

ПОДЕНКИ (INSECTA, EPHEMEROPTERA) БАССЕЙНА РЕКИ ЗЕЯ (АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Т.М. Тиунова

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока, 159, Владивосток, 690022, Россия. E-mail: tiunova@ibss.dvo.ru

Приводятся данные по фауне поденок водотоков бассейна реки Зeya, одного из крупнейших притоков реки Амур. Общий список насчитывает 61 вид поденок, принадлежащих 13 семействам и 27 родам. В исследованном бассейне наиболее представлены обитатели потамали, достигающие 39 %, обитатели ритрала составляют 22 %, обеих зон – 39 %. В биогеографическом отношении фауна поденок бассейна реки Зeya представлена преимущественно восточнопалеарктическими видами, составляющими 48 % всего видового состава. Далее следуют виды, имеющие обширные ареалы (палеарктический, транспалеарктический, циркумбореальный) – 39 %. Виды с палеархеоарктическим типом ареала, занимающие сравнительно небольшие площади в пределах Дальнего Востока, насчитывают 13 %. К наиболее интересным находкам исследованного региона отнесены: *Ephoron shigae*, *E. nigradorsum*, *Isonychia sexpetala*, *Isonychia ussurica sibirica*, *Metretopus tertius*, *Metreplecton macronyx*, *Cinygmula hirasana*, *Ameletus labiatus*, *Ephemerella verrucosa*, *Torleya mikhaili*, *Baetis (L.) tricolor*, *B. (A.) gnom*, *Oligoneuriella pallida*, *Caenis pseudorivulorum*.

MAYFLY (INSECTA, EPHEMEROPTERA) OF THE ZEYA RIVER BASIN (AMURSKY DISTRICT)

T.M. Tiunova

Institute of Biology and Soil Sciences, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 let Vladivostoku Avenue, 159, Vladivostok 690022 Russia. E-mail: tiunova@ibss.dvo.ru

Data on mayfly fauna of the Zeya River Basin are presented. Total list of mayfly includes 61 species belonging to 13 families and 27 genera. In the investigated river basin inhabitants of potamal zone are most submitted, reaching 39 %, inhabitants rithral zone make 22 %, both zones – 39 %. In the biogeographical relation mayfly fauna of the Zeya River Basin is submitted mainly Eastpalaearctic species, making 48 % of all specific composition. The species having extensive areas – 39 % further follow. Species with Palearctic type of the area, occupying rather small territories within the Far East numbers 13 %. The most interesting finds of the investigated region are referred: *Ephoron shigae*, *E. nigradorsum*, *Isonychia sexpetala*, *Isonychia ussurica sibirica*, *Metretopus tertius*, *Metreplecton macronyx*, *Cinygmula hirasana*, *Ameletus labiatus*, *Ephemerella verrucosa*, *Torleya mikhaili*, *Baetis (L.) tricolor*, *B. (A.) gnom*, *Oligoneuriella pallida*, *Caenis pseudorivulorum*.

Согласно схеме географического районирования бассейн реки Зeya входит в состав Тукурингра-Джагинской и Амуро-Зейской провинций (Криволицкий, 1968). Тукурингра-Джагинская провинция, простирается субширотно на 700 км с запада на восток, представлена горной цепью хребтов Чернышева, Янкан, Тукурингра, Соктахан, Джагды и

Ланский. Восточная часть хребта Тукурингра расположена в бассейне р. Зeya, которая разрезает хребты Тукурингра и Соктахан в районе так называемых «Зейских ворот». Осевую часть хребта Тукурингра прорезает вдоль V-образная долина р. Гиллой, крупнейшего правого притока р. Зeya. Эти две основные реки провинции берут свое начало на Становом хребте. Восточная часть хр. Тукурингра рассекается также долинами многочисленных притоков р. Зeya: Тукурингра, Малая и Большая Эракингра, Суходол, Широковская, Мотовая и Гармакан. Бассейны притоков этих рек ограничены территорией Зейского заповедника. В районе восточной части хребта Тукурингра проходит южная граница вечной мерзлоты, залегающей здесь отдельными пятнами. Мощность вечномерзлотного слоя до 12 м. С вечной мерзлотой связаны грунтовые наледы.

Амуро-Зейская провинция соответствует в основном географическому положению Амуро-Зейского плато и простирается от Амура до предгорьев Тукурингра-Джагды. На западе провинция ограничена отрогами Джелтулинского Становика, а с востока – предгорьями Турана и Малого Хингана.

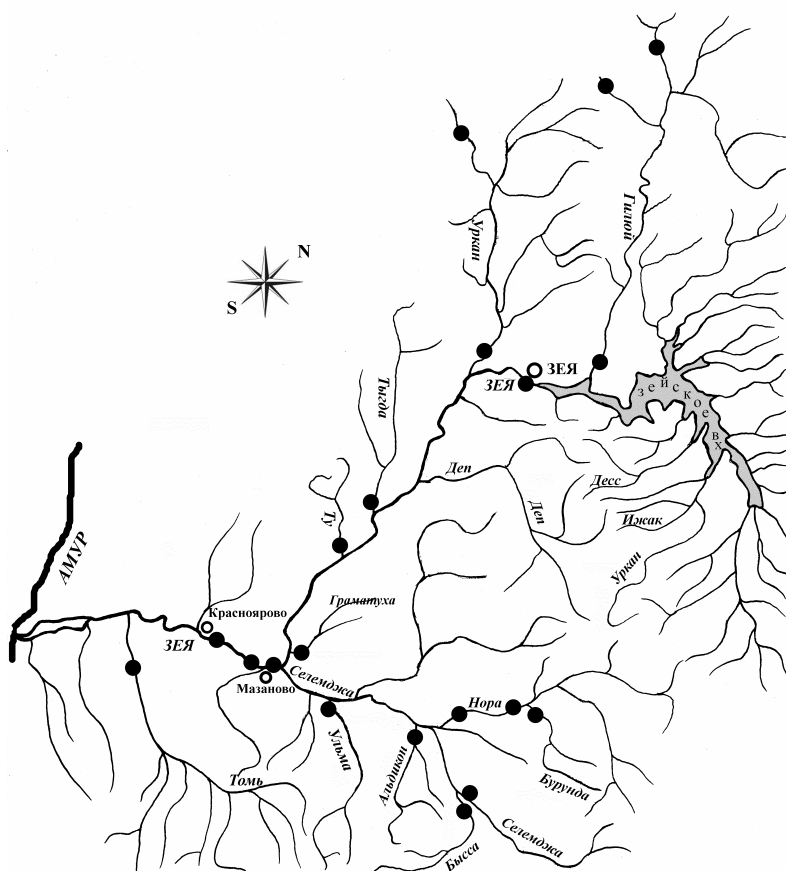


Рис. 1. Карта-схема мест сбора материала в бассейне р. Зeya

В июне 2004 г. нами были обследованы водотоки бассейна р. Селемджа: Ульма, Бысса, Нора, Бурунда, Альдикон (рис. 1); р. Зeya ниже ГЭС и в районе с. Красноярово; приток р. Зeya – Уркан; юго-западной части Зейского водохранилища: Гиллой, Малые Дамбуки, Тукурингра, Малая Эракингра, Суходол, Большой Гармакан, Широковская; юго-восточной части: Артемий, Десс, Киряк, Ижак, Нагнал, Пальпага (рис. 2).

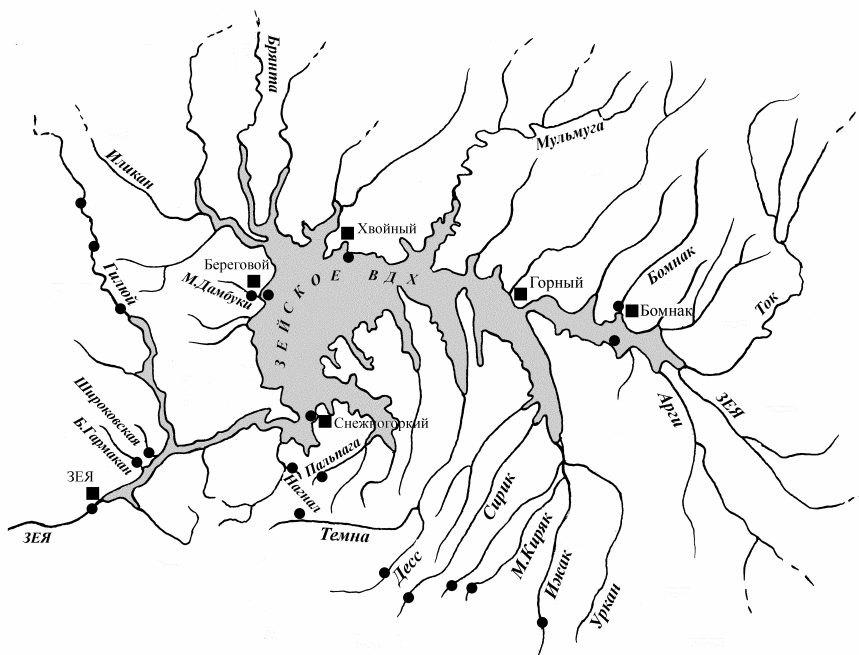


Рис. 2. Карта-схема мест сбора материала в бассейне Зейского водохранилища

В июле–августе 2005–2006 гг. материал отбирался на р. Зeya в районе сел Заган, Сохатино и Мазаново. В сентябре 2007 г. – на притоках р. Зeya: Малый Уркан, Граматуха, Ту и Тыгда (рис. 1).

Всего было отобрано 51 количественная, 47 – качественных и 53 имагинальных пробы.

Краткая характеристика основных водотоков

Река Зeya. Наиболее многоводный приток р. Амур, длина 1242 км, площадь водосбора 233 тыс. км². Бассейн реки имеет сложное строение. Северная часть его расположена на южном склоне Станового хребта; в средней части бассейн проходит цепь хребтов Тукурингра-Соктахан-Джагды; южнее река течет по Зейско-Буреинской равнине. Уклон русла по длине изменяется в пределах 0,1–0,4 ‰, хотя в верховьях уклоны составляют более 15 ‰. Долина р. Зеи имеет широкое дно с развитой поймой, достигающей в устьевой части 13 км. Скорость течения воды в период прохождения сильных паводков 3–4 м/с. Наибольшая глубина в межень – 18 м, наибольшая ширина русла – 4 км. Зeya отличается от других рек высокой степенью извилистости русла и меандрированием в низовьях. Муссонный характер климата определяет основные черты водного режима. Доля дождевого питания в среднем составляет 50–70 % общего годового стока, снегового –

10–20 %, подземного – от 10 до 30 %. С апреля по октябрь проходит до 93–96 % годового стока. В течение этого времени наблюдается 4–5 значительных паводков, при которых уровень воды поднимается на 4–6 м. Осенний ледоход начинается в середине октября, река замерзает в первой декаде ноября, вскрывается в первой декаде мая. Зeya свыше 1000 км течет в направлении с севера на юг, из холодных областей бассейна в более теплые. Основной закономерностью термического режима является постепенное и непрерывное нарастание температуры от истока к устью. Помимо климатических условий на повышение температуры воды существенное влияние оказывает приток грунтовых вод, более теплых, нежели на территории верхней части бассейна, где мерзлые породы залегают на относительно меньшей глубине. Средняя летняя температура воды в устье р. Зеи составляет 17,5°C. Крупные притоки Зеи: правые – Ток, Брянта, Гилой, Уркан, левые – Арги, Деп, Селемджа, Томь.

Река Гилой является правым притоком р. Зeya (приток Зейского водохранилища) и впадает в неё на 680 км от устья. Река Гилой берет начало на южных отрогах Станового хребта, общей протяженностью 545 км и площадью водосбора 22,5 тыс. км². Она имеет около 518 небольших притоков общей протяженностью 1198 км и на ее водосборе находится 419 озер площадью 26,8 км².

Река горного типа. Перепад высот от истока к устью составляет около 500 метров. В верхнем течении уклон водотока значительный, долина узкая. Русло хорошо выражено, берега водотока большей частью пологие, поросшие лесом и кустарником, в нижнем течении река проходит между горами хребта Тукурингра и берега более крутые, глубина реки до 11 м, грунт дна каменисто-галечниковый, водная растительность практически отсутствует. В период ледостава, с середины ноября до конца апреля, река перемерзает в верхнем течении.

Река Большой Гармакан является правым притоком реки Зeya (приток Зейского водохранилища) и впадает в нее на 659 км от устья. Общая протяженность водотока 37 км и площадью водосбора 275 км².

Река берет начало на южных отрогах хребта Тукурингра. Имеется около 78 небольших притоков на водосборе общей протяженностью 116 км.

Река горного типа. Перепад высот от истока к устью составляет около 500 метров. Глубина реки до 7 м, дно каменисто-галечниковый, водная растительность практически отсутствует. В период ледостава, с середины ноября до конца апреля, река перемерзает в верхнем течении.

Река Широковская является левым притоком реки Большой Гармакан (приток Зейского водохранилища) общей протяженностью 17 км. Река берет начало на южных отрогах хребта Тукурингра, ширина русла в среднем течении 2–3 метра, берега пологие, местами крутые, скорость течения до 0,6 м/с, глубина до 1 метра, грунт каменисто-галечниковый. Водная растительность практически отсутствует. Период ледостава с конца ноября до конца апреля, река промерзает на всем протяжении.

Река Уркан является правым притоком р. Зeya и впадает в нее на 588 км от устья, общей протяженностью 304 км, площадью водосбора 16,2 тыс. км². Р. Уркан образуется путем слияния Малого и Большого Уркана.

Река горного типа. Глубина до 6 метров, ширина русла 50–60 м, скорость течения до 1,0 м/с, грунт дна каменисто-галечниковый, водная растительность практически отсутствует. В период ледостава, с середины ноября до конца апреля, река перемерзает в верхнем течении.

Река Тыгда является правым притоком р. Зея и впадает в нее в 447 км от устья. Общая протяженность водотока 264 км, общей площадью водосбора 4740 км².

Местность представляет собой возвышенный и заселенный участок Амуро-Зейского плато, слегка холмистый и местами заболоченный, с абсолютными высотами 300–400 м. Долина реки широкая, склоны ее крутые, местами обрывистые. Русло реки хорошо выражено, берега большей частью пологие, заболоченные. Скорость течения реки составляет 0,6 м/с, глубина водотока до 1,2 м. Грунт дна песчаный, местами галечниковый, на участках с медленным течением илистый, водная растительность на этих участках развита в достаточной степени.

В период ледостава, с конца ноября до конца апреля, река промерзает в верхнем и среднем течении полностью. Наибольший подъем уровня воды наблюдается в июле-августе и достигает 1,5–3 м. В это время река выходит из берегов и затапливает пойму.

Река Артемий является правым притоком реки Темна (приток Зейского водохранилища) и впадает в нее на 157 км от устья. Р. Артемий берет начало на северных отрогах хребта Соктахан. Общая протяженность водотока 23 км, ширина русла в среднем течении 2–3 м, глубиной до 1 м, скорость течения до 0,6 м/с, грунт дна каменисто-галечниковый. Водная растительность практически отсутствует. В период ледостава, с конца ноября до конца апреля, река промерзает на всем протяжении.

Река Десс является правым притоком р. Темна (приток Зейского водохранилища) и впадает в нее на 125 км от устья. Река берет начало на северных отрогах хребта Соктахан, общей протяженностью 82 км и площадью водосбора 382 км², а также имеет около 28 небольших притоков общей протяженностью 79 км, на водосборе имеется 14 озер общей площадью 0,68 км². Река горного типа. Берега большей частью пологие, поросшие лесом и кустарником, местами крутые, глубина реки до 2 м, грунт каменисто-галечниковый, водная растительность практически отсутствует. В период ледостава, с середины ноября до конца апреля, река промерзает в верхнем течении.

Река Большой Киряк является левым притоком р. Ижак (левый приток р. Верхний Уркан, приток Зейского водохранилища) и впадает в нее на 6 км от устья. Р. Б. Киряк берет начало на северных отрогах хребта Соктахан, общей протяженностью водотока 59 км и площадью водосбора 468 км². Она имеет около 12 небольших притоков общей протяженностью 30 км. Местность, по которой протекает река, представляет собой равнинный участок Верхне-Зейской равнины, слегка холмистый и местами заболоченный, с абсолютными высотами 50–100 метров. Долина реки широкая, склоны ее пологие, русло реки хорошо выражено, берега большей частью пологие, заболоченные. Скорость течения реки составляет 0,6 м/с, глубина водотока до 12 метров. Грунт дна песчаный, местами галечниковый, на участках с медленным течением илистый, водная растительность на этих участках развита в достаточной степени. В период ледостава, с середины ноября до конца апреля, река промерзает в верхнем течении.

Река Ижак является левым притоком реки Верхний Уркан (приток Зейского водохранилища) и впадает в нее на 88 км от устья. Река берет начало на северных отрогах хребта Соктахан, протяженность реки 80 км, общей площадью водосбора 468 км². Она имеет около 12 небольших притоков на водосборе общей протяженностью 30 км. Скорость течения реки, составляет 0,6 м/с, глубина водотока до 12 м. Грунт дна песчаный, местами галечниковый, на участках с медленным течением илистый, водная растительность на этих участках развита в достаточной степени. В период ледостава, с середины ноября до конца апреля, река промерзает в верхнем течении.

Река Нагнал является левым притоком р. Ококо (приток Зейского водохранилища) и впадает в нее на 22 км от устья. Река берет начало на северных отрогах хребта Соктахан; протяженность водотока 16 км. Имеется 7 небольших притоков общей протяженностью 23 км, ширина русла в среднем течении 1–2 м. Берега водотока пологие, местами крутые, глубина реки до 1 м, скорость течения до 0,6 м/с, Грунт дна каменисто-галечный, водная растительность практически отсутствует. В период ледостава, с конца ноября до конца апреля, река промерзает на всем протяжении.

Река Большая Пальпага является левым притоком р. Дуткан (приток Зейского водохранилища) и впадает в нее на 74 км от устья. Река берет начало на северных отрогах хребта Соктахан и имеет типично горный характер, среднее и нижнее течение относительно спокойное и река течет среди обширных марей. Длина водотока 12 км, ширина русла в среднем течении 1–2 м, грунт дна каменисто-галечниковый.

Берега водотока пологие, местами крутые, глубина реки до 1 м, скорость течения до 0,6 м/с. В период ледостава, с конца ноября до конца апреля, река промерзает на всем протяжении и грунтовые воды выходят на поверхность, образуя наледи, которые начинают таять в середине апреля. Река отработана золотопромышленным предприятием полностью, о чем свидетельствуют оставленные отвалы по обоим берегам реки, заросшие кустарниковой растительностью.

Река Нора, правый приток нижнего течения р. Селемджа, протекает по территории единственного маревого заповедника России «Норский». В верхнем и среднем течениях р. Нора горно-предгорная, в нижнем – равнинно-маревая. В долине преобладают озера старичного типа. Ширина ее русла на территории заповедника изменяется от 30–50 до 60–80 м. Для реки характерно чередование плесов и перекатов. Глубины на плесах в среднем составляют от 1,5 до 2,5 м, на перекатах около 1–1,5 м. В ямах, которые, как правило, расположены у подмываемых выходов отрогов сопков, глубины достигают 5–6 м. Перемещение донного материала быстрое, в связи с этим косы и перекаты подвижны и постоянно меняют конфигурацию. Скорость течения от 0,7 до 2, 1 м/с в зависимости от уровня воды.

Видовой состав поденок

Результаты фаунистических исследований водотоков, стекающих с хребтов Тукурингра и Соктахан и, таким образом, формирующих качество поверхностных вод Зейского водохранилища представлены в таблицах 1–2. Фауна поденок водотоков юго-восточной части Зейского водохранилища бедна и насчитывает в настоящее время 18 видов (табл. 1), восемь из которых определены до рода, поскольку представлены в пробах молодыми личинками. Согласно экологической классификации поденок (Тиунова, 2005) это в основном виды, населяющие ритраль. Так группу психоритробионтов или любителей холодной ритрали составляют *Cinygmula cava*, *C. hirasana* и *Ameletus camtschaticus*. Эвриритробионты – обитатели всей зоны ритрали также насчитывают три вида – *Ameletus montanus*, *Parameletus chelifer* и *Baetis pseudothermicus*. Группу гемиритрофилов представляют два вида – *Drunella triacantha* и *Ephemerella aurivillii*, а гемипотамофилов единственный вид *Ephemerella ignita*. Эти виды, как правило, населяют зону ритрали, где они обитают вместе с эвриритробионтами но, в отличие от последних, проникают и в зону потамали. Группа потамофилов или любителей потамали также представлена единственным видом – *Leptophlebia strandii*.

Таблица 1

Распределение поденок в водотоках хр. Соктахан (юго-восточная часть Зейского водохранилища)

Таксон	Водоток									Тип ареала
	Артемий	Малый Десс	Большой Десс	Сирик	Безым. кл. прит. р. М. Киряк	Малый Киряк	Ижак	Нагнал	Пальгага	
Сем. Heptageniidae										
<i>Cinygmula cava</i> Ulmer	-	-	+	+	+	-	-	-	-	вп
<i>Cinygmula hirasana</i> Imanishi	-	-	-	-	-	+	-	-	-	пхм
<i>Cinygmula</i> sp.	+	+	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Epeorus</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
Сем. Leptophlebiidae										
<i>Leptophlebia strandii</i> Eaton	-	-	-	+	-	+	-	-	+	п
Сем. Ameletidae										
<i>Ameletus camtschaticus</i> Ulmer	+	+	+	+	-	+	-	+	-	вп
<i>A. gr cedrensis</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Ameletus montanus</i> Imanishi	-	+	+	+	-	-	-	-	+	вп
<i>Ameletus</i> sp.	+	+	-	-	-	-	-	+	-	
Сем. Siphonuridae										
<i>Parameletus chelifer</i> Bengtsson	+	-	-	-	-	-	-	-	-	цб
<i>Parameletus</i> sp.	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Siphonurus</i> sp.	+	-	-	-	-	+	-	+	-	
Сем. Baetidae										
<i>Baetis (B.) pseudothermicus</i> Kluge	-	-	+	-	-	-	-	-	-	вп
<i>Baetis</i> sp.	+	+	-	+	-	-	-	-	+	
<i>Baetis (Acentrella)</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
Сем. Ephemerellidae										
<i>Drunella triacantha</i> Tshernova	-	+	+	+	-	+	+	-	-	вп
<i>Ephemerella aurivillii</i> Bengtsson	-	-	+	-	-	-	-	-	-	тп
<i>Ephemerella ignita</i> (Poda)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	тп

Примечание. + – личиночные, * – имагинальные сборы; пх – палеархеарктический, вп – восточнопалеарктический, п – палеарктический, тп – транспалеарктический, цб – циркумбореальный тип ареала.

Список поденок юго-западной части Зейского водохранилища включает 28 видов (табл. 2). Увеличение видового разнообразия объясняется тем, что здесь протекает многоводная и более тепловодная, по сравнению с другими реками, р. Гиллой. В июне температура воды в р. Гиллой была на 10° С выше, чем в других обследованных в этот период реках. Из 20 достоверно определенных видов – десять это виды, населяющие только ритраль, два – только потамаль и восемь видов – обе эти зоны. Среди населения ритрала один представитель (*Baetis bicaudatus*) группы психоритробионтов, четыре – психоритрофила (*Ameletus camtschaticus*, *A. labiatus*, *Drunella lepnevae*, *Ephemerella verrucosa*) и пять – эвриритробионты (*Cinygmula kurenzovi*, *Parameletus chelifer*, *Ameletus montanus*, *Baetis pseudothermicus*, *B. (A.) fenestratus*). Из обитателей потамали это один потамофил (*Heptagenia sulphurea*) и один потамобионт (*Caenis miliaria*). Виды, населяющие

обе зоны, представлены двумя экологическими группами. Это гемиритрофилы (*Epeorus pellucidus*, *Baetis sibiricus*, *Drunella triacantha*), включающие три вида и гемипотамофилы, насчитывающие пять видов (*Rhithrogena sibirica*, *Baetis fuscatus*, *B. vernus*, *Ephemerella ignita*, *E. mucronata*).

Таблица 2
Распределение поденок в водотоках хр. Тукурингра (юго-западная часть Зейского водохранилища)

Таксон	Водоток							Тип ареала
	Гилной	Б. Комарай	М. Дамбуки	Тукурингра	М. Эракингра	Б. Гармакан	Широковская	
Сем. Heptageniidae								
<i>Cinygmula kurenzovi</i> (Bajkova)	*	-	-	-	-	-	-	ВП
<i>Cinygmula</i> sp.	-	-	-	-	+	+	+	
<i>Epeorus pellucidus</i> (Brodsky)	+	-	-	-	-	-	-	ВП
<i>Epeorus</i> sp.	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Ecdyonurus</i> sp.	+	-	+	-	-	-	-	
<i>Heptagenia sulphurea</i> (Müller)	+	-	-	-	-	-	-	П
<i>Rhithrogena sibirica</i> Brodsky	*	-	-	-	-	-	-	ВП
Сем. Leptophlebiidae								
<i>Leptophlebia</i> sp.	-	-	+	-	-	+	-	
Сем. Siphonuridae								
<i>Parameletus chelifer</i> Bengtsson	*	-	-	-	-	-	-	ЦБ
<i>Siphonurus</i> sp.	-	-	-	+	-	+	+	
Сем. Ameletidae								
<i>Ameletus camtschaticus</i> Ulmer	-	-	-	+	+	-	-	ВП
<i>Ameletus labiatus</i> Sinitshenkova	-	-	-	-	+	-	-	ПХ
<i>Ameletus montanus</i> Imanishi	+	-	-	-	-	-	-	ВП
<i>Ameletus</i> gr. <i>cedrensis</i>	-	-	-	-	+	-	-	
Сем. Baetidae								
<i>Baetis (Baetis) bicaudatus</i> Dodds	-	-	-	-	-	-	+	ЦБ
<i>Baetis (B.) fuscatus</i> L.	-	-	+	-	-	-	-	ТП
<i>Baetis (B.) pseudothermicus</i> Kluge	+	-	-	-	-	-	-	ВП
<i>Baetis (B.) vernus</i> Curtis	-	-	+	+	-	-	-	ТП
<i>Baetis (B.)</i> sp.	+	-	+	-	-	+	+	
<i>Baetis (Acentrella) fenestratus</i> (Kazlauskas)	-	-	-	-	-	+	+	ВП
<i>Baetis (A.) sibiricus</i> (Kazlauskas)	-	-	+	-	-	-	-	ВП
Сем. Ephemerellidae								
<i>Drunella triacantha</i> Tshernova	-	-	-	-	-	+	-	ВП
<i>Drunella lepnevae</i> Tshernova	-	-	-	-	-	+	-	ВП
<i>Ephemerella ignita</i> Poda	+	-	+	-	-	+	+	ТП
<i>Ephemerella mucronata</i> (Bengtsson)	+	-	-	-	-	-	-	ЦБ
<i>Ephemerella verrucosa</i> Kluge	-	-	-	-	-	-	+	ВП
<i>Ephemerella</i> sp.	-	-	+	-	-	+	-	
Сем. Caenidae								
<i>Caenis miliaria</i> (Tshernova)	-	-	+	-	-	-	-	ВП

Примечание. Обозначения в табл. 2–4 такие же, как в табл. 1.

Фауна Зейского водохранилища характеризуется обеднением видового состава поденок. Здесь зарегистрировано всего 6 видов поденок (табл. 3), два из которых определены до рода. В экологическом отношении это в основном виды, предпочитающие потамаль.

Таблица 3

Распределение поденок в Зейском водохранилище

Таксон	Напротив р. Инарогда	Зал. Саломатинский,	Пос. Хвойный	Пос. Бомнак, р. Бомнак	Пос. Бомнак, напротив	Устье р. Уркан	Пос. Береговой	Тип ареала
Сем. Ephemeridae								
<i>Ephemera sachalinensis</i> Matsumura	-	*	-	-	-	-	-	ВП
<i>Ephemera</i> sp.	-	-	-	-	-	-	*	ВП
Сем. Heptageniidae								
<i>Heptagenia sulphurea</i> Müller	*	-	-	-	-	-	-	П
Сем. Leptophlebiidae								
<i>Leptophlebia</i> sp.	-	-	-	-	*	-	-	
Сем. Baetidae								
<i>Cloeon (Similicloeon) simile</i> Eaton	-	-	-	+	*	*	-	П
Сем. Ephemerellidae								
<i>Ephemerella ignita</i> Poda	-	-	+	-	-	-	-	ТП

Результаты гидробиологических исследований бассейна р. Зея, ниже водохранилища, включая бассейн ее основного левостороннего притока р. Селемджа, приведены в табл. 4. Видовой состав поденок насчитывает 51 таксон из 27 родов и 13 семейств.

Поденки исследованного бассейна относятся к семи из девяти выделенных экологических комплексов. Наименее представлены психроритрофилы (*Cinygmula cava*, *Ameletus labiatus*) и эвриритробионты (*Cinygmula kurenzovi*, *Ameletus montanus*). Группу гемиритрофилов составляют 8 видов: *Leptophlebia chocolata*, *Baetis (A.) sibiricus*, *Siphonurus immanis*, *Drunella triacantha*, *Ephemerella aurivillii*, *Serratella setigera*, *Epeorus pellucidus* и *Caenis rivulorum*. Комплекс гемипотамофилов насчитывает в исследованном регионе 11 видов, три из которых (*Ecdyonurus abracadabrus*, *Rhithrogena lepnevae* и *Uracanthella punctisetae*) отмечены только в основном русле р. Зея, остальные (*Ephemera sachalinensis*, *Ecdyonurus joernensis*, *Heptagenia flava*, *Rhithrogena sibirica*, *Baetis fuscatus*, *B. vernus*, *Ephemerella ignita*, *E. mucronata*) – по всему бассейну. Группу мезопотамобионтов представляют 9 видов, шесть из которых встречаются в русле р. Зея (*Isonychia sexpetala*, *I. ussurica sibirica*, *Baetis ussuricus*, *B. gnom*, *Torleya mikhaili*, *Caenis pseudorivulorum*) и три – по всему бассейну (*Ecdyonurus simplicioides*, *Rhithrogena bajkovaе*, *Metretopus borealis*). Потамофильный комплекс составляют 8 видов: *Potamanthus luteus oriens*, *Ephoron nigridorsum*, *E. shigae*, *Ephemera orientalis*, *Metreplecton macronyx*, *Heptagenia sulphurea*, *Leptophlebia strandii* и *Baetis (L.) tricolor*. Потамобионты представлены 4 видами: *Metretopus tertius*, *Oligoneuriella pallida*, *Caenis maculata* и *Caenis miliaria*, последний из которых отмечен и для р. Уркан, а остальные собраны только в основном русле р. Зея.

Таким образом, в настоящее время фауна поденок бассейна р. Зея насчитывает 61 вид из 27 родов и 13 семейств.

Таблица 4

Распределение поденок в водотоках бассейна р. Зeya (ниже ГЭС)

Таксон	Бассейн р. Селемджа			Бассейн р. Зeya								
	Бурунда	Нора	Др. водотоки	Уркан	Зeya ниже ГЭС	Зeya п. Красноярско	Зeya, пос. Мазаново	Ту	Тыгда	Граматыха	Др. водотоки	Тип ареала
Сем. Potamanthidae												
<i>Potamanthus luteus oriens</i> Bae et McCafferty	-	-	-	+*	-	+*	+*	-	-	-	-	ВП
Сем. Polymitarcyidae												
<i>Ephoron nigradorsum</i> (Tshernova)	-	-	-	-	-	*	+*	*	-	-	-	ВП
<i>Ephoron shigae</i> (Takahasi)	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	ПХ
<i>Ephoron</i> sp.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	
Сем. Ephemeridae												
<i>Ephemera orientalis</i> McLachlan	*	-	-	+	-	+*	+	-	-	-	-	ВП
<i>Ephemera sachalinensis</i> Mats.	+*	-	-	-	*	*	+	-	-	-	-	ВП
Сем. Metretopodidae												
<i>Metretopus borealis</i> (Eaton)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	ЦБ
<i>Metretopus tertius</i> Tiunova	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	ПХ
<i>Metreplecton macronyx</i> Kluge	-	-	-	-	-	-	+*	-	*	-	-	ВП
Сем. Oligoneuriidae												
<i>Oligoneuriella pallida</i> Hagen	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	ТП
Сем. Heptageniidae												
<i>Cinygmula cava</i> Ulmer	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ВП
<i>Cinygmula kurenzovi</i> (Bajkova)	+	-	-	+*	*	*	-	-	-	-	-	ВП
<i>Cinygmula</i> sp.	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	
<i>Ecdyonurus abracadabrus</i> Kluge	-	-	-	-	-	+	+*	-	-	-	-	ВП
<i>E. joernensis</i> Bengtsson	-	-	-	+*	-	*	+*	-	-	-	-	П
<i>E. simplicioides</i> (McDunnough)	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	ЦБ
<i>Epeorus pellucidus</i> (Brodsky)	+	-	+	-	-	-	+	*	-	-	-	ВП
<i>Heptagenia flava</i> Rostock	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	П
<i>Heptagenia sulphurea</i> Müller	+*	*	*	+	-	+*	+*	-	-	-	-	П
<i>Rhithrogena bajkova</i> Sowa	+*	-	-	-	-	+*	*	-	*	-	-	ВП
<i>Rhithrogena lepnevae</i> Brodsky	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	П
<i>Rhithrogena sibirica</i> Brodsky	+	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	ВП
Сем. Isonychiidae												
<i>Isonychia sexpetala</i> Tiunova et all.	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	ПХ
<i>I. ussurica sibirica</i> Tiunova et all.	-	-	-	-	-	*	+*	-	*	-	-	ВП
Сем. Leptophlebiidae												
<i>Choroerpes</i> sp.	+	-	-	+	-	+*	+*	-	-	-	-	
<i>Leptophlebia chocolata</i> (Imanishi)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	ВП
<i>Leptophlebia strandii</i> Eaton	-	-	-	+	-	-	-	*	-	-	+	П
Сем. Baetidae												
<i>Baetis (Baetis) fuscatus</i> L.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	ТП
<i>Baetis (B.) vernus</i> Curtis	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	ТП
<i>Baetis (B.) ussuricus</i> Kluge	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	ВП
<i>B. (Labiobaetis) tricolor</i> Tshernova	-	-	-	-	-	-	+*	-	-	-	-	ТП

Таксон	Бассейн р. Селемджа			Бассейн р. Зея								
	Бурунда	Нора	Др. водотоки	Уркан	Зея ниже ГЭС	Зея п. Красноярово	Зея, пос. Мазаново	Ту	Тыгда	Грамагуха	Др. водотоки	Тип ареала
<i>Baetis</i> gr. <i>rhodani</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Baetis (Acentrella) gnom</i> (Kluge)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	ВП
<i>B. (A.) sibiricus</i> Kazlauskas	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	ВП
<i>Centroptilum</i> sp.	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	
<i>Cloeon</i> sp.	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	
Сем. Ameletidae												
<i>Ameletus labiatus</i> Sinitshenkova	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	ПХ
<i>Ameletus montanus</i> Imanishi	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	ВП
Сем. Siphonuridae												
<i>Siphonurus immanis</i> Kluge	*	*	*	-	-	+*	-	-	-	-	-	П
<i>Siphonurus</i> gr. <i>lacustris</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Siphonurus</i> sp.	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	
Сем. Ephemerellidae												
<i>Drunella triacantha</i> Tshernova	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	ВП
<i>Ephemerella aurivillii</i> Bengtsson	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	ТП
<i>Ephemerella ignita</i> Poda	+	-	+	+	-	-	+*	-	-	-	+	ТП
<i>E. mucronata</i> Bengtsson	+	+	+	+	*	+*	-	-	-	-	-	ЦБ
<i>Serratella setigera</i> (Bajkova)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	ВП
<i>Torleya mikhaili</i> Tiunova	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	ПХ
<i>Uracanthella punctisetae</i> (Mats.)	-	-	-	-	-	-	+*	-	-	-	-	ВП
Сем. Caenidae												
<i>Caenis maculata</i> (Tshernova)	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	ПХ
<i>Caenis miliaria</i> (Tshernova)	-	-	-	*	-	*	*	-	-	-	-	ВП
<i>C. pseudorivulorum</i> Keffermüller	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	ТП
<i>Caenis rivulorum</i> Eaton	+	-	+*	+	-	+	-	-	-	-	-	П
<i>Brachycentrus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	

Из наиболее интересных находок исследованного региона необходимо отметить такие виды как *Ephoron shigae*, *E. nigridorsum*, *Isonychia sexpetala*, *Isonychia ussurica sibirica*, *Metretopus tertius*, *Metreplecton macronyx*, *Cinygmula hirasana*, *Ameletus labiatus*, *Ephemerella verrucosa*, *Torleya mikhaili*, *Baetis (L.) tricolor*, *B. (A.) gnom*, *Oligoneuriella pallida*, *Caenis pseudorivulorum*. Ниже приведен список этих видов с указанием исследованного материала, распространения и замечаниями.

Ephoron shigae (Takahashi, 1924)

МАТЕРИАЛ. Амурская область, басс. р. Зея, р. Уркан, а/мост, трасса пос. Тыгда – г. Зея, 23.08. 2004 г., лич. (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Приморский и Хабаровский края, Амурская область; Япония, Корея.

ЗАМЕЧАНИЯ. Восточноазиатский вид. Северная точка его обитания проходит по Нижнему Амуру, западная в настоящее время по Среднему Амуру. Для России указывается три вида этого рода: европейский вид *Ephoron virgo* (Oliver) и два дальневосточных вида *E. shigae* и *E. nigradorsum* (Tshernova).

Ephoron nigradorsum (Tshernova, 1937)

МАТЕРИАЛ. Амурская область: р. Зeya, а/мост, пос. Красноярово, 22.08. 2004 г., имаго (Т. Тиунова); р. Зeya, выше с. Заган, 20.07. 2005 г., лич. (Т. Тиунова); там же, 2.08. 2005 г., имаго (Т. Тиунова); р. Зeya, выше с. Мазаново, 5.08. 2006 г., лич., имаго (Т. Тиунова); басс. р. Зeya, р. Ту, устье, 10.09. 2007 г., имаго (Е. Макаренченко).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Северо-восток Европы, Сибирь, юг Дальнего Востока.

ЗАМЕЧАНИЯ. Личинки и имаго этого вида собраны нами только в притоках р. Амур, в Амуре вид не встречен. Личинки дальневосточных видов приурочены к песчано-галечным и галечным грунтам.

Isonychia sexpetala Tiunova, Kluge et Ishiwata, 2004

МАТЕРИАЛ. Амурская область: р. Зeya, 1 км выше моста, пос. Красноярово, 22.08. 2004 г., имаго (Т. Тиунова); р. Зeya, выше с. Заган, 2.08. 2005 г., имаго (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Приморский край, Амурская область; Китай.

ЗАМЕЧАНИЯ. Западная граница ареала этого вида в настоящее время ограничена бассейном р. Зeya, а не р. Буряя, как считалось ранее (Тиунова, Тиунов, 2007).

Isonychia ussurica sibirica Tiunova, Kluge et Ishiwata, 2004

МАТЕРИАЛ. Амурская область: р. Зeya, 1 км выше моста, у пос. Красноярово, 22.08. 2004 г., имаго (Т. Тиунова); р. Зeya, выше с. Заган, 20.07. 2005 г., лич. (Т. Тиунова); там же, 2.08. 2005 г., имаго (Т. Тиунова); р. Зeya, выше с. Мазаново, 5.08. 2006 г., имаго (Т. Тиунова); басс. р. Тыгда, устье, 11.09. 2007 г., имаго (Е. Макаренченко).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Хабаровский край, Амурская область, Сибирь; Монголия.

ЗАМЕЧАНИЯ. Вид впервые указан для юга Дальнего Востока в 2007 г. (Тиунова, Тиунов, 2007).

Metretopus tertius Tiunova, 1999

МАТЕРИАЛ. Амурская область, р. Зeya, выше с. Заган, 20.07. 2005 г., имаго (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Хабаровский край, Еврейская АО, Амурская область.

ЗАМЕЧАНИЯ. Западная граница ареала этого вида в настоящее время ограничена бассейном р. Зeya, а не р. Буряя, как считалось ранее (Тиунова, Тиунов, 2007).

Metreplecton macronyx Kluge, 1996

МАТЕРИАЛ. Амурская область, р. Зeya, с. Сохатино, 19.07. 2006 г., лич., имаго (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Хабаровский край, Еврейская АО, Амурская и Читинская области, Сибирь.

ЗАМЕЧАНИЯ. По нашим сборам, южная граница этого вида в настоящее время проходит по бассейну р. Хор.

Cinygmula hirasana Imanishi, 1935

МАТЕРИАЛ. Амурская область, р. Малый Киряк, 21.06. 2004 г., лич. (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Приморский и Хабаровский края, Еврейская АО, Амурская область (первое указание); Япония.

ЗАМЕЧАНИЯ. Как уже указывалось ранее (Тиунова, Тиунов, 2007) долгое время распространение этого вида было ограничено Приморским краем и Японией (Клюге, 1997). Северной границей ареала *Cinygmula hirasana* является басс. р. Тауй (Магаданская область) (Арефина и др., 2003), а западной – басс. р. Буряя (Тиунова, Тиунов, 2007). В настоящее время западная граница проходит по басс. р. Зея. На юге своего ареала вид имеет бивольтинный зимне-летний цикл развития, на севере – унивольтинный зимний цикл. Личинки *Cinygmula hirasana* обильно населяют малые предгорные реки и ручьи, предпочитая умеренное течение и гравийно-галечные грунты.

Ameletus labiatus Sinitshenkova, 1981

МАТЕРИАЛ. Амурская область: Норский заповедник, р. Нора, 1 км выше устья р. Бурунда. 16.06. 2004 г. Т. Тиунова. Лич. Зейский заповедник, р. Б. Гармакан, устье. 23.06. 2004 г., лич. (Т. Тиунова); р. Зея, 1 км ниже ГЭС, 13.06. 2004 г., лич. (Т. Тиунова); р. Мутная, мост, трасса Биробиджан–Чита. 12.06. 2004 г., лич. (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Приморский и Хабаровский края, Амурская область (первое указание), Приохотье, Республика Саха (Якутия) (Тиунова, 2007).

ЗАМЕЧАНИЯ. Вид описан по личинке из водотоков Сихотэ-Алинского заповедника Приморского края (Синиченкова, 1981). До настоящего времени имаго не известно. Личинки населяют холодноводные и умеренно холодноводные реки и ручьи.

Ephemerella verrucosa Kluge, 1980

МАТЕРИАЛ. Амурская область, Зейский заповедник: р. Широковская, устье. 23.06. 2004 г., лич. (Т. Тиунова); р. Б. Гармакан, устье. 23.06. 2004 г., лич. (Т. Тиунова); Амурская область, Петровский хребет, руч. Янин, мост, трасса Хабаровск–Чита. 1.08. 2004 г., лич. (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Амурская область (первое указание), Таймырский национальный округ.

ЗАМЕЧАНИЯ. Вид описан из верховья р. Сабыды, Таймырского национального округа (Клюге, 1980). Позднее автор сводит этот вид в синоним к *Ephemerella nuda* Tshernova, 1949, при этом он пишет, что он может рассматриваться как особая форма *Ephemerella nuda* f. *verrucosa* (Клюге, 1995). Я пока считаю *Ephemerella verrucosa* самостоятельным видом, отличающимся от *Ephemerella nuda* и *Ephemerella thymalli* не только морфологическими признаками, но и экологическими характеристиками.

Torleya mikhaili Tiunova, 1995

МАТЕРИАЛ. Амурская область: р. Архара, мост, трасса Хабаровск–Чита, 12.06. 2004 г., лич. (Т. Тиунова); р. Игнашиха, устье, левый приток р. Амур, застава Игнашино, 28–29.08. 2004 г., лич. (Т. Тиунова); р. Зея, выше с. Мазаново, 5.08. 2006 г., лич. (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Приморский и Хабаровский края, Амурская область (первое указание).

ЗАМЕЧАНИЯ. До недавнего времени распространение *T. mikhaili* ограничивалось Приморским и югом Хабаровского края (Тиунова, 2006). Однако наши исследования показали, что вид обитает и в реках Амурской области. Личинки населяют галечно-песчаные грунты с примесью ила. Предположительно имеет унивольтинный летне-зимний цикл развития. Относительно редок.

Baetis (L.) tricolor Tshernova, 1928

МАТЕРИАЛ. Приморский край, басс. р. Уссури, р. Кабарга, ниже а/моста, 25.07. 2003 г., имаго (Т. Тиунова); там же, 9.08. 2004 г., имаго (Т. Тиунова); Хабаровский край, басс. р. Уссури, р. Кия, выше с. Екатеринославка, 10.08. 2004 г., имаго (Т. Тиунова); Амурская область, р. Зея, выше с. Мазаново, 5.08. 2006 г., лич., имаго (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Транспалеаркт.

ЗАМЕЧАНИЯ. На Дальнем Востоке вид собран нами в водотоках Приморского и Хабаровского краев и Амурской области. Предпочитает умеренно тепловодные водотоки с высшей водной растительностью.

Baetis (A.) gnom (Kluge, 1983)

МАТЕРИАЛ. Амурская область, р. Зея, выше с. Мазаново, 5.08. 2006 г., лич. (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Юг Дальнего Востока, Восточная Сибирь; Япония.

ЗАМЕЧАНИЯ. Мелкий вид. Личинки предпочитают населять каменисто-галечные грунты умеренно тепловодных рек.

Oligoneuriella pallida (Hagen, 1855)

МАТЕРИАЛ. Амурская область: р. Зея, 1 км выше моста, пос. Красноярово, 22.08. 2004 г., имаго (Т. Тиунова); р. Зея, выше с. Мазаново, 5.08. 2006 г., имаго (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Транспалеаркт.

ЗАМЕЧАНИЯ. На юге Дальнего Востоке вид собран нами в реках Уссури, Амур, Биджан и Зея.

Caenis pseudorivulorum Keffermüller, 1960

МАТЕРИАЛ. Амурская область: р. Архара, 2 км ниже с. Могилевка, 11.08. 2003 г., имаго (Т. Тиунова); р. Амур, 2 км ниже с. Касаткино, в устье р. Ганукан, 12.08. 2003 г., имаго (Т. Тиунова); р. Амур, пос. Игнашино, 28–29.08. 2004 г., имаго (Т. Тиунова); р. Зея, выше с. Мазаново, 5.08. 2006 г., имаго (Т. Тиунова).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ. Амурская область, Западная Сибирь, Европа.

ЗАМЕЧАНИЯ. Ранее считавшийся европейским видом, в 2003–2004 гг. впервые был указан М.А. Бекетовым для водотоков Юго-Западной Сибири (Beketov, Kluge, 2003; Бекетов, 2004). Для Дальнего Востока впервые был отмечен нами в 2003 г. для рек Архара и Ганукан. Затем в 2004 г. имаго были собраны в р. Амур, а в 2006 г. в р. Зея. В Читинской области вид встречен в реках Черная и Нерча в 2005 г. (Тиунова, 2007).

Надо отметить, что фауна поденок водотоков, впадающих в Зейское водохранилище и верхних участков притоков р. Селемджа, в частности рек Бурунда, Нора, Бысса в большей мере представлена холодолюбивыми видами, обитающими в горных и предгорных водотоках Дальнего Востока. Самое высокое видовое разнообразие поденок зарегистрировано в среднем течении основного русла р. Зeya, где она имеет равнинный характер. Изменения в фауне связаны с увеличением количества умеренно теплолюбивых видов потамофильного комплекса. К таковым относятся поденки *Ephoron nigradorsum*, *Ephoron shigae*, *Ephemera sachalinensis*, *E. orientalis*, *Potamanthus luteus oriens*, *Oligoneuriella pallida*, *Caenis miliaria*, *C. maculata*, обитающих преимущественно на равнинных участках крупных дальневосточных рек.

Выявленные виды поденок бассейна р. Зeya принадлежат восьми выделенным экологическим комплексам. Из них наиболее представлены обитатели потамали, достигающие 39 %, обитатели ритрала составляют 22 %, обеих зон – 39 % (табл. 5).

Таблица 5

Соотношение экологических групп поденок (в %)

Экологическая группа	Бассейн р. Зeya		Бассейн р. Буря	
	Всего видов	%	Всего видов	%
Всего видов	54		54	
Психроритробионты	1	2	1	2
Психроритрофилы	6	11	9	17
Эвриритробионты	5	9	8	15
ритраль	12	22	18	34
Гемиритрофилы	9	17	11	20
Гемипотамофилы	12	22	11	20
ритраль+потамаль	21	39	22	40
Мезопотамобионты	9	17	5	9
Потамофилы	8	15	6	11
Потамобионты	4	7	3	6
потамаль	21	39	14	26

В биогеографическом отношении фауна поденок бассейна р. Зeya представлена преимущественно восточнопалеарктическими видами, составляющими 48 % всего видового состава (табл. 6). Далее следуют виды, имеющие обширные ареалы – 39%. Виды с палеарктическим типом ареала, занимающие сравнительно небольшие площади в пределах Дальнего Востока насчитывают 13 %.

Таблица 6

Тип распространения поденок в бассейнах рек Зeya и Буря

Тип	р. Зeya		р. Буря	
	Число видов	%	Число видов	%
Палеарктический	7	13	5	9
Восточнопалеарктический	26	48	34	63
Палеарктический	8	15	6	11
Транспалеарктический	8	15	6	11
Циркумбореальный	5	9	3	6
Всего	54	-	54	-

Несколько иная картина отмечена в фауне поденок бассейна р. Буря (Тиунова, Тиунов, 2007), второго наиболее крупного притока реки Амур. Несмотря на то, что списки видов бассейна р. Зeya и Буря исчисляются одинаковыми цифрами, в соотношении экологических групп имеются значительные отличия. Так в процентном соотношении в бассейне р. Буря значительно преобладают виды, населяющие ритраль, составляя 33 % против 22 % басс. р. Зeya (табл. 6). Обитатели потамали в басс. р. Буря насчитывают 28 %, что значительно ниже таковых показаний исследованного бассейна (39 %). При этом обитатели обеих зон составляют практически равные значения – 40 % и 39 % в басс. рек Зeya и Буря.

В биогеографическом отношении в бассейне р. Буря также преобладают виды с восточнопалеарктическим типом ареала, но здесь они достигают 63 % против 48 % бассейна р. Зeya. При этом уменьшается доля видов с обширными и относительно узкими ареалами, составляя в басс. р. Буря 28 % и 9 %, соответственно.

Благодарности

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта Дальневосточного отделения РАН по «Программе комплексных исследований в бассейне р. Амур на период 2004–2008 гг.» и хоздоговора № 06–04–07 (Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, г. Хабаровск, руководитель С.Е. Сиротский).

Литература

- Арефина Т.И., Иванов П.Ю., Кочарина С.Л., Лафер Г.Ш., Макаренко М.А., Тесленко В.А., Тиунова Т.М., Хаменкова Е.В. 2003.** Фауна водных насекомых бассейна реки Тауй (Магаданская область) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 45–60.
- Бекетов М.А. 2004.** Новые сведения о поденках (Ephemeroptera) Юго-Западной Сибири // Евразийский энтомолог. журн. Т.3, № 1. С. 25–27.
- Клюге Н.Ю. 1980.** К познанию поденок (Ephemeroptera) Таймырского национально-го округа // Энтомолог. обозрение. Т. 59, вып.3. С. 561–579.
- Клюге Н.Ю. 1995.** Каталог типовых экземпляров коллекции Зоологического института РАН. Поденки (Ephemeroptera). СПб.: ЗИН РАН. 49 с.
- Клюге Н.Ю. 1997.** Отряд поденки (Ephemeroptera). // Цалолыхин С.Я. (ред.): Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.3. Паукообразные, низшие насекомые. СПб. С. 176–220, 304–329.
- Криволицкий А.И. 1968.** Амурско-Приморская страна // Физико-географическое районирование СССР. М. С. 503–541.
- Синиченкова Н.Д. 1981.** Новые виды поденок рода *Ameletus* Eaton (Ephemeroptera, Siphonuridae) с Сихотэ-Алиня // Беспозвоночные животные в экосистемах лососевых рек Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 73–78.
- Тиунова Т.М. 2005.** Экологическая классификация реофильных личинок поденок (Ephemeroptera) юга российского Дальнего Востока // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 113–117.
- Тиунова Т.М. 2006.** Поденки (Ephemeroptera) Восточно-Маньчжурских гор // Растительный и животный мир заповедника «Кедровая Падь». Владивосток: Дальнаука. С. 50–62.

Тиунова Т.М. 2007. Современное состояние изученности поденок (Ephemeroptera) Дальнего Востока России и сопредельных территорий // Евразийский энтомологический журнал. Т. 6, № 2. С. 181–194+III.

Тиунова Т.М. Тиунов М.П. 2007. Фауна водных беспозвоночных реки Буряя. Отряд поденки (Ephemeroptera) // Гидроэкологический мониторинг зоны влияния Бурейского гидроузла. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН. С. 134–145.

Beketov M.A., Kluge N.Yu. 2003. Mayflies of southwestern Siberia, Russia (Ephemeroptera) // Opuscula zoologica fluminensis. Vol. 211. P. 1–6.