

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ**АМФИБИИ ЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ
МОРДОВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА**

П.Л. Бородин

*610010, г. Киров, Октябрьский проспект, д. 14Б, кв. 102**e-mail: pavel.borodin46@mail.ru*

Приводятся материалы о видовом составе, соотношениях видов, численности и размерах доли земноводных в населении мелких наземных позвоночных, полученные в 1964–1981 гг. в среде старых лиственных лесов Мордовского заповедника. Рассмотренные сведения связывают информацию об этой группе животных, начиная с исследований И.И. Барабаш-Никифорова в 1943 г. и кончая таковыми О.Н. Артаева и Л.М. Петяевой – в 2014 г., т.е. на протяжении более 70 лет развития лесной заповедной экосистемы.

Ключевые слова: амфибии, виды, численность, Мордовский заповедник, лиственные леса.

Введение

Лиственные леса занимают в Мордовском заповеднике значительно меньшие площади, чем хвойные и разделяются по происхождению на коренные – дубовые и черноольховые леса и вторичные надпойменные, в основном березовые и осиновые. Коренные леса распространены единым крупным массивом на участке слившихся воедино пойм рек Мокши и ее притоков – Сатиса и Пушты. Вторичные леса разбросаны на ранее нарушенных участках надпойменных террас, где их полная сохранность в течение более чем 100-летнего возраста способствовала упрочению их средобразующей роли в напочвенном покрове, которая могла выражаться в направленном создании ее компонентов, включая и земноводных.

Несмотря на возросшее в последние годы в Мордовском заповеднике внимание к этой группе животных (Касаткин, 2006; Шарапова, Глыбина, 2011а,б; Ручин, 2012, 2014; и др.), результаты изучения ее в лиственных лесах представлены С.П. Касаткиным и его соавторами в излишне общем виде или проводились лишь в некоторых из них. Так, Э.Э. Шарапова и М.А. Глыбина сообщили об отловах в 2000–2002 гг. в березняке и осиннике, а О.Н. Артаев и Л.М. Петяева – в смешанных лиственных и широколиственных лесах в 2014 г. Изучение амфибий в лиственных в целом, в т. ч. коренных и производных лесах, не велось.

Задачи состояли в получении сведений о видовом составе, соотношениях видов, численности и размерах доли земноводных среди мелких наземных позвоночных в коренных и производных лиственных лесах в 1964–1980 гг. Цель данного сообщения заключалась в заполнении этими сведениями пробела в изучении амфибий между 1940 и 1990 гг. и обеспечении тем непрерывности потока информации об этой группе животных в лесной экосистеме заповедника.

Материал и методы

Мы вели отловы амфибий в 1964–1980 гг. в промежутке между работами И.И. Барабаш-Никифорова в 1943 г. и за 9 лет до С.П. Касаткина, начав-

шихся в 1989 г., т.е. во время 46-летней паузы, когда амфибий не изучали, т.к. считали лишенной практического значения группой. Сведения были собраны на территории заповедника, исключая только кварталы (далее кв.) на северо-западе между кордонами Подрубный и Средняя Мельница и между Белоусовским и Новеньковским – на северо-востоке. Данные о продолжительности отловов, трудозатратах и результатах отловов амфибий в различных типах лиственных лесов даны в таблице 1.

Земноводные отлавливались одновременно с мелкими млекопитающими цилиндрами в направляющих канавках в 1964–1968 гг. и с направляющими заборчиками в 1969–1980 гг. (Наумов, 1955), что позволило определять доли этих групп в населении позвоночных в наземных ярусах обследованных биотопов. Для определения размеров этих долей сопоставлялись суммарные численности амфибий и мелких млекопитающих, сезонная активность которых начиналась в апреле – мае и заканчивается в основном в октябре (Бородин, 1974), т.е. протекала практически одновременно. В определении этих долей мы опустили рептилий, которые попадались в ловушки от случая к случаю.

Время активности различных видов в каждом биотопе кв. 449 фиксировалось стационарными ловушками с конца апреля по октябрь. По промежутку времени между первой и последней встречами, кстати, различному в разные годы и каждом биотопе, определялись срок активности различных видов, общее число ловушко-суток (л-с) и показатели для оценки относительной численности – на 100 л-с. В других биотопах территории амфибий ловили в 1979 г. с момента установки линий в августе до последней поимки особей. В 1980 г. отлов начинали в мае (в пойме р. Мокши в июне, после схода воды) и заканчивали тоже после попадания последней особи осенью.

Таблица 1

| № | Биотопы и их расположение | Число суток лова | Объем ловчих усилий, л-с | Отловлено особей, n | |
|----|--|------------------|--------------------------|----------------------|--------------|
| | | | | позвоночных животных | амфибий |
| 1 | Дубняк крапивно-ежевичный, кв. 401 | 202 | 2020 | 918 | 783 |
| 2 | Ольшаник крапивный, кв. 403 | 202 | 2020 | 676 | 463 |
| 3 | Ольшаник крупнотравный, кв. 449 | 4872 | 24405 | 12118 | 4762 |
| 4 | Ольшаник прирусловой, кв. 449 | 430 | 2150 | 899 | 469 |
| 5 | Смешанный лес на гриве, кв. 449 | 2142 | 21420 | 12571 | 5282 |
| | Всего в пойменных лесах | 7848 | 52015 | 27182 | 11759 |
| 6 | Березняк осоково-снытьевый, кв. 432 | 174 | 1740 | 1522 | 1422 |
| 7 | Березняк разнотравный вторичный, кв. 449 | 4928 | 24640 | 9564 | 4641 |
| 8 | Березняк разнотравный вторичный, кв. 403 | 192 | 1920 | 2840 | 2746 |
| 9 | Осинник осоково-снытьевый, кв. 423 | 69 | 690 | 189 | 132 |
| 10 | Осинник осоково-снытьевый, кв. 346 | 66 | 660 | 143 | 100 |
| | Всего во внепойменных лесах | 5429 | 29650 | 14258 | 9041 |
| | Всего | 13277 | 81665 | 41440 | 20800 |

Сборы из ловушек оперативно доставлялись в лабораторию, где амфибии на короткое время усыплялись серным эфиром для определения и взятия промеров длины тела. После пробуждения их выпускали. Большое число фиксированных бесхвостых амфибий, было передано Э.М. Смириной в ИБР АН СССР для дальнейших исследований. Отметим также, что оба вида тритонов были представлены исключительно сеголетками, взрослые формы которых прекрасно лазают по вертикальным гладким плоскостям (даже по стеклу) и без труда покидают ловчие цилиндры.

Результаты

I. Население амфибий коренных лиственных лесов. Пойменные биотопы, в которых велись отловы амфибий, находились на двух участках ООПТ – примокшанском и привальзенском. В первом из них обследовались дубовый и ольховый леса, во втором – только ольховые. Смешанный лес располагался на пойменном возвышении среди крупного массива привальзенского ольшаника.

Видовой состав. По данным отловов 1964–1980 гг. в пойменных лесах были отмечены 10 видов, соотношение особей которых приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Виды | Пойменные леса | |
|--|----------------|----------------|
| | п, абс. | % |
| Тритон обыкновенный – <i>Lissotriton vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | 87 | 0.7 |
| Тритон гребенчатый – <i>Triturus cristatus</i> Laurenti, 1768 | 31 | 0.3 |
| Жерлянка – <i>Bombina bombina</i> Linnaeus, 1761 | 18 | 0,1 |
| Чесночница – <i>Pelobates vespertinus</i> Pallas, 1771 | 156 | 1.3 |
| Жаба серая – <i>Bufo bufo</i> Linnaeus, 1758 | 1168 | 9.9 |
| Жаба зеленая – <i>B. viridis</i> Laurenti, 1768. | 246 | 2.1 |
| Лягушка прудовая – <i>Pelophylax lessonae</i> Camerano, 1882 | 1982 | 16.9 |
| Лягушка озерная – <i>P. ridibundus</i> Pallas, 1771 | 1 | 0.008 |
| Лягушка травяная – <i>Rana temporaria</i> L., 1758 | 1 | 0.008 |
| Лягушка остромордая – <i>R. arvalis</i> Nilsson, 1842 | 8069 | 68.7 |
| Всего | 11759 | 100.016 |

Примечание: в Мордовском заповеднике обитают жерлянка краснобрюхая и «восточная» форма обыкновенной чесночницы, которая выделяется рядом авторов в отдельный вид (Ручин, 2014).

В различных типах пойменных лесов число обнаруженных видов земноводных изменялось от 5 до 10, в целом же были отмечены 10 видов. В соотношениях видов абсолютно доминировала остромордая лягушка, за ней со значительным отрывом следовала группа видов, в которой чаще всего встречались лягушка прудовая и жаба серая и значительно реже жаба зеленая и чесночница. За ними в убывающем порядке располагались жерлянка, лягушки озерная и травяная. Близкие соотношения особей видов наблюдались в во всех обследованных биотопах. Оба вида тритонов как и в хвойных лесах были представлены только сеголетками, по которым мы не можем судить о

взрослых особях кроме их наличия. Ниже мы приводим сведения о главных показателях населения этих животных в разных типах пойменных лесов.

Дубовые леса в мокшанской пойме занимают прирусловую и центральную части, где они перемежаются с луговыми полянами и озерами. На участке отлова амфибий они были представлены распространенным типом.

1. Дубняк крапивно-ежевичный находится во 2 четверти кв.401 близ оз. Большие Корлушки, от которого отделяется широкой разъезженной, постоянно изобилующей лужами дорогой. Представлен старым насаждением, в подросте которого преобладает липа, встречаются осина и дуб, в подлеске – черемуха и ежевика, в травяном покрове – преобладает крапива.

Отлов амфибий вели в течение 2-х сезонов: в 1979 г. амфибий отлавливали после устройства линий с 18.08, в 1980 г. – после схода вешней воды с 14.06. Были отловлены 6 видов амфибий, в т.ч. редкая в заповеднике жерлянка, что объяснимо близостью названного озера – одного из известных с 1940-х гг. очагов распространения этого вида. Рост обилия остромордых лягушек в 1980 г. по сравнению с 1979 г. мы можем объяснить сезонным выходом сеголетков из водоемов и луж, которое не было замечено в 1979 г. из-за позднего начала лова. По числу добытых особей основу населения этого биотопа составляет только остромордая лягушка. Сведения о числе отловленных особей и численности даются в таблице 3.

Таблица 3

| Материал | n | | | Экземпляров на 100 л-с | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|------|------|
| | 1979 | 1980 | Σ | 1979 | 1980 | М |
| Годы | | | | | | |
| Даты лова, от–до | 13.08–31.10 | 14.06–17.10 | | – | – | – |
| Объем ловчих усилий, л-с | 790 | 1230 | 2020 | – | – | – |
| Позвоночных животных | 179 | 739 | 918 | 22.6 | 60.1 | 41.3 |
| Из них амфибий | 135 | 648 | 783 | 17.1 | 52.7 | 34.9 |
| Доля амфибий, % | – | – | – | 75.7 | 87.7 | 81.7 |
| Тритон обыкновенный | 2 | 6 | 8 | 0.2 | 0.5 | 0.3 |
| Тритон гребенчатый | 4 | 1 | 5 | 0.5 | 0.08 | 0.3 |
| Жерлянка | 3 | 10 | 13 | 0.4 | 0.8 | 0.6 |
| Чесночница | 0 | 2 | 2 | 0 | 0.2 | 0.1 |
| Лягушка остромордая | 126 | 629 | 755 | 15.9 | 51.1 | 30.5 |

Примечание: здесь и далее n – число экземпляров, Σ – сумма, М – средняя арифметическая.

Ольховые леса, в которых проводились отловы земноводных, представлены участками сходной величины и возраста этой основной породы. На примокшанском участке облавливался ольшаник крапивный. Привальзенский участок находился в кв. 449 в пойме Вальзенского ручья в 10 км от предыдущего, представлен единым массивом ольхового леса, который вклинился на 7 км в сосняки притеррасной части мокшанской поймы. Отловы велись в ольшаниках крупнотравном и прирусловом.

2. Ольшаник крапивный. Находится в крупном массиве ольшаника в мокшанской пойме в центральной части кв. 403 в непосредственной близости от оз. Каретное. От сосняка надпойменной террасы он отделяется выше

названным озером, от пойменных лугов на Большой Кильдишевой поляне находится примерно в 1 км. Представлен чистым ольховым древостоем практически без подлеска с густым высоким травяным покровом из крапивы, высотой около 1.5 м.

Отлов проводили в 1979–1980 гг. точно в те же сроки и в том же объеме, как и в крапивно-ежевичном дубняке, т.к. обе линии находились на одном путике и проверялись в одно время. В этом биотопе были добыты амфибии

5 видов, включая упомянутую жерлянку. Основу населения составляла лягушка остромордая, результаты отловов приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Материал | n | | | Экземпляров на 100 л-с | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|------|------|
| | 1979 | 1980 | Σ | 1979 | 1980 | М |
| Годы | | | | | | |
| Даты лова, от-до | 13.08–31.10 | 14.06–17.10 | | | | |
| Объем ловчих усилий, л-с | 790 | 1230 | 2020 | | | |
| Позвоночных животных | 169 | 507 | 676 | 21.4 | 41.2 | 31.3 |
| Из них амфибий | 95 | 368 | 463 | 12.0 | 29.9 | 20.9 |
| Доля амфибий, % | – | – | | 56.1 | 72.6 | 64.3 |
| Тритон обыкновенный | 37 | 10 | 47 | 4.7 | 0.8 | 2.7 |
| Тритон гребенчатый | 2 | 0 | 2 | 0.2 | 0 | 0.1 |
| Жерлянка | 0 | 2 | 2 | 0 | 0.2 | 0.1 |
| Лягушка прудовая | 1 | 0 | 1 | 0.1 | 0 | 0.05 |
| Лягушка остромордая | 55 | 356 | 411 | 7.0 | 28.9 | 17.9 |

3. Ольшаник крупнотравный. Находится во 2-й четверти кв. 449 в при-террасной части поймы Вальзенского ручья. Биотоп представлен старым ольховым древостоем подрост состоит из низкорослых елей и ольх, редкий подлесок представлен отдельными угнетенными побегами и кустами малины, травяной покров состоит из крупных болотных злаков с участием крапивы. Отлов вели в течение 8 лет с 1967 по 1974 гг. в период с 11.04–14.05 по 25.09–23.10 в зависимости от появления и исчезновения амфибий в разные годы. Были отловлены 7 видов амфибий. Основу населения составляли остромордая и прудовая лягушки. Жерлянка отмечена не была, хотя известно ее обитание в этом очаге с 1944 г. Отмечены также появление в сборах прудовой лягушки после практически полного ее отсутствия и начало роста численности. Результаты отлова даются в таблице 5. Численность приводится в таблице 6.

4. Ольшаник прирусловой. Находится в том же массиве во второй четверти кв. 449 в 300 м от рассмотренного крупнотравного типа. Он расположен на прирусловом возвышении Вальзенского ручья, по которому издавна пролегает дорога к огородам жителей поселка. Однако несмотря на расположение на возвышении, данный участок находится ниже уровня пруда, устроенного в пос. Пушта в 1967 г. Линии располагались на самом урезе воды этого ручья. Редкий подлесок на берегу образован липой, травяной покров низкорослыми антропогенными видами – подорожниками, чередой, черноголовкой и пр. В

Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича

1972 и 1973 гг. здесь отловили 6 видов земноводных. Характеризуя население укажем, что сохранившаяся в этом очаге жерлянка добыта не была. Основу населения составляли лягушки прудовая и остромордая. Результаты отловов – видовой состав, число особей и средняя численность приводятся в таблице 7.

Таблица 5

| Годы | n | | | | | | | | Общая Σ особей |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|
| | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | |
| Суток лова | 308 | 630 | 617 | 662 | 673 | 831 | 887 | 264 | 4872 |
| Л-с | 1540 | 3150 | 3085 | 3310 | 3365 | 4155 | 4480 | 1320 | 24405 |
| Поймано позвоночных | 857 | 1713 | 1230 | 2157 | 1842 | 1642 | 1921 | 756 | 12118 |
| Из них амфибий | 395 | 286 | 686 | 639 | 1197 | 683 | 633 | 243 | 4762 |
| Тритон обыкновенный | 2 | 2 | 2 | 0 | 4 | 7 | 1 | 2 | 20 |
| Тритон гребенчатый | 1 | 2 | 0 | 3 | 0 | 2 | 4 | 0 | 12 |
| Чесночница обыкновенная | 6 | 4 | 2 | 3 | 2 | 19 | 29 | 6 | 71 |
| Жаба серая | 29 | 80 | 75 | 51 | 137 | 19 | 33 | 12 | 436 |
| Жаба зеленая | 2 | 4 | 0 | 7 | 1 | 55 | 61 | 0 | 130 |
| Лягушка прудовая | 1 | 21 | 2 | 7 | 320 | 235 | 219 | 162 | 967 |
| Лягушка остромордая | 354 | 173 | 605 | 568 | 733 | 346 | 286 | 61 | 3126 |

Таблица 6

| Годы | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | М |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Позвоночных животных | 56.6 | 54.4 | 39.9 | 65.2 | 54.7 | 39.5 | 42.9 | 57,3 | 50.5 |
| Из них амфибий | 25.6 | 9.1 | 22.2 | 19.3 | 35.6 | 16.4 | 14,1 | 18.4 | 20.1 |
| Доля амфибий, % | | | | | | | | | |
| Тритон обыкновенный | 0.1 | 0.06 | 0.06 | 0 | 0.1 | 0.2 | 0.02 | 0.1 | 0.08 |
| Тритон гребенчатый | 0.06 | 0.06 | 0 | 0.09 | 0 | 0.05 | 0.09 | 0 | 0.04 |
| Чесночница | 0.4 | 0.1 | 0.06 | 0.09 | 0.06 | 0.4 | 0.6 | 0.4 | 0.3 |
| Жаба серая | 1.9 | 2.5 | 2.4 | 1.5 | 4.1 | 0.4 | 0.7 | 0.9 | 1.8 |
| Жаба зеленая | 0.1 | 0.1 | 0 | 0.2 | 0.03 | 1.3 | 1.4 | 0 | 0.4 |
| Лягушка прудовая | 0.06 | 0.7 | 0.06 | 0.2 | 9.5 | 5.6 | 4.9 | 12,3 | 4.2 |
| Лягушка остромордая | 23,0 | 5.5 | 19.6 | 17.2 | 21.8 | 8.3 | 6.4 | 4.6 | 13.3 |

Таблица 7

| Материал | n | | | Экземпляров на 100 л-с | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|------|------|
| | 1972 | 1973 | Σ | 1972 | 1973 | М |
| Годы | 1972 | 1973 | Σ | 1972 | 1973 | М |
| Даты лова, от–до | 15.08–29.09 | 07.06–24.09 | | – | – | – |
| Объем ловчих усилий, л-с | 750 | 1400 | 2150 | – | – | – |
| Позвоночных животных | 317 | 582 | 899 | 42.3 | 41,6 | 41.9 |
| Из них амфибий | 118 | 351 | 469 | 15.7 | 25.1 | 20.4 |
| Доля амфибий, % | – | – | – | 37.1 | 60,3 | 48.7 |
| Тритон гребенчатый | 0 | 1 | 1 | 0 | 0.07 | 0.03 |
| Чесночница | 2 | 18 | 20 | 0.3 | 1,3 | 0.8 |
| Жаба серая | 3 | 3 | 6 | 0.4 | 0.2 | 0.3 |
| Жаба зеленая | 29 | 46 | 75 | 3.9 | 3.3 | 3.6 |
| Лягушка прудовая | 7 | 219 | 226 | 0.9 | 15.2 | 8.0 |
| Лягушка остромордая | 77 | 64 | 141 | 10.3 | 4.6 | 7.4 |

Для того, чтобы иметь материал для сравнения населения амфибий в ольховых лесах с другими лиственными лесами поймы, найдем средние показатели, присущие обследованным ольховым лесам (таблица 8).

Таблица 8

| | Ольшаники | | | М |
|-----------------------------|-----------|---------------|-------------|------|
| | крапивный | крупнотравный | прирусловой | |
| Добыто позвоночных животных | 31.3 | 50.5 | 41.9 | 41.2 |
| Из них амфибий | 20.9 | 20.1 | 20.4 | 20.5 |
| Доля амфибий, % | 64.3 | | 48.7 | 56.5 |
| Тритон обыкновенный | 2.7 | 0.08 | 0 | 0.9 |
| Тритон гребенчатый | 0.1 | 0.04 | 0.03 | 0.06 |
| Жерлянка | 0.1 | 0 | 0 | 0.03 |
| Чесночница | 0 | 0.3 | 0.8 | 0.4 |
| Жаба серая | 0 | 1.8 | 0.3 | 0.9 |
| Жаба зеленая | 0 | 0.4 | 3.6 | 0.2 |
| Лягушка прудовая | 0.05 | 4.2 | 8.0 | 4.1 |
| Лягушка остромордая | 17.9 | 13.3 | 7.4 | 12.9 |

Смешанный лес. Участок смешанного насаждения находится в кв. 449 на возвышении шириной 30–80 м, образованном продолжением склона боровой террасы, вклинившегося примерно на 150 м в массив ольшаника поймы Вальзенского ручья. От боровой террасы возвышение отделяется неширокой низиной, часто порытой водой. С западной стороны данное возвышение, или гриву или веретье обрамляют неширокие, но довольно глубокие участки открытой воды – аналоги краевых топей болот.

5. Смешанный широколиственно-хвойный лес. Участок, на котором проводились отловы амфибий, находится в 3 четверти кв. 449 в 200 м от ближайшего прирусового участка ольшаника, покрыт смешанным лесом, состоящим из дуба, липы, клена, березы, осины, сосны, ели с подростом и подлеском из неморальных видов. Основаниями для отнесения этого насаждения к пойменным лесам служили практически полное его окружение сырым, местами заболоченным ольшаником, обычность таких возвышений среди ольшаников как привлекающая мозаичность, в т. ч. и как перевалочный пункт. Этот биотоп облавливался в течение 14 лет в 1964–1979 гг. в период с 10.04 по 28.10 с момента появления особей первого вида до исчезновения последнего. Это единственный из всех обследованных в заповеднике, в котором были отловлены все 10 видов амфибий. В нем была отмечена 3-я по счету поимка травяной лягушки в заповеднике, случавшаяся на 3 год лова и не обнаружившая себя в течение 11 последующих лет. Кроме нее был добыт один из двух редкой вдали водоемов озерной лягушки и одна особь жерлянки, подтвердивший сохранность созданного в 1944 г. очага. Основу населения в данном биотопе составляла лягушка остромордая. Данные 14-летнего непрерывного отлова позволяют также ознакомиться с динамикой популяции прудовой лягушки. Видовой состав и число отловленных особей всех видов приводятся в таблице 9.

Таблица 9

| Годы | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Объем ловчих усилий, л-с | 940 | 1310 | 1850 | 1790 | 1640 | 1620 | 1860 | 1800 |
| Добыто позвоночных животных | 334 | 687 | 605 | 403 | 955 | 948 | 1206 | 1163 |
| Из них амфибий | 145 | 309 | 336 | 174 | 281 | 633 | 526 | 889 |
| Тритон обыкновенный | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Тритон гребенчатый | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Чесночница | 6 | 8 | 1 | 3 | 2 | 5 | 4 | 2 |
| Жаба серая | 23 | 24 | 27 | 51 | 133 | 55 | 97 | 163 |
| Жаба зеленая | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 |
| Лягушка прудовая | 7 | 8 | 0 | 1 | 1 | 5 | 23 | 141 |
| Лягушка озерная | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лягушка травяная | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лягушка остромордая | 108 | 264 | 303 | 117 | 141 | 566 | 400 | 580 |

Окончание таблицы 9

| Годы | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1979 | Σ |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Объем ловчих усилий, л-с | 1880 | 1840 | 1720 | 1730 | 720 | 720 | 21420 |
| Добыто позвоночных животных | 583 | 916 | 2011 | 2444 | 167 | 149 | 12571 |
| Из них амфибий | 272 | 517 | 747 | 290 | 50 | 113 | 5282 |
| Тритон обыкновенный | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 |
| Тритон гребенчатый | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 11 |
| Жерлянка | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Чесночница | 0 | 7 | 6 | 6 | 4 | 9 | 63 |
| Жаба серая | 23 | 16 | 75 | 12 | 4 | 23 | 726 |
| Жаба зеленая | 8 | 17 | 1 | 1 | 0 | 8 | 41 |
| Лягушка прудовая | 56 | 333 | 178 | 18 | 5 | 12 | 788 |
| Лягушка озерная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Лягушка травяная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Лягушка остромордая | 184 | 142 | 485 | 252 | 36 | 58 | 3636 |

Численность разных видов в смешанном лесу на пойменной гриве приводится в таблице 10.

Таблица 10

| Годы | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Объем ловчих усилий, л-с | 940 | 1310 | 1850 | 1790 | 1640 | 1620 | 1860 | 1800 |
| Позвоночных животных | 35.5 | 52.4 | 32.7 | 22.5 | 58.2 | 58.5 | 64.8 | 64.6 |
| Из них амфибий | 15.4 | 23.6 | 18.1 | 9.7 | 17.1 | 39.1 | 28.3 | 49.4 |
| Доля амфибий, % | 43.4 | 45.0 | 55.3 | 43.1 | 29.4 | 66.8 | 43.7 | 76.5 |
| Тритон обыкновенный | 0 | 0.08 | 0.05 | 0 | 0.06 | 0.1 | 0.05 | 0.05 |
| Тритон гребенчатый | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.05 | 0.06 | 0 | 0 | 0 |
| Чесночница | 0.6 | 0.6 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.1 |
| Жаба серая | 2.4 | 1.8 | 1.4 | 2.8 | 8.1 | 3.4 | 5.2 | 9.0 |
| Жаба зеленая | 0 | 0 | 0 | 0.05 | 0.1 | 0 | 0.05 | 0.1 |
| Лягушка прудовая | 0.7 | 0.6 | 0 | 0.05 | 0.06 | 0.3 | 1.2 | 7.8 |
| Лягушка озерная | 0 | 0.08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лягушка травяная | 0 | 0 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лягушка остромордая | 11.5 | 20.1 | 16.4 | 6.5 | 8.6 | 34.9 | 21.5 | 32.2 |

Окончание таблицы 10

| Годы | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1979 | М |
|--------------------------|------|------|-------|-------|------|------|-------|
| Объем ловчих усилий, л-с | 1880 | 1840 | 1720 | 1730 | 720 | 720 | |
| Позвоночных животных | 31.0 | 49.8 | 116.9 | 141.3 | 23.2 | 20.7 | 55.1 |
| Из них амфибий | 14.5 | 28.1 | 43.4 | 16.8 | 6.9 | 15.7 | 23.3 |
| Доля амфибий, % | 46.8 | 56.4 | 37.1 | 11.9 | 29.7 | 75.8 | 42.3 |
| Тритон обыкновенный | 0.05 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0.06 |
| Тритон гребенчатый | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0.06 |
| Жерлянка | 0 | 0 | 0.1 | 0.06 | 0 | 0 | 0.01 |
| Чесночница | 0 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 1.2 | 0.3 |
| Жаба серая | 1.2 | 0.9 | 4.4 | 0.7 | 0.5 | 3.2 | 3.2 |
| Жаба зеленая | 0.4 | 0.9 | 0.06 | 0.06 | 0 | 1.1 | 0.2 |
| Лягушка прудовая | 3.0 | 18.1 | 10.3 | 1.0 | 0.7 | 1.7 | 3.2 |
| Лягушка озерная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.006 |
| Лягушка травяная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.003 |
| Лягушка остромордая | 9.8 | 7.7 | 28.2 | 14.6 | 5.2 | 8.0 | 16.1 |

II. Население амфибий вторичных лиственных лесов. Во внепойменной части заповедника, где проводились наши работы, лиственные леса были представлены в основном березняками и осинниками, часть которых была представлена типами с обильным липовым подростом и неморальными видами в нижнем ярусе. Это позволяет судить о сохранности напочвенного покрова, равно как о достигнутой стабилизации среды, так и о процессе восстановления материнской среды предшественников.

Видовой состав. В 1964–1980 гг. в надпойменных лиственных лесах были отловлены в общей сложности 7 видов земноводных (таблица 11).

Таблица 11

| Виды | Надпойменные леса | |
|--|-------------------|------|
| | н, абс. | % |
| <i>Lissotriton vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | 172 | 1.9 |
| <i>Triturus cristatus</i> Laurenti, 1768 | 51 | 0.6 |
| <i>Bombina bombina</i> Linnaeus, 1761 | 0 | 0 |
| <i>Pelobates vespertinus</i> Pallas, 1771 | 218 | 2.4 |
| <i>Bufo bufo</i> Linnaeus, 1758 | 223 | 2.5 |
| <i>B. viridis</i> Laurenti, 1768 | 144 | 1.6 |
| <i>Pelophylax lessonae</i> Camerano, 1882 | 1993 | 22.0 |
| <i>P. ridibundus</i> Pallas, 1771 | 0 | 0 |
| <i>Rana temporaria</i> L., 1758 | 0 | 0 |
| <i>R. arvalis</i> Nilsson, 1842 | 6240 | 69.0 |
| Всего | 9041 | 100 |

Число видов амфибий в сборах из разных типов березняков и осинников варьировало от 6 до 7. По числу отловленных особей абсолютно доминировали лягушки остромордая и прудовая, жаба серая и чесночница встречались значительно реже. Группу редких видов, образовали сеголетки обоих видов тритонов, другие виды этой группы – жерлянка, лягушки озерная и травяная, отсутствовали. Крупные волны попаданий остромордых лягушек

обусловлены выходом сеголетков на сушу. Рассмотрим видовой состав, соотношения видов, численность и доли амфибий в населении мелких позвоночных наземного яруса в березовых и осиновых лесах заповедника.

Березовые леса, в которых отлавливались амфибий, представлены 3-мя разобщенными массивами различной величины. Они возникли на участках, которые подвергались глубоким изменениям в конце XIX – начале XX в. В процессе развития древостоев становление типов леса в краткосрочной перспективе зависело от плодородия почв, обеспечившего разнообразие среды обитания мелких животных нижнего яруса, а в долгосрочной созданные типы включались в процесс восстановления среды коренных лесов. Результат этого векового процесса должны показать отловы амфибий вели в лесах, которые мы ранжировали по мере увеличения влажности почв.

6. Березняк липняковый осоково-снытьевый находится в 1-й четверти кв. 432. Он возник на окраине лесного массива после вырубki липнякового сосняка. Его более чем 80-летний возраст мы можем определить по фотографии «40-летнего Дрожженовского березняка», содержащейся в материалах описания растительности заповедника в 1935–1938 гг. (Кузнецов, 1960). Исторические изыскания (Терешкин, Терешкина, 2006) также извещают нас о близком возрасте его и, в частности, о том, что в предреволюционные годы этот участок после вырубki сосняка был раскорчеван и распахан для выращивания картофеля, которое длилось в течение нескольких лет. После этого участок восстанавливался естественным путем. Во время отловов насаждение было представлено чистым березовым древостоем, подлесок был представлен липой, рябиной, крушиной и елью, травяной покров – дубравными видами. Не далее 100 м от места отловов находилась заполненная водой низина в районе истока Вальзенского ручья.

Лов в этом типе леса в 1979 г. вели 10.08–31.10, в 1980 г. – с 14.06 по 17.10. Были отловлены 6 видов амфибий, основу населения составляла только лягушка остромордая, отмечено также большее, чем в предыдущих биотопах число сеголетков тритонов обоих видов. Результаты отловов мы приводим в таблице 12.

Таблица 12

| Материал | n | | | Экземпляров на 100 л-с | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|------|------|
| | 1979 | 1980 | Σ | 1979 | 1980 | М |
| Годы | 1979 | 1980 | Σ | 1979 | 1980 | М |
| Даты лова, от–до | 10.08–26.10 | 04.07–17.10 | | – | – | – |
| Объем ловчих усилий, л-с | 690 | 1050 | 1740 | – | – | – |
| Позвоночных животных | 507 | 1015 | 1522 | 73.5 | 96.7 | 85.1 |
| Из них амфибий | 449 | 973 | 1422 | 65,1 | 92.7 | 78.9 |
| Доля амфибий, % | – | – | – | 88.6 | 95.9 | 92.2 |
| Тритон обыкновенный | 31 | 8 | 39 | 4.5 | 0.8 | 2.6 |
| Тритон гребенчатый | 41 | 1 | 42 | 5.9 | 0.09 | 2.9 |
| Чесночница | 1 | 14 | 15 | 0.1 | 1.3 | 0.7 |
| Жаба серая | 3 | 7 | 10 | 0.4 | 0.7 | 0.5 |
| Лягушка прудовая | 4 | 0 | 4 | 0.6 | 0 | 0.1 |
| Лягушка остромордая | 369 | 943 | 1312 | 53.4 | 89.8 | 71.6 |

7. Березняк разнотравный вторичный. Участок расположен в 3-й четверти кв. 449, где контактирует с вторичным брусничным сосняком, но в отличие от него возник естественным путем на месте общей для них пашни. В 1967–1974 гг. он представлял собой чистое средневозрастное насаждение, редкий подлесок состоял из липы и ели, травяной покров включал много видов. Отлов амфибий в этом типе березняка вели в 1967–1974 гг. в ежегодно между 12.04 и 16.10 в сроки между самыми первыми и последними поимками амфибий. Эти сроки соответствовали началу и окончанию экологически сопоставимого времени разных лет для получения сведений.

Амфибий отлавливали в четырех визуально не отличимых участках 4-мя ловушко-линиями (№№ 9, 10, 11 и 12), т.е. точно также как в выше описанном ольшанике крупнотравном и некоторых типах хвойных лесов. Ловчие линии располагались на расстоянии 80–90 м одна от другой, при этом линия 9 находилась близ границы с небольшой поляной, 10 и 11 – в центральной части биотопа, а 12 – близ границы с сосняком и ольшаником. В районе расположения этой линии имелся заболоченный участок, вода в открытых баблусах пересыхала только в августе, а в засуху 1972 г. исчезла уже в июне. Кроме единообразия сроков отловов все детали сбора материала были унифицированными настолько, что различия уловов можно объяснять только особенностями населения амфибий на участках работы разных линий. А особенности существенно различались. Число особей, отловленных на четырех линиях, и общая сумма особей в биотопе приводится в таблице 13.

Таблица 13

| Линии № | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | Σ |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Суток лова | 621 | 623 | 668 | 654 | 690 | 723 | 669 | 280 | 4928 |
| Л/с | 3105 | 3115 | 3340 | 3270 | 3450 | 3615 | 3345 | 1400 | 24640 |
| Всего позвоночных | 615 | 966 | 2296 | 1207 | 977 | 544 | 1077 | 1882 | 9564 |
| Из них амфибий | 246 | 151 | 837 | 357 | 757 | 242 | 740 | 1311 | 4641 |
| Тритон обыкновенный | 7 | 2 | 21 | 33 | 26 | 18 | 4 | 13 | 124 |
| Тритон гребенчатый | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Чесночница обыкновенная | 16 | 5 | 53 | 5 | 7 | 7 | 39 | 60 | 192 |
| Жаба серая | 30 | 27 | 73 | 20 | 29 | 4 | 2 | 7 | 192 |
| Жаба зеленая | 6 | 7 | 13 | 0 | 4 | 11 | 40 | 53 | 134 |
| Лягушка прудовая | 2 | 5 | 13 | 18 | 382 | 83 | 517 | 955 | 1975 |
| Лягушка остромордая | 183 | 105 | 662 | 280 | 309 | 119 | 138 | 223 | 2019 |

Средняя численность особей разных видов в разных точках пространства биотопа приводится в таблице 14.

Как видим, население амфибий представлено в этом типе березняка 7 видами, его основу образуют лягушки остромордая и прудовая. Их обилие в уловах резко возрастает в июне во время выхода сеголетков на сушу.

8. Березняк разнотравный в кв. 403, вторичный. Находится в 4-й четверти кв. 403 на берегу оз. Пичерки между урезом воды и расположенной севернее просекой между кв. 378 и 403, которая отделяет его от нетронутого массива сосняка. Однородный древостой данного березняка представлен только

Таблица 14

| Линии № | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | М |
|-------------------------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|
| Всего позвоночных | 19.8 | 31.0 | 68.7 | 36.9 | 26.3 | 15.0 | 32.2 | 134.4 | 45.5 |
| Из них амфибий | 7.9 | 4.8 | 25.0 | 10.9 | 21.9 | 6.7 | 22.1 | 93.6 | 24.1 |
| Доля амфибий, % | 39.9 | 15.5 | 36.4 | 29.5 | 82.3 | 44.7 | 68.6 | 69.6 | 48.3 |
| Тритон обыкновенный | 0.2 | 0.06 | 0.6 | 1.0 | 0.7 | 0.5 | 0.1 | 0.9 | 0.5 |
| Тритон гребенчатый | 0.06 | | 0.006 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01 |
| Чесночница обыкновенная | 0.5 | 0.2 | 1.6 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 1.2 | 4.3 | 1.0 |
| Жаба серая | 1.0 | 0.9 | 2.2 | 0.6 | 0.8 | 0.1 | 0.06 | 0.5 | 0.8 |
| Жаба зеленая | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.1 | 0.3 | 1.2 | 3.8 | 0.8 |
| Лягушка прудовая | 0.06 | 0.2 | 0.4 | 0.5 | 11.1 | 2.3 | 15.4 | 68.2 | 12,3 |
| Лягушка остромордая | 5.9 | 3.4 | 19.8 | 8.6 | 8.9 | 3.3 | 4.1 | 15.9 | 8.7 |

березой, диаметром около до 20 см. Подрост редкий, представлен в основном березой и реже липой. В подлеске встречаются липа, дуб и жимолость, в травяном покрове – осоки, марьянник, земляника и др., близ озера преобладают осоки, имеются участки мертвого покрова с толстым слоем листьев березы. Данный березняк регулярно покрывается водой во время разливов р. Мокша.

Выше названные физиономические черты данного березняка не соответствуют его действительному возрасту. Судя по ним его можно приравнять к таковому в кв. 449, возраст которого известен. Однако сохранившиеся в рассматриваемом березняке полусгнившие пни от сосен большого диаметра позволяют считать, что он возник на месте вырубki соснового леса в то время, когда спрямлялось русло р. Пушта для сплава леса в р. Мокшу (Бородин, 1982). Из этого следует, что он близок по возрасту к березняку в кв. 432, который представлен гораздо более мощным древостоем березы, обусловленным лучшим плодородием почв.

Лов в 1979 г. вели 11.08–23.10, в 1980 г. – 20.06–17.10. Судя по обилию отловленных особей в этом березняке основу населения составляла лягушка остромордая, нерестилище которой находится в оз. Пичерки. В сборах она была представлена преимущественно сеголетками, которые массово покидали озеро и удалялись из этого прибрежного биотопа. Участие крупных особей в уловах позволяет считать, что основу населения амфибий в этом биотопе образует именно этот вид. Результаты отлова и расчета численности даются в таблице 15. Как и в случае с ольховыми лесами мы осреднили показатели относительной численности амфибий в березняках для дальнейшего сравнения их другими лиственными лесами (таблица 16).

Осиновые леса представлены в заповеднике не только короткоживущей – сукцессионной, формой, но и долгоживущими 100–120 летними древостоями. Участки старых лесов располагаются в крайних западной и восточной точках ООПТ, они были известны задолго до создания заповедника. Стволы таких осин были основным материалом для изготовления лодок-долбленок, т.к. имели диаметр стволов выше 60 см, позволявший не наращивать борта выдолбленных лодок. Обычность осин такого «калибра» видна из размеров изображенных на фотографиях лодок-долбленок, стоявших близ Инорского кордона Мордовского заповедника в 1935 г. во время экспедиции профессора

Таблица 15

| Материал | n* | | | Экземпляров на 100 л-с | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|-------|-------|
| | 1979 | 1980 | Σ | 1979 | 1980 | М |
| Годы | | | | | | |
| Даты лова, от–до | 11.08–23.10 | 20.06–17.10 | | – | – | – |
| Объем ловчих усилий, л-с | 730 | 1190 | 1920 | – | – | – |
| Позвоночных животных | 115 | 2725 | 2840 | 15.7 | 229.0 | 122.3 |
| Из них амфибий | 86 | 2664 | 2750 | 11.8 | 223.9 | 117.8 |
| Доля амфибий, % | – | – | | 75.2 | 97.8 | 86.5 |
| Чесночница обыкновенная | 1 | 0 | 1 | 0.1 | 0 | 0.05 |
| Жаба серая | 2 | 0 | 2 | 0.3 | 0 | 0.1 |
| Лягушка прудовая | 1 | 0 | 1 | 0.1 | 0 | 0.05 |
| Лягушка остромордая | 79 | 2663 | 2742 | 10.8 | 223.8 | 117.3 |

Таблица 16

| | Березняки | | | М |
|-----------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|------|
| | липняковый | разнотравный в кв. 449 | разнотравный в кв. 403 | |
| Добыто позвоночных животных | 85.1 | 45.5 | 122.3 | 84.3 |
| Из них амфибий | 78.9 | 24.1 | 117.8 | 73.6 |
| Доля амфибий, % | 92.2 | 48.3 | 86.5 | 75.7 |
| Тритон обыкновенный | 2.6 | 0.5 | 0 | 1.0 |
| Тритон гребенчатый | 2.9 | 0.01 | 0 | 1.0 |
| Чесночница | 0.7 | 1.0 | 0.05 | 0.5 |
| Жаба серая | 0.5 | 0.8 | 0.1 | 0.5 |
| Жаба зеленая | 0 | 0.8 | 0 | 0.3 |
| Лягушка прудовая | 0.1 | 12.3 | 0.05 | 4.1 |
| Лягушка остромордая | 71.6 | 9.7 | 117.3 | 66.2 |

С.С. Турова. Эти лодки были изготовлены задолго до 1935 г. По моим сведениям такие лодки выдалбливали в соседней с заповедником д. Нижний Сатис до конца 1970 г., но возможно до середины 1980 годов, для чего весной сплавливали толстые осины из заповедника.

9 и 10. Осинники липняковые. Старые осинники на богатых почвах облавливались в западной и восточной частях ООПТ в 3-й четверти кв. 423 и в 4-й четверти кв. 346. В кв. 423 участок данного типа леса располагается на склоне к р. Пушта, рядом находятся сырые, даже заболоченные места и лужи, являющиеся продолжением прилегающей заболоченной низины – ответвления из кв. 437. В древостое кроме крупных старых осин принимает участие ель, подрост состоит из тех же пород, подлесок представлен липой, жимолостью, бересклетом и пр., травяной покров – снытью, осокой волосистой и другими неморальными видами. Этот тип осинового леса в кв. 423 облавливался 18.08–26.10 1979 г. В кв. 346 аналогичный тип осинника располагается на пологой вершине склона к ручью Ворскляй. Состав растительности данного участка близок к выше описанному. В данном биотопе отлов амфибий проводился 21.08–26.10 1979 г. На обоих из них независимо от расположения

были отмечены по 7 видов амфибий, из которых основу населения создавала остромордая лягушка.

Отметим, что в осиннике кв. 435, 436, т.е. рядом с нашим местом лова отловы амфибий в 2000–2002 гг. проводили Э.Э. Шарапова и М.А. Глыбина (2011). Во второй половине августа с помощью ловчих траншей ими были добыты в 2000 г. 4, в 2001 и 2002 гг. – по 3 вида земноводных. Эти виды примерно в том же соотношении в населении были обнаружены нами в 1979 г. в соседнем осиннике кв. 423. Результаты наших отловов на разных участках осинников приводятся в таблице 17.

Таблица 17

| Материал | n | | | Экземпляров на 100 л-с | | |
|--------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|---------|------|
| | кв. 423 | кв. 346 | Σ | кв. 423 | кв. 346 | М |
| Местоположение | | | | | | |
| Даты лова, от–до | 18.08–26.10 | 21.08–26.10 | | – | – | – |
| Объем ловчих усилий, л-с | 690 | 660 | 1350 | – | – | – |
| Позвоночных животных | 189 | 143 | 332 | 27.4 | 21.7 | 24.5 |
| Из них амфибий | 132 | 100 | 232 | 19.1 | 15.1 | 17.1 |
| Доля амфибий, % | – | – | – | 69.7 | 69.6 | 69.6 |
| Тритон обыкновенный | 0 | 9 | 9 | 0 | 1.4 | 0.7 |
| Тритон гребенчатый | 1 | 3 | 4 | 0.1 | 0.4 | 0.2 |
| Чесночница обыкновенная | 0 | 10 | 10 | 0 | 1.5 | 0.7 |
| Жаба серая | 4 | 15 | 19 | 0.6 | 2.3 | 1.4 |
| Жаба зеленая | 0 | 10 | 10 | 0 | 1.5 | 0.7 |
| Лягушка прудовая | 0 | 13 | 13 | 0 | 2.0 | 1.0 |
| Лягушка остромордая | 127 | 40 | 167 | 18.4 | 6.1 | 12.2 |

Результаты, полученные в лиственных лесах. Изложенные данные показали, что в лесах этой формации, независимо от их происхождения, типологии и возраста, население амфибий по своим главным показателям было организовано по единой схеме. Основа населения образована пятью одними и теми же видами – лягушками остромордой и прудовой, жабами обоих видов и чесночницей, которые составляют в целом больше 95% средней численности в каждом из обследованных типов леса. Состав населения дополняется видами, тесно связанными с водоемами – сеголетками тритонов обоих видов жерлянкой и озерной лягушкой. Видовой состав, как наиболее постоянный показатель населения в обследованных лиственных лесах представлен 10 видами, характерными для центральных областей и республик Российской Федерации, где они могут обитать и сосуществовать в широком спектре биотопов. Эта общая закономерность, обусловленная эвритопностью всех наших видов, нивелирует видимую реакцию на специфические условия материнской среды пойменных и внепойменных лиственных лесов.

Другой важный показатель населения – численность, отражает зависимость его от условий биотопов, причем ее оценки зависят и от мест расположения линий даже в «хороших» биотопах, что мы смягчали увеличением числа биотопов. Сходная соподчиненность численности всех видов (равно как видовой состава, соотношений видов и доли среди мелких наземных по-

звоночных) в обследованных типах лиственных лесов показана таблице 18. К сожалению, по названным выше причинам мы не можем сравнить ее уровни у разных видов, укажем только, что эти сведения являются самыми первыми для Мордовского заповедника.

Таблица 18

| Результаты отловов | 1. Дубняк, кв. 401 | 2. Ольшаник, кв. 403 | 3. Ольшаник, кв. 449 К | 4. Ольшаник, кв. 449 П | 5. Смешанный лес | М |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|--------|
| Поймано позвоночных | 41.3 | 31.3 | 50.5 | 41.9 | 55.1 | 44.0 |
| Из них амфибий | 34.9 | 20.9 | 20.1 | 20.4 | 23.3 | 23.9 |
| Доля амфибий. % | 81.7 | 64.3 | 39.8 | 48.8 | 42.3 | 55.4 |
| Тритон обыкновенный | 0.3 | 2.7 | 0.08 | 0 | 0.06 | 0.6 |
| Тритон гребенчатый | 0.3 | 0.1 | 0.04 | 0.03 | 0.06 | 0.1 |
| Жерлянка | 0.6 | 0.1 | 0 | 0 | 0.01 | 0.1 |
| Чесночница | 0.1 | 0 | 0.3 | 0.8 | 0.3 | 0.3 |
| Жаба серая | 0 | 0 | 1.8 | 0.3 | 3.2 | 1.1 |
| Жаба зеленая | 0 | 0 | 0.4 | 3.6 | 0.2 | 0.8 |
| Лягушка прудовая | 0 | 0.05 | 4.2 | 8.0 | 3.2 | 3.1 |
| Лягушка озерная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.006 | 0.001 |
| Лягушка травяная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 0.0006 |
| Лягушка остромордая | 30.5 | 17.9 | 13.3 | 7.4 | 16.1 | 17.0 |

Окончание таблицы 18

| Результаты отловов | 6. Березняк, кв. 432 | 7. Березняк, кв. 449 | 8. Березняк, кв. 403 | 9. Осинник, кв. 423 | 10. Осинник, кв. 346 | М |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------|
| Поймано позвоночных | 85.1 | 45.5 | 122.3 | 27.4 | 21.7 | 60.4 |
| Из них амфибий | 78.9 | 24.1 | 117.8 | 19.1 | 15.1 | 51.0 |
| Доля амфибий, % | 92.2 | 48.3 | 86.5 | 69.7 | 69.6 | 73.3 |
| Тритон обыкновенный | 2.6 | 0.5 | 0 | 0 | 1.4 | 0.9 |
| Тритон гребенчатый | 2.9 | 0.01 | 0 | 0.1 | 0.4 | 0.7 |
| Жерлянка | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Чесночница | 0.7 | 1.0 | 0,05 | 0 | 1.5 | 0.6 |
| Жаба серая | 0.5 | 0.8 | 0.1 | 0.6 | 2.3 | 0.9 |
| Жаба зеленая | 0 | 0.8 | 0 | 0 | 1.5 | 0.5 |
| Лягушка прудовая | 0.1 | 12.3 | 0.05 | 0 | 2.0 | 3.0 |
| Лягушка озерная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лягушка травяная | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лягушка остромордая | 71.6 | 9.7 | 117.3 | 18.4 | 6.1 | 44.6 |

Примечание: леса расположены в порядке их рассмотрения в тексте, литерами К и П обозначены ольшаники крупнотравный и прируслый в кв. 449.

Абсолютная численность в экз. на 1 га в лиственных лесах приводится в таблице 19.

Таблица 19

| Виды | Относительная численность | Абсолютная численность |
|---------------------|---------------------------|------------------------|
| | Мэкз / 100 л-с | Мэкз / 1 га |
| Чесночница | 0.3–0.6 | 1–2 |
| Жаба серая | 0.9–1.1 | 3 |
| Жаба зеленая | 0.5–0.8 | 1–2 |
| Лягушка прудовая | 3.0–3.1 | 9 |
| Лягушка остромордая | 17.0–44.6 | 51–134 |

Примечание: указаны значения в пойменных и надпойменных лесах.

Размеры доли амфибий в населении мелких млекопитающих в напочвенном покрове лиственных лесов, как и численность, позволяют подойти к оценке значения трофической роли амфибий в сообществах и как потребителей и жертв. Также, к сожалению, мы не можем сравнить ее величины с другими данными. Значение этой группы обуславливается довольно высокой в среднем 64.3% долей, которая в разных группах типов леса изменялась от 55.4 до 73.3%, а в лесах всех обследованных типов – от 39.8 до 92.2%.

Заключение

Завершим данное сообщение тем, что оно заполнило пробел в изучении амфибий в Мордовском заповеднике между работами И.И. Барабаш-Никифорова и перед таковыми С.П. Касаткина. Полученные во многом впервые сведения о главных показателях населения не дали, однако оснований развивать первоначальную идею о существенности роли эдификаторных пород в его формировании, в т. ч. на разных стадиях развития вторичных лесов. Положительным результатом изучения явились количественные данные о доле амфибий среди мелких млекопитающих и численности, дающие возможность оценки величины трофической роли этих животных в сообществах и в частности в сохранении многолетней устойчивости заповедного лесного массива. Амфибии не только уничтожают в сезон активности ежегодно уничтожают до 15.6 и более т/км² опасных вредителей леса, но и сами имеют значение как кормовой ресурс многих хищных видов – рептилий, птиц и млекопитающих.

Список литературы

Артаев О.Н., Петяева Л.М. Амфибии и рептилии Мордовского заповедника: обилие видов и сезонная динамика численности в некоторых биотопах по результатам учета почвенными ловушками в 2014 г. // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 9. С.192-199.

Астрадамов В.И., Касаткин С.П., Кузнецов В.А., Потапов С.К., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Республики Мордовия // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Междунар. соц.-экол. союз, экоцентр «Дронт», 2002. С. 167-185.

Бородин Л.П. Материалы к фауне и экологии бурозубок северо-запада Мордовии // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. 1974. Вып. 6. С. 5-22.

Касаткин С.П. Амфибии и рептилии Мордовского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 24-35.

Кузнецов Н.И. Растительность Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича. 1960. Вып. 1. С. 129-275.

Наумов Н.П. Изучение подвижности и численности мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок // Вопросы краевой общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии. М., 1955. Т. 9. С. 179-202.

Равкин Ю.С., Ливанов С.Г., Покровская И.В. Мониторинг разнообразия позвоночных на особо охраняемых природных территориях (информационно-методические материалы) // Организация научных исследований в заповедниках и национальных парках. Сборник докладов семинара-совещания, г. Пущино-на-Оке, 18–26 декабря 1999 г. Москва: Всемирный фонд дикой природы, 1999. 248 с.

Ручин А.Б. Земноводные // Позвоночные животные Мордовского заповедника (аннотированный список видов) М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия, 2012. С. 11-15.

Ручин А.Б. Экология земноводных и пресмыкающихся Мордовии. Сообщение 1. Чесночница Палласа, *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 337-349.

Терешкин И.С., Терешкина Л.В. Растительность Мордовского заповедника. Последовательные ряды сукцессии // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. 2006. Вып. 7. С. 186-287.

Шарапова Э.Э., Глыбина М.А. Амфибии окрестностей кордона Инорский Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. 2011. Вып. 9. С. 293-295.