

Растительность района строительства крымского моста (Таманский полуостров)

Из районов Западного Предкавказья наибольшее внимание исследователей привлекала растительность Таманского полуострова. И. С. Косенко (1927) [1], Е. В. Шифферс-Рафалович (1928) [2], А. П. Путилин (1953), А. П. Тильба [3–4], В. Я. Нагалецкий (1989, 1996) [4], В. Я. Нагалецкий (2001) [5] и многие другие занимались изучением растительности этого района.

В последнее время изучались преимущественно типы растительности, мало подвергшиеся антропогенной трансформации: псаммофильная, галофильная, водная, прибрежная.

Растительность землеотвода, несмотря на незначительные площади и нарушение растительного покрова, имеет значительное ценоотическое разнообразие.

Зональные разнотравно-типчачково-ковыльные степи представлены преимущественно на крутых приморских склонах, непригодных для сельскохозяйственного использования. Небольшими фрагментами они встречаются на мысе Тузла. На более пологих участках литоральной зоны формируются настоящие и галофильные луга. В первых доминантами выступают *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Poa pratensis* L., *Schedonorus pratensis* (Huds.) Beauv., на засоленных почвах – *Aeluropus litoralis* (Gouan.) Parl., *Elytrigia obtusiflora* (DC.) Tzvel., *Juncus gerardii* Loisel., *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. и др. Галофильные луга по площади преобладают над настоящими.

Наибольшую площадь (среди относительно ненарушенных естественных сообществ) занимает солончаковая растительность, широко распространенная по всей литоральной полосе берега Таманского залива. Основными ее доминантами являются *Elytrigia obtusiflora*, виды рода *Limonium*, *Suaeda prostrata* Pall., *Salicornia prostrata* Pall. и др.

В прибрежной части залива преобладает прибрежно-водная растительность, представленная большей частью тростниковыми зарослями, занимающими обширные площади.

На косе Тузла широко развита псаммофильная растительность. Здесь она в растительном покрове преобладает.

В водной растительности залива и соленых Тузлинских озер представлена зарослями *Zosteramarina* L, которая служит хорошей кормовой базой для водоплавающей птицы.

Территория является густонаселенной и освоенной, что способствует широкому развитию рудеральных сообществ.

Кустарниковая растительность. Характерным элементом растительности землеотвода, как и ландшафта Западного Предкавказья в целом, является кустарниковая растительность. В кустарниковых степях на приморских склонах южного берега Таманского залива (мыс Тузла) на небольших площадях зарегистрированы формации *Prunus spinosa* L., *Rosa* sp. и др. На рассматриваемой территории *Prunetaspinosae* не занимает значительных площадей. Ее можно особенно часто встретить у опор линии электропередач (высота терна до 2,5 метров, чаще 50–60 см). Иногда попадаются угнетенные заросли *Rubus caesius* L.

* С. В. Бондаренко, Краснодарский государственный историко-археологический музей-заповедник им. Е. Д. Фелицына (Краснодар).

E-mail: bota_nik@inbox.ru

Степная растительность. На остепненных склонах территории землеотвода (крутые склоны мыса Тузла) сохранились небольшие по площади участки степей. Мест с сохранившейся степной растительностью очень мало.

Для большей части Западного Предкавказья степи являются зональным типом растительности. В их травостое наблюдается доминирование ксерофильных дерновинных злаков. Основными типами степей являются разнотравно-дерновинно-злаковые, дерновинно-злаковые и полынно-дерновинно-злаковые.

В разнотравно-дерновинно-злаковых степях эдификаторами выступают преимущественно дерновинные злаки *Festucavalesiaca* Gaudin, *Stipapennata* L., менее обильны *Koeleriacristata* (L.) Pers. и др. Группу корневищных злаков степей представляют *Agropyronpectinatum* (M. Bieb.) Beauv., *Bromopsisriparia* (Rehm.) Holub, *Phleumpleioides* (L.) Karst., *Poaangustifolia* L. Характерным также является обилие степного разнотравья. В его составе на участке постоянными являются *Ajugaglabra* C. Presl, *Artemisiaaustriaca* Ja. sq., *Salviaaethiopis* L., *Teucriumchamaedrys* L., которые на территории землеотвода являются типичными видами степных сообществ. Характерными для степной растительности являются также таксоны с жизненной формой перекаати-поле: виды родов *Goniolimon*, *Limonium*, *Gypsophila paniculata* L., *Triniamulticaulis* (Poir.) Schischk. и др.

Степные сообщества формируются на крутых склонах, непригодных для хозяйственного использования. В настоящее время на рассматриваемой территории нет обширных ковыльных степей. Основные эдификаторы степной растительности в исследуемом районе – *Agropyronpectinatum*, *Festucavalesiaca*, *Galatellavillosa* (L.) Reichenb. fil.

Наиболее распространенными являются степные участки с преобладанием типчака. Содоминантами выступают *Agropyron pectinatum*, *Artemisia austriaca*, *Elytrigia repens*, *Poa bulbosa* L. и др. Менее обильны *Artemisia taurica* Willd., *Galium verum* L., *Iris pumila* L., *Limonium scoparium* (Pall. ex Willd.) Stankov, *Thymusmarschallianus* Willd.

Житняковые формации на суглинистых почвах в районе исследования не имеют широкого распространения. Они встречены преимущественно в восточной части мыса Тузла. Постоянные компоненты таких сообществ – *Bromopsisriparia* (Rehm.) Holub, *Bromus mollis* L., *Hordeum geniculatum* All., *Melilotus officinalis* (L.) All. и др.

Территория землеотвода расположена большей частью на пологих участках у берега Таманского залива. Благодаря хорошему увлажнению субстрата здесь формируются сообщества, относящиеся к наименее ксерофильным типам степной растительности, несущие в себе как черты настоящих степей, так и мезофильной луговой растительности.

Эдификаторами в луговых степях выступают *Bromopsisriparia*, *Carexsupina* Wahlenb. (редко), *Festucavalesiaca*. Участие ковылей незначительно. В разнотравье луговых степей постоянны *Filipendulavulgaris* Moench, *Salviaverticillata* L., *Teucriumchamaedrys*, *T. Polium* L.

В степной растительности Тамани около четверти видов – сорные, что говорит о сильнейшем прессинге на эти сообщества со стороны человека.

Луговая растительность. Сухие, с незасоленными и слабозасоленными почвами участки покрыты разнотравно-злаковыми и осоковыми травяными лугами: *Calamagrostisepigeios* (L.) Roth, *Poa trivialis* L., *Trifoliumrepens* L. и др. Встречается и кустарниковая поросль из *Prunusspinosa* и *Rubuscaesius*. На остепненных повышенных участках территории встречаются *Festucavalesiaca*, *Limoniumplatyphylum* Lincz., *Glycyrrhizaglabra* L.

Высота травостоя на злаково-разнотравных лугах землеотвода 60–80 см. Общее проективное покрытие (ОПП) в среднем 70–80 %. Первый ярус образуют

верховые злаки – преимущественно *Dactylisglomerata* L. и *Elytrigia repens*. Преобладают в травостое представители разнотравья. Среди них отмечены *Salvia verticillata* и др. Под воздействием деятельности человека в травостое появились такие сорные виды, как *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale* Wigg. и др.

Галофильная растительность. Территория окружена акваторией Таманского залива, Керченского пролива, вода в которых является относительно соленой. Это способствует сильному засолению субстратов прибрежных участков и формированию на них преимущественно галофильной растительности.

Природные комплексы с участием галофитов встречаются на морских побережьях косы Тузла, пониженных участках рельефа. Большие площади галофильной растительности расположены по всей площади землеотвода, кроме крутых склонов.

Видовой состав галофильной растительности прибрежной зоны сравнительно беден. Он представлен *Cakile euxina* Pobed., *Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borb., *Limonium scoparium*, *Salsola tragus* L., *Suaeda confusa* Iljin, *S. prostrata*, *Tripolium vulgare* Nees. По берегам в состав ассоциаций входят *Cynanchum acutum* L., *Elytrigia obtusiflora*, *Lactuca tatarica* (L.) C. A. Mey., *Salicornia prostrata* и др.

В галофильной растительности на севере территории (на участках между солеными озерами) преобладают низкорослые заросли тростника, редко превышающего 1 м высоты. Примесь к эдификатору сообщества образуют *Cynanchum acutum*, *Lactuca tatarica*, *Tripolium vulgare* и несколько других видов, имеющие низкое обилие.

На пониженных участках формируются также почти монодоминантные формации *Salicornia prostrata*, *Halimione verrucifera* (M. Bieb.) Aell., *Puccinellia distans*.

На солончаках в формировании растительности чаще участвуют *Salicornia prostrata*, *Salsola soda* L. В составе остепненных лугов возле солончаков наблюдается обилие мезоксерофитов, устойчивых к засолению: *Lepidium crassifolium* Waldst. et Kit., *Polygonum salsugineum* M. Bieb., *Puccinellia gigantea* (Grossh.) Grossh., *Spergularia marginata* (All.) Chiov., *Suaeda confusa* и др.

Ценотически более богата растительность влажных солончаков, распространенная в зоне влияния нагонных соленых вод. В целом галофильная растительность отличается большим ценотическим разнообразием по сравнению с остальными типами растительности.

Синтаксономически наиболее богаты галофильные луга. В них насчитывается 18 формаций. Эдификаторами в них выступают виды с широкой экологической валентностью: *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. и широко распространенные галофиты: *Aeluropus littoralis*, *Artemisia pontica* L., *Juncus maritimus* Lam., *Puccinellia distans*, *Tripolium vulgare*, *Suaeda prostrata* и др. Из содоминантов наибольшей ценотической активностью характеризуются *Halimione verrucifera*, *Juncus gerardii*, *Salicornia prostrata* и др.

Наибольшие площади занимает формация *Artemisia ponticae*. Менее распространены формации *Aeluropus littoralis*, *Bolboschoenus maritimi*, *Elytrigia elongatae*, *Phragmites australis*. Проективное покрытие галофильных лугов колеблется от 50 до 90 %. Средняя высота травостоя – 30–40 см.

Наиболее характерными эдификаторами галофитной растительности являются *Halimione pedunculata* (L.) Aell., *Limonium scoparium* и *Salicornia prostrata*.

Суккулентно-травянистая группа формаций представлена шестью синтаксонами: *Salicornietae europaeae*, *Suaedetaprostratae*, *Salsolietasodae*, *Bassietahirsutae*, *Halimionetapedunculatae*, *Petrosimonieta oppositifoliae*.

Формации *Salicornietae europaeae* (8 ассоциаций) и *Suaedetaprostratae* (3 ассоциации) приурочены к влажным солончакам в понижениях и по берегам косы

Тузла. Сомкнутость травостоя в них обычно незначительная (30–50 %, иногда до 90 %), его высота – 20–30 см. Флористическая насыщенность довольно высокая – 25–30 видов. Формация *Suaedetaprostratae* занимает более сухие возвышенные территории.

Формации *Salsoletasodae* и *Bassietahirsutae* приурочены к приморской полосе, где встречаются на песчано-ракушечных почвах косы. Распространение фрагментарное. По сравнению с предыдущими формациями травостой более густой – проективное покрытие – 50–70 %. Средняя высота – около 40–50 см. Формации флористически бедны, включают всего 10–15 видов.

К участкам с более сформированными почвами приурочены формации *Halimionetapedunculatae* и *Petrosimoniaetaooppositifoliae*. В них травостой густой (ОПП – 80–100 %). Высота – 10–50 см.

Наиболее разнообразной в синтаксономическом плане является формация *Artemisietasantonicae* – четыре ассоциации. Все они имеют высокое ОПП – 70–100 % и травостой высотой 20–100 см.

Плавнево-болотная растительность. Благодаря хорошему увлажнению почвы и наличию озер большое распространение имеет водно-болотная растительность, представленная плавнями и заболоченными лугами.

Основной эдификатор сообществ – *Phragmitesaustralis*. Он образует как сплошные труднопроходимые моnodоминантные заросли, так и сложные ассоциации с различными водно-болотными видами. Тростник проникает в луговые ассоциации, встречается по берегам залива и даже на полях как сорное растение.

Заросли тростника покрывают берега озера Тузла и других небольших водоемов. С незначительным обилием в них встречены *Calystegiasepium* (L.) R. Br., *Lythrumvirgatum* L. Среди тростника хорошо развит покров из *Elytrigiarepens*. Менее распространены сообщества с преобладанием видов родов *Carex*, *Juncus* и некоторых других.

Обычными компонентами формации *Phragmitesaustralis* являются *Cardaria-draba* (L.) Desf., *Cynanchumacutum*, *Lactucatarica* и др.

На участках, почти лишенных *Phragmitesaustralis*, преобладают пырейниковые залежи. Обильны на них, кроме *Elytrigiarepens*, также *Althaeaofficinalis* L., *Lythrumsalicaria* L., *Potentillareptans* L. Изредка встречаются *Setariapumila* (Poir.) Roem. et Schult., *Verbenaofficinalis* L. и др. Встречаются подобные сообщества преимущественно на участках, примыкающих к автодороге на косе Тузла.

Псаммофильная растительность. Псаммофильная растительность занимает значительные площади. На землеотводе она широко распространена на косе Тузла.

Растительность в литоральной полосе представлена, как правило, единичными экземплярами растений, не образующими сомкнутых сообществ. Постоянными в растительности этих пляжей являются *Eryngiummaritimum* L., *Leymussabulosus* (M. Bieb.) Tzvel. и др.

Только приморскими гривами ограничено распространение небольшого комплекса видов: *Crambemaritima* L., *Rhaphanusmaritimus* Smith и др. Большинство видов имеют широкую экологическую валентность и встречаются в нескольких типах растительности.

Группировки псаммофильной растительности на малозакрепленных песках приурочены к вершинам гряд или склонам со стороны моря. Наиболее характерными среди них являются *Agropyronpectinatum*, *Cakileeuxina*, *Calamagrostisepigeios*, *Crambemaritima*, *Leymussabulosus*, *Salsolasoda*. Эти таксоны способны переносить длительное засыпание песком, выдувание, вымывание песка и повреждение (засекание) песчаными частицами.

В формации *Crambetaronticae* ОПП травостой 50–60 %, высота – 70–90 (120) см. Примесь к эдификатору с незначительным покрытием образуют *Aperamaritima*

Klok., *Eryngiummaritimum*, *Gypsophilaperfoliata*, *Leymussabulosus*, *Puccinelliadistans* и др.

Эдификатором псаммофильных сообществ у линии прибоя выступает, как правило, *Leymussabulosus*. ОПП сообщества 40–60 % (иногда до 100 %). Чаще доминанты колосняка – *Cakileeuxina*, *Eryngiummaritimum*, виды рода *Artemisia*. Постоянны в колосняковых ассоциациях *Melilotusofficinalis* (L.) Pall., *Suaedaconfusa*, *S. prostrata*, а также группа сорных видов, представленная *Cynodondactylon* (L.) Pers., *Lactuca tatarica*, *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort., *Xanthium californicum* Greene и некоторыми другими. Также встречаются *Carex colchica* J. Gay, *Crambe maritima*, *Gypsophila perfoliata*, *Melilotus albus* Medik., *Xanthium strumarium* L. и др.

Основными эдификаторами псаммофильной растительности являются *Agropyron pectinatum*, *Artemisia scoparia* Waldst. et Kit., *Crambe maritima*, *Euphorbia seguierana* Neck., *Leymus sabulosus*, *Melilotus albus*, *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják.

Водная растительность. Тузлинские озера занимают значительную часть площади землеотвода. В формировании их растительности принимают участие виды, имеющие хорошую устойчивость к засолению.

В солоноватой воде озер встречаются преимущественно *Ceratophyllumdemersum* L., *Myriophyllumspicatum* L., *Zosteramarina*.

Сорная растительность. На нарушенных местообитаниях землеотвода формируются рудеральные сообщества. Примером таких местообитаний могут служить обочины дорог, урбанизированные территории и т. д. В подобных травянистых сообществах, как правило, наблюдается преобладание нескольких видов, имеющих высокое обилие. К таким таксонам относятся *Ambrosiaartemisiifolia* L., *Polygonumaviculare* L., *Bromuscommutatus* Schrad., *Aegilops cylindrica* Host. Сопутствующих видов мало. Проективное покрытие таких сообществ варьируется в зависимости от грунта и степени его нарушенности: от 5 % до почти 100 %. Высота травостоя редко превышает 20 см.

На залежах в плавневой зоне формируются комплексы видов из луговых, сорных и водно-болотных растений. Луговая группа представлена *Calamagrostis epigeios*, *Linaria vulgaris* L., *Lotus corniculatus* L., *Taraxacum officinale* и др. Водно-болотных видов хоть и немного, но они имеют довольно высокое обилие. Представлены порослью *Phragmitesaustralis*, *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. и др. Наиболее многочисленна группа сорных видов. Это – *Cirsiumarvense*, *Convolvulusarvensis* L., *Lepidiumruderale* L., *Solanumnigrum* L. и др. Обильны среди них и адвентивные виды: *Ambrosiaartemisiifolia*, *Conyzacacanadensis* Cronq., *Phalacroloomaannuum* (L.) Dumort.

У дорог представлены виды хорошо приспособленные к вытаптыванию. В основном, это злаки: *Cynodondactylon*, *Eragrostis minor* Host, *Poa annua* L. и некоторые другие, а также *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Lepidiumruderale*, *Polygonumaviculare*, *Trifoliumrepens* и др.

Мусорные места зарастают нитрофильными видами: *Amaranthusretroflexus* L., *Chenopodiumalbum* L., *Daturastramonium* L., *Hyoscyamusniger* L., *Urtica dioica* L. и др.

На распаханых площадях формируются сегетальные сообщества. Преобладают среди засорителей посевов представители семейства астровых (преимущественно терофиты) – *Ambrosiaartemisiifolia*, *Cirsiumarvense*, *Conyzacacanadensis*, *Phalacroloomaannuum*, *Seneciograndidentatus* Ledeb., *S. vernalis* Waldst. et Kit., *Xanthiumcalifornicum*, а также *Amaranthusretroflexus*, *Convolvulusarvensis* и др. Многие из них являются карантинными сорняками.

Вторичная растительность. Лесонасаждения представлены преимущественно лесополосами на сельскохозяйственных землях. Вдоль полей высажены лесо-

полосы. Как правило, они вдоль автомобильных дорог однорядные ажурно-продуваемые. Они в районе исследования состоят из *Robiniapseudoacacia* L. Второй ярус, как правило, отсутствует. Почва изредка покрыта *Rubuscaesius*. В травянистом покрове доминируют *Elytrigia repens* и *Anisanthasterilis* (L.) Nevski. Также встречаются *Setariaglauca*, *Artemisiavulgaris* L. и др.

Литература

1. Косенко И. С. К познанию растительности Таманского полуострова // Труды Кубанского сельскохозяйственного ин-та. – Краснодар, 1927. – Т. 5. – С. 121–147.
2. Шифферс-Рафалович Е. В. Таманский полуостров и северо-восточная часть Керченского // Изв. Глав. Бот. сада СССР, 1928. – Т. 27. – С. 105–145.
3. Тильба А. П., Нагалеvский В. Я. Растительность Восточного Приазовья в пределах Северо-Западного Кавказа // Актуальные вопросы экологии и охраны природы Азовского моря и Восточного Приазовья : сборник тезисов. – Краснодар : КубГУ, 1989. – С. 54–62.
4. Тильба А. П., Нагалеvский В. Я. Растительность Таманского полуострова // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных и центральных регионов России : материалы Межресп. науч.-практ. конф. – Краснодар : КубГУ, 1996. – С. 4–10.
5. Нагалеvский В. Я. Галофиты Северного Кавказа. – Краснодар, 2001.

S. V. Bondarenko,

The Krasnodar state historical and archaeological
museum-reserve estate of E. D. Felitsyn (Krasnodar)

VEGETATION OF THE AREA OF CONSTRUCTION OF KRYMSKY BRIDGE (TAMAN PENINSULA)

Some peculiarities of shrubby, steppe, meadow, halophytic, reedbed, psammophilous, aquatic, weed vegetation in different regions of the area of construction of Krymsky bridge (Taman peninsula) are considered. The main lines of composition and structures of communities are noted.