



УДК 574.2:574.3:574.9

А.В. Мацюра
**ЛАНДШАФТНО-БИОТОПИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОСТРОВОВ СИВАША ДЛЯ
ГНЕЗДЯЩИХСЯ ПТИЦ**

*Мелитопольський державний педагогічний університет імені Богдана
Хмельницького*

О.В. Мацюра
**ЛАНДШАФТНО-БИОТОПИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ОСТРОВІВ СИВАШУ ДЛЯ ГНІЗДОВИХ
ПТАХІВ**

Мелитопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Наводиться ландшафтна та біотопічна характеристика островів Сивашу з точки зору підтримки видового різноманіття гніздових птахів. Підкреслена роль генезису островів для формування острівної рослинності та гніздових біотопів. Розглянути острови материкового та акумулятивного походження.

Ключові слова: Сиваш, острова, птахи, рослинність.

O. V. Matsyura
**IMPORTANCE OF LANDSCAPE AND HABITAT ISLAND FEATURES FOR THE
SUPPORT OF BREEDING BIRDS DIVERSITY**
Bogdan Chmelnitskiy Melitopol State Pedagogical University

Landscape and biotopic characteristics of some Sivash islands are presented. The principal role of these factors for the support of the bird species diversity is proved. It is suggested that the islands' genesis determines the dominant vegetation and the breeding habitats for the birds. Two types of islands – accumulative and continental are considered.

Key words: Sivash, islands, birds, vegetation

Сиваш (Гнилое море, Сиваши) - мелководный залив лагунного типа в западной части Азовского моря - находится в южной части Украины в области перехода ее основной континентальной части в полуостровную - Крым. Протяженность Сиваша с юга на север составляет 115 км, с запада на восток - 160 км, его общая площадь с островами и отмелями составляет около 2600 км кв. Залив характеризуется очень сложной конфигурацией береговой линии, неустойчивостью водной поверхности, которая вызывается сгонно-нагонными процессами, и значительными отличиями физико-биохимических показателей в разных частях. С этой позиции Сиваш разделяют на Западный, Центральный и Восточный. От Азовского моря на протяжении 110 км Сиваш отделен узкой аккумулятивной косой - Арабатской стрелкой. Только в северной части она имеет разрыв - Тонкий (Генический пролив), ширина которого составляет 150-200 м, и через который Сиваш сообщается с Азовским морем. На западе Сиваш отделен от Каркинитского залива Черного моря узким (8-12 км) Перекопским перешейком (Природа..., 1987).

К водно-аккумулятивным геоморфологическим элементам морского происхождения относятся песчано-ракушковые косы, пересыпи и Сивашская низменность. Песчано-ракушковые косы, пересыпи и острова распространены вдоль северного побережья. Генезис кос тесно связан с геологическим строением коренного берега, мелководностью моря и физико-геологическими процессами, которые проявляются на побережьях (Ландшафты..., 1985; Природа..., 1987). Образованы они преимущественно песчаными и песчано-ракушковыми отложениями. Более 10 тыс. га приходится на острова, которые служат не только местом гнездования большого количества околоводных птиц, но и скопления перелетных видов (Инвентаризация..., 1993; Коломийчук, Мацюра, 1998; Мацюра, 1999; Сабиневский, 1977).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Работа проведена на базе Азово-Черноморской орнитологической станции института зоологии АН Украины и Мелитопольского государственного пединститута. Основной материал собран в период с 1993 по 2000 гг.

Проводилось картирование островов после их промеров: устанавливались размерные характеристики площадей, занятых гнездами, обозначались доминирующие растительные ассоциации с учетом площади проективного покрытия, прослеживалась динамика конфигурации береговой линии. Всего обследовано 34 островные системы общей площадью 667 га. Параллельно с учетами птиц фиксировались следующие параметры - особые условия воздействия на гнездовые участки или комплексы биотопов: влияние хищников, антропогенный пресс, степень ветровой и волновой эрозии.

Растительность изучалась маршрутным методом с последующим картированием по таким параметрам: доминирующие растительные ассоциации, видовая структура, высота растительного покрова и площадь проективного покрытия в гнездовых поселениях разного типа. Основу описания растительности определила доминантная система (Растительный..., 1952). Проективное покрытие определялось по Л.Г. Раменскому (Раменский, 1952). В процессе работы был собран гербарный материал островной растительности с последующим определением (всего около 70 видов).

Площадь островных систем определялась исходя из собственных промеров островов. Ряд островных систем характеризуется ежегодным изменением площадей и конфигурации в силу влияния ветровой и волновой эрозии; для таких островных систем показания брались из топографических карт 1987 года, масштаб 1: 50000. Номенклатура растений приведена по Д.Н. Доброчаевой и др. (Определитель..., 1987). В определении островной растительности большую помощь оказала доктор биологических наук, проф. Т.Л. Андриенко.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Чонгарские острова. Территория представлена морским заливом, соединяющимся проливами с другими участками Сиваша. В северо-западной части залива находятся мелководья, которые обнажаются при отливах (сгонных ветрах). Береговая линия образована, главным образом, глинистыми обрывами, местами песчано-илистыми пляжами и косами. В акватории располагаются 7-10 аккумулятивных островов, высота которых над уровнем воды - 70-80 см, общая площадь островной системы около 8 га. Количество и площадь островов зависит от уровня воды в заливе. Острова покрыты изреженной травянистой растительностью, представленной в основном галофитами, на возвышенных участках доминирует ксерофильная растительность. Для всех островов характерна высокая мозаичность растительности. На возвышенной части береговой

линии произрастает целинная степная растительность, низменные участки заняты галофитами с преобладанием солеросов (Коломийчук, Мацюра, 1998).

Данные аккумулятивные острова представляют собой типичные для всего Сиваша ландшафтные образования. Площадь островов во второй половине лета увеличивается почти в 2 раза за счет преобладающих в это время сезонных ветров и общего обмеления Сиваша. В этот период появляются обнажающиеся песчано-ракушковые косы, но гнездовыми станциями для чайковых птиц они служить не могут из-за прекращения репродуктивного цикла у птиц к этому времени. Доминирующие биотопы - песчаные пляжи, лишённые растительности, галофитные ассоциации. Доминирующая растительность: аргузия сибирская *Tournefortia sibirica* - 40%, морская горчица *Sakile maritima* - 20%, кермек Мейера *Limonium meyeri* - 15-20%, прибрежница береговая *Aeluropus littoralis* - 20%.

Территория подвергается значительному антропогенному воздействию, принимая во внимание близость железнодорожной станции Чонгар и автомобильной трассы Москва-Симферополь. Острова посещаются рыболовами и отдыхающими, существует проблема браконьерского сбора яиц в птичьих колониях (Мацюра, 1998).

Система островов и кос Коянлы. Система состоит из невысоких островов, образовавшихся в результате размыва косы, отходящей от большого материкового острова (местное название - остров Папанина). Все острова и косы песчано-ракушковые, незначительной высоты, сильно изрезаны и изобилуют понижениями, которые периодически заливаются водой. Растительный покров мозаичный, преобладают монодоминантные ассоциации. Недалеко от острова Коянлы находятся 5 небольших островов, от них тянется песчано-ракушковая коса (9-10 км, ширина 100-400 метров). Между островом Коянлы и Арабатской стрелкой - южная система, состоящая из 7 островов, площадь которых около 0,1 кв. км. Продолжением этой системы являются косы и острова полуострова Тюп-Тархан (две косы и два острова).

Тип ландшафта - аккумулятивные острова и косы, песчаные пляжи. Доминирующая растительность - псаммофитные ассоциации. Доминирующие виды растительности - сведа стелющаяся *Suaeda prostrata* - 30%, полынь сантонинская *Artemisia santonica* - 15-20%, ячмень мышиный *Hordeum murinum* - 20-30%, аргузия сибирская - 10%, триполиум обыкновенный *Aster tripolium* - 3-5%. Между полуостровом Тюп-Тархан и Арабатской стрелкой располагаются пять сравнительно больших островов (от 1,2 до 2,5 га). Наиболее крупный из них почти полностью покрыт зарослями тростника и возвышается над уровнем моря на 1,5 - 2,0 м. Острова с меньшей площадью изобилуют песчаными участками с редкой растительностью и во время штормов полностью заливаются водой. В отдельные годы на северной оконечности системы островов базируются рыболовецкие бригады, в охотничий сезон острова посещаются охотниками (Мацюра, 1999).

Острова Китай и Мартынячий. Острова Китай и Мартынячий находятся на значительном удалении от берега. Под влиянием ветра и волн изменяется их площадь и конфигурация. Площадь острова Китай - 0,045 кв. км, Мартынячьего - 0,049 кв. км. Растительность сходна с материковой, но каждый вид образует монодоминантные ассоциации, занимающие довольно большие территории. Это связано с сильной выветриваемостью верхнего слоя грунта островов. Проективное покрытие растительности на острове Китай составляет 80-90%.

Доминирующие биотопы острова Китай - глинистые пляжи без растительности, злаковые ассоциации, степное разнотравье. Доминирующие виды растений - ячмень мышиный - до 85%, сведа стелющаяся - до 40%, ясколка ланцетовидная *Cerastium*

holostoides - 50%, анизанта кровельная *Anisantha tectorum* - 10%, хамомила лекарственная *Matricaria recutita* - 5%.

На острове Мартынячий доминируют: полынь австрийская *Artemisia austriaca* - 20%, подмаренник прибрежный *Galium rivale* - 25%, горчица морская черноморская - 30%, анизанта кровельная - 15-20%.

Генические острова. Уникальный ландшафтный комплекс, представленный огромным количеством островов, кос, мелководных заливов, глубоких и мелких проток, солончаковых понижений и высоким разнообразием растительного покрова.

Особенностью этого ландшафтного комплекса являются две глубоководные порки, которые соединяют Азовское море и Сиваш. Это единственный путь поступления морской воды в этот водоем. Одна из промоин (пролив Тонкий) более глубоководна и при различных ветровых режимах связь с морем не прекращается. Вторая промоина (Арабатская) - более мелководная, в определенные сезоны года может заливаться. Наличие воды на обширных мелководьях полностью зависит от сгонных и нагонных ветров, но уровень воды на этих участках всегда уменьшается во второй половине лета. Береговая линия очень сильно изрезана за счет глубоко впадающих мелководных заливов.

Острова и косы в основном покрыты галофитами, однако на возвышенных участках доминируют ксерофитные виды растительности. Ряд островов полностью заросли тростником, отмечается тенденция к прогрессивному развитию тростниковых биотопов. Аккумулятивные острова с низкорослой травянистой растительностью находятся вне пределов досягаемости для наземных хищников. На одном из участков построены рыбозаводные пруды, в период рекреации и охоты усиливается фактор беспокойства. В состав островной системы входят три острова площадью 5 га. Тип ландшафта - аккумулятивные острова. Доминирующие биотопы - участки, лишенные растительности, злаково-разнотравные ассоциации. Доминирующие виды растительности: клоповник пронзеннолистный *Lepidium perfoliatum* - 20%, полынь сантонинская - 35%, сарсазан шишковидный *Halocnemum strobilaceum* - 18-20%.

ВЫВОДЫ

1. Максимальное видовое разнообразие характерно для наиболее мозаичных биотопов с хорошими кормовыми и защитными условиями. Каждый биотоп характеризуется определенными экологическими условиями, что, в свою очередь, определяет видовой состав, численность и структуру колониальных поселений птиц.
2. Целесообразно выделение двух типа островных систем: острова материкового происхождения, острова и косы аккумулятивного происхождения, поскольку гидрология островов является одним из основных факторов распределения растительности.
3. Аккумулятивные острова в значительной степени подвержены различным проявлениям хозяйственной деятельности человека (открытие и закрытие лиманов, сброс сточных вод и слив с орошаемых полей, создание водохранилищ). Значительные изменения экологических условий приводят к сокращению биологической емкости гнездовых станций на островах и косах, что препятствует формированию стабильных поселений колониальных птиц.
4. Материковые острова имеют высокие, обрывистые берега, что вносит определенные ограничения в видовой состав птиц, населяющих эти станции. Однако, преимущество этих биотопов - удаленность от берега, что ограничивает присутствие хищников и антропогенное влияние. На островах этого типа формируются многолетние стабильные поселения колониальных птиц.



5. Материковые острова менее подвержены влиянию изменения гидрологического и ветрового режимов, хотя четко прослеживается тенденция уменьшения площадей из года в год. В отличие от аккумулятивных образований, площади которых могут варьировать в сторону увеличения и уменьшения (причем характер этих изменений не следует ярко выраженным закономерностям), состояние материковых островов можно прогнозировать, обладая данными по динамике и основным тенденциям гидрологического и ветрового режимов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Инвентаризация и кадастровая характеристика водно-болотных угодий юга Украины / под ред. И.И.Черничко. - Бюл. N 1. - Мелитополь: Бранта, 1993. - 75 с.

Коломийчук В.П., Мацюра А.В. Биологическое разнообразие и система взаимоотношений растительности и колониально гнездящихся птиц островных систем // Тезисы Международной конференции "Вопросы биоиндикации и экологии". - Запорожье: Павел. - 1998. - С. 138.

Ландшафты и физико-географическое районирование // Природа УССР. - Наукова думка, 1985. - 222 с.

Мацюра А.В. Зависимость распределения колониальных птиц от характера растительного покрова на островах Сиваша и побережья Азовского моря // Материалы Международной научной конференции, посвященной 100 летию заповедания Асканийских степей. - Киев: Киевское книжное издательство научной книги. - 1998. - С. 292-294.

Мацюра А.В. Значение Сиваша для поддержания биоразнообразия колониально гнездящихся околотовных птиц водно-болотных угодий юга Левобережной Украины // Заповідна справа в Україні. - 1999. - Т. 5. - Вип. 2. - С. 37-39.

Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. - К.: Наукова думка, 1987. - 548 с.

Природа Украинской ССР. Моря и внутренние воды / Гресе В.Н., Поликарпов Г.Г., Романенко В.Д. и др. - К.: Наукова думка, 1987. - С. 30-43.

Раменский Л.Г. О некоторых принципиальных положениях современной геоботаники // Бот. журн. - Т. 37. - 1952. - С. 181-201.

Растительный и животный мир юга Украинской ССР и Северного Крыма / Д.Я. Афанасьев, Г.И. Билык, А.Б. Кистяковский, М.И. Котов / Под. ред. Е.Н. Кондратюка. - К.: Изд-во АН УССР, 1952. - С. 24-34.

Сабиневский Б.В. Азово-Черноморское побережье Украины - комплексный резерват водно-болотных птиц // Вестник зоологии. - 1977. - №2. - С. 44-54.