3.1. Земноводные – Amphibia

Исследования амфибий на территории Уссурийского городского округа проводились главным образом в пределах Комаровского лесничества государственного природного заповедника «Уссурийский» им. В.Л. Комарова (филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии» ДВО РАН). Первым герпетологом, работавшим здесь, был А.А. Емельянов, проводивший наблюдения в период с 1935 по 1939 гг. (Архив Президиума ДВО РАН, фонд 1, опись 15, № 34; Емельянов, 1947, 1944). В период с 1967 по 1977 гг. изучением бесхвостых земноводных в окрестностях Уссурийска, Горнотаёжной станции и бассейне р. Комаровка занималась В.Т. Белова (Белова, 1968, 1972, 1973а,б, 1979, 1981, 1984, 1986, 1988, 1991; Белова и др., 1968; Белова, Костенко, 1972а,б, 1974, 1976; Белова, Рагозина, 1976; Костенко, Белова, 1972, 1973; и др.). В 1970-х – 1980-х гг. герпетологические исследования были продолжены Ю.М. Коротковым, опубликовавшим ряд данных по амфибиям этого региона (Коротков, 1973, 1974а,б; 1975, 1977а,б, 1978, Коротков, Короткова, 1981; и др.). В 1989-1992 гг. в окрестностях г. Уссурийска и в среднем течении р. Комаровка экологию бесхвостых амфибий изучала Н.В. Филипчук (Филипчук, 1991, 1992а-в, 1993аб; Филипчук, Костенко, 1992). В 1991 г. в окрестностях Уссурийского заповедника этологию дальневосточной лягушки исследовала О.М. Мазуркина (1992). В 1987–1997 гг. герпетофауну Уссурийского заповедника изучала И.В. Маслова (Маслова, 1997, 1998, 2001а,б; 2002а,б; 2003а,б; Кузьмин, Маслова, 2005; Maslova, 1997, 1998, 2000, 2016). Помимо этого, имеются работы по земноводным Уссурийского городского округа у Е.Д. Регель и С.М. Эпштейн (Регель, Эпштейн, 1975), Е.Б. Коротковой (Короткова, 1978), Г.П. Сапожникова (Сапожников, 1989, 1990), В.А. Костенко (Костенко, Нестеренко, 2013).

Систематика земноводных в настоящей работе приводится по международной герпетологической Интернет-базе данных (Frost (ed.), 2018).

Отряд Хвостатые земноводные – Caudata Fisher et Waldheim, 1813

Семейство Углозубые – Hynobiidae Cope, 1859

Род Когтистые тритоны – *Onychodactylus* Tschudi, 1838

1. Уссурийский когтистый тритон – *Onychodactylus fischeri* (Boulenger, 1886)

Внешний облик (рис. 3.1.1). Общая длина до 20 см, причём немногим более половины приходится на цилиндрический хвост. Окраска коричневая или светло-бурая с неясными тёмными пятнами по бокам тела и хвоста. На спине имеется светло-золотистый узор или полоса; по бокам тела 14-15 поперечных

костальных бороздок; на передних конечностях 4, а на задних всегда 5 пальцев. Пальцы передних и задних конечностей личинок снабжены тёмными роговыми коготками, сохраняющимися у большей части взрослых самцов. Лёгкие отсутствуют в связи с переходом к жизни в сырых прохладных местах: дыхание целиком осуществляется через кожу и слизистую оболочку ротоглоточной полости. Половой диморфизм выражен довольно слабо: у самцов конец хвоста округлый, а у самок заострённый, кроме того, у самцов относительно длиннее передние конечности, хвост и кожистые оторочки на задних конечностях (Кузьмин, 2012).

Распространение. Эндемик России (Poyarkov et al., 2012), встречающийся исключительно в южных и центральных районах Приморского края. Почти все находки этого вида на территории Уссурийского городского округа были сделаны в юго-западных отрогах Сихотэ-Алиня (Емельянов, 1947; Коротков, 1977б; Кузьмин, Маслова, 2005), и лишь одна из них (верховье р. Кедровка) расположена в отрогах Борисовского плато (Коротков, Боркин, 1989), что требует документального подтверждения, так как при специальных обследованиях Чёрных гор и Пограничного хребта в 2000 и 2001 гг. вид не был обнаружен (Маслова, 2001в).

Численность в целом низка, хотя в подходящих местах локальная плотность взрослых особей в некоторых ручьях Уссурийского заповедника составляет 4 особи на 1 м², а личинок до 10 экземпляров на 1 м² (Maslova, 1998). В верховьях р. Комаровка, в горных ключах и ручьях, количество последних на 1 м² в среднем может достигать 30,8 (Маслова, 2003а). Вниз по течению ручьёв численность тритонов снижается, а в низовьях они вовсе не встречаются. Вероятно, это связано не только с повышением температуры воды, но и с прессом хищных рыб. Влияние человека определяется, в основном, рубкой леса в верховьях ручьёв, причём восстановление популяций тритона на прежних территориях не происходит.

Образ жизни. Населяет горные хвойные и смешанные кедрово-широколиственные леса. Ведёт реофильный образ жизни. Обитает в верховьях рек в системе ручьев и ключей, преимущественно в местах выхода последних на поверхность. Обязательное условие – толстый слой гальки (более 1 м) и богатая растительность, которая обеспечивает большую затенённость и влажность. Последние исследования показали возможность обитания этого вида также при частичной затенённости (Соколова и др., 2017). Места обитания характеризуются наличием многочисленных убежищ (полости под упавшими деревьями, корягами, камнями и т.д.), незамерзающих бочажков воды и подземных ключей. Непосредственно в русле ручья встречаются в основном личинки. Взрослых находят на расстоянии до 1,5 м от русла ручья в галечном слое, листовом опаде, под валежником и т.д. В связи с отсутствием лёгких и кожным дыханием уссурийский тритон является типичным психрофильным видом. Оптимальная температура воды для взрослых и личинок находится в пределах от +6 до +11⁰С.

Рис. 3.1.1. Уссурийский когтистый тритон – *Onychodactylus fischeri*
(фото И.В. Масловой)

Весной появляется в конце апреля – начале мая, когда температура воды составляет около $+3^{\circ}\text{C}$, а ручьи ещё частично покрыты льдом (Регель, Эпштейн, 1975). Данных о размножении крайне мало. Период размножения растянут с поздней весны до начала сентября с пиком активности в июне – июле. В это время самцы имеют хорошо развитые кожные складки на задних ногах, а самки – крупные ооциты в яичниках. Кладка представляет собой парные мешки длиной 25–45 мм и соединённых между собой слизистым стебельком, который служит для крепления кладки к подводным камням. В каждом мешке содержится 3–7 яиц. За всю историю исследований безлёгочного тритона на территории России, был только единичный случай нахождения группы кладок в Лазовском районе под большим камнем в ручье. Причём, данный случай явно является аномалией и в норме икрометание, очевидно, происходит в слое гальки в подземных истоках ручьёв (Козик, 1991; Кузьмин, 2012).

Личинки отмечаются в ручьях с конца апреля по конец октября. Они избегают быстрого течения и при беспокойстве быстро уходят в слой гальки. Длина самых мелких обнаруженных личинок составляет от 3,4 до 4 см. Они имеют относительно слабые наружные жабры, частично прикрытые кожистой складкой, и хорошо развитые конечности с коготками. При общей длине тела личинки 7–9 см наружные жабры полностью прикрываются кожной складкой, а при длине 10 см они зарастают, а у самок отпадают коготки. На этой стадии личинки отличаются от взрослых только размерами. Возможно, вылупившиеся личинки зимуют в слое гальки, появляясь весной и расселяясь по высокой воде. Личиночный период длится 3–4 года, половозрелыми тритоны становятся лишь на 6–9 год жизни, а продолжительность жизни достигает 18 лет. Взрослые приурочены к воде весной, в начале лета и в середине осени. В конце лета и в начале осени они ведут преимущественно сухопутный образ жизни (Кузьмин, 2012).

Взрослые наиболее активны в ночное время, а личинки и только что завершившие метаморфоз особи – в сумерках. Максимальная активность начинается после захода солнца. Объектами питания как личинок, так и взрослых особей являются водные и околоводные беспозвоночные: мелкие моллюски, личинки двукрылых, жуки и т.п. В период метаморфоза интенсивность питания несколько снижается. На зимовку, которая длится 5–6 месяцев, уходят в октябре – начале ноября.

Этимология. Видовое название дано в честь известного герпетолога из Гамбурга И.Г. Фишера (1819 – 1889). В русском названии нередко к эпитетам «уссурийский» и «когтистый», добавляют «безлёгочный» тритон.

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, вырубка лесов в верховьях рек и ручьёв). Вид внесён во 2 категорию Красной книги Российской Федерации (2001) и в 1 категорию Красной книги Приморского края (2005). Охраняется в Уссурийском заповеднике (филиал ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН) и национальном парке «Зов тигра» (ФГБУ «Объединенная дирекция Лазовского заповедника и национального парка «Зов тигра») (Maslova, 2016).

Род Сибирские углозубы – *Salamandrella Dybowski*, 1870

2. Приморский углозуб – *Salamandrella tridactyla* (Nikolsky, 1905)

Внешний облик (рис. 3.1.2). Длина до 12 (чаще 9–10) см, из которых около половины приходится на хвост. Голова широкая, приплюснутая; хвост, сжатый с боков, лишённый кожистых плавниковых складок. Конечности четырёхпалые, реже трёхпалые (удельный вес трёхпалых на передних конечностях особей составляет около 37%). Кожа гладкая, а по бокам тела есть 12–14 бороздок с каждой стороны. Окраска обычно тёмная, серо-коричневая или буроватая с мелкими пятнышками и более светлой продольной полосой на спине. Самцы отличаются относительно более длинными передними конечностями, более длинным и высоким хвостом.

Рис. 3.1.2. Приморский углозуб – *Salamandrella tridactyla*
(фото И.В. Масловой)

Распространение. Встречается в Восточной Маньчжурии (КНР) и, по-видимому, на севере Кореи. В пределах России известен только для Приморского края, Еврейской АО и южных районов Хабаровского края, при этом точные границы ареала пока не определены (Аднагулов, 2017; Кузьмин, 2012). В Уссурийском городском округе широко распространён, как и по всей территории Приморского края (Кузьмин, Маслова, 2005).

Численность. Обычен, а местами многочислен. В период размножения на нерестовых водоёмах в долине р. Комаровка в окрестностях с. Каймановка в среднем отмечается 5,5 особи/м² (Маслова, 2003). Высокая численность на икрометании наблюдалась в лесопарковой зоне в пойме р. Комаровка в центре г. Уссурийск, до 80 кладок на 1 км маршрута и в пойме р. Раковка – до 126 кладок.

Образ жизни. Населяет широкий спектр биотопов, почти всех типов, как открытого типа (влажные луга, сельскохозяйственные ландшафты), так и лесных, в том числе влажные хвойные, смешанные и лиственные леса, где занимает самые разнообразные стадии. Встречается, как правило, недалеко от стоячих и полупроточных водоёмов.

Выход с зимовки происходит с конца марта. Сразу после схода снега, углозубы идут в воду для размножения, используя для этого небольшие постоянные и временные водоёмы, придорожные канавы, а изредка и мелкие ручейки с медленным течением и наличием бочажков. Период икрометания обычно длится 3 – 4 недели. В УГО икрометание углозубов наступает с первых чисел апреля. Суточный пик репродуктивной активности приходится на ночное время (в первую половину ночи). Непосредственно икрометанию предшествуют брачные игры, сходные с таковыми у сибирского углозуба. У самцов, ушедших в воду, набухает хвост и на нём возникает небольшая кожистая оторочка. Самец располагается на ветке или траве, находящихся в водоёме под водой, и принимает характерную изогнутую позу. При этом он периодически совершает ритмичные движения. В это время среди самцов наблюдается высокий уровень агрессии. Часто во время брачных турниров они откусывают пальцы друг у друга. Доля трёхпалых углозубов в приморских популяциях может достигать 38 % (Боркин, 1994). Самка в это время находится на дне, а когда она поднимается вверх и достигает самца, он охватывает её тело хвостом или передними лапами позади передних ног. Во время откладки икры самец перебирает самку своими задними ногами, как бы выдавливая из неё икру. В некоторых случаях к откладывающей икру самке подплывают сразу несколько самцов, которые переплетаются вокруг неё, совместно оплодотворяя икру.

Самка прикрепляет икряные мешки на погружённые в воду веточки, травинки или коряги, в хорошо прогреваемых местах, на глубину 5–50 см. Икра заключена в парные конусовидные мешки с морщинистыми стенками, длиной 30–40 мм и 6–8 мм в диаметре. Ко времени дробления икры стенки мешков становятся гладкими, а их длина увеличивается в среднем до 8–9 см. В последующем мешки продолжают увеличиваться и могут спирализоваться в 1–1,5 оборота. На одном растении или ветви может оказаться несколько кладок,

отложенных разными самками. При понижении уровня воды икранные мешки могут оказаться над водой, при этом они деспирализуются, а верхние икринки опускаются вниз, что предохраняет кладку от высыхания. Это очень важно при развитии икры во временных водоёмах. Каждый мешок содержит в себе 10–85 икринок. Всего в одной кладке находится в среднем около 80 яиц (Ярцев и др., 2016). Эмбриональный период длится от 12 до 36 суток. Личинки появляются в начале мая – начале июня. В лесопарковой зоне в пойме р. Комаровка (г. Уссурийск) начало выхода личинок из икранных мешков мы наблюдали 2 мая 1997 г. Личинки лимнофильные, они имеют хорошо выраженную спинную плавниковую складку. Скорость их развития зависит от температуры воды. В Уссурийском ГО развитие длится от 41 до 51 суток. Обычно метаморфоз завершается в конце июня – начале июля, но в затенённых лесных водоёмах он может затянуться до сентября. Размер личинок при метаморфозе – 1,64–2,14 см (Сапожников, 1990).

Период между метаморфозом и половой зрелостью молодые особи проводят на суше. Днём они скрываются под упавшими деревьями, в пнях, под лесной подстилкой и т.п. Особенно любят укрываться под осоковыми кочками и отставшей корой мёртвых деревьев.

Активность сумеречная и ночная. Личинки питаются водными беспозвоночными. В период метаморфоза они не перестают питаться, хотя интенсивность снижается. Сеголетки и взрослые питаются почвенными беспозвоночными (черви, лёгочные моллюски, насекомые), хотя при случае охотятся и в воде. Половой зрелости достигают на третьем году жизни. Максимальная продолжительность жизни достигает 23 лет. На зимовку углозубы уходят в октябре. Они зимуют на суше (чаще всего в гниющих стволах упавших деревьев, щелях в почве, иногда на большой глубине) группами по 5–10 особей, иногда поодиночке. Места зимовок взрослых углозубов располагаются в непосредственной близости от ближайших водоёмов (Кузьмин, Маслова, 2005; Кузьмин, 2012).

Этимология. Видовое латинское название получено необычно. А.М. Никольский описал эту форму на основе аномалии – трёх пальцев вместо четырёх на передних конечностях, указав, что даёт это название на тот случай, если это окажется не случайная аномалия, а особенность, позволяющая установить разновидность. Согласно Международному кодексу зоологической номенклатуры, так как речь идёт о таксоне подвидового ранга, описанном до 1961 г. (ст.45.6.4.), это название правомочно (Кузьмин, 2012; Frost (ed.), 2018).

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение почвы и нерестовых водоёмов). В настоящее время охраняется во всех заповедниках и национальных парках Приморского края (Maslova, 2016).

Отряд Бесхвостые земноводные – Anura Fischer von Waldheim, 1813

Семейство Жерлянки – Bombinatoridae Gray, 1825

Род Жерлянки – *Bombina* Oken, 1816

3. Дальневосточная жерлянка – *Bombina orientalis* (Boulenger, 1890)

Внешний облик (рис. 3.1.3). Мелкое бесхвостое земноводное с длиной тела от 2,8 до 5,3 см, в среднем – 3,99 см. Кожа спины с высокими и острыми бугорками. Брюхо гладкое с мелкими бугорками в области клоаки. Окраска верхней части тела разных особей варьирует от коричневой или тёмно-серой до серо-зеленой, тёмно-зелёной или ярко-зелёной, обычно с тёмными пятнами. Нижняя сторона красная, оранжевая или красно-оранжевая (изредка жёлтая) с чёрными пятнами неправильной формы, образующими крупный узор. Концы пальцев сверху также красные или оранжевые. Самцы не имеют резонаторов и отличаются от самок наличием брачных мозолей на первом и втором пальцах передних конечностей (Кузьмин, Маслова, 2005). В Уссурийском городском округе отмечается только лесная форма дальневосточной жерлянки *Bombina orientalis silvatica*, отличающаяся от луговой *Bombina orientalis praticola* как по внешнему виду, так и по образу жизни (Коротков, 1972).

Распространение. Населяет Северо-Восточный Китай, Корейский полуостров и юг Дальнего Востока России. В пределах России встречается только в Приморье и на юге Хабаровского края. Для Уссурийского городского округа более известна к востоку от Уссурийска, хотя существуют находки и с Борисовского плато, где по нашим данным она встречается до высоты около 700 м над ур. м.

Численность. Обычный, а местами многочисленный вид. В Уссурийском заповеднике в период размножения на маршруте встречается 12,1 экземпляров на 1 км (Маслова, 2003а).

Образ жизни. Лесная форма обитает в хвойно-широколиственных лесах, хотя её также можно встретить в чёрнопихтовых, дубовых и других лиственных лесах. Для откладки икры использует небольшие, мелкие, хорошо прогреваемые водоёмы с редкой растительностью и со стоячей водой. Ведёт полуводный образ жизни только в период размножения, а затем обитает на суше.

Являясь термофильным видом, дальневосточная жерлянка покидает места зимовок позднее большинства других наших амфибий: в Уссурийском ГО первые особи обычно наблюдаются в конце первой декады мая, когда уже хорошо прогрелась почва. К размножению приступает при температуре воды от +16 до +20° С (Филипчук, 1992б). Период икрометания сильно растянут даже в пределах одной популяции, и происходит со второй половины мая до третьей декады июля. Чаще всего нерестовые водоёмы располагаются над несомкнутым пологом леса на хорошо освещённых участках (придорожные кюветы, колеи, ямы и т.п.). Токование негромкое, представляет собой своеобразное «уканье». Икра откладывается несколькими порциями неправильной формы, от 2 до 45 штук в

каждой, иногда поодиночке. Суммарно одна самка откладывает 130–200 икринок. Икра прикрепляется к водной растительности, камням, ко дну. Самцы проводят в водоеме 7–10 суток, а затем уходят в близлежащий лес, где проводят до месяца, а затем возвращаются обратно в водоем. Самки проводят в водоеме гораздо меньше времени – лишь около 2 суток (Коротков, Короткова, 1981). В Уссурийском заповеднике наблюдается ежегодно 4–6 «пиков» нерестовой активности, связанной с прохождением обильных дождей (Кузьмин, Маслова, 2005). Амplexус паховый. Эмбриональное развитие длится 5–7 суток. Головастики появляются в начале июня – конце июля. Длина головастика перед метаморфозом составляет 3,0–5,1 см (Белова, 1972). Развитие до метаморфоза занимает 50–55 суток (Филипчук, 1993а). Выход сеголетков на сушу начинается с третьей декады июля и продолжается до сентября. Половая зрелость наступает при длине тела около 3,0 см. Максимальная продолжительность жизни составляет 20 лет (Коротков, Короткова, 1981).

Рис. 3.1.3. Дальневосточная жерлянка – *Bombina orientalis* (фото И.В. Масловой)

Суточный пик репродуктивной активности приходится на дневное время. В пострепродуктивный период жерлянки ведут скрытный образ жизни. Они активны в сумерках и ночью, а днём прячутся в лесную подстилку, под камни, валежник или в норы грызунов. Головастики поедают детрит, водоросли, водные растения, в меньшей мере простейших и мелких рачков. Питание наземными беспозвоночными начинается до завершения метаморфоза, когда у жер-

лянок ещё имеется остаток хвоста (Филипчук, 1993а). Взрослые жерлянки поедают в основном сухопутных беспозвоночных. В период икрометания они питаются преимущественно водными беспозвоночными. На зимовку уходят в конце сентября – октябре. Зимуют на суше в кучах камней и листве, иногда в ручьях – одиночно или группами до 6 особей (Кузьмин, 2012).

Проблемы охраны. Данных об антропогенном прессе на жерлянку мало. Это вид, который хорошо приспосабливается к жизни в сельскохозяйственном ландшафте. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, вырубка лесов), гибель на дорогах во время сезонных миграций. Известны случаи массового сбора жерлянок жителями Китая, временно проживающими на территории Приморья, которые используют её в народной медицине (Маслова, 2002а). Охраняется во всех в заповедниках и национальных парках Приморского края, кроме Ханкайского заповедника. Внесена в Красную книгу Хабаровского края (Maslova, 2016).

Семейство Жабы – *Buфонidae* Gray, 1825

Род Серые жабы – *Bufo* Garsault, 1764

4. Дальневосточная жаба – *Bufo gargarizans* Cantor, 1842

Внешний облик (рис. 3.1.4). Ранее считалась подвидом серой (обыкновенной) жабы *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), широко распространённой в западной части России. Наблюдается половой диморфизм по размерам. У самок длина тела равна 4,7–10,2 см, у самцов – 5,3–7,7 см. Кожа крупнобугорчатая. На вершинах бугорков имеются шипики. Сочленовные бугорки на 4-м пальце задней ноги парные. От внутренней поверхности паротид на бока тела проходит тёмная полоса, разорванная в задней части на отдельные пятна. Цвет спины серый, коричневый, серо-оливковый или оливково-коричневый с тремя широкими продольными полосами. Брюхо грязно-белое или желтоватое без рисунка или с мелкими пятнышками в задней части. Самец отличается более мелкими размерами, наличием брачных мозолей на первом пальце передних конечностей (в период размножения могут развиваться также на втором или третьем пальцах), более длинными ногами, узкой головой и чаще встречающимся зеленоватым или оливковым оттенком на верхней стороне тела.

Распространение. Обитает в Китае, на Корейском полуострове, в Японии и на юге Дальнего Востока России, где населяет Приморье, Приамурье и Сахалин. В Уссурийском городском округе широко распространена.

Численность. Обычный, местами массовый вид. По долине р. Комаровка на 1 км маршрута встречается 1–2 особи (Маслова, 2003а).

Образ жизни. Обитает в лесах различного типа, а также на их опушках (не избегая горных массивов) и лугах. Встречается и в антропогенном ландшафте: как в сельской местности, так и в городских садах и парках.

Рис. 3.1.4. Дальневосточная жаба – *Bufo gargarizans* (фото И.В. Масловой)

Из мест зимовок появляется во второй половине апреля, когда температура почвы на глубине 20 см поднимается более чем на $+7^{\circ}\text{C}$, температура воздуха достигнет $+16 - +22^{\circ}$, а воды – $+6 - +17^{\circ}\text{C}$. После пробуждения идёт в глубокие (предпочтительно с глубиной более 1 м) стоячие или в слабо проточные водоёмы (старицы, озёра, пруды, речные рукава, канавы, заброшенные карьеры). Пары часто образуются ещё по пути в водоёмы. Амплексус подмышечный. Икрометание происходит в третьей декаде апреля – первой декаде мая. По старицам вдоль р. Комаровка у с. Каменушка в период размножения жабы образуют большие скопления (3–4 экз./м) (Кузьмин, Маслова, 2005). Икра откладывается в виде 2-х икряных шнуров длиной от 1,5 до 5 м. Количество икринок в кладке от 1,2 до 12,5 тысяч штук, расположенных внутри икряного шнура в 1–3 ряда). Икряные шнуры обвиваются вокруг погружённой в воду растительности, веток и других объектов или лежат на дне. Эмбриональная стадия длится 4–17 суток. Развитие головастика продолжается 45–66 суток. У головастика дальневосточной жабы наблюдается своеобразное поведенческое явление (явление агрегативности) – организованное движение по водоёму колонной, состоящей из сотен особей, в течение длительного времени. Также иногда фиксируются их скопления шарообразной формы, длительное время находящиеся в таком виде в толще воды (Маслова, 2003б). Метаморфоз происходит в конце июня – начале августа, обычно в июле. Плотность сеголеток, скапливающихся по завершению

метаморфоза в прибрежной части нерестовых водоемов достигает от 10 до 50 особей на 1 м² на старицах в долине р. Комаровка (Маслова, 2003а). Длина сеголетка сразу после метаморфоза составляет 7–9 мм. Его окраска сначала тёмная, почти чёрная, затем он приобретает красно-коричневую расцветку, которая сохраняется практически до достижения половой зрелости, т.е. на 3–4-й год жизни. Средний возраст жизни составляет 5–6 лет, а её максимальная продолжительность достигает 11 лет.

Активна в утренних и вечерних сумерках и ночью, но в пик репродуктивного периода токующие самцы наблюдаются и в дневное время. Днём чаще всего укрывается в лесной подстилке, норах грызунов, под упавшими деревьями, в пустотах между корнями, а также в небольших, самостоятельно выкопанных норках. Взрослые питаются насекомыми, преимущественно жуками и перепончатокрылыми. В меньших количествах потребляют моллюсков, многоножек, паукообразных. На зимовку уходит в конце сентября – октябре. Зимует в норах грызунов, пустотах между корнями, подвалах и погребах. Иногда может зимовать в реках и озёрах на глубине 1–1,5 м.

Этимология. Латинское видовое название означает «булькающая, как при полоскании горла», поскольку её брачный крик напоминает именно этот звук (Кузьмин, Маслова, 2005).

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, верховые и низовые пожары), гибель на дорогах во время сезонных миграций. Имеется информация о нелегальном сборе жаб браконьерами для экспорта в Китай и Республику Корея для фармакологических целей (Маслова, 2002а). Охраняется во всех в заповедниках и национальных парках Приморского края (Maslova, 2016).

Род Монгольские жабы – *Strauchbufo* Fei, Ye et Jiang, 2012

5. Монгольская жаба – *Strauchbufo raddei* (Strauch, 1876)

Внешний облик (рис. 3.1.5). Длина тела 4,0–8,9 см. Кожа малобугорчатая. Сочленовные бугорки на четвёртом пальце задней ноги одиночные. Окраска сверху светло-оливкового, зеленовато-серого или тёмно-бурого цвета с крупными тёмными пятнами. Вдоль середины спины обычно проходит светлая полоса, иногда с редкими красными точками. Брюхо светло-серое с немногочисленными тёмными пятнами. Половой диморфизм выражен в наличии у самцов одиночного горлового резонатора, брачных мозолей на первом пальце передних конечностей и более мелких размерах.

Распространение. Населяет Северный Китай, Монголию, Корейский полуостров и юго-восток России, где встречается в южной части Прибайкалья, Забайкалья и Дальнего Востока (в том числе и Приморья). Основные места её обитания в Приморском крае – это ханкайское побережье и нижнее течение р. Уссури. В Уссурийском городском округе известна главным образом из окрестностей Уссурийска (Кузьмин, Маслова, 2005).

Численность. На территории Приморского края монгольская жаба локально обычна и многочисленна. В Уссурийском городском округе – редка. В г. Уссурийск единично отмечалась на икрометании в лесопарковой зоне в пойме р. Комаровка в центре города (бывший парк “Зеленый остров”) и на пойменном участке р. Раковка у Пушкинского моста. Указания на находку монгольской жабы в верховьях р. Комаровка (Кудашёва, Левинская, 1978), по всей видимости, ошибочны ввиду отсутствия там подходящих местообитаний.

Рис. 3.1.5. Монгольская жаба – *Strauchbufo raddei* (фото И.В. Масловой)

Образ жизни. Населяет преимущественно открытые местообитания с рыхлыми (песчаными и аллювиальными) почвами. В Приморском крае этот вид обитает только по равнинным территориям с кустарниковой, луговой и степной растительностью, встречается на сельскохозяйственных угодьях и в сельских поселениях.

С мест зимовок монгольские жабы выходят в конце апреля – мае и приступают к размножению, когда температура воды в нерестовых водоёмах достигнет $+9 - +12^{\circ}$, а температура воздуха $+15^{\circ}$ C и выше. Икрометание проходит с первой декады мая до начала июня. Сначала в водоёмы приходят самцы, через 4–5 суток – самки. Жабы скапливаются на мелководье (глубина 20–50 см) на расстоянии от 1 до 10 м от берега. Самцы образуют брачные хоры. Амплексус подмышечный. Кладка в виде 2-х шнуров длиной 3–4 м, в которых находится от 2800 до 6000 икринок. Икранные шнуры обвиваются вокруг стоящих в воде стеблей тростника, погруженной в воду растительности, веток или лежат на дне (Кузьмин, Маслова, 2005).

Эмбриогенез длится 3–5 суток, а развитие головастика продолжается 40–60 суток и обычно заканчивается в конце июня – августе. Длина тела у сеголетка сразу после метаморфоза составляет 0,8–1,2 см. В некоторых случаях головастики зимуют, заканчивая развитие на следующий год. Половой зрелости самцы достигают, вероятно, в возрасте двух, а самки – четырёх лет (Кузьмин, 2012).

Активны в сумерках и ночью. Днём спят, зарываясь в сыпучий грунт или прячась под камнями и в норах. Питаются различными беспозвоночными животными, в частности, насекомыми и их личинками. На зимовку уходят в сентябре – октябре. Зимуют на суше в тех же местах, где прячутся днём в летнее время. Места зимовок находятся на 5–10 см ниже уровня промерзания и на 8–12 см выше уровня грунтовых вод. Зимуют чаще всего группами по 5–10 особей. Отрицательное влияние антропогенных факторов неизвестно.

Этимология. Видовое латинское название дано в честь зоолога из Тбилиси (в прошлом Тифлис) Густава Ивановича Радде (1831–1903), который проводил исследования в Сибири и на Дальнем Востоке России в 1856–1860 гг.

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, травяные палы, разрушение мест зимовок при заборе песка), гибель на дорогах во время сезонных миграций. Вид включен в Красную книгу Уссурийского района (Перечень..., 2003). В Приморье охраняется только в Ханкайском заповеднике (Maslova, 2016).

Семейство Квакши – *Hylidae Rafinesque, 1815*

Род Дриофитес – *Dryophytes Fitzinger, 1843*

6. Дальневосточная квакша – *Dryophytes japonicus (Günther, 1859)*

Внешний облик (рис. 3.1.6). Самое маленькое бесхвостое земноводное в Приморском крае: длина тела составляет 3,0–5,0 см. Кожа спины гладкая, а брюшной стороны – зернистая. Сверху обычно окрашена в ярко-зелёный цвет. Брюшная сторона белая или желтоватая. Встречаются особи светло-зелёные, оливковые, тёмно или светло-серые, буроватые, иногда с тёмными пятнами. Окраска квакши может меняться в зависимости от температуры и субстрата, на котором она находится. Так, например, на зелёной растительности цвет дальневосточной квакши становится однотонно-зелёным, а на земле или на коре дерева – зеленоватым или серым с мраморным рисунком. По бокам тела проходит тёмная полоса, которая может распадаться на точки и частично редуцироваться. Под глазом имеется тёмное пятно. Самцы имеют брачные мозоли на первом пальце передней ноги и одиночный крупный горловой резонатор, который в период покоя виден в виде мелких морщинистых складок на горле; обычно мельче самок.

Распространение. Населяет Японию, Корейский полуостров, Северо-Восточный и Центральный Китай, северную часть Монголии и юго-восток России от Забайкалья до Приморья, Сахалина и Южных Курильских островов. Интродуцирована в Израиль (окрестности г. Иерусалим). В Уссурийском городском округе встречается практически повсеместно.

Рис. 3.1.6. Дальневосточная квакша – *Dryophytes japonicus*
(фото И.В. Масловой)

Численность. Обычный, местами многочисленный вид.

Образ жизни. Обитает в лесах различного типа, а также на их опушках, в лесостепях, зарослях кустарников, на лугах и болотах, а также в антропогенном ландшафте. Заселяет, в отличие от обыкновенной квакши, не древесный, а травяно-кустарниковый ярус, подрост и подлесок.

С мест зимовок появляется в конце первой декады мая, когда температура воздуха поднимается до $+7 - +10^{\circ}\text{C}$, а ночью ещё бывают заморозки до 0°C . Сначала появляются самцы, а затем (через 5–7 суток) самки. Период размножения растянут с середины мая до третьей декады июля. Хоровое токование квакш можно слышать до третьей декады июля, а позднее раздаются только одиночные крики, а икрометания не происходит. Квакши токут как ночью, так и днём, но пик пения в период размножения приходится на вечернее время (начиная с 21 ч) и первую половину ночи. В период икрометания квакши концентрируются вокруг нерестовых водоёмов, предпочитая стоячие, мелкие и с хорошо прогреваемой водой. Самцы токут, как сидя на грунте вокруг водоёма, так и непосредственно в воде. При наступлении засушливой погоды процессы спаривания и икрометания могут временно прекращаться и возобновляться в после прохождения осадков. Самка откладывает икру, в основном, в ночное время одиночно или комками. В Уссурийском заповеднике в комках насчитывали от 7 до 134 яиц (в среднем – 24,4) (Кузьмин, Маслова, 2005). Суммарно одна самка откладывает 496–1500 икринок. Чаще всего икра плавает по поверхности нерестового водоёма, иногда крепится к отдельным травинкам или

веточкам, расположенным на поверхности воды или под ней. Продолжительность эмбрионального периода 2–4 суток, а личиночного периода от 55 до 75 дней. Первые сеголетки появляются на суше в последних числах июля. Длина тела у сеголетка сразу после метаморфоза – 0,8–1,2 см. Головастики иногда зимуют в незамерзающих водоёмах, завершая метаморфоз на следующий год. Половая зрелость наступает на 3–4 году жизни. Продолжительность жизни составляет 4–6 лет, а максимальный возраст достигает 11 лет (Кузьмин, 2012).

Дневное время дальневосточная квакша проводит на травянистых растениях и кустарниках, где её сложно заметить. В это время она теряет много воды и для пополнения запасов ночью спускается на землю. Переход на питание наземными беспозвоночными происходит до завершения метаморфоза, когда ещё сохраняется небольшой остаток хвоста, затем сеголетки начинают поедать *Aphidinea* и *Cicadodea* (Филипчук, 1993а). Взрослые квакши активно ловят добычу в сумерках. Днём они охотятся только на тех насекомых, которые сами приближаются к ним. В составе питания преобладают насекомые и пауки. При ловле добычи квакши выбрасывают свой липкий язык, бьющий по жертве. Крупную пищу заталкивают в рот с помощью передних лап. На зимовку уходят в сентябре – начале октября. Зимуют на суше: в листовом опаде, норах грызунов, дуплах, под камнями и т.п.

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, вырубка лесов), гибель на дорогах во время сезонных миграций. Охраняется во всех в заповедниках и национальных парках Приморского края (Maslova, 2016).

Семейство Лягушки — *Ranidae* Batsch, 1796

Род Зелёные лягушки – *Pelophylax* Fitzinger, 1843

7. Чёрнопятнистая лягушка – *Pelophylax nigromaculatus* (Hallowell, 1861)

Внешний облик (рис. 3.1.7). Самая крупная лягушка в Приморском крае: максимальная длина тела достигает 10,1 см. Окраска сверху варьирует от серовато-оливковой до зелёной с различным числом чёрных пятен, иногда сливающихся с друг другом. Самки, как правило, тёмно-зелёные, самцы темнее и часто буроватые. Вдоль середины спины проходит чёткая светлая полоса. Две другие, не совсем ясные полосы, проходят по спинно-боковым складкам, которые имеют вид валиков уплотнённой кожи. Между спинно-боковыми складками расположены многочисленные продольные кожные рёбрышки. Низ тела белый, иногда с небольшим количеством тёмных пятен. Самцы отличаются присутствием белых резонаторов в углах рта и брачными мозолями на первом пальце передних конечностей, при этом они обычно мельче самок (Кузьмин, 2012). От бурых лягушек отличается отсутствием тёмного височного пятна (Дунаева, Орлов, 2012).

Распространение. Обитает в Китае, Японии, на Корейском полуострове, Дальнем Востоке России и Туркменистане, где была интродуцирована в 1956 –

1961 гг. (Дунаев, Орлова, 2012). Встречается преимущественно в западных и южных районах Приморья на открытых равнинных территориях. В Уссурийском городском округе населяет долину р. Раздольная, а также долины нижнего и, отчасти, среднего течения её крупных притоков.

Рис. 3.1.7. Чёрнопятнистая лягушка – *Pelophylax nigromaculatus*
(фото И.В. Масловой)

Численность. Конкретных данных по численности на территории Уссурийского городского округа нет. В Уссурийском заповеднике ввиду отсутствия подходящих местообитаний чёрнопятнистая лягушка не встречается.

Образ жизни. Среди приморских бесхвостых амфибий этот вид наиболее связан с жизнью в воде и не удаляется от водоёмов после завершения периода размножения. Держится обычно в воде или на лугах и в зарослях кустарников поблизости у медленно текущих или стоячих водоёмов (пруды, озёра, глубокие придорожные канавы, старицы и рукава равнинных участков рек). Иногда отмечается в дубовых редколесьях и мелколистных лесах, расположенных среди сырых и мокрых лугов. Не избегает сельскохозяйственных ландшафтов и сёл, при наличии подходящих водоёмов. Теплолюбивый вид. Появляется с мест зимовок в первой декаде мая, когда температура воды достигнет +15° С. В пик репродуктивного периода активно токующие самцы отмечались, как в дневное, так и в ночное время. Самцы токуют, находясь непосредственно в воде. Амplexус подмышечный. Икрометание происходит со второй половины мая до

второй декады июня. Икра откладывается в виде нескольких комков, опускающихся на дно мелководья, обычно на глубину 5–10 см. Одна самка откладывает от 600 до 5000 яиц (плодовитость увеличивается с размерами тела). Эмбриональный период длится 3–7 дней в зависимости от температуры. Развитие головастиков продолжается 60–80 суток. На последних стадиях перед метаморфозом показатели их общей длины достигают больших значений – 6,1–7,0 (до 12,0) см. Сеголеток после метаморфоза имеет длину тела всего лишь 2,0–4,12 см. Метаморфоз начинается с конца июля – начала августа (Коротков, 1974а). Половая зрелость наступает на третьем году жизни. Возраст большинства особей оценивается в 7–8 лет, а максимальная продолжительность жизни составляет 13 лет (Кузьмин, Маслова, 2005).

Активность дневная, в период размножения – круглосуточная. Головастики питаются в основном растительной пищей (водорослями), но могут поедать мёртвых головастиков и оболочку икры. Взрослые потребляют в основном пауков и сухопутных насекомых, в ряде случаев поедают и позвоночных животных, например, личинок и сеголетков амфибий, реже нападая на молодых птиц и мелких млекопитающих. На зимовку уходит в начале октября, когда температура воздуха снижается до +12° С. Зимовка происходит в воде на глубине до 2 м, чаще всего в стоячих водоёмах с толстым слоем ила на дне. Взрослые особи уходят на зимовку раньше молодых. В суровые зимы зимовочные скопления нередко гибнут от промерзания водоёмов.

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, мелиоративные работы), гибель на дорогах во время сезонных миграций. В Приморском крае охраняется в заповедниках «Ханкайский» и «Дальневосточный морской», национальных парках «Земля леопарда» и «Бикин» (Maslova, 2016).

Род Настоящие (бурые) лягушки – *Rana* Linnaeus, 1758

8. Сибирская лягушка – *Rana amurensis* Boulenger, 1886

Внешний облик (рис. 3.1.8). Длина тела 38–84 мм. Верхняя сторона обычно окрашена в тёмно-бурые тона, а вдоль спины проходит чёткая светлая полоса, окаймлённая рядами чёрных пятен, нередко сливающихся в две чёрные полосы. Кожа спины, боков и бёдер с бугорками, причём бугорки, расположенные на боках и бёдрах в красных зёрнышках. Брюхо взрослых особей белое или желтовато-белое, иногда с чёрными пятнами, с многочисленными мелкими или крупными (частично сливающимися) кроваво-красными пятнами неправильной формы. У самцов размеры несколько мельче; имеются брачные мозоли на первом пальце передних конечностей; резонаторы в отличие от других видов лягушек, населяющих Приморский край, редуцированы.

Распространение. Обитает в Северной и Центральной Монголии, Северо-Восточном Китае, на Корейском полуострове, в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке на восток до охотского побережья, Сахалина и

Приморья. В Уссурийском городском округе населяет долину р. Раздольная, а также долины нижнего и, отчасти, среднего течения её крупных притоков.

Рис. 3.1.8. Сибирская лягушка – *Rana amurensis*
(фото И.В. Масловой)

Численность. Вид локально обычен или многочислен. Конкретных данных по численности на территории Уссурийского городского округа нет. В апреле 1997 г. в г. Уссурийск в пойме р. Раковка во время маршрутных учётов по нерестовым водоёмам отмечалось от 2 до 15 сибирских лягушек на 1 км маршрута. В Уссурийском заповеднике ввиду отсутствия подходящих местообитаний сибирская лягушка не встречается.

Образ жизни. Чаще встречается на открытых влажных местах. Привязана к поймам рек и крупных озёр, где заселяет луга и болота. На юге края встречается, чаще всего, на влажных лугах вторичных лесов или в кустарниках по долинам рек. Встречается в антропогенном ландшафте: как в сельской местности, так и в городских садах и парках при наличии подходящих нерестовых водоёмов и зимовочных мест.

С зимовок выходит при температуре воздуха от +8 до +9° С и воды от +5 до +6° С. Для южных районов Приморья это соответствует первой декаде апреля, хотя первые особи наблюдаются уже в конце марта. В г. Уссурийск в 1997 г. в пойме р. Раковка первые самцы возле нерестовых водоёмов были отмечены 26 марта. Самцы появляются первыми, через 3–5 дней появляются и самки. Размножение начинается через 3–10 дней после выхода с зимовок. В г. Уссурийск 3 апреля 1997 г. в пойме р. Раковка на 1 км маршрута было зафиксировано 25 кладок икры сибирской лягушки. Самцы обычно издают негромкие брачные звуки, напоминающие пощёлкивание. Амплексус подмышечный. Для икрометания выбирают мел-

кие, хорошо прогреваемые стоячие или медленно текущие водоёмы. Период икрометания может быть растянут у одной популяции до 30 дней. Для Уссурийского ГО пик икрометания приходится на середину апреля. Так в 16 апреля 1996 г. в лесопарковой зоне в пойме р. Комаровка в центре Уссурийска на 1 км маршрута было отмечено 156 кладок икры на ранних стадиях развития. Икра откладывается одним или двумя комками. Количество икринок в кладке обычно 500–1000 штук, но иногда достигает 4000. Эмбриональное развитие обычно длится от 3 до 10, а головастиков – 23–65 суток (в зависимости от температурного режима). Выход сеголеток на сушу происходит с июля. Сеголеток после метаморфоза имеет длину тела 1,2–2,0 см. Длина тела сеголеток перед зимовкой достигает 2,7–3,8 см (Кузьмин, 2012). Половая зрелость наступает на 2–3 год жизни, наибольшая зарегистрированная продолжительность жизни составила 11 лет, а большинство особей живёт до 7–8 лет (Дунаев, Орлова, 2012).

Наиболее активна в утреннее и вечернее время, хотя часто встречается и днём. Кормится различными беспозвоночными животными (жуки, пауки, гусеницы, моллюски). На зимовку обычно уходит с сентября до середины октября, редко позднее. Зимует группами, иногда до 2000 особей, в ямах на дне озёр, рек, в колодцах на глубине 1,5–2 м. Зимовки отмечены и на суше: в листовом опаде, в расщелинах почвы, норах грызунов, в ямках с гниющей растительностью. Количество особей, зимующих в таких местах, может достигать 50.

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, мелиоративные работы), гибель на дорогах во время сезонных миграций. В Приморском крае охраняется в заповедниках «Ханкайский» и «Дальневосточный морской», национальных парках «Земля леопарда» и «Бикин» (Maslova, 2016).

9. Дальневосточная лягушка – *Rana dybowskii* Günther, 1876

Внешний облик (рис. 3.1.9). Длина тела 36–96 мм. Цвет спины бурый различной насыщенности и оттенков до светло-оливкового и голубоватого с тёмными пятнами или без них. Низ тела у самцов преимущественно белый с жёлто-зелёными пятнами в паху. У самок горло и брюхо желтовато-розовые или оранжевые, часто с мраморным рисунком, более характерным для молодых особей. У самцов имеются хорошо выраженные резонаторы, располагающиеся в углах рта, и брачные мозоли на 1-м пальце передних ног. В брачный период окраска и самок и самцов становится насыщеннее.

Распространение. Встречается в Северо-Восточном Китае, на Корейском полуострове, на юго-востоке Восточной Сибири, в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях, в том числе распространена практически по всему Уссурийскому городскому округу, исключая открытые равнинные участки (долина р. Раздольная, а также долины нижнего и, отчасти, среднего течения других водотоков рассматриваемой территории). Встречается в антропогенном ландшафте при наличии подходящих нерестовых водоёмов и зимовочных мест.

Численность. Многочисленный вид. По долине р. Комаровка на 1 км маршрута встречается в среднем 3,0 экземпляра. В период размножения численность лягушек на нерестовых водоёмах достигает 8–10 особей/м² (Маслова, 2003а).

Образ жизни. Населяет преимущественно широколиственные, кедрово-широколиственные, хвойные и долинные лиственные леса. Островные популяции населяют и открытые биотопы. Выход с зимовок начинается с конца марта и совпадает с окончательным сходом снежного покрова и образованием временных водоёмов.

Рис. 3.1.9. Дальневосточная лягушка – *Rana dybowskii*
(фото И.В. Масловой)

В это время дневная температура достигает + 8 – +11° С. Первыми на 2–3 дня раньше выходят самцы. Иногда в горных лесных реках наблюдаются миграции лягушек по воде от зимовальных ям, так они сплавляются на несколько километров вниз и только затем выбирают на берег. Некоторое время они малоподвижны и держатся у реки, греясь на солнце. Затем они начинают передвигаться к мелким стоячим или слабопроточным водоёмам. Для икрометания выбирают мелкие, хорошо прогреваемые стоячие или медленно текущие водоёмы, особенно в начале периода размножения при суммарно низких температурах воздуха, и воды. На поздних этапах размножения икра отменялась также в глубоких затенённых лесных водоёмах (старицах, речных рукавах и т.п.). Самцы издают громкие брачные крики, напоминающие звонкую трель. Период икрометания растянут с конца марта – начала

апреля до мая. Самцы сидят на берегу водоёма и непосредственно в воде и в ожидании самок оглушительно кричат. Пары часто образуются ещё по пути в нерестовые водоёмы. Спаривание происходит в воде и длится несколько часов. Всё это время самец отбивается от конкурентов. Икра откладывается на хорошо прогреваемых солнцем мелководьях у берега и даже в мелкие лужицы и ручейки. Это ведёт к большой смертности развивающихся эмбрионов. Сам процесс икрометания длится от 30 секунд до одной минуты. В начале периода размножения икрометание происходит и в дневное время, затем репродуктивная активность перемещается на вечерние и ночные часы. Икра откладывается одной порцией. Количество икры в кладке – до 4000 штук, но чаще всего 1500–1600. После икрометания в сумерках или ночью самки уходят на сушу, а самцы остаются в воде до окончания периода икрометания. Продолжительность эмбрионального развития от 3 до 23 суток в зависимости от температуры. Первые головастики появляются в конце апреля. Продолжительность личиночного периода от 23 до 65 суток. В нерестовых водоёмах с холодной водой метаморфоз может затянуться до первой декады сентября. Первые сеголетки появляются на суше в третьей декаде июня. Их длина в это время составляет 1,2–2,1 см. Половая зрелость наступает на 2-3 год жизни. Наибольшая известная продолжительность жизни в природе 6 лет.

На суше активна в сумерках, но часто встречается и днём. В состав питания головастиков дальневосточной лягушки входит детрит, водоросли, водные растения, в меньшей мере простейшие и мелкие рачки. Помимо этого головастики поедают отложенную в более поздние сроки икру собственного вида и приморского углозуба. Питание прекращается вначале метаморфоза и возобновляется перед его завершением. Взрослые кормятся различными беспозвоночными животными, поедая чаще всего гусениц, моллюсков и жуков.

На зимовку уходит в октябре или в начале ноября, когда первые морозы достигают -7°C , но максимальная дневная температура ещё может подниматься до $+20^{\circ}\text{C}$. Зимует под водой, в основном в быстро текущих реках и ручьях с каменистым дном по «зимовальным» ямам, иногда крупными скоплениями до нескольких тысяч особей. Для лягушек, зимующих в водоёмах, опасны массовые заморы, возникающие при падении уровня воды и промерзании водоёмов до дна. Возможны зимовки на суше (например, в листовом опаде). Для особей, зимующих на суше, губительны сильные морозы.

Этимология. Видовое название дано в честь известного русского и польского зоолога Б.И. Дыбовского (1833-1930), который проводил исследования в Сибири и на Дальнем Востоке России в 1867-1876 гг., и доставил типовой материал по рассматриваемому виду.

Проблемы охраны. Угрозы для вида – потеря и деградация среды обитания (загрязнение водоёмов, вырубка лесов), гибель на дорогах во время сезонных миграций. Наибольшая опасность – браконьерский сбор. Дальневосточная лягушка в массе собирается браконьерами в осеннее и раннезимнее время и переправляется в Китай для фармакологических потребностей (Маслова, 2002а,

2002б). Охраняется во всех заповедниках (кроме «Ханкайского») и национальных парках Приморского края (Maslova, 2016).

Таким образом, в настоящее время для территории Уссурийского городского округа известно 9 видов земноводных, относящихся к 8 родам, 6 семействам и 2 отрядам.

Литература

Аднагулов Э.В. Аннотированный список земноводных и пресмыкающихся Дальнего Востока России // Современная герпетология. 2017. Т. 17. Вып. 3/4. С. 95–123.

Архив Президиума ДВО РАН. Фонд 1. Опись 15 № 34. Емельянов А.А. Амфибии и рептилии Спутинского заповедника Академии наук СССР. Очерк. 1938 год. Рукопись. 38 с.

Белова В.Т. Материалы по питанию амфибий и рептилий Приморья // Одиннадцатая научно-методическая конференция. Уссурийск, 1968. С. 111–112.

Белова В.Т. Размножение и развитие бесхвостых амфибий в долине р. Спутинки (Приморский край) // Зоол. журн. 1972. № 9. С. 1419–1431.

Белова В.Т. Бесхвостые амфибии кедрово-широколиственных лесов юга Приморского края (экология, биогеоценотическая роль, сукцессионные изменения). Дисс. канд. биол. наук. Уссурийск, 1973а. 139 с.

Белова В.Т. Особенности биотопического распределения и изменения численности бесхвостых амфибий в бассейне р. Спутинки (Приморский край) // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1973б. С. 15–16.

Белова В.Т. Влияние антропогенных факторов на распределение бесхвостых амфибий в бассейне р. Комаровки // Научно-методическая конференция, посвящённая 25-летию Уссурийского государственного педагогического института. Тезисы докладов (Секция педагогики высшей школы). Уссурийск, 1979. С. 90–91.

Белова В.Т. О роли и месте бесхвостых амфибий в биогеоценозах кедрово-широколиственных лесов юга Приморья // Вопросы герпетологии, 1981. С. 15–16.

Белова В.Т. Экология дальневосточной жерлянки юга Приморского края // Проблемы региональной экологии животных в цикле зоологических дисциплин педвуза. Тезисы докладов III Всесоюзной конференции зоологов педагогических институтов 3–5 октября 1984 года. Витебск, 1984. С. 38–39.

Белова В.Т. Фауна земноводных Приморья (Методические рекомендации). Уссурийск: УГПИ, 1986. 10 с.

Белова В.Т. Особенности биотопического распределения и изменения численности бесхвостых амфибий в бассейне р. Комаровка (Приморский край) // Изменения растительного и животного мира под влиянием хозяйственной деятельности в условиях Дальнего Востока. Хабаровск, 1988. С. 82–93.

Белова В.Т. К вопросу о взаимодействии личинок некоторых видов амфибий в водоёмах южного Приморья // Флора и фауна Приморского края и сопредельных регионов. Тезисы конференции. Уссурийск, 1991. С. 224–225.

Белова В.Т., Коротков Ю.М., Костенко В.А. К вопросу о питании бесхвостых амфибий в Приморском крае // Некоторые вопросы биологии и медицины на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВФ СО АН СССР, 1968. С. 142–144.

Белова В.Т., Костенко В.А. Состав зимующих популяций дальневосточной лягушки на юге Приморья // Зоол. журн. 1972а. № 10. С. 1588–1590.

Белова В.Т., Костенко В.А. Экология фоновых видов бесхвостых амфибий в кедрово-широколиственных лесах южного Сихотэ-Алиня // Зоологические проблемы Сибири. Новосибирск, 1972б. С. 299–300.

Белова В.Т., Костенко В.А. Питание дальневосточной лягушки – *Rana semiplicata* Nikolsky и дальневосточной квакши – *Hyla japonica* Gunther в кедрово-широколиственных лесах южного Приморья // Фауна и экология наземных позвоночных юга Дальнего Востока СССР. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1974. С. 181–192.

Белова В.Т., Костенко В.А. Некоторые данные по биологии бесхвостых амфибий на юге Приморья // Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Хабаровск, 1976. С. 58–60.

Белова В.Т., Рагозина В.А. Материалы по размножению некоторых бесхвостых амфибий на юге Приморья // Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Хабаровск, 1976. С. 56–57.

Боркин Л.Я. Систематика // Сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingi* Dybowski, 1870). Зоогеография, систематика, морфология. М.: Наука, 1994. С. 54–80.

Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М.: Фитон+, 2012. 320 с.

Емельянов А.А. К биологии безлегочного тритона (*Onychodactylus fischeri*) // Зоол. журн. 1947. Том 26. Вып. 1. С. 65–70.

Емельянов А.А. Амфибии и рептилии советского Дальнего Востока. Дисс. д-ра биол. наук. 1944. 260 с.

Козик С.С. Находка кладки безлегочного тритона // Зоол. журн. 1991. Т. 70. Вып. 5. С. 159–160.

Коротков Ю.М. К биологии дальневосточной жерлянки, восточного и палласова щитомордника в Приморском крае // Зоол. пробл. Сибири. Новосибирск, 1972. 302 с.

Коротков Ю.М. О количественном учёте некоторых амфибий на местах размножения в Приморском крае // Вестник зоологии. 1973. № 2. С. 80–82.

Коротков Ю.М. Амфибии и рептилии Приморского края (систематика, распространение, экология). Дисс. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1974а. 213 с.

Коротков Ю.М. Материалы по систематике, распространению и экологии дальневосточной лягушки – *Rana semiplicata* Nikolsky // Фауна и экология наземных позвоночных юга Дальнего Востока СССР. Владивосток, 1974б. С. 172–180.

Коротков Ю.М. Потенциальная репродуктивность популяций некоторых амфибий и рептилий // Биологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 1975. С. 102–106.

Коротков Ю.М. Некоторые особенности размножения дальневосточной лягушки (*Rana chensinensis*) в Приморском крае // Зоол. журн. 1977а. Т. 56. Вып. 7. С. 1057–1061.

Коротков Ю.М. К экологии когтистого тритона (*Onychodactylus fischeri*) и сибирского углозуба (*Hynobius keyserlingi*) в Приморском крае // Зоол. журн. 1977б. Т. 56. Вып. 8. С. 1258–1260.

Коротков Ю.М. Некоторые данные по экологии дальневосточной квакши в Приморском крае // Экология. 1979. № 3. С. 95.

Коротков Ю.М., Боркин Л.Я. Уссурийский тритон *Onychodactylus fischeri* (Boulenger, 1886) // Редкие позвоночные животные советского Дальнего Востока и их охрана. Л.: Наука, 1989. С. 27–28.

Коротков Ю.М., Короткова Е.Б. Экология дальневосточной жерлянки (*Bombina orientalis*) // Редкие и исчезающие животные суши Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1981. С. 46–51.

Короткова Е.Б. К экологии дальневосточной жерлянки в Приморском крае // Экология. 1978. № 4. С. 106–107.

Костенко В.А., Белова В.Т. Состав зимующих популяций дальневосточной лягушки (*Rana semiplicata*) на юге Приморья // Зоол. журн. 1972. Т. 51. № 10. С. 1588–1590.

Костенко В.А., Белова В.Т. Экология фоновых видов бесхвостых амфибий в кедрово-широколиственных лесах южного Сихотэ-Алиня // Зоологические проблемы Сибири. Новосибирск: Наука, 1973. С. 59–60.

Костенко В.А., Нестеренко В.А. Дальневосточная лягушка *Rana dybowskii* (биология, разведение). Владивосток: Дальнаука, 2013. 122 с.

Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005. 448 с.

Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: Астрель, 2001. С. 315–325.

Кудашова Н.Н., Левинская И.К. Список коллекций амфибий и рептилий с территории Дальнего Востока и Сибири // Герпетофауна Дальнего Востока и Сибири, Владивосток, 1978. С. 10–13.

Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 370 с.

Кузьмин С.Л., Маслова И.В. Земноводные российского Дальнего Востока. М.: КМК, 2005. 434 с.

Мазуркина О.М. Особенности поведения дальневосточной лягушки в репродуктивный период // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Межвузовский сборник научных трудов. Уссурийск, 1992. С. 89–93.

Маслова И.В. Новые находки уссурийского тритона / Матер. III Дальневост. конф. по заповедному делу: Владивосток: Дальнаука, 1997. С. 70–71.

Маслова И.В. Сезонные циклы амфибий и рептилий и их численность в Уссурийском заповеднике и сопредельных территориях. 1994, 1995 // Научные

исследования в заповедниках и национальных парках России (федеральный отчёт за 1996–1997 гг.). 2001а. Ч. 2. № 1. С. 343–344.

Маслова И.В. Сезонные циклы амфибий и рептилий и их численность в Уссурийском заповеднике и сопредельных территориях. 1996, 1997 // Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (федеральный отчёт за 1996–1997 гг.). 2001б. Ч. 2. № 2. С. 357–358.

Маслова И.В. Новые данные по распространению уссурийского когтистого тритона (*Onychodactylus fischeri*) в Приморском крае // Вопросы герпетологии: Матер. I съезда герпет. об-ва им. А.М. Никольского, Пушино-на-Оке, 4–7 декабря 2000 г. М.: МГУ. 2001в. С. 190–192.

Маслова И.В. Дальневосточная лягушка (*Rana dybowskii* Gunther, 1786) – очередной объект нелегальной продажи в Китай // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Уссурийск, 2002а. Серия экология и систематика животных. Ч. 6. С. 56–59.

Маслова И.В. Нелегальная продажа земноводных и пресмыкающихся Приморского края в сопредельные страны (1993–2002 гг.) // Проблемы устойчивого развития регионов в XXI в. Биробиджан, 2002б. С. 179–180.

Маслова И.В. Амфибии и рептилии // Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника. Аннотированный список видов. Владивосток: Дальнаука, 2003а. С. 23–29.

Маслова И.В. Влияние хищных видов рыб на выбор нерестового водоема земноводными / Чтения памяти В. Я. Леванидова. Вып. 2. Владивосток: Дальнаука, 2003б. С. 563–566.

Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. Принят Международным союзом биологических наук: Пер. с англ. и фр. Второе, исправленное издание русского перевода. М.: Т-во научных изданий КМК. 2004. 223 с.

Перечень объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Уссурийского района. Официальное издание. Уссурийск, 2003. 46 с.

Регель Е.Д., Эпштейн С.М. Некоторые особенности биологии когтистого тритона (*Onychodactylus fischeri*) // Зоол. журн. 1975. Т. 54. Вып. 10. С. 1515–1524.

Сапожников Г.П. О взаимоотношениях дальневосточной лягушки и сибирского углозуба в водоёмах Уссурийского заповедника // Вопросы герпетологии. Материалы Седьмой Всесоюзной герпетологической конференции, Киев, 26–29 сентября 1989. Киев: Наукова думка, 1989. С. 223–224.

Сапожников Г.П. Некоторые особенности развития и роста личинок сибирского углозуба (*Salamandrella keyserlingi*) // Исследования по зоологии позвоночных. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Л.: ЗИН, 1990. С. 75–90.

Соколова Д.А., Маслова И.В., Манаев В.Б. О распространении *Onychodactylus fischeri* в юго-восточной части Приморского края // XII Дальневосточная конференция по заповедному делу. Матер. конф. Биробиджан, 10–13

октября 2017 г. / Отв. ред. Е.Я. Фрисман. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2017. С. 114–115.

Филипчук Н.В. Особенности размножения и развития чернопятнистой лягушки на юге Приморья // Флора и фауна Приморского края и сопредельных регионов. Тезисы конференции. Уссурийск, 1991. С. 225–228.

Филипчук Н.В. К экологии сибирской лягушки (*Rana amurensis* Boulenger) на юге Приморья // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Межвузовский сборник научных трудов. Уссурийск, 1992а. С. 78–81.

Филипчук Н.В. Некоторые данные по экологии дальневосточных бесхвостых амфибий на юге Приморья // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Межвузовский сборник научных трудов. Уссурийск, 1992б. С. 82–88.

Филипчук Н.В. Питание личинок дальневосточной жерлянки в период метаморфоза // Арсеньевские чтения. Тезисы докладов региональной научной конференции по проблемам истории, археологии и краеведения. Уссурийск, 1992в. С. 328–329.

Филипчук Н.В. Биология личинок фоновых видов бесхвостых амфибий в лесах Южного Приморья. Дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1993а. 177 с.

Филипчук Н.В. Суточная динамика питания личинок дальневосточной лягушки // VII Арсеньевские чтения. Сборник научных трудов. Уссурийск, 1993б. С. 31–33.

Филипчук Н.В., Костенко В.А. Питание сеголеток дальневосточной лягушки на юге Приморского края // Арсеньевские чтения. Тезисы докладов региональной научной конференции по проблемам истории, археологии и краеведения. Уссурийск, 1992. С. 329–330.

Ярцев В.В., Куранова В.Н., Маслова И.В., Крюков В.Х. Географическая и межвидовая изменчивость размеров кладок и размеров самок углозубов рода *Salamandrella* (Amphibia: Caudata, Hynobiidae) // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2016. № 2 (34). С. 126–149.

Maslova I.V. New Data of Spawning Activity of Dubowsky Frog (*Rana dybowskii*) and the Siberian Newt (*Salamandrella keyserlingii*) // Advances in amphibian Research in the former Soviet Union. Sofia; Moscow. V. 2. 1997. P. 143–146.

Maslova I.V. The current status of populations of the Long-Tailed Clawed Salamander (*Onychodactylus fischeri*) in the Ussuriiskii Nature Reserve // Advances in Amphibian Res. in the f. Soviet Union. 1998. V. 3, pp. 193–198.

Maslova I.V. On the influence of extremely weather conditions on some amphibians of the Primorsky Territory (Far East of Russia) // Advances in amphibian research in the former Soviet Union. Sofia; Moscow. 2000. V. 5, pp. 227–232.

Maslova I.V. The protection of amphibians and reptiles in the Russian Far East // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016. 1 (3), pp. 26–35.

Frost D. 2018 [1998–2018]. Amphibian Species of the World 6.0: an online reference. Version 5.4. Electronic Database. <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/index.php> / The American Museum of Natural History, New York, USA, accessed April 18, 2018.

Poyarkov N.A. Jr., Che J., Min M.-S., Kuro-o M., Yan F., Li C., Iizuka K., Vieites D. R. 2012. Review of the systematics, morphology and distribution of Asian Clawed Salamanders, genus *Onychodactylus* (Amphibia, Caudata: Hynobiidae), with the description of four new species // *Zootaxa*. Vol. 3465, pp. 1–106.