



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«ПРИРОДНЫЙ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК В ИМЕРЕТИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ»

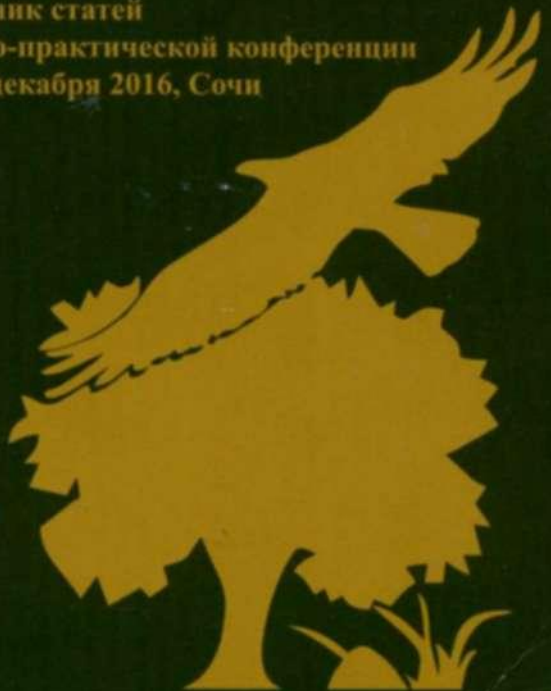
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Том 3

Сборник статей
III Всероссийской научно-практической конференции
30 ноября - 2 декабря 2016, Сочи



2017
ГОД ЭКОЛОГИИ
В РОССИИ



ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДПРИНЯТЫХ МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ СОЧИНСКИХ ПРИМОРСКИХ ПСАММОФИТОВ

¹Евсюкова Татьяна Владимировна

²Ренёва Мария Анатольевна

^{1,2}Сочинское отделение ВОО Русское географическое общество, Сочи

¹член Учёного совета СО РГО, к. с.-х. н.

²учёный секретарь СО РГО

^{1,2}354024, Россия, г. Сочи, Курортный проспект, 113

^{1,2}Тел.: (862) 261-98-57, e-mail: sorgo05@gmail.com

Аннотация: получены годовые результаты по сохранности и состоянию растений приморских песков, которые весной были посажены в черте приморской полосы на трёх экспериментальных участках, отличающихся по месту возделывания. Описываются видовые требования, выявленные у привлечённых растений и возможность их возделывания в искусственно созданных условиях.

Ключевые слова: исчезающие виды, псаммофиты, микро-резерват, форма возделывания в озеленении, субстрат, приживаемость, декоративность.

Прибрежная полоса Чёрного моря на территории муниципального образования г. Сочи для курорта, расположенного на побережье тёплого моря, имеет особое значение. Окультуриванию её территории, особенно за последние годы, уделяется всё большее внимание. Однако, при активном вмешательстве человека в естественное формирование прибрежного ландшафта с уничтожением песчаных дюн и созданием искусственных пляжей с заменой дюн на отсыпку гравием, происходит существенное сокращение уникальной растительности произрастающей на сыпучих песках, периодически омываемых солёной морской водой. В то же время многовековое формирование генетического кода этих псаммофитов не позволяет произрастать многим видам данной растительности в других экологических условиях. К тому же, большинство из них обладает низкой способностью к воспроизводству. Вследствие указанных обстоятельств, численность этой растительности, где активно осваиваются прибрежные полосы, значительно сокращается, что отмечается не только на территории нашего региона, но и на многих курортах мира расположенных на берегах тёплых морей.

Видовое разнообразие растительности приморских песков невелико. На территории Сочи в конце прошлого века произрастало около 30 видов (Зернов, 2013; Евсюкова, 2016). Многие из них после детального обследования ещё в 2002 г. были внесены в список исчезающих видов региона при различной степени распространённости (Солодько, 2002). К

сожалению, за последние годы список растений, которые следовало бы занести в Красную книгу, т.е. книгу, сигнализирующую о тревожном состоянии произрастания вида в регионе, увеличился, и по многим видам, которые в ней уже перечислены, необходимо пересмотреть статус их распространения на более тревожную категорию.

Придавая важность и особую значимость сохранения биологического разнообразия региона, Сочинским отделением Русского географического общества, вопреки безвозвратной потере в начале XXI века памятников природы в приморской полосе г. Сочи (Евсюкова, 2014), были начаты восстановительные работы и исследования по программе: «Сохранение природного наследия Черноморского побережья Кавказа. Восстановление исчезающих и исчезнувших видов растений, занесённых в Красные книги РФ, Краснодарского края и города Сочи». При выполнении этой программы на территории Имеретинской низменности, в устье р. Псоу, в литоральной части приморской полосы, на почве с глубоким слоем приморского песка был организован микро-резерват – ограждённый при поддержке Городского Собрания Сочи небольшой участок с дикой приморской растительностью региона. Целью закладки этого микро-резервата было как сохранение произрастающей на нём растительности при естественном размножении, так и привлечение сюда растений отсутствующих видов из соседних мест прибрежной полосы Побережья.

Наряду с этим по избранной более конкретной теме: «Создание цветников с растительностью псаммофитов на пляжных территориях в санаторно-курортных учреждениях города Сочи» весной 2016 г. была разработана методическая программа и заложен опыт. Целью и задачами которой было:

- знакомство широких слоёв населения (в частности, отдыхающих) с растительностью приморских песков;
- экологическое улучшение пляжей, подобно любому используемому в озеленении элементу;
- выявление наиболее оптимальных условий по каждому виду при возделывании в искусственно создаваемых субстратах;
- установление способности к размножению при возделывании в культуре.

Опыт являлся рекогносцировочным с двумя вариантами по формам озеленения, которые закладывались на двух, находящихся в небольшом отдалении, участках в условиях приморской полосы: на территории СОК «Спутник» и около здания Сочинского отделения ВОО РГО. Исследования проводились на одних и тех же видах растений, однако, на территории СОК «Спутник» растения высаживались на рбатке со специально созданным слоем субстрата (вариант посадки «рабатка»). Подготовка заключалась в изъятии верхнего слоя почвы на глубину в 15-20 см и заменой его на почвенную смесь, состоящую из морского песка и снятой почвой при

соотношении = 3 : 1. На территории СО ВОО РГО опыт закладывался в короб, находящийся на подпорной стене со стороны моря, что практически было равноценно возделыванию в железобетонном контейнере (вариант «контейнер»). Из короба практически до дна была вынута почва (слоем таким же, как и в варианте «рабатка»), и заменена морским песком, смешанным с остатками вынутой почвы, при том же соотношении, что и в первом варианте.

Для закладки опыта использовался как самостоятельно выращенный в СО РГО и в микро-резервате посадочный материал, так и привлеченный из Абхазии. Посадка растений была проведена в середине апреля. Через 2 недели после посадки был проведен учёт прижившихся растений, а во время вегетации регулярно, раз в месяц, и в конце вегетационного периода (5 октября) проводились наблюдения за состоянием растений, учёт сохранившихся. Уход заключался в поливах, был минимальным, особенно на участке географического общества и в микро-резервате.

Несмотря на проявление аномальных погодных условий текущего года, отличающихся повышенной температурой воздуха в июле и августе, и продолжительными засухами, более 2 недель, по начатым исследованиям были получены определённые результаты.

На участке в микро-резервате к осени 2016 года уже насчитывается 18 видов, при этом в текущем году были привлечены растения по 5 видам (таблица 1). Распространённость по большинству находящихся здесь видов пока ещё не вызывает опасение за их произрастание на Побережье, однако уже в настоящее время редко можно встретить растения таких видов как: барбарис обыкновенный, коровяк выемчатый, пупавка эвксинская, чистец морской и якорцы стелющиеся. Поэтому не исключено, что эти виды в ближайшее время могут попасть в группу исчезающих, а, следовательно, они заслуживают особого к себе внимания по изучению их размножения и возможного возделывания.

Из видов, попавших ещё в конце прошлого века в список группы исчезающих, в собираемой коллекции уже находится 8 с разной степенью категории распространённости, от нулевой - по-видимому, исчезнувший в регионе, до четвёртой – виды с сокращающейся численностью.

К виду с категорией нуль относится панкраций морской. По этому виду посадочный материал, в форме луковиц и семян, был привлечён из соседней республики Абхазия. Посев семян, проведённый в сентябре прошлого года в почву на затенённом участке в микро-резервате, дал положительные результаты. Полученные всходы оказались достаточно стойкими и сохранились до конца вегетации текущего года, это же отмечалось и на растениях, полученных из луковиц. В отличие от этого варианта посева, посевы в контейнеры при помещении их в различные температурные режимы совершенно не дали всходов.

Видовой состав растительности микро-резервата
к концу вегетационного периода по годам

| Род, вид | Статус* | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------------|---------|------|------|------|
| Барбарис обыкновенный | - | - | + | + |
| Дунишник эльбский | - | + | + | + |
| Императа цилиндрическая | 4 | - | - | + |
| Катран приморский | 1 | + | + | + |
| Коровяк приморский | - | + | + | + |
| Коровяк выемчатый | - | - | + | + |
| Лядвенец морской | - | - | - | + |
| Мачок жёлтый | 1 | + | + | + |
| Морская горчица эвксинская | 2 | + | + | + |
| Панкраций морской | 0 | - | - | + |
| Повой сольданеллевым | 1 | - | + | + |
| Подорожник песчаный | - | + | + | + |
| Пулавка эвксинская | - | - | - | + |
| Синеголовник приморский | 3 | + | + | + |
| Спаржа прибрежная | 3 | - | + | + |
| Сурепка обыкновенная | - | + | + | + |
| Чистец морской | - | + | + | + |
| Якорцы стелющиеся | - | - | - | + |
| Итого | 8 | 9 | 13 | 18 |

*) Категория распространения в регионе, по данным Солодыко А.С. «Красная книга Сочи. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды. Растения и грибы.» (2002), где наименьшая цифра указывает на наименьшую частоту распространённости в регионе.

По другим видам, относящимся к группе исчезающих, в собранной коллекции, проводили исследования по выявлению оптимальных условий, применительно к каждому виду, при их возделывании в культуре.

По отношению к пересадке растений, останавливаясь на жизненной форме вида, было отмечено, что у однолетних, лучшее укоренение было в варианте «контейнер»; у двулетних - в варианте «рабатка»; многолетние виды общей тенденции не имели (таб.2).

Донник щетинистый, который имел высокое укоренение, к концу вегетации погиб. Лядвенец морской по двум вариантам опыта имел очень высокие показатели и может быть рекомендованы для возделывания в любом варианте при озеленении.

По мачку жёлтому было отмечено, что он очень чувствительный к пересадке. Выявлено, что его рассада должна иметь закрытую корневую систему и наличие более 5-6 настоящих листьев в хорошем состоянии. Место его возделывания должно иметь рассеянное затенение, но он может

выдерживать и открытое место, в то время как сильное затенение ему губительно, что наблюдалось при высадке в рабатке под сосной.

Таблица 2

Приживаемость и сохранение приморских псаммофитов к концу вегетации по вариантам форм возделывания, в %

| Род, вид | Жизненная форма* | Приживаемость от посаженных | | Сохранение от прижившихся | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| | | рабатка | контейнер | рабатка | контейнер |
| Горец приморский | М | - | 100 | - | 100 |
| Донник щетинистый | М | 100 | 50 | 0 | 0 |
| Императа цилиндрическая | М | - | 100 | - | 100 |
| Коровяк приморский | Д | 90 | 50 | 100 | 100 |
| Лядвенец морской | М | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Мачок жёлтый | Д | 60 | 50 | 50 | 0 |
| Молочай прибрежный | М | 100 | 67 | 100 | 0 |
| Молочай бутурлак | О | - | 100 | - | 80 |
| Морская горчица эвксинская | О | 20 | 100 | 100 | 0 |
| Повой сольданеллевый | М | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Пупавка эвксинская | М | 100 | 83 | 100 | 100 |
| Синеголовник приморский | М | 33 | 100 | 100 | 100 |
| Спаржа прибрежная | М | 60 | 100 | 100 | 50 |
| Якорцы стелющиеся | О | 70 | 100 | 100 | 40 |

*) М - многолетник; Д - двулетник; О - однолетник.

Молочай прибрежный, в варианте «рабатка» проявил очень высокие показатели, как по приживаемости, степени развития растений, так и по сохранению их к концу вегетации. Попытки пересадки растений этого вида на территорию микро-резервата, также как и в варианте «контейнер», не дали положительных результатов, при высокой приживаемости, растения в конце вегетации в этих вариантах погибли. Вероятней всего здесь проявилась подпочва и посадочный материал. В рабатке высаживались хорошо развитые растения с закрытой корневой системой.

Повой сольданеллевый по обоим вариантам формы посадки проявил высокую приживаемости и сохранность растений до конца вегетации. Однако в варианте «контейнер» растения к концу вегетации имели хорошо развитую розетку и выгодно отличались от посадок в варианте «рабатка», где у растений отмечались слабо развитые розетки, и на микро-резервате, на котором, также как и на соседнем, неогороженном участке, к началу октября уже не было видно вегетирующих растений.

Пулавка эвксинская в варианте «контейнер» меньшую способность к укоренению, однако в обоих вариантах растения до конца вегетации хорошо сохранились.

Синеголовник приморский проявил лучшую приживаемость при посадке в варианте «контейнер». Здесь следует отметить, что этот вид растения очень трудно переносит пересадку, что было нами зафиксировано при вынужденной массовой пересадке синеголовника, проведённой ГНУ ВНИИЦиСК, при проведении строительных работ в приморской полосе в 2013г. Несмотря на разный возраст растений и тщательный уход за посадками, приживаемость пересаженных тогда растений оказалась очень низкой, порядка 20%. В нашем же опыте те растения, которые хорошо прижились, по обоим вариантам к концу вегетации сохранились на 100%.

Спаржа прибрежная проявила большую приживаемость в варианте «контейнер», однако в нём из-за неудачно подобранного места, не все растения к концу вегетации сохранились.

Таким образом, по видам растений приморских песков, которые в настоящее время в регионе подвергаются опасности полной потери, определены наилучшие варианты по форме их возделывания в культуре. Выявлены некоторые биологические особенности, которые необходимо будет учитывать при привлечении этих растений с целью сохранения биоразнообразия региона для декоративного оформления приморской полосы.

Список использованных источников

1. Зернов А. С. Иллюстрированная флора юга Российского Причерноморья - М. Товарищество научных изданий КМК. – 2013. - 588 с.
2. Евсюкова Т.В. К вопросу о сохранении сочинских приморских псаммофитов // Экологические проблемы и стратегия устойчивого развития агломерации города-курорта Сочи. Материалы II научно-практической конференции (г. Сочи, июнь 2016 г.). – Сочи. 2016. – С. 179-182.
3. Солодько А.С. Красная книга Сочи. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды. Том 1. Растения и грибы. / Солодько А.С., Кирий П.В. / - Сочи. Издание Бесковых. – 2002. – 146 с.
4. Евсюкова Т.В. Об уникальном приморском флористическом наследии Сочи и перспективах его сохранения. // Пост олимпийский Сочи. Экологические проблемы и перспективы сохранения природного и историко-культурного наследия. Материалы научно-практической конференции г. Сочи, 5 - 7 июля 2014 г. – Сочи. 2014. – С. 139 – 143.