербурге в 1900 г. Н.Я. Кузнецовым. Они были сделаны в конце 1890-х гг. хабаровским учителем П.Т. Быковым близ с. Казакевичево (Новомодный, 2000). В совокупности по данным всех исследователей в районе Хабаровска к концу XIX века было известно 115 видов дневных бабочек.

Чрезвычайно затянувшийся перерыв в изучении этой местности окончился только в середине 1960-х гг. В связи с открывшейся возможностью обменов энтомологическими материалами здесь появились активные коллекционеры: А.В. Маслов, Е.Г. Чулков, А.Ф. Шамрай, позднее – И.Г. Клыков, В.Д. Небайкин, Ю.Н. Сидельников, но лишь в редких случаях дело доходило до фаунистических заметок (Чулков, 1973; Небайкин, 1987).

Начиная с 1994 г. вышел ряд статей по фауне дневных бабочек Хабаровска и его окрестностей, в которых в целом отсюда указано 112 видов (Новомодный, 1994; Kamei, Umezu, 1995; Takahashi, 1997; Новомодный 2000; Новомодный, Ямаути, 2000; Kogure, Takahashi, 2002a, 2002b; Кошкин, 2002, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b; Кошкин, Стрельцов, 2007). Настоящая работа посвящена обобщению современных сведений о булавоусых чешуекрылых Хабаровска и его окрестностей. Особое внимание уделено срокам лёта бабочек и зоогеографическому анализу фауны.

Район исследования

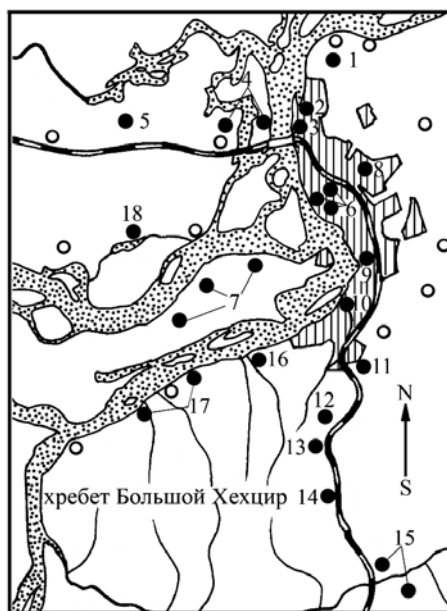
Город Хабаровск является административным центром Хабаровского края и Дальневосточного федерального округа. Он расположен на правом берегу реки Амур, ниже впадения в неё Уссури. В настоящее время город занимает площадь в 37,2 тысяч га и протянулся вдоль Амура и Амурской протоки на 45 км. Рельеф города разнообразен и сложен.

Нами под окрестностями г. Хабаровск понимается территория, с юга ограниченная р. Чирки (39-й км Владивостокского шоссе), с севера – Воронежскими высотами и пос. Николаевка (5 км от северной окраины Хабаровска), с востока – пос. Князе-Волконское (20 км от восточной окраины города), с запада – Большим Уссурийским островом на р. Амур, нижним течением р. Уссури и Забеловским заказником в Еврейской автономной области (ЕАО). Достаточно репрезентативные сборы булавоусых чешуекрылых проводились нами в следующих местах Хабаровска и его окрестностей (рис. 1).

1 – Воронежские высоты (окрестности сёл Воронежское – 1, 2, 3 и Нагорное). 48°35' – 48°38' с.ш. 135°03' – 135°05' в.д. Дубняки и вторичные осиново-берёзовые насаждения, влажные луговины. Обнаружено 135 видов *Dipta*.

2 – парк Краснознамённой Амурской флотилии (КАФ), ул. Ильича в Северном округе Хабаровска. 48°34' с.ш. 135°02' в.д. Широколиственный лес с подлеском из леспедыцы двуцветной. Найден 31 вид.

3 – пустошь в р-не моста через р. Амур, в Северном округе Хабаровска, между ул. Победы, Осиповка и Тихоокеанская. 48°33' с.ш. 135°01' в.д. Заброшенные сельскохозяйственные угодья, территории бывших воинских частей: полынные, злаково-бобовое мелкотравье, влажные луговины и кустарниковые заросли в поймах ручьёв, изредка – рощи лиственных деревьев, агроценозы. Отмечено 83 вида.



Условные обозначения:



-  городская черта Хабаровска
-  1 места регулярных сборов *Dipta* (расшифровку см. в тексте)

Рис. 1. Места сбора материала

4 – окр. ж.-д. блокпоста “Покровский”, пос. Приамурский и пос. им. Тельмана (Смидовичский район ЕАО). 48°32' – 48°34' с.ш. 134°55' – 134°58' в.д. Сухие вейниково-разнотравные луга, влажные луговины, пойменные ивняки, рёлочные дубняки. Обнаружено 42 вида.

5 – окр. пос. Николаевка (Смидовичский район ЕАО). 48°33' с.ш. 134°47' в.д. Сухие вейниково-разнотравные луга, влажные луговины, рёлочные дубняки. 7 видов.

6 – центр г. Хабаровска (дендрарий Дальневосточного НИИ лесного хозяйства, парк “Динамо”, ЦПКиО, Амурский и Уссурийский бульвары, питомник им. А.М. Лукашова). 48°28' – 48°29' с.ш. 135°02' – 135°05' в.д. Древесно-кустарниковые насаждения искусственного и условно - естественного происхождения, клумбы, газоны. 73 вида.

7 – о. Большой Уссурийский. 48°21' – 48°26' с.ш. 134°51' – 135°00' в.д. Сухие вейниково-разнотравные луга, влажные луговины, пойменные ивняки, рёлочные дубняки. 36 видов.

8 – агробиологическая станция Дальневосточного государственного гуманитарного университета. 48°30' с.ш. 135°07' в.д. Агроценозы, плодовые насаждения. Найдено 18 видов.

9 – древесно-кустарниковые искусственные насаждения на рекультивированном золоотвале ТЭЦ-1, местами с сохранившимися участками естественной пойменной луговой и древесно-кустарниковой растительности на берегу Амурской протоки (р-н ул. Индустриальная и Флегонтова). 48°25' с.ш. 135°05' в.д. 26 видов.

10 – окрестности завода “Амуркабель”, городская застройка, зарастающий золоотвал ТЭЦ-1, местами с участками квазиестественной пойменной луговой и древесно-кустарниковой растительности. 48°23' с.ш. 135°03' в.д. 18 видов.

11 – отроги хр. Малый Хехцир, окр. ж.-д. станции “Красная Речка”. 48°21' с.ш. 135°05' в.д. Дубняки, карьеры, покосы, агроценозы. 20 видов.

12 – отроги хр. Большой Хехцир, 18-20 км шоссе “Хабаровск – Владивосток”. 48°17' – 48°18' с.ш. 135°03' – 135°04' в.д. Хвойно-широколиственный лес, влажные луговины, скальная растительность в привершинной части сопки. Обнаружено 105 видов.

13 – отроги хр. Большой Хехцир, 24 – 25 км трассы “Хабаровск – Владивосток”. 48°15' с.ш. 135°03' в.д. Хвойно-широколиственный лес, влажные луговины. 117 видов.

14 – отроги хр. Большой Хехцир, окр. пос. Корфовский. 48°13' с.ш. 135°02' в.д. Хвойно-широколиственный лес, сухие луга, пастбища, рудеральная растительность. 116 видов.

15 – южное подножье хр. Большой Хехцир, пойма р. Чирки, окр. пос. Чирки. 48°09' – 48°10' с.ш. 135°07' – 135°08' в.д. Редкостойный сфагново-багульниковый лиственничник, вторичные осиново-берёзовые насаждения, изредка – дубняки, широколиственные леса, осоковые луга. 39 видов.

16 – предгорья хр. Большой Хехцир, окр. с. Корсаково, высокие надпойменные террасы. 48°20' с.ш. 134°58' в.д. Пойменные ивняки, ясенёво-ильмовая урёма, широколиственные леса, плодовые насаждения, агроценозы. 95 видов.

17 – предгорья хр. Большой Хехцир, окрестности с. Осиновая Речка и пос. Бычиха. 48°17' – 48°19' с.ш. 134°48' – 134°53' в.д. Широколиственные леса, пойменные ивняки, влажные луговины. 36 видов.

18 – Осиновая протока реки Амур (Смидовичский район ЕАО). 48°26' с.ш. 134°47' в.д. Пойменные луга, рёлочные дубняки. 2 вида.

Таксономическая номенклатура бабочек приводится по новейшим сводкам (Коршунов, 2002; Дубатов и др., 2005; Стрельцов, 2005; Стрельцов, Глущенко, 2005). Номенклатура ареалов даётся по К.Б. Городкову (1984, 1992).

Результаты и обсуждение

Всего для Хабаровска и его окрестностей приводятся 176 видов дневных бабочек из 6 семейств, из которых непосредственно нами не собрано 4 вида (табл. 1). Хабаровск и его окрестности являются типовой местностью для *Hesperia florinda repugnans*, описанного из Хабаровска и Южного Приморья (Staudinger, 1892). *Gonepteryx aspasia* описан с Амура, от Хабаровска до оз. Кизи (Некрутенко, 1968), *G. maxima amurensis* – из центральной части Хабаровска (Graeser, 1888), *Chrysozephyrus smaragdinus* – из района устья р. Уссури (Дубатов, Сергеев, 1987). Также из “дельты р. Уссури” описан *Celastrina gigas ussuriensis* Forster, 1941, который, предположительно, является синонимом *Maslowskia oreas*, известного с юга Приморья (Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002).

Семейство Hesperiiidae представлено 20 видами, большинство из которых обитает в Восточноазиатской (Палеаркхеоарктической) подобласти, а остальные виды широко распространены в Палеарктике. К наиболее редким и интересным относятся: рисовая толстоголовка *Parnara guttata*, известная по одному экземпляру из парка «Динамо». Кормовым растением гусениц этого вида является *Zizania latifolia*, заросли которого обычны в низкой пойме Нижнего Амура. Толстоголовка круглопятнистая *Spialia orbifer* встречается очень редко на сухих лугах, развитых в пойме на песчаных грунтах. Толстоголовка-нимфа *Satarupa nymphalis* была известна только с юга Приморья (Gorbunov, 2001; Коршунов, 2002), а для Приамурья указывается нами впервые. В июле 2002 г. Е.В. Новомодный поймал самца этого вида в окрестностях с. Кутузовка района им. Лазо (р. Хор), а с 2005 г. вид отмечен им на хр. Большой Хехцир, причем в последние годы его численность возрастает (по наблюдениям Е.С. Кошкина в 2007 г. за короткий промежуток времени в июле можно было встретить до 10 особей, кормящихся на соцветиях *Sorbaria sorbifolia*). При просмотре сборов студентов Благовещенского педагогического университета, любезно предоставленных А.Н. Стрельцовым, в 2007 г. эта толстоголовка была найдена в окр. пос. Лучегорск Приморского края. Причины наблюдаемого “расширения” ареала не ясны, но могут быть связаны с отмечаемого в последние десятилетия потеплением климата на юге Дальнего Востока.

Из семейства Papilionidae в окрестностях Хабаровска найдено 4 широко распространенных в пределах Палеарктики или Восточной Азии вида.

К семейству Satyridae относится 22 вида. Особо следует отметить обнаружение в окрестностях Хабаровска и на юге Бикинского района бархатницы многополосой *Ypthima multistriata koreana*, которая ранее для России не отмечалась (Дубатов, 2005).

Таблица 1

Список видов булавоусых чешуекрылых Хабаровска и его окрестностей

| Виды | Местообитания | Время лёта | Тип ареала |
|--|--|--|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Семейство Hesperidae – Толстоголовки | | | |
| <i>Lobocla bifasciata</i> (Bremer et Grey, 1853) | 1, 2, 12 | 2/06 – 3/07 | МК |
| <i>Satarupa nymphalis</i> (Speyer, 1879) | 12 | 2 – 3/07 | МК |
| <i>Daimio tethys</i> (Ménétriès, 1857) | 1, 2, 3, 11, 12, 13, 14 | 3/05 – 3/06; 2/07 – 1/08 | ПП |
| <i>Erynnis montanus</i> (Bremer, 1861) | 1, 3, 11, 12, 13, 14, 15, 16 | 1/05 – 1/06 | МЯ |
| <i>Spialia orbifer</i> (Hübner, 1823) | 3, 7 | 2/06 – 1/07 | ТЕ |
| <i>Pyrgus maculatus</i> (Bremer et Grey, 1853) | 1, 3, 13, 14, 15, 16 | 1/05 – 2/06; 1/08 | АД |
| <i>P. speyeri</i> (Staudinger, 1887) | 1, 3, 4, 8 | 2/07 – 3/08 | БД |
| <i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 3/05 – 1/07; 3/07 – 3/08 | ТЕ |
| <i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771) | 1, 13, 14, 16 | 1/06 – 1/07 | ТЕ |
| <i>C. silvicolus</i> (Meigen, 1830) | 1, 13, 14, 16 | 1/06 – 1/07 | ТЕ |
| <i>Thymelicus sylvaticus</i> (Bremer, 1861) | 1, 12, 15, 16 | 2/07 – 1/08 | ПП |
| <i>T. lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) | 3, 13, 16 | 1/07 – 2/08 | ТП |
| <i>Ochlodes venatus</i> (Bremer et Grey, 1853) | 1, 2, 3, 4, 6, 12, 13, 14, 16 | 2/06 – 3/08 | МЯ |
| <i>O. sylvanus</i> (Esper, [1778]) | 1, 6, 12, 16 | 2/07 – 2/08 | ТЕ |
| <i>O. ochracea</i> (Bremer, 1861) | 1, 12, 13, 14, 16 | 3/06 – 2/08 | МЯ |
| <i>O. subhyalina</i> (Bremer et Grey, 1853) | 1, 3, 6, 12, 13, 14 | 1/07 – 2/08 | ИП |
| <i>Hesperia florinda repugnans</i> (Staudinger, 1892)* | – | – | МЯ |
| <i>Aeromachus inachus</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 6 | 1 – 3/07 | МЯ |
| <i>Parnara guttata</i> (Bremer et Grey, 1853) | 6 | 1/08 | ИП |
| <i>Polytremis zina</i> Evans, 1932 | 1 | 3/07 – 2/08 | МК |
| Семейство Papilionidae – Парусники | | | |
| <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 14, 17 | 1/05 – 3/06; 1/07 – 3/08 | ППП |
| <i>Sinoprinceps xuthus</i> (Linnaeus, 1767) | 1, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 14, 17 | 2/05 – 1/06; 3/06 – 3/08; 1 – 2/09 | ПП |
| <i>Achillides maackii</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 17 | 2/05 – 2/06; 1/07 – 1/09 | МЯ |
| <i>Driopa stubbendorffii</i> Ménétriès, 1859 | 6, 7, 12, 13, 14, 18 | 3/05 – 3/06 | АД |
| Семейство Pieridae – Белянки | | | |
| <i>Leptidea amurensis</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 3, 4, 7, 13, 14 | 2/05 – 1/06; 2/07 – 2/08 | АД |

* Для Хабаровска указывался по 1 самке как *Pamphila comma* L. (Staudinger, 1892), нами не найден.

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--|---|-----|
| <i>L. morsei</i> (Fenton, 1881) | 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17 | 3/04 – 3/06; 2/07 – 3/08; 1 – 2/09 | ТЕ |
| <i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 17 | 1/06 – 2/07 | ТП |
| <i>A. hippia</i> (Bremer, 1861) | 12, 13, 14 | 2/06 – 3/07 | МЯ |
| <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 3, 4, 6, 7, 10, 14 | 1/05 – 1/06; 1/07 – 1/08; 1 – 3/09 | ЗП |
| <i>P. rapae</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 2, 3, 4, 6, 8, 13 | 1/05 – 1/06; 3/06 – 1/08; 3/08 – 2/09 | ППП |
| <i>P. dulcinea</i> (Butler, 1882) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 17 | 2/04 – 2/06; 3/06 – 2/08; 3/08 – 2/09 | БД |
| <i>P. melete</i> Menetries, 1857 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 17 | 2/05 – 1/06; 3/06 – 2/08; 3/08 – 2/09 | МЯ |
| <i>Pontia edusa</i> (Fabricius, 1777) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14 | 2/05 – 3/06; 2/07 – 1/08; 3/08 – 2/09 | ТЕ |
| <i>Paramidea scolymus</i> (Butler, 1866) | 1, 12, 14 | 1/05 – 2/06 | ПП |
| <i>Euchloe creusa</i> (Doubleday et Hewitson, 1847) | 14, 15 | 3/04 – 2/05 | БР |
| <i>Gonepteryx maxima</i> (Butler, 1885) | 1, 3, 4, 6, 13 | 3/04 – 2/06; 2/07 – 1/10 | МЯ |
| <i>G. aspasia</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 3, 6, 12, 13, 14, 15, 17 | 1/04 – 3/05; 3/06 – 1/09 | ПП |
| <i>Colias palaeno</i> (Linnaeus, 1761) | 1, 6, 13, 15 | 3/06 – 1/07 | ЦБ |
| <i>C. poliographus</i> Motschulsky, 1860 | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17 | 2/05 – 3/06; 1/07 – 3/09 | БД |
| <i>C. heos</i> (Herbst et Jablonsky, 1792) | 14 | 2/06 – 1/07 | АД |
| Семейство Satyridae – Бархатницы | | | |
| <i>Kirinia epaminondas</i> (Staudinger, 1887) | 1, 3, 6, 7, 12, 13, 14 | 1/07 – 2/08 | ПП |
| <i>K. epimenides</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 2, 12, 14, 16 | 1/07 – 3/08 | МЯ |
| <i>Ninguta schrenckii</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 12, 13, 14, 16 | 1/07 – 3/08 | ПП |
| <i>Lethe marginalis</i> (Motschulsky, 1860) | 1, 12, 13, 14 | 1/07 – 2/08 | ПП |
| <i>Crebeta deidamia</i> (Eversmann, 1851) | 1, 12, 14, 16 | 3/06 – 3/08 | ТС |
| <i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763) | 1, 2, 3, 12, 13, 14, 15, 16 | 3/06 – 2/08 | ТЕ |
| <i>Ypthima argus</i> Butler, 1866 | 1, 2, 6, 12, 13, 14, 16 | 3/06 – 1/08 | ПП |
| <i>Y. motschulskyi</i> (Bremer et Grey, 1852) | 1, 3, 4, 13, 16 | 3/06 – 1/08 | МЖ |
| <i>Y. multistriata</i> Butler, 1883 | 1, 12, 13 | 3/06 – 1/08 | МЯ |
| <i>Triphysa albovenosa</i> Ershoff, 1885 | 7, 13, 15, 17 | 1 – 3/06 | ТС |
| <i>Coenonympha amaryllis</i> (Stoll, 1782) | 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15 | 1/06 – 2/08 (2 генерации) | ТС |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|-----------------------------|----|
| <i>C. hero</i> (Linnaeus, 1761) | 1, 2, 3, 6, 9, 12, 13, 14, 16 | 1/06 – 2/07 | ТЕ |
| <i>C. glycerion</i> (Borkhausen, 1788) | 1, 3, 11, 12, 13, 14, 15, 16 | 3/06 – 3/07 | ТЕ |
| <i>C. oedippus</i> (Fabricius, 1787) | 1, 2, 3, 6, 7, 9, 13, 14, 16 | 3/06 – 2/07 | ТЕ |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 3/06 – 2/08 | ТЕ |
| <i>Erebia cyclopia</i> (Eversmann, 1844) | 12, 13, 14, 15, 17 | 3/05 – 2/06 | ТС |
| <i>E. wanga</i> Bremer, 1864 | 14 | 3/05 – 2/06 | МК |
| <i>E. neriene</i> (Böber, 1809) | 13, 15, 16 | 1/08 – 1/09 | АД |
| <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763) | 1, 2, 3, 4, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 1/07 – 3/08 | ТЕ |
| <i>Oeneis jutta</i> (Hübner, 1806) | 15 | 2/06 – 1/07 | ПБ |
| <i>Melanargia halimede</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 1/07 – 2/08 | МЖ |
| <i>M. epimede</i> Staudinger, 1887 | 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 1/07 – 2/08 | МЖ |
| Семейство Nymphalidae – Нимфалиды | | | |
| <i>Amuriana schrenckii</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 12, 13, 14, 16, 17 | 1 – 3/07 | МК |
| <i>Athymodes nycteis</i> (Ménétriès, 1859) | 1, 13, 14 | 3/06 – 2/07 | МК |
| <i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 12, 13, 17 | 3/06 – 1/08 | АП |
| <i>A. ilia</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) | 1, 6, 12, 13, 14, 16, 17 | 3/06 – 1/08 | АП |
| <i>A. metis</i> Freyer, 1829 | 1, 3, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16 | 2/06 – 1/09 | АП |
| <i>Limnitis populi</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 3, 12, 13, 14, 16, 17 | 2/06 – 3/07 | ТЕ |
| <i>L. sydyi</i> Kindermann, 1853 | 1, 3, 12, 13, 14, 16, 17 | 3/06 – 1/08 | АД |
| <i>L. camilla</i> (Linnaeus, 1763) | 1, 13, 14 | 3/06 – 3/07 | АП |
| <i>L. amphissa</i> Ménétriès, 1859 | 11, 13, 14 | 3/06 – 2/07 | МК |
| <i>L. doerriesi</i> Staudinger, 1892 | 6 | 1/07 – 1/08 | МЖ |
| <i>L. helmanni</i> Kindermann, 1853 | 1, 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 2/06 – 3/08 | АД |
| <i>L. homeyeri</i> Tancre, 1881 | 1, 12, 13, 14, 16 | 3/06 – 3/07 | МК |
| <i>Neptis rivularis</i> (Scopoli, 1763) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 1/06 – 1/07; 2/07 – 3/08 | ТЕ |
| <i>N. sappho</i> (Pallas, 1771) | 1, 2, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 16, 17 | 3/05 – 2/06; 1/07 – 2/08 | ТЕ |
| <i>N. philyra</i> Ménétriès, 1859 | 1, 12, 13, 14 | 2/06 – 2/07 | ПП |
| <i>N. philyroides</i> Staudinger, 1887 | 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 1/06 – 1/07 | МК |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|-----------------------------|-----|
| <i>N. speyeri</i> Staudinger, 1887 | 12, 13, 14, 16 | 3/06 – 1/08 | МЖ |
| <i>N. andetria</i> Fruhstorfer, 1912 | 1, 6, 12, 13, 14, 16 | 2/06 – 1/08 | МЖ |
| <i>N. alwina</i> Bremer et Grey, 1853 | 1, 3, 11, 12, 13, 14, 16 | 1/07 – 2/08 | ПП |
| <i>N. thisbe</i> Ménétériès, 1859 | 1, 12 | 2/06 – 3/07 | МК |
| <i>N. tschetverikovi</i> Kurentzov, 1936 | 1, 12, 13, 14, 16 | 2/06 – 3/07 | МЖ |
| <i>N. ilos</i> Fruhstorfer, 1909 | 1, 14, 16 | 3/06 – 3/07 | МК |
| <i>Aldania raddei</i> (Bremer, 1861) | 13, 14, 16 | 1 – 3/06 | МЖ |
| <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17 | 3/03 – 3/05; 3/06 – 1/10 | ТЕ |
| <i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 1/04 – 3/05; 3/06 – 1/10 | ТЕ |
| <i>Nymphalis xanthomelas</i> (Esper, 1781) | 1, 3, 6, 12, 13, 14, 15, 16 | 2/04 – 3/05; 1/07 – 1/10 | ТП |
| <i>N. l-album</i> (Esper, 1780) | 1, 2, 3, 4, 6, 10, 12, 13, 14, 16 | 2/04 – 3/05; 1/07 – 1/10 | ПП |
| <i>N. antiopa</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 4, 13, 14, 16 | 2/04 – 3/05; 1/07 – 1/10 | ППП |
| <i>Kaniska canace</i> (Linnaeus, 1763) | 17 | 2 – 3/05 | ИП |
| <i>Vanessa indica</i> (Herbst, 1794) | 1, 3, 6, 8, 11, 14, 16 | 2/07 – 1/08; 3/08 – 2/09 | ИП |
| <i>V. cardui</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 3, 6, 14, 16 | 2/06 – 1/08; 2/09 – 1/10 | КП |
| <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 2/04 – 1/06; 2/07 – 1/10 | ТЕ |
| <i>P. c-aureum</i> (Linnaeus, 1767) | 1, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 16 | 2/04 – 2/06; 1/07 – 1/10 | ИП |
| <i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 1/05 – 1/06; 1/07 – 1/09 | ТЕ |
| <i>A. burejana</i> Bremer, 1861 | 12, 13, 14, 16 | 3/05 – 3/06; 2/07 – 1/08 | ПП |
| <i>Euphydryas intermedia</i> (Ménétériès, 1859) | 6, 13, 14 | 2/06 – 1/07 | БД |
| <i>Mellicta ambigua</i> (Ménétériès, 1859) | 1, 13, 16 | 3/06 – 1/08 | БД |
| <i>M. britomartis</i> (Assman, 1848) | 3, 13 | 1 – 2/07 | ТЕ |
| <i>M. plotina</i> (Bremer, 1861) | 1, 3, 4, 5, 13, 15 | 3/06 – 3/07 | АД |
| <i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789) | 1, 3, 5, 6, 12, 13, 14, 15, 16 | 3/06 – 1/08 | ТЕ |
| <i>M. protomeia</i> Ménétériès, 1859 | 3, 12, 13, 16 | 3/06 – 1/08 | МК |
| <i>M. phoebe</i> (Goeze, 1779) | 13 | 2 – 3/06 | ТЕ |
| <i>M. scotosia</i> (Butler, 1878)* | – | 1/07 | МЯ |

* Указан для Забеловского заказника (ЕАО) (Кошкин, Стрельцов, 2007)

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---------------------------------------|--------------------------|-----|
| <i>Proclossiana eunomia</i> (Esper, 1787) | 13, 15 | 2/06 – 1/07 | ЦБ |
| <i>Clossiana iphigenia</i> (Graeser, 1888)* | – | 1/06 | МЯ |
| <i>C. euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758) | 14 | 1 – 3/06 | ТЕ |
| <i>C. freja</i> (Becklin in Thunberg, 1791) | 15 | 3/05 – 1/06 | ЦБ |
| <i>C. thore</i> (Hübner, 1806) | 1, 14, 16 | 3/05 – 1/07 | ТЕ |
| <i>C. selene</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775) | 1, 6, 13, 14, 16 | 1 – 3/06; 1 – 3/08 | ППП |
| <i>C. perryi</i> (Butler, 1882) | 1, 3, 4, 6, 7, 9, 13, 14, 16 | 1 – 3/06; 1/08 – 2/09 | МЖ |
| <i>C. selenis</i> (Eversmann, 1837) | 13, 14 | 2/06 – 1/07; 2 – 3/08 | ТЕ |
| <i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775) | 1, 3, 4, 12, 13, 14, 16 | 1 – 3/07 | ТЕ |
| <i>B. daphne</i> (Bergsträsser, 1780) | 1, 12, 13, 14, 16 | 1/07 – 1/08 | ТЕ |
| <i>Damora sagana</i> (Doubleday, 1847) | 1, 3, 12, 13, 14, 16 | 3/06 – 2/08 | АД |
| <i>Nephargynnis anadyomene</i> (C. et R. Felder, 1862) | 17 | 3/06 – 2/07 | ПП |
| <i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 3, 4, 6, 12, 13, 14, 16 | 1/07 – 3/08 | ТЕ |
| <i>Argyronome laodice</i> (Pallas, 1771) | 1, 3, 4, 6, 12, 13, 14, 16 | 1/07 – 2/08 | АП |
| <i>A. ruslana</i> (Motschulsky, 1866) | 1, 12, 16 | 2/07 – 3/08 | МЯ |
| <i>Fabriciana adippe</i> (Linnaeus, 1767) | 1, 2, 3, 6, 11, 12, 13, 14, 16, 17 | 2/06 – 2/08 | ТЕ |
| <i>F. vorax</i> (Butler, 1871) | 1, 3, 4, 13, 14, 16 | 1/07 – 2/08 | МК |
| <i>F. nerippe</i> (C. et R. Felder, 1862) | 1, 4 | 2/07 – 1/08 | МЯ |
| <i>Speyeria aglaja</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 6, 12, 13, 14, 16 | 2/07 – 2/08 | ТЕ |
| Семейство Lycaenidae – Голубянки | | | |
| <i>Artopoetes pryeri</i> (Murray, 1873) | 1, 6, 12, 14, 16 | 1/07 – 1/08 | МЯ |
| <i>Shirozua jonasi</i> (Janson, 1887) | 1, 12 | 3/07 – 3/08 | МЯ |
| <i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 3, 6, 8, 16 | 2/07 – 3/09 | ТЕ |
| <i>Th. betulina</i> (Staudinger, 1887) | 1, 13, 16 | 1/07 – 1/09 | МЖ |
| <i>Japonica saepestriata</i> (Hewitson, 1865) | 1, 12, 13 | 3/06 – 3/07 | ПП |
| <i>J. lutea</i> (Hewitson, 1865) | 1, 7, 11, 14 | 3/06 – 2/07 | МЯ |
| <i>Araragi enthea</i> (Janson, 1877) | 1, 12, 13 | 2/07 – 1/08 | ПП |
| <i>Antigius attilia</i> (Bremer, 1861) | 1, 6, 9, 11, 14 | 1 – 3/07 | ПП |
| <i>A. butleri</i> (Fenton, 1881) | 1, 12 | 1 – 3/07 | МЯ |
| <i>Wagimo signata</i> (Butler, 1882) | 1, 6, 12, 16 | 1 – 3/07 | МЯ |
| <i>Neozephyrus japonicus</i> (Murray, 1845) | 9, 11, 12, 13, 14 | 2/07 – 3/08 | МЯ |
| <i>Chrysozephyrus smaragdinus</i> (Bremer, 1861) | 17 | 2/07 | МЯ |
| <i>Ch. brillantinus</i> (Staudinger, 1887) | 12 | 2/07 | МЯ |
| <i>Favonius orientalis</i> (Murray, 1875) | 1, 5, 6, 7, 12, 13 | 3/06 – 1/09 | МЯ |
| <i>F. korshunovi</i> (Dubatolov et Sergeev, 1982) | 1, 12 | 3/06 – 1/09 | МЖ |

*Изучены 2 самца по сборам И.Г. Клыкова из района с. Князе-Волконское

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|---|-----|
| <i>F. taxila</i> (Bremer, 1864) | 1, 5, 11, 12, 13, 16 | 3/06 – 1/09 | МЯ |
| <i>F. cognatus</i> (Staudinger, 1892) | 1, 4, 11, 12, 13, 16 | 2/06 – 2/08 | ПП |
| <i>F. saphirinus</i> (Staudinger, 1887) | 1, 11, 12, 13, 14, 16 | 3/06 – 3/08 | ПП |
| <i>Atara arata</i> (Bremer, 1861) | 1, 3, 10, 12, 13, 14, 16 | 2/05 – 1/07; 2/07 – 1/08 | МЯ |
| <i>Fixsenia pruni</i> (Linnaeus, 1758) | 3, 6, 16 | 2/06 – 1/07 | ТЕ |
| <i>F. herzi</i> (Fixsen, 1887) | 1, 3, 6, 14, 16 | 2/06 – 1/07 | МЖ |
| <i>Nordmannia prunoides</i> (Staudinger, 1887) | 1, 6, 12, 13, 14, 15 | 1 – 3/07 | АД |
| <i>N. w-album</i> (Knoch, 1782) | 1, 3, 6, 8, 9, 13, 14, 16 | 3/06 – 3/07 | АП |
| <i>N. eximia</i> (Fixsen, 1887) | 1, 3, 14, 16 | 1/07 – 1/08 | МК |
| <i>N. latior</i> (Fixsen, 1887) | 1, 3, 13 | 1/07 – 3/08 | МЖ |
| <i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 3, 6, 14, 15, 16 | 1/05 – 2/06 | ТП |
| <i>Ahlbergia tricaudata</i> Johnson, 1992 | 1, 12, 13, 14, 15, 16 | 1/05 – 2/06 | БД |
| <i>A. korea</i> Johnson, 1992 | 13, 14, 16 | 1/05 – 2/06 | МЯ |
| <i>Thersamonolycaena dispar</i> (Haworth, 1803) | 1, 3, 6, 9, 14, 16 | 2/06 – 1/07; 3/07 – 1/09 | ТЕ |
| <i>Heodes virgaureae</i> (Linnaeus, 1758) | 1, 12, 13, 14 | 1/07 – 2/08 | ТЕ |
| <i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761) | 1, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 16 | 1 – 3/06; 1/08 – 2/09 | ППП |
| <i>Niphanda fusca</i> (Bremer et Grey, 1852) | 1, 3, 11, 12, 13 | 1/07 – 3/08 | МЯ |
| <i>Tongeia fischeri</i> (Eversmann, 1843) | 1, 12, 13 | 1/06 – 1/07; 1 – 3/08 | ТЕ |
| <i>Everes argiades</i> (Pallas, 1771) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 2/05 – 2/06; 1/07 – 1/09 | ТЕ |
| <i>Celastrina ladonides</i> (de l'Orza, 1867) | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17 | 1/05 – 1/06; 3/06 – 1/08; 2/08 – 1/09 | МЯ |
| <i>C. sugitanii phellodendroni</i> Omelko, 1987 | 12, 14 | 1/05 – 1/06 | МЯ |
| <i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771) | 1, 3, 6, 7, 9, 12, 14 | 2/05 – 2/06; 1/07 – 1/08 | ТЕ |
| <i>Glaucopsyche lycormas</i> (Butler, 1868) | 1, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 16 | 3/05 – 1/07; 2/07 – 2/08 | АД |
| <i>Maculinea arionides</i> (Staudinger, 1887) | 12, 14, 16, 17 | 2/07 – 2/08 | МЯ |
| <i>M. telejus</i> (Bergstrasser, [1779]) | 1, 3, 10, 12, 14, 15, 17 | 1/07 – 1/08 | ТЕ |
| <i>M. kurentzovi</i> Sibatani, Saigusa et Hirowatari, 1994 | 1 | 2/07 – 2/08 | БД |
| <i>Shijimiaeoides divina</i> (Fixsen, 1887) | 1, 7, 18 | 3/05 – 2/06 | МЯ |
| <i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758) | 3, 7, 9, 12, 13, 14, 16 | 1 – 2/06; 1/07 – 1/08 | ТЕ |
| <i>P. argyrognomon</i> (Bergsträsser, [1779]) | 1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 16 | 3/05 – 3/06; 2/07 – 2/08 | ТЕ |

Окончание таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|-----------------------------|----|
| <i>P. subsolanus</i> (Eversmann, 1851) | 1, 3, 6, 12, 13, 14, 16 | 3/06 – 3/07 | АД |
| <i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775) | 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16 | 2/06 – 1/07; 2/07 – 1/09 | ТП |
| <i>Vacciniina optilete</i> (Knoch, 1781) | 15 | 2/06 – 2/07 | ЦБ |
| <i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780) | 1, 3 | 1/07 – 2/09 | ТЕ |
| <i>Aricia allous</i> (Hübner, 1819) | 1, 3, 12, 16 | 3/06 – 1/08 | ТП |
| <i>Plebicula amanda</i> (Schneider, 1792) | 3, 6, 13, 14, 16 | 1/07 – 1/08 | ТП |
| <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) | 1, 3, 4, 7, 13, 16 | 1/06 – 1/07; 2/07 – 3/08 | ТП |
| <i>P. tsvetajevi</i> (Kurentzov, 1970) | 1, 3, 6, 9, 16 | 1/06 – 1/07; 2/07 – 3/08 | МЖ |

Примечание. Местообитания – см. текст и рис. 1; типы ареалов – см. табл. 2.

Семейство Pieridae представлено 16 видами, большинство из которых имеют широкое распространение в пределах Палеарктики. Интересно обнаружение в 1980-х гг. в районе Хабаровска южного вида – китайской зорьки *Paramidea scolymus*, которая в настоящее время является многочисленной в антропоценозах по окраинам нескольких населённых пунктов. В это же время произошло появление капустницы *Pieris brassicae*, которая в окрестностях Хабаровска гораздо более редка, чем в городе. Пути и причины миграции этого вида до сих пор точно не выяснены.

Семейство Nymphalidae в исследуемом районе представлено наиболее богато. Из 62 видов половина относится к палеарктическому комплексу (табл. 2). Наиболее интересны находки нескольких видов. Ленточник Дорриса (*Limenitis doerriesi*) встречается только в городской черте – в дендрарии Дальневосточного НИИ лесного хозяйства. Скорее всего, это вид-интродуцент, случайно попавший в дендрарий на стадии гусеницы или куколки с кустами жимолости из Приморья, т.к. больше нигде на юге Хабаровского края не отмечен. Пеструшка Радде (*Aldania raddei*) имеет в городской черте устойчивые локальные местонахождения (дендрарий, р-н гостиницы “Интурист”). Благодаря посадкам ильма индийский адмирал (*Vanessa indica*) в городе довольно многочислен, а за его пределами – единичен. Одним из авторов было отмечено развитие гусениц *V. indica* на ильме низком (Кошкин, 2002). Перламутровка нериппе (*Fabriciana nerippe*) обитает преимущественно на юге Приморья. В окрестностях Хабаровска на левобережье Амура на сухих разнотравно-вейниковых лугах имеется локальная, довольно многочисленная популяция этого вида (по наблюдениям одного из авторов в конце июля 2007 г., её численность достигала 25 особей на 1 км²). На правобережье Амура в окрестностях с. Воронежское-1 *F. nerippe* является залётным и встречается крайне редко. Крайне редка на исследуемой территории японская траурница (*Kaniska canace*), которая известна из приустьевой части р. Уссури. В окрестности Хабаровска, по-видимому, проникают особи-мигранты с запада Приморья, хотя нельзя

исключить и возможности развития этого вида и на исследуемой территории, т.к. кормовое растение гусениц (сассапариль Максимовича – *Smilax maximowiczii*) произрастает в южных районах Хабаровского края.

Таблица 2
Зоогеографические группы булавоусых чешуекрылых окрестностей
Хабаровска

| Зоогеографическая группа | H | P | Pr | N | S | L | Всего видов |
|--|----|---|----|----|----|----|-------------|
| Арктический комплекс (5 видов) | | | | | | | |
| Палеарктическая арктобореальная (ПБ) | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Циркумпольярная арктобореальная (ЦБ) | - | - | 1 | 2 | - | 1 | 4 |
| Палеархеарктический комплекс (83 вида) | | | | | | | |
| Маньчжурско-китайская (МК) | 3 | - | - | 9 | 1 | 1 | 14 |
| Маньчжурско-корейско-японская (МЯ) | 5 | 1 | 3 | 4 | 2 | 17 | 32 |
| Панпалеархеарктическая (ПП) | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 5 | 18 |
| Индомалайско-палеархеарктическая (ИП) | 2 | - | - | 3 | - | - | 5 |
| Температный комплекс (73 вида) | | | | | | | |
| Алтае-дальневосточная (АД) | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 12 |
| Амфипалеарктическая (АП) | - | - | - | 5 | - | 1 | 6 |
| Байкало-дальневосточная (БД) | 1 | - | 2 | 2 | - | 2 | 7 |
| Берингийская (БР) | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| Панголарктическая (ПГ) | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Трансевразийская (ТЕ) | 5 | - | 2 | 18 | 6 | 11 | 42 |
| Транссибирская (ТС) | - | - | - | - | 4 | - | 4 |
| Полизоновый комплекс (15 видов) | | | | | | | |
| Западно-палеарктическая (ЗП) | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| Космополитическая (КП) | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Панголарктическая (ППП) | - | 1 | 1 | 2 | - | 1 | 5 |
| Транспалеарктическая (ТП) | 1 | - | 1 | 1 | - | 5 | 8 |
| Всего видов: | 20 | 4 | 16 | 62 | 22 | 52 | 176 |

Примечание. Семейства: H – Hesperiiidae, P – Papilionidae, Pr – Pieridae, N – Nymphalidae, S – Satyridae, L – Lycaenidae.

Семейство Lycaenidae – второе по видовому богатству в окрестностях Хабаровска, оно представлено 52 видами, больше половины из которых относится к палеархеарктическому комплексу (табл. 1, 2). В основном они принадлежат к подсемейству хвостаток (Theclinae), из которых большинство – различные восточноазиатские зефиры, что типично для юга Дальнего Востока. К наиболее редким из них относятся яблоневый зефир (*Thecla betulina*), пятнистый (*Japonica saepestriata*), восточный дубовый (*Wagimo signata*), смарагдовый (*Chrysozephyrus*

smaragdinus) и бриллиантовый (*Ch. brillantinus*) зефиры, которые известны по единичным находкам. Последний вид для окрестностей Хабаровска приводится по одному самцу, собранному Е.С. Кошкиным 15 июля 2007 г. в восточных предгорьях хр. Большой Хехцир (Кошкин, Стрельцов, 2007). Из подсемейства Polyommatae особо следует остановиться на распространении голубянки чудесной (*Shijimiaeoides divina*), известной в России лишь из нескольких точек на юге Приморья и ЕАО (Коршунов, 2002; Кошкин, Стрельцов, 2007). Гусеницы *S. divina* развиваются на софоре желтеющей (*Sophora flavescens*). Довольно стабильная популяция голубянки чудесной отмечена на Большом Уссурийском острове, а однажды самка этого вида была обнаружена на границе города Хабаровска и Воронежского лесопарка.

Наибольшее видовое разнообразие Diurna отмечено на хр. Большой Хехцир и в его предгорьях (точки 11-17) – 163 вида, а также в районе Воронежских высот (точка 1) – 135 видов. Связано это как с наиболее разнообразными природно-климатическими условиями, так и с наибольшей изученностью фауны данных мест. Непосредственно для территории городской черты Хабаровска (точки 2, 3, 6, 8-10) указывается 111 видов.

Таблица 3

Число общих видов и индексы сходства фаун Diurna Хабаровска, Владивостока и Благовещенска

| Города | Число общих видов | Индекс сходства, Ics |
|----------------------------|-------------------|----------------------|
| Хабаровск – Владивосток | 147 | 0,835 |
| Хабаровск – Благовещенск | 124 | 0,771 |
| Владивосток – Благовещенск | 119 | 0,735 |

Для сравнения фауны булавоусых чешуекрылых Хабаровска с фаунами окрестностей Владивостока и Благовещенска использован индекс сходства Чекановского-Сёренсена: $Ics = 2a/(a+b)+(a+c)$, где a – число общих видов на обеих сравниваемых территориях; $a+b$ – число видов на первой сравниваемой территории; $a+c$ – число видов на второй сравниваемой территории. Данные по фаунам Владивостока и Благовещенска взяты из работ А.Б. Мартыненко (1996) и А.Н. Стрельцова (1997). Оказалось, что фауны южных дальневосточных городов достаточно сходны, но наибольшее сходство отмечено для Хабаровска и Владивостока (табл. 3), причем в окрестностях этих двух городов отмечено одинаковое число видов дневных бабочек – 176.

Основу фауны Diurna окрестностей Хабаровска составляют моновольтинные виды – 137, из них два – *Pyrgus maculatus* Brem. et Gr. и *Atara arata* Brem. в тёплые годы дают вторую генерацию. Остальные 39 видов дневных бабочек являются бивольтинными, из них 7 видов белянок и 3 вида голубянок могут давать частичное третье поколение.

При анализе числа видов бабочек, одновременно летающих в разные периоды вегетационного периода, прослеживается крутая однопиковая кривая с максимальным видовым богатством во второй декаде июля (рис. 2). Весной лёт начинается в конце марта. Резкое нарастание числа видов наблюдается с середины июня (132 вида). С конца августа начинается резкий спад видового разнообразия и к 20 октября лёт бабочек полностью прекращается.

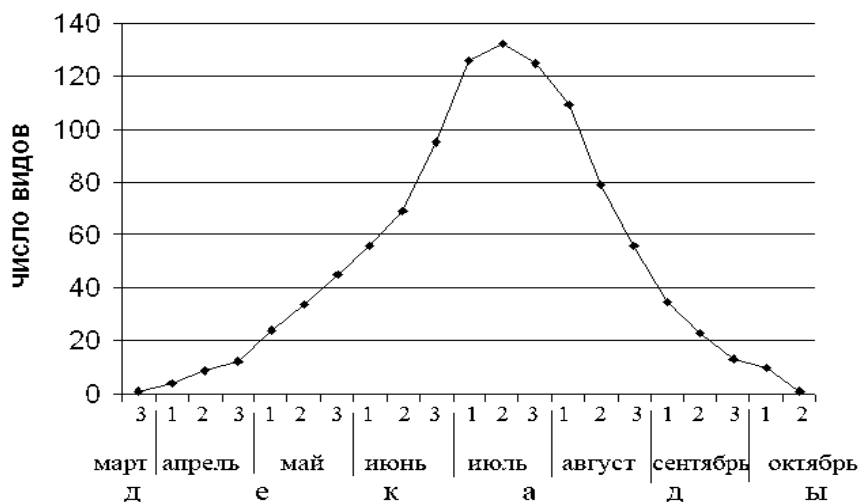


Рис. 2. Изменение встречаемости имаго булавоусых чешуекрылых в окрестностях г. Хабаровск

Заключение

В настоящее время список дневных бабочек города Хабаровска и его окрестностей достоверно включает в себя 176 видов из 6 семейств. Основу фауны составляют виды палеарктического и температурного комплексов. В районе Хабаровска лёт бабочек начинается в конце марта, видовое разнообразие достигает максимума во второй декаде июля, с конца августа начинается резкий спад и к середине октября лёт бабочек полностью прекращается.

В фауне дневных бабочек окрестностей Хабаровска выделено 4 фаунистических комплекса. Наиболее крупными из них являются палеарктический (83 вида, или 47,2 % от общего видового состава региональной фауны) и температурный (73 вида, или 41,5 %), тогда как полизональный (15 видов, или 8,5 %) и арктический (5 видов, или 2,8 %) представлены бедно. Таким образом, основу фауны дневных бабочек Хабаровска составляют виды, широко распространённые как в умеренном поясе Палеарктики, так и в Восточной Азии.

ЛИТЕРАТУРА

Городков К.Б. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон Европейской части СССР // Ареалы насекомых Европейской части СССР. Карты 179-221. Л.: Наука, 1984. С. 3–20.

Городков К.Б. Типы ареалов двукрылых (Diptera) Сибири // Систематика, зоогеография и кариология двукрылых насекомых (Insecta: Diptera). СПб, 1992. С. 45–56.

Дубатов В.В. Новый для фауны России вид рода *Ypthima* (Lepidoptera, Satyridae) с юга Дальнего Востока // Животный мир Дальнего Востока: сборник научных трудов. Вып. 5 / Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. С. 125–132.

Дубатов В.В., Сергеев М.Г. К систематике голубянок рода *Neozephyrus* Sibatani et Ito (Lepidoptera, Lycaenidae) // Насекомые, клещи и гельминты (Новые и малоизвестные виды фауны Сибири). Новосибирск: Наука, 1987. С. 18–30.

Дубатов В.В., Стрельцов А.Н., Сергеев М.Г. Сем. Pieridae – Белянки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 207–234.

Коришунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2002. 424 с.

Кошкин Е.С. Булавоусые чешуекрылые северной части г. Хабаровска и прилегающих окрестностей // Сборник статей по итогам 50-й научной конференции / Под ред. Л.И. Никитиной и др. Хабаровск: Изд-во ХГПУ, 2002. С. 13–21.

Кошкин Е.С. Арктические элементы в фауне булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diptera) юго-западной части Хабаровского края // Биотехнология – охране окружающей среды: сборник по итогам Второго Всерос. конкурса науч. студенческих работ, посвящ. 200-летию МОИП, Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова, май 2005 г. М.: Графикон-принт, 2005а. С. 235–237.

Кошкин Е.С. Новые сведения по биологии четырёх видов булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diptera) из окрестностей города Хабаровска // Евразийский энтомологический журнал. 2005б. Т. 4, вып. 3. С. 251–255.

Кошкин Е.С. Сведения по биологии хвостаток (Lepidoptera, Lycaenidae: Theclinae), экологически связанных с крушинами, из окрестностей Хабаровска // Природные ресурсы и экологические проблемы Дальнего Востока: межрегиональный сб. науч. трудов – Хабаровск: Изд-во ДВГГУ, 2007а. С. 99 – 103.

Кошкин Е.С. Эколого-фаунистический обзор булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diptera) северной части г. Хабаровска // Молодёжь XXI века: шаг в будущее. Материалы VIII региональной межвузовской научно-практической конференции, 17-18 мая 2007 г., Благовещенск. Ч.1. М.: Изд-во СГУ, 2007б. С. 177–179.

Кошкин Е.С., Стрельцов А.Н. Новые находки булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diptera) в Южном Приамурье // Животный мир Дальнего Востока: сборник научных трудов. Вып. 6 / под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. С. 132–133.

Мартыненко А.Б. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) полуострова Муравьева-Амурского // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. VI. Владивосток: Дальнаука, 1996. С. 77–94.

Небайкин В.Д. О распространении некоторых редких видов на Дальнем Востоке // Булавоусые чешуекрылые СССР: Тезисы докладов к семинару “Систематика, фаунистика, экология, охрана булавоусых чешуекрылых”, 2-5 октября 1987 г. Новосибирск: Биологический ин-т СО АН СССР, 1987. С. 88.

Некрутенко Ю.П. Филогения и географическое распространение рода *Gonepteryx* (Lepidoptera, Pieridae). Опыт историко-зоогеографического исследования. Киев: Наукова думка, 1968. 128 с. + 20 табл.

Новомодный Е.В. Экскурсионное изучение дневных бабочек окрестностей Хабаровска // Зоологические экскурсии по изучению беспозвоночных животных: Межвуз. сб. науч. тр. Хабаровск: ХГПУ, 1994. С. 51–64.

Новомодный Е.В. Фауна булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) района г. Хабаровска и её изменения за столетний период // Мониторинг биологического разнообразия и особенности его использования в учебном процессе в школе и вузе. Хабаровск: Изд-во ХГПУ, 2000. С. 94–96.

Новомодный Е.В. Путешествие Л. Грезера (1881–1885 гг.) и его значение для исследования чешуекрылых (Lepidoptera, Insecta) Дальнего Востока // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. XIII. Владивосток: Дальнаука, 2003. С. 5–30.

Новомодный Е.В. Дальневосточное путешествие Г.Ф. Христофа (1876 – 1877 гг.) // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. XVIII. Владивосток: Дальнаука, 2007. С. 5–28.

Новомодный Е.В., Ямаути С. Сравнительная характеристика фауны дневных бабочек префектуры Аомори и Хабаровского края // The Annual Report of the Aomori Prefectural Museum. 2000. No 24. P. 67–87.

Стрельцов А.Н. Фауна, фенология имаго и биотопическое распределение булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) г. Благовещенска // Проблемы экологии Верхнего Приамурья. Вып. 3. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 1997. С. 124–138.

Стрельцов А.Н. Сем. Hesperiiidae – Толстоголовки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 162–188.

Стрельцов А.Н., Глуценко Ю.Н. Сем. Papilionidae – Парусники // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 188–207.

Чулков Е.Г. Новые станции реликтовых бабочек на Большом Хехцире // Вопросы географии Дальнего Востока: Зоогеография. Сборник 11. Хабаровск, 1973. С. 294–295.

Bremer O. Neue Lepidopteren Ost-Sibiriens, insbesondere der Amur-Landes, gesammelt von den Herren G. Radde, R. Maack und P. Wulfius // Mem. Acad. Imp. Sci. St.-Petersb. 1864. Ser. 7, T. 8. P. 1–103.

Gorbunov P.Y. The butterflies of Russia: classification, genitalia, keys for identification. Ekaterinburg: Thesis, 2001. 320 p.

Graeser L. Beitrage zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes // Berl. entomol. Zeitschrift. 1988. Bd 32, H 1. S. 33–104.

Kamei S., Umezu S. The butterflies collected in the vicinity of Khabarovsk, the basin of the River Amur, Russia: with a speculation on the history of butterflies distribution in the Far East // Yadoriga. 1995. No 162. P. 26–35 [in Japanese].

Kogure M., Takahashi M. Butterflies collected in the vicinities of Komsomol'sk-na-Amure and Khabarovsk, Far-Eastern Russia, 1999. Part I // Yadoriga. 2002a. No 193. P. 21–34 [in Japanese].

Kogure M., Takahashi M. Butterflies collected in the vicinities of Komsomol'sk-na-Amure and Khabarovsk, Far-Eastern Russia, 1999. Part II // Yadoriga. 2002b. No 194. P. 39–48 [in Japanese].

Ménétrières E. Lepidopteres de la Sibirie orientale et en particuliere des rives de l'Amur // Schrenck L. Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1859-1867. St.-Petersbourg. 1859. Vol. 2, pt 1. P. 1–75, Taf. 1–5.

Staudinger O. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae // Mémoires sur les Lépidoptères. St.-Petersbourg: M.M. Stassulévitch. 1892. T. 4. S. 83–219.

Takahashi M. Butterflies collected in Khekhtsir, Khabarovskiy District, Far-Eastern Russia, in the late July, 1996 // Nature and Insects, 1997. Vol. 32, No 1. P. 31–33 [In Japanese].

FAUNA OF THE BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA, DIURNA) OF THE
KHABAROVSK CITY AND ITS VICINITIES

E.S. Koshkin*, E.V. Novomodnyi**

*Institute of Water and Ecological Problems, Far Eastern Branch of Russian
Academy of Sciences, Khabarovsk, Russia

**Khabarovsk Branch of Pacific Research Fisheries Centre, Khabarovsk, Russia

The butterflies (Lepidoptera, Diurna) of the Khabarovsk and its vicinities are presented by 176 species from 6 families. In the local fauna the number of widely distributed in Palaearctic region species is almost equal to the number of species distributed in East Asia. The richest fauna of butterflies is mentioned in the Bolshoy Khekhtsir Mts (163 species) and Voronezhsky Hills (135 species). The phenology of Diurna is examined. The maximal diversity of flying butterflies (132 species) is mentioned in mid–July.