

НАТАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ г. МОЗЫРЯ

В последние годы всё больший интерес вызывает репродукция животных урбанизированных территорий. Большинство работ, посвященных наземным позвоночным городом, касаются птиц и млекопитающих, а работы, связанные с амфибиями, носят общий характер. Амфибии также являются важным компонентом экосистемы. Размножение и развитие на урбанизированной территории этих животных является важной проблемой, так как от успешности данного процесса зависит все будущее данной популяции.

Исследования проводились в городе Мозыре Гомельской области на водоемах естественного происхождения, которые постоянно подвергаются антропогенному воздействию человека, в периоды с 16.04.2011 по 22.09.2011, 10.04.2012 по 20.07.2012, 14.04.2013 по 05.08.2013.

Поиск и сбор амфибий в природе производился несколькими методами: визуально, по брачным «концертам» самцов весной (акустически), путем выявления обитания личинок в водоемах в период размножения. Для сбора земноводных использовался герпетологический сачок. Отлов производился с целью морфологического описания. Впоследствии земноводные выпускались в природу.

За весь период исследований было отмечено 8 видов бесхвостых амфибий: остромордая лягушка (*Rana arvalis*), краснобрюхая жерлянка (*Bombina bombina*), травяная лягушка (*Rana temporaria*), чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*), съедобная лягушка (*Rana esculenta*), прудовая лягушка (*Rana lessonae*), озерная лягушка (*Rana ridibunda*) и зеленая жаба (*Bufo viridis*). Наиболее детальные наблюдения проводились на Бобровском озере №2, так как именно оно характеризуется наиболее постоянным численным составом и наибольшим разнообразием бесхвостых амфибий. Здесь в период размножения самым распространенным видом является травяная лягушка (*Rana temporaria*), и большинство полученных сведений касаются именно ее, в меньшей степени чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*).

В Бобровском озере №1 исследования проводились лишь в 2011 г., так как из-за сильного загрязнения бытовым мусором амфибии покинули этот водоем и в последующие годы на этой территории их не удалось обнаружить. Именно по этой причине для исследований были выбраны дополнительные водоемы на Пхове и в Лесопарке «Молодежный».

Сроки пробуждения и появления земноводных в местах размножения, а также появления первых кладок существенно отличаются

по годам и зависят, прежде всего, от погодных условий. Так, первые кладки травяной лягушки (*Rana temporaria*) в 2011 году были обнаружены 16 апреля при температуре воды от +12 до +14° С. Массовое размножение и образование крупных брачных скоплений наблюдалось в середине апреля и продолжалось до конца месяца, с начала мая новых кладок не наблюдалось, лягушки в основном покинули места размножения. В это же время были обнаружены кладки краснобрюхой жерлянки (*Bombina bombina*), чесночницы обыкновенной (*Pelobates fuscus*) и остромордой лягушки (*Rana arvalis*).

В 2012 году 14 апреля при температуре +12° С были обнаружены кладки травяной лягушки (*Rana temporaria*). К 27 апреля размножение закончилось, новых кладок не обнаружено и лягушки покинули места размножения. В этом же году к концу месяца (28.04) были обнаружены кладки съедобной лягушки (*Rana esculenta*) и прудовой лягушки (*Rana lessonae*) при температуре от +16 до +18° С.

В 2013 году первые кладки травяной лягушки (*Rana temporaria*) были обнаружены 17 апреля при температуре воды от +10 до +12° С. Однако хотелось бы отметить, что массовый выход был отмечен значительно раньше, но из-за резкого похолодания погибло множество особей. Массовое размножение закончилось 24 апреля, и особи покинули водоем. Рядом с кладками травяной лягушки 22 апреля были обнаружены кладки зеленой жабы (*Bufo viridis*) в виде шнуров, переплетающих кладки травяной лягушки (*Rana temporaria*). В отличие от травяной лягушки (*Rana temporaria*) зеленая жаба размножалась до конца апреля, а именно 27.04. 26 апреля были обнаружены первые кладки съедобной лягушки (*Rana esculenta*) при температуре от +15 до +17° С.

Сравнивая полученные нами данные с исследованиями, проводимыми в предыдущие годы, можно сделать вывод, что из-за сдвигов в погодных условиях, которые происходят в последние 3-4 года, сроки выхода земноводных и начала размножения сдвигаются. Если с 1995 по 2003 лидирующим был месяц март, то в 2011-2013 – месяц апрель.

Соответственно сдвигается и период откладки икры и развитие головастиков. В большей степени важным компонентом является температурный показатель. Чем выше температура, тем быстрее развиваются головастики. Но, не смотря на это, быстрее всех развиваются головастики зеленой жабы (*Bufo viridis*): развитие происходит за 45-55 дней. Размеры вышедших на сушу жабят составляют всего 14-16 мм, в то время как взрослые особи достигают 140 мм в длину. Следующее место в развитии головастиков занимают головастики травяной лягушки (*Rana temporaria*) – 50-90 суток, и чесночницы обыкновенной (*Pelobates fuscus*) – 56-110 суток. Наиболее медленно развиваются головастики прудовой лягушки (*Rana lessonae*). Промежуточное положение занимают по скорости развития головастики остромордой лягушки (*Rana arvalis*) –

60-70 дней, краснобрюхой жерлянки (*Bombina bombina*) – 51-74 дней и съедобной лягушки (*Rana esculenta*) – 60-65 дней. Необходимо также отметить, что личинки амфибий, вылупившиеся из икринок, отложенных одной определенной лягушкой, с первых дней растут и развиваются неравномерно. В результате очень скоро между особями из одной кладки возникает существенная разница в размере и в развитии, т.е. срabатывает "эффект группы", что позволяет предотвратить чрезмерный рост числа амфибий.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что в пределах г. Мозыря, интенсивно урбанизированной зоны, в целом существуют условия, необходимые для размножения некоторых видов земноводных. Как видно, наиболее приспособилась к таким условиям существования травяная лягушка (*Rana temporaria*), которая каждый год мечет икру в один и тот же водоем. Остальные виды также приспособились к данным водоемам, но отличаются лишь тем, что то появляются, то исчезают в данной местности. Особенностью 2013 года является появление зеленой жабы (*Bufo viridis*) на Бобровском озере №2, которая в предыдущие годы не была здесь отмечена.

Несмотря на низкую чувствительность травяных лягушек (*Rana temporaria*) по сравнению с другими видами к загрязнению водоемов, в слишком загрязненной, как правило, бытовыми отходами воде они не встречаются. Что говорит об исчезновении этого вида на Бобровском озере №1.

Начало икрометания и продолжительность развития головастиков на урбанизированных территориях зависит от температурных условий водоема. Если это мелкий, хорошо прогреваемый водоем, который не загрязняется органическими веществами, то головастики развиваются в зависимости от своих физиологических особенностей, и такое развитие происходит в минимальный срок. В тоже время в более глубоком менее прогреваемом водоеме головастики развиваются медленнее. Если же водоем подвержен органическим загрязнениям, было установлено некоторыми авторами, что период развития головастиков удлинится. На наших водоемах четко видно, что амфибий в таком случае не предпочитают там откладывать икру.

Литература

1. Жизнь животных: в 7 т. / под ред. А.Г. Банникова. – М.: Просвещение, 1980-1987. – Т. 5: Земноводные. Пресмыкающиеся / А.Г. Банников [и др.]. – 1985. – 399 с.
2. Ласуков, Р.В. Обитатели водоемов: Карманный определитель / Р.В. Ласуков. – М.: Лесная страна, 2009. – 129 с.
3. Пикулик, М.М. Земноводные Белоруссии / М.М. Пикулик. – Минск: Наука и техника, 1985. – С. 153.