

УДК 568.126.3+598.126.3

ДИНАМИКА ЭКОСИСТЕМ ОСТРОВОВ СЕРЕДЫШ И ШАЛЫГА

© 2007 Г.П. Лебедева, Т.Ф. Чап

Жигулевский государственный природный заповедник им. И.И. Спрыгина, г. Жигулевск

Прослежена многолетняя (75 лет) динамика экосистем островов на примере растительных сообществ и населения птиц. Выявлена тенденция усложнения природных комплексов, увеличение видового разнообразия птиц (до 110 видов), в динамике прибрежно-водных орнитокомплексов отмечено 2 пика (2 и 6 периоды).

Острова водохранилищ представляют собой весьма специфические территории, по ряду признаков отличающиеся от луговых террас и грив бывшей поймы, не имеющие аналогов в не нарушенных человеком речных долинах [5]. По долине Волги проходят Каспийский и Черноморский миграционные пути птиц. Поэтому пойменные комплексы островов играют важную роль в сохранении природного наследия Среднего Поволжья. В районе Самарской Луки волжские острова занимают значительную площадь, но большинство из них используется в рекреационных целях. В связи с включением в 1932 г. в состав Жигулевского заповедника островов Середыш и Шалыга (рис. 1) появилась возможность проведения стационарных наблюдений и изучения динамики процессов происходящих на них. Острова расположены в нижнем бьефе Куйбышевской ГЭС (в 7 км ниже ее) и в зоне верхней границы Саратовского водохранилища.

Использование архивных материалов заповедника [2-4, 6, 7, 9, 10-14, 18], опубликованных работ [1, 8, 15-17] и наблюдений авторов (с 1980 по 2006 г.), позволяет достаточно объективно представить общую картину динамики экосистем островов. Нами было выделено 7 периодов, которые характеризуются изменением площади и конфигурации островов, растительности и населения птиц, степенью антропогенного воздействия.

I период исследований (1932 - 1934 гг.)

Остров Середыш - более старое образование из отложений песка и ила, представляет собой вытянутые по течению реки гривы, чередующиеся с долинообразными понижениями. В одном из крупных понижений находится оз. Кольчужное. С южной и юго-западной сторон остров опоясан широким песчаным пляжем. Господствующим

типом растительности является высокоствольная осоковая урема (рис. 2), сильно изреженная в результате рубок и отчасти усыхания. Здесь наблюдается развитие подлеска из вяза гладкого, черемухи, режы - крушины и шиповника, на полянах в значительном количестве встречается краснотал (ива остролистная). Только вдоль южной окраины озера осоковые леса смыкаются и кустарниковый ярус отсутствует. Травянистый покров - по понижениям из осоки и полыни высокой, на повышенных местах - разнотравно-ежевиковый. В западной части острова крайне изреженные осоковые насаждения переходят в ассоциацию краснотала. В южной части на песчаных гривах группами и одиночными деревьями встречаются сосны. По берегам озера и на восточной окраине острова группируются заросли кустарниковых ив [3].

Выше по течению расположен молодой о. Шалыга, возникший в начале XX в., который едва начинает заселяться растениями: разбросанные кусты ив и всходы осокоря. Травяной покров как ярус отсутствует. Только в юго-восточной части острова попадают заросли верблюдки иссополистной и куриного проса (ежевник обыкновенный); и только на илистых отложениях, занятых ивняками, развивается довольно пышная травянистая растительность свойственная побережьям озер и болот [4]. Пески занимают 95% площади о. Шалыга (рис. 2).

Население птиц островов в начальный период исследования, по данным А.Р. Деливрона [3, 4], было представлено 71 видом из 12 отрядов. Преобладают гнездящиеся виды (38 видов - 53,5%), вторую по величине группу представляют кормящиеся виды (26,8%). Остальные группы составляют пятую часть всего населения птиц: пролетные (9,9%), оседлые (7%), залетные и зимующие (по 1,4%). По характеру питания ос-

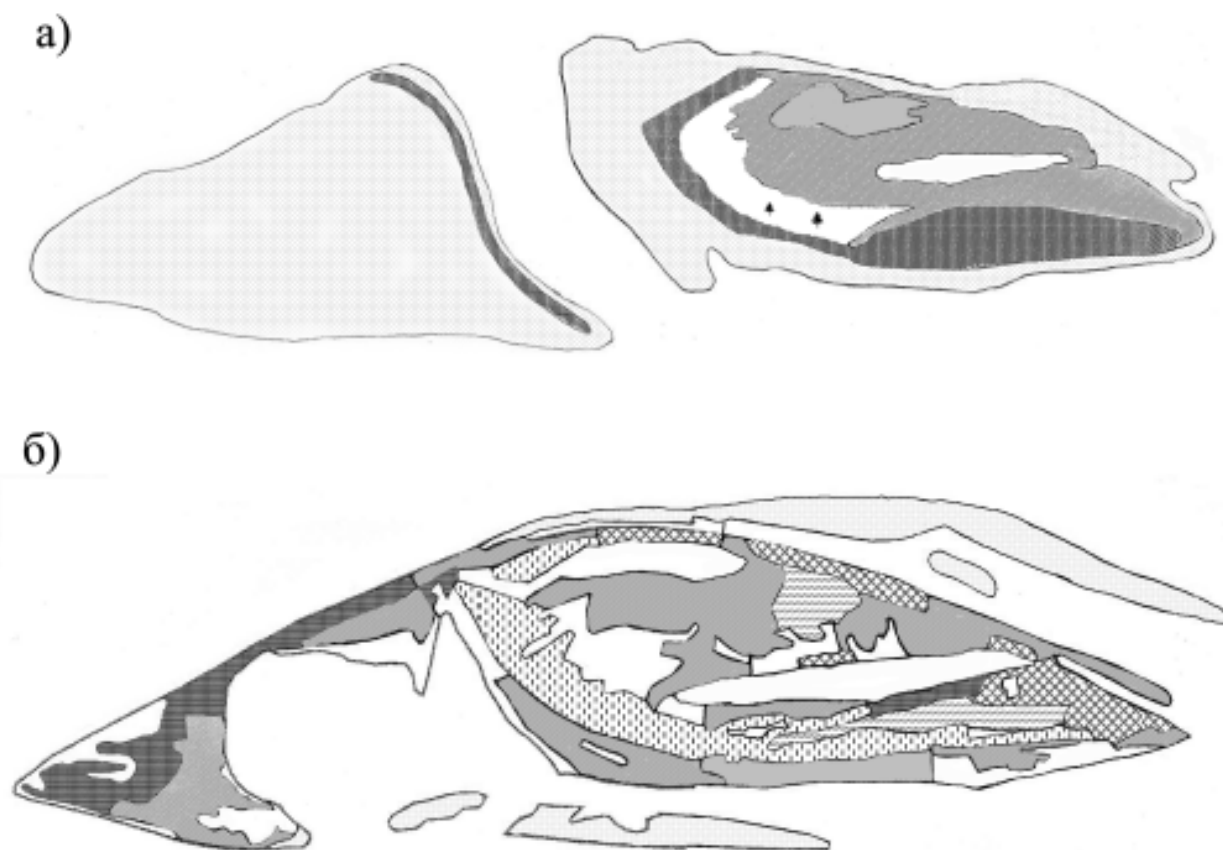










Рис. 1. Острова Середыш и Шалыга: а) - 1932 г., I период; б) - 2001 г., VII период.
Обозначения:

| | | | |
|---|------------------|--|---------------------|
|  | осоковые леса |  | тальниковые заросли |
|  | ветлово-осоковые |  | луга |
|  | сосновые леса |  | прогалины и редины |
|  | вязовые леса |  | пески |

новная доля населения птиц приходится на насекомоядные виды (31%). Виды со смешанным типом питания представлены двумя группами: 1) питающиеся насекомыми и растениями - 28,2%; 2) водными растениями и животными - 19,7%. Водными позвоночными питаются 15,5% видов птиц. Незначительная доля приходится на хищников (4,2%) и растительноядных (1,4%). По месту обитания птиц можно распределить на 4 группы: прибрежно-водные - 35 видов, лесные - 15, обитатели опушек - 14 и обитатели открытых пространств (лугов и редины) - 7 видов (рис. 3). Среди гнездящихся преобладают виды, устраивающие гнезда на земле или у земли и виды, гнез-

дящиеся на деревьях (по 46,5%) и лишь 7% видов гнездится на кустарниках. В целом на островах в этом периоде доминируют обычные виды (55,2%), на долю редких приходится 34,3%, виды с высокой численностью составляют 10,5%. Максимальное видовое разнообразие наблюдается в июне (рис. 4).

II период (1935-1944 гг.)

Формирование островов продолжается под воздействием естественных русловых процессов (размыв, перенос и переотложение аллювия). Вследствие более активных процессов в основном русле Волги происходит объединение ост-

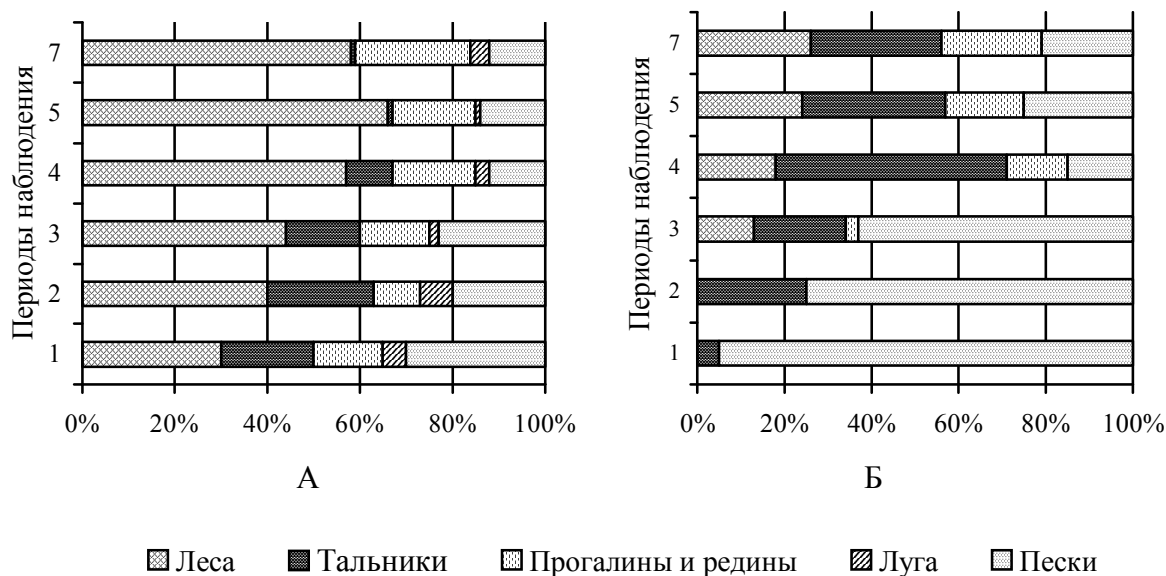


Рис. 2. Изменение доли площадей с различным растительным покровом на о. Середыш (А) и на о. Шалыга (Б) (% от площади каждого острова)

ровов в северной части, а в южной - остается мелководный затон и отмели. В половодье о. Шалыга почти ежегодно целиком заливается водой, а о. Середыш - только в годы максимального поднятия воды, при этом на поверхности остаются некоторые гривы в виде небольших островков [7].

На о. Шалыге начинает формироваться растительный покров. Появляются редкотравные травянистые сообщества вдоль затона, образуются заросли кустарниковых ив (трехты-чинковой и узколистной), среди которых в небольшом количестве встречаются осокорь и единичные деревья ивы белой. К концу периода они покрывают уже 25% площади, доля песков сокращается до 75% (рис. 2).

Пески на о. Середыш отчасти размыты, а отчасти зарастают тальниковыми зарослями. Увеличиваются площади осокоревых лесов (рис. 2), одновременно идет процесс усыхания и выпадения старовозрастных деревьев (80 лет), образуя в некоторых местах завалы. На песчаной гриве постепенно формируется сосновый бор с подлеском (шиповник, крушина) и остепненные травянистые сообщества с участием типчака. Озеро Кольчужное в этот период сильно захлавлено погибшими деревьями, в половодье оно сообщается с Волгой узкой протокой. В озере хорошо развита прибрежно-водная растительность. В этот период ярко выражена поясность в размещении растительного покрова от периферии к центру [7]. Почти вдвое увеличилась площадь высокотравных лугов (рис.2).

Видовое разнообразие птиц островов увеличилось до 93 видов из 11 отрядов [6, 7, 9]. Выросло число гнездящихся видов (41), но доля их в общем видовом разнообразии уменьшилась (44,1%) за счет увеличения доли пролетных видов (21,5%). В распределении птиц по характеру питания произошли значительные изменения. В этот период преобладают виды со смешанным типом питания: кормящиеся водными растениями и беспозвоночными - 31,2%; насекомыми и растениями - 26,9%. Группа насекомоядных птиц составляет 23,6%; питающихся водными позвоночными - 12,9%; группа хищников - 4,3%, растительноядных - 1,1%. По-прежнему преобладают обитатели прибрежно-водных биотопов, на втором месте по значимости - обитатели опушек и леса. Возросло число обитателей открытых пространств (рис. 3). Увеличилась доля видов, устраивающих гнезда на земле или у земли (54,2%), уменьшилась - гнездящихся на деревьях (37,5%), возможно вследствие пожара (40-е годы). На долю видов, гнездящихся на кустарниках, приходится 8,3%. В целом для населения птиц островов этого периода характерно преобладание редких видов (49,6%), обычные виды уходят на второй план (43,8%), сокращается доля видов с высокой численностью (6,6%).

Таким образом, 12-летний период заповедного режима благоприятно сказался на населении птиц островов. Обогатился видовой состав в целом, особенно прибрежно-водных обитателей. Это связано с увеличением гнездовых и кормовых стадий вследствие образования затона меж-



Рис. 3. Распределение групп птиц островов по месту обитания (% от общего числа видов)

ду островами. Увеличился период максимального видового разнообразия птиц острова (июнь-июль) (рис. 4). Число гнездящихся видов (особенно наземногнездящихся) и обитателей открытых пространств возросло. В то же время размыв широких песчаных пляжей привел к уничтожению гнездовых станций и сокращению численности малого зуйка.

III период (1945-1960 гг.)

Динамика островных экосистем на данном этапе происходит не только в ходе естественных русловых процессов, но и под влиянием активной хозяйственной деятельности. Разработка нефтепромысла в Жигулях и строительство Куйбышевской ГЭС привели к резкому увеличению численности населения побережья. Во время отсутствия заповедного режима (1951-1960 гг.) на островах вырубался лес, распахивались открытые пространства под бахчи, выкашивалось 27,5 га лугов [12], была открыта охота. В мае 1960 г. на о. Середыш выгорело около 30 га леса. На русловой режим р. Волги существенно повлияла Куйбышевская ГЭС (1957 г.). Острова заповедника оказались в нижнем бьефе ГЭС, где повысилась транспортирующая способность реки, изменилась скорость движения водного потока, снизилась высота половодья и увеличилась его длительность [19]. Уровень Волги в районе заповедника сильно понизился. Волга на всем протяжении побережья заповедника (от г. Жигулевска до с. Бахилова Поляна) практически не замерзала [10]. Северные берега островов размы-

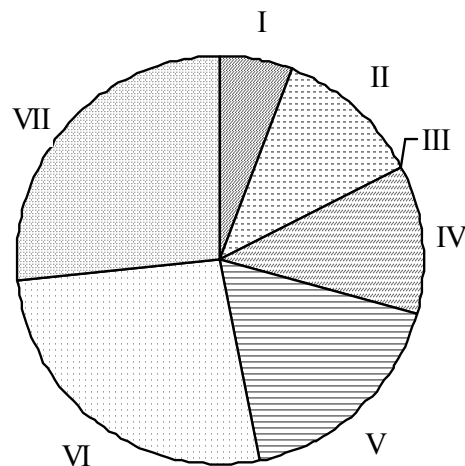


Рис. 4. Изменение длительности периода максимального видового разнообразия птиц на островах (I-VII – периоды)

ваются, а на юго-западе образуются песчаные отмели. Песками закрывается затон, от него остаются только небольшие изолированные мелководные водоемы. Площадь островов значительно увеличилась и составляет 671 га.

Большая часть о. Шалыга остается сухой, даже в половодье, и только при сильном подъеме вод неширокая протока, разделявшая острова 25 лет назад, отчасти восстанавливается. Сильно разрастаются ивняковые заросли (рис. 2). Одновременно идет процесс усыхания (до 30%) кустарниковых ив 15-летнего возраста с образованием редин, в которых появляется вяз. Сформировались осокоревый и ветлово-осокоревый леса, в которых к концу периода тоже появляются редины. Таким образом, примерно 1/3 острова покрывается древесно-кустарниковой растительностью, из которой на долю лесов приходится уже 10%. Большую часть острова по-прежнему занимают пески - 60% (рис. 2).

На о. Середыш образовалась песчаная прирусловая коса с фрагментарной первичной растительностью. Изменилось соотношение площадей под основными типами растительных сообществ (рис. 2). Несмотря на вырубку лесов, доля их в растительном покрове все-таки увеличивается за счет разрастания соснового бора. Однако значительную долю по-прежнему составляют изреженные осокоревые леса, с хорошо развитым травяным покровом [10]. На редирах вокруг отдельно стоящих осокорей формируются своеобразные травянисто-кустарниковые сообщества опушечного типа с участием ежевики и шиповника. Из-за распашки уменьшается доля луговых сообществ.

В этом периоде видовой состав птиц резко сократился до 53 видов из 9 отрядов. Почти вдвое уменьшилось число кормящихся (17%) на островах и пролетных видов (15,1%), в основном объектов охоты (водоплавающие и кулики). Исчезли два оседлых вида - тетерев и серая куропатка. Основу населения составляют гнездящиеся виды (58,5%). По характеру питания, как и в I период, преобладают насекомоядные виды (32%) и виды, питающиеся насекомыми и растениями (32%). Птицы, питающиеся водными беспозвоночными и растениями, составляют 19%, а водными позвоночными - 17%. Не были отмечены хищники и растительноядные виды. Значительно сократилась доля прибрежно-водных обитателей, она стала меньше, чем в I период исследований (рис. 3). Заметно возросла доля видов, устраивающих гнезда на деревьях (54,3%), хотя число этих видов осталось прежним. Это произошло за счет снижения доли видов, устраивающих гнезда на земле (42,9%) и на кустарниках (2,9%). Как и в I период исследований, преобладают обычные виды (62,3%), на долю редких приходится 30,2%, вновь возрастает участие видов с высокой численностью (7,5%).

IV период (1961-1979 гг.)

Наиболее существенное влияние на процесс формирования островов оказывает построенная в 1967 г. Балаковская ГЭС. Теперь острова оказались на верхней границе Саратовского водохранилища, в зоне регрессивной аккумуляции. Уровень воды в районе заповедника поднялся на 4 м. На островах происходит почти полное затопление всех прибрежных песчаных отмелей и покрытого растительностью юго-восточного побережья Середыша. На Шалыге образовался большой затон, по площади превышающий оставшийся песчаный участок [8]. По сравнению с предыдущим периодом площадь островов уменьшилась на 129 га. Произошло смещение паводка, острова освобождаются от воды только во второй половине июня [11]. При повторном закрытии заповедника (1961 г.) и организации лесхоза на Середыше производится прочистка сосновых насаждений (15 га) и посадка сосны. Но в 1966 г. с восстановлением заповедника, лесохозяйственные мероприятия прекращаются и саженцы сосны погибают из-за отсутствия ухода.

В растительном покрове островов по-прежнему сохраняются все типы растительных сообществ, но увеличивается доля лесных за счет естественного возобновления и уменьшения пло-

щади островов при затоплении (рис. 2).

Большая часть о. Шалыга (85%) покрывается древесно-кустарниковой растительностью, среди которой преобладают тальниковые заросли (рис. 2). Травянистый покров таких зарослей неоднороден, вдоль берега он почти отсутствует, а в центральной пониженной части острова формируются разнотравные луговые сообщества. Лесные сообщества в разных частях острова отличаются составом, возрастом и сложением ярусов: в южной части - более старые осокоревый и ветловый леса (35-40 лет), по берегу затона - высокотравный ветловый. Увеличивается доля открытых пространств (рис. 2) На этих участках развиваются травянисто-кустарниковые сообщества. На песчаных гривах, где распахивались борозды, идут процессы задернения, возобновления осокорей и кустарниковых ив. Образовавшийся мелководный затон, зарастает прибрежно-водной растительностью, над водой видны ветви затопленных ив.

На о. Середыш отмирают старовозрастные осокорники, а разрастаются сосновые и вязовые насаждения. Доля лесных насаждений составляет 58%, но тенденция направлена в сторону уменьшения тальниковых зарослей и увеличения открытых пространств с разнообразными травянистыми и травянисто-кустарниковыми сообществами. Особенно увеличивается доля заливных высокотравных лугов, которые полностью выкашиваются. На распаханых участках формируются низкотравные остепненные травянистые сообщества.

Население птиц представлено 99 видами из 11 отрядов [1, 11, 15, 16]. По сравнению с предыдущим периодом увеличивается число и доля оседлых видов (10,1%). Разнообразие гнездящихся видов увеличивается, но доля их, по сравнению с предыдущим периодом, уменьшается (42,4%) за счет участия пролетных (27,3%) и кормящихся (18,2%). Залетные и зимующие виды составляют незначительную долю (по 1,2%). Доминируют насекомоядные виды (28,3%) и питающиеся насекомыми и растениями (30,3%). Вновь появляется группа хищников (10,1%) и растительноядных птиц (3%). Еще больше сократилась доля прибрежно-водных обитателей и опушечных видов. Возросла доля лесных видов и обитателей открытых пространств (рис. 3). Преобладают виды, гнездящиеся на деревьях (61,5%), виды, устраивающие гнезда на земле и у земли, составляют 34,6%, на кустарниках - 3,9%. В целом основу населения вновь составляют редкие виды (55,3%), на долю обычных приходится

35,1%, возросла доля видов с высокой численностью - 9,1%, впервые появляются весьма многочисленные виды - 0,5%.

Формирование населения птиц в этот период шло под влиянием следующих факторов. Усложнялась структура лесных сообществ: повышалась их кормность, увеличивалось количество убежищ и мест для гнездования. Изменились условия обитания водоплавающих и околоводных птиц в результате переформирования островов под воздействием Балаковской ГЭС. Повышение уровня воды и затопление части территории островов привело к уничтожению мест гнездования прибрежно-водных обитателей. В то же время образование мелководного затона между островами привело к улучшению условий для кормления чайковых и уток. Восстановление заповедного режима способствовало обогащению видового состава птиц. Продолжительность максимального видового разнообразия такая же, как и во II периоде (июнь-июль) (рис. 4).

V период (1980-1990 гг.)

Происходит дальнейший размыв песков в западной части и намыв в восточной. Отмежевалась коса от о. Шалыга, и образовался островок, вокруг которого происходит намыв песчаных отложений. Увеличивается доля песков, прогалин и лесных сообществ, уменьшается доля ивняковых зарослей (рис. 2). Более 25% площади занимают разнотравно-ежевиковый ветловый и ежевиковый осокоревый леса. Западная часть покрывается зарослями кустарниковых ив, а центральная - разнотравными ивняковыми зарослями, в которых много отдельно стоящих усыхающих осокорей. На песчаных гривах появляются отдельные молодые сосенки [2, 14].

Основу растительного покрова о. Середыш составляют разнообразные лесные насаждения (65%) с достаточно однородным травянистым покровом из разнотравья, ежевики и злаков. Возрастает доля редкостойных вязовых лесов на месте выпавших осокорников. У оз. Кольчужного господствуют разнотравно-ежевиковые ивняковые заросли [2]. Появились элементы материковой растительности - дуб, липа, береза, калина [17].

Число видов птиц, обитающих на островах, не изменилось (13 отрядов). По-прежнему преобладают гнездящиеся виды (40,4%), несколько возросло число и доля (20,2%) кормящихся (в основном за счет чайковых). Пролетные виды составляли 25,3%, оседлые - 11,1%, залетные - 3%. Преобладают виды, питающиеся насекомыми и

растениями и насекомоядные (по 27,3%). Возрастает доля птиц, питающихся водными позвоночными (19,1%). Хищники составляют 7,1%, растительноядные - 2%. Возросло число и доля прибрежно-водных обитателей, а число и доля лесных обитателей и обитателей открытых пространств несколько сократились (рис. 3). Условия гнездования птиц на островах с предыдущего периода не претерпели значительных изменений, и распределение групп по месту гнездования осталось прежним.

В целом для V периода характерно дальнейшее обогащение видового разнообразия и повышение доли редких видов (73,7%), доля видов с высокой численностью уменьшается, но среди них больше весьма многочисленных видов (1,4%). Период максимального видового разнообразия увеличился (май-июнь-июль) (рис. 4).

VI период (1991-2000 гг.)

Больших изменений в растительном покрове о. Шалыга не наблюдается. По-прежнему преобладающей растительностью являются тальниковые заросли. По песчаной гриве активно расселяется сосна, и к концу периода образуются однородные разновозрастные (3-7 лет) группировки, вокруг которых формируются растительные сообщества. Процессы размыва и аккумуляция наносов аллювиального песка приводят к увеличению и обмелению затона.

Идет дальнейшее усложнение состава и структуры растительного покрова о. Середыш. Нелесные растительные сообщества Середыша довольно разнообразны и представлены различными луговыми фитоценозами (разнотравно-злаковые, остепненные, высокотравные, крупнотравно-злаковые, осоково-разнотравные), травянисто-кустарниковыми и прибрежно-водными сообществами.

Видовой состав населения птиц увеличился и представлен 110 видами. Доля видов с устойчивой связью с территорией не изменилась по сравнению с предыдущим периодом. Основные изменения коснулись группы пролетных видов, число и доля которых значительно возросла (38,2%). Залетные виды составляли 2,7%, зимующие - 1%. Изменилось распределение видов по характеру питания. Возросло число и доля видов, питающихся водными беспозвоночными и растениями (24,5%). На долю насекомоядных видов приходится 26,4%; на виды, питающиеся насекомыми и растениями - 28,2%, водными позвоночными - 15,5%, на хищников и растительноядных - по 2,7%. Еще больше возросла доля при-

брежно-водных обитателей, за счет этого сократилась доля лесных видов и обитателей открытых пространств. Несколько возросла доля опушечных видов (рис. 3). По-прежнему преобладают виды, гнездящиеся на деревьях (62,2%). Период максимального видового разнообразия увеличился на два месяца (рис. 4).

В целом для VI периода характерно повышение доли редких видов (77,2%) и сокращение доли обычных видов и видов с высокой численностью.

VII период (2001-2006 гг.)

К началу этого периода около 60% площади обоих островов покрыто древесной и кустарниковой растительностью, на о. Середыш господствующей является лесная, а на о. Шалыга - тальниковая (рис. 2).

На о. Шалыга нелесная территория примерно в равной степени занята травянистыми сообществами и песками. Среди древесно-кустарниковой растительности преобладают (30%) тальниковые заросли, рыхлые или плотные, с участием осокоря, ветлы и вяза. Травянистый покров в плотных зарослях и на прибрежных песках почти отсутствует. В центральной части острова сформировался травянисто-кустарниковый покров с участием шиповников, ежевики, злаков, пижмы. По сравнению с предыдущим периодом на о. Шалыге возрастает доля лесных сообществ (рис. 2). И эта тенденция, видимо, сохранится, так как отмечается подрост сосны, вяза, появились тополь серебристый и ясень.

В отличие от предыдущих периодов на о. Середыш уменьшилась доля лесов из-за отмирания старовозрастных древостоев осокоря и ветлы (рис. 2). Увеличилась доля сосновых лесов (26% от лесных насаждений). Эта тенденция, очевидно, будет сохраняться ближайшее время, так как на гривах продолжается активное расселение сосны. Ярко выраженная «поясность» в распределении растительного покрова, которая наблюдалась в 40-е годы XX в., нарушена. Лиственные леса теперь представлены небольшими фрагментами, чередующимися с участками травянистой и травянисто-кустарниковой растительности.

Как и в предыдущий период, население птиц на островах характеризуется высоким видовым разнообразием. Возрастает доля и число оседлых (13,7%), и кормящихся (22,1%) на островах видов, число гнездящихся видов не изменилось, но доля их увеличилась (40%). Заметно сократились число и доля пролетных видов (20%). Возросла доля зимующих видов (3,2%), на долю

залетных приходится 1,1%. В целом, для этого периода характерна тенденция к упрочнению связи видов с территорией. Черный стриж, золотистая шурка и обыкновенный зимород раньше появляются на островах и дольше задерживаются. Оседлыми стали черноголовый щегол и длиннохвостая синица. После длительного перерыва (1 и 2 периоды) вновь отмечена зимовка серой куропатки. Впервые в зимнее время здесь наблюдаются зимняк и тетеревиный, на весеннем пролете - вьюрок, гнездится московка. Преобладают группы видов питающихся насекомыми и растениями (30,5%) и насекомоядные (29,5%). На втором месте по значимости находятся группы видов, питающихся водными беспозвоночными и растениями (20%) и водными позвоночными (14,7%). Незначительна доля хищников (3,2%) и растительноядных (2,1%). По-прежнему преобладают прибрежно-водные обитатели, но доля их уменьшилась. Еще больше возросло число и доля обитателей опушек (рис. 3). Увеличилась доля видов, гнездящихся на земле и у земли (33,3%) и на кустарниках (7,8%), за счет чего сократилась доля видов, гнездящихся на деревьях (58,8%). Как и в предыдущий период, доминируют редкие виды (68,2%). Длительность периода максимального разнообразия птиц не изменилась (рис. 4).

Таким образом, за 75 лет на о. Шалыга сформировался растительный покров, который занимает 80% площади, а доля открытых песков сократилась по сравнению с начальным периодом в 5 раз. Сформировались основные растительные сообщества, их соотношение с открытыми песками пришло в относительное равновесие (рис. 2). Появились элементы материковой флоры. На о. Середыше сукцессионные изменения растительности проявились в залесении острова, в изменении соотношения древостоев (сокращение доли осокоревых и ветловых, увеличение - сосновых и вязовых). К VII периоду почти исчезли тальниковые заросли, занимавшие пятую часть площади острова в I период. Доля открытых пространств, занятых разнообразными растительными сообществами, растет, и эта тенденция будет сохраняться в ближайшее время.

В составе населения, численности и характере пребывания отдельных видов птиц обитающих на островах произошли следующие изменения (рис. 5).

Исчезло 18 видов, которые обитали на островах (жили оседло, гнездились, отмечались на пролете или на кормежке) только до строительства Куйбышевской ГЭС (залетные виды нами

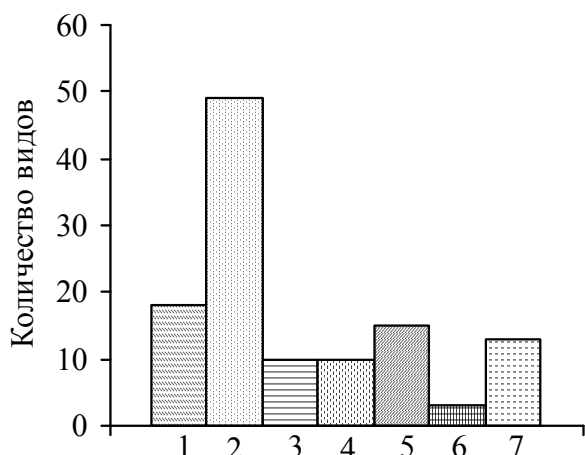


Рис. 5. Изменение характера связи с территорией и численности птиц на островах за 75 лет: 1 – исчезнувшие виды; 2 – появившиеся виды; 3 – ослабившие связь с территорией; 4 – упрочившие связь с территорией; 5 – сократившие численность; 6 – увеличившие численность; 7 – восстановившие численность

не учитывались). Среди исчезнувших преобладают виды, места обитания которых, были затоплены (72,2%). Тетерев и глухарь были выбиты в период отсутствия заповедного режима. Исчезновение черного аиста, кобчика, сапсана и сизоворонки не связано с событиями, происходящими на островах. Появилось 49 видов, которые не обитали на островах до IV периода. Из них появление 32,6% видов связано с изменением гидрологического режима, а 59,2% обусловлено изменением растительного покрова островов.

10 видов ослабили связь с островом, ранее они гнездились здесь или отмечались на кормежке. Для 70% видов этой группы изменения вызваны зарегулированием р. Волги. 10 видов упрочили связь с островами, из них 5 - в связи с увеличением доли лесной растительности. Переход орлана-белохвоста к оседлому образу жизни обусловлен изменением гидрологического режима (отсутствием ледостава в районе ГЭС). У 15 видов численность сократилась, из них у 40% -

за счет затопления прежних мест обитания; у 26,7% - за счет увеличения доли других видов и усложнения орнитокомплексов лесных биотопов. После зарегулирования р. Волги значительно возросла численность озерной и сизой чаек и речной крачки, а характер пребывания их не изменился.

И последнюю группу составляют виды, которые в 30-40-е годы обитали на островах, после зарегулирования р. Волги исчезли и вновь появились в 80-90-х годах. Таких видов 13, из них 38,4% - виды, возвращение которых на острова связано с динамикой растительных сообществ и улучшением условий гнездования (опушечные виды). Для 30,8% видов с увеличением площадей мелководий улучшились кормовые условия (кулик-сорока, кулик-воробей, турухтан и круглоносый плавунчик). Возвращение на гнездование тростниковой овсянки и дроздовидной камышевки связано с формированием вторичных прибрежных орнитокомплексов.

В многолетней динамике видового состава населения птиц прибрежно-водных биотопов, представленных отрядами гусеобразных и ржанкообразных, прослеживается два выраженных пика - во II и VI периодах. Эта динамика в большей степени определяется изменениями в отряде ржанкообразных.

В целом для островов Середыш и Шалыга характерно увеличение видового состава птиц (от 71 вида в I период до 110 - в VI) и продолжительности максимального видового разнообразия от 1 месяца (май - I период) до 5 месяцев (с мая по сентябрь - VI период). В течение всего периода наблюдений основу населения птиц составляют прибрежно-водные и лесные обитатели, среди последних преобладают дуплогнездники. Изменения соотношений внутри экологических групп птиц будут происходить и в дальнейшем, так как продолжаются сукцессии растительности островов и русловые процессы, а стабилизации колебаний воды не наблюдается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Белянина И.С., Белянин В.Н.* Птицы Жигулевского заповедника // Экол.-фаун. иссл. в заповед. / М., 1981.
2. Геоботаническая карта Жигулевского государственного заповедника им. И.И. Спрыгина Куйбышевской области. Лесоустройство 1983 год. Масштаб 1:10000. Ирпень, 1984.
3. *Деливрон А.Р.* Очерк фауны птиц Жигулевского заповедника и прилегающего района. Рук., 1933. 147 с. Фонды Жигулевского государственного природного заповедника им. И.И. Спрыгина.
4. *Деливрон А.Р.* К изучению биоценоза о. Шалыга // Растительный и животный мир заповедных островов. М.: ЦНИЛ Главохота, 1989.
5. *Егоров Ю.Е., Голубева И.Д., Смирнова М.И.*

- Физико-географическая характеристика Куйбышевского водохранилища // Структура островных экосистем Куйбышевского водохранилища. М.: Наука, 1980.
6. *Зябрев М.И.* Материалы к орнитофауне поймы реки Волги в районе Жигулевских гор. 1944 г. Рм. ф. Р-307, оп. 1, д. - 65. - 94 с. ЦГА г. Тольятти.
 7. *Зябрев М.И.* Новые данные к орнитофауне Жигулевского заповедника. Рукопись, 1940. 7 с. Фонды Жигулевского государственного природного заповедника им. И.И. Спрыгина.
 8. *Кудинов К.А.* Жигулевский государственный заповедник. Куйбышев: Кн. изд-во, 1982.
 9. *Лепин А.Т.* Птицы Жигулевского заповедника. 1940. Рукопись. ф. Р-307, оп. 1, д. 41. ЦГА г. Тольятти.
 10. *Летопись природы Жигулевского государственного заповедника за 1960 год.* Кн. 1. Р. 1961. 218 с. Фонды Жигулевского государственного природного заповедника им. И.И. Спрыгина.
 11. *Летопись природы Жигулевского государственного заповедника за 1971-1972 год.* К. 3/10. Рукопись, 1976. 319 с. Фонды Жигулевского государственного природного заповедника им. И.И. Спрыгина.
 12. Проект организации лесного хозяйства Жигулевского Госзаповедника. Т. III, кн. 1. Таксационное описание лесоустройства 1959 г. Ульяновская экспедиция Волжско-Камского аэрофотолесоустроительного треста В/О "Леспроект".
 13. Проект организации и развития лесного хозяйства Жигулевского государственного заповедника Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР. Т. III, кн. I. Таксационное описание Бахилковского лесничества. I Горьковская лесоустроительная экспедиция 1972-1973 гг.
 14. Проект организации и развития лесного хозяйства Жигулевского государственного заповедника. Главное управление охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР. Т. III. Таксационные описания Бахилковского лесничества. Лесо-устройство 1983-1984 г. Ирпень, 1984.
 15. Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные. М.: Наука, 1977.
 16. Птицы Волжско-Камского края. Воробьиные. М.: Наука, 1978.
 17. *Саксонов С.В.* Изменение видового состава флоры сосудистых растений островов Жигулевского заповедника // Растительный и животный мир заповедных островов. М.: ЦНИЛ Главохота, 1989.
 18. Таксационные описания и ведомости поквартальных итогов Бахилковского лесничества ГУ Жигулевский заповедник. Лесоустройство 2001 года. Т. 2, кн. 3. г. Пенза 2001-2002 г.
 19. Эрозионные процессы / Под ред. Н.И. Макавеева и Р.С. Чалова. М.: Мысль, 1984.

DYNAMICS OF THE ECOSYSTEMS OF ISLANDS SERVEDYSH AND SHALYGA

© 2007 G.P. Lebedeva, T.F. Chap
Zhiguly State Natural Reserve, Zhigulyovsk

Long-term (75 years) dynamics of the island ecosystems was studied by the example of plant communities and bird population. Tendency to complication of natural complexes was revealed. Increase of birds species diversity (up to 110 species) and of the period of maximal birds species diversity (from 1 to 5 months) was noted.