Биология

УДК 581.9.02(470.67:23.0)

DOI: 10.21779/2542-0321- 2016-31-4-92-96

М.А. Магомедова

Антропогенный фактор в деградации растительного покрова Талгинского ущелья Предгорного Дагестана

Дагестанский государственный университет; Россия, 367001, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43 а; kafedrabotaniki.dgu@mail.ru

В статье приводятся итоги многолетнего изучения растительного покрова локальной территории Предгорного Дагестана – Талгинского ущелья. Талгинское ущелье предгорий представляет рефугиум разноценотических биот. Это связано с условиями пересеченного и скалистого рельефа, который создает широкий диапазон параметров среды обитания. Здесь распространены разные группы растений со специфическими экологическими адаптациями, что определяет их неоднородность и гетерогенный характер. Растительный мир этой территории деградирует не только по естественным причинам, но и под воздействием антропогенных факторов. В результате хозяйственной деятельности изучаемый растительный покров обедняется аборигенными видами, их жизненные показатели снижаются, репродуктивный потенциал падает. Необходимы государственный контроль за природопользованием и программы по сохранению биоразнообразия.

Ключевые слова: *биоразнообразие, виды, деградация растительного покрова.*

Введение

Происходящие изменения состояния окружающей среды и социально-экономических условий существования человека сделали необходимым переосмысление и корректировку основных направлений его деятельности. Одной из неотложных задач мировой общественности и правительственных организаций в условиях рыночной экономики стало сохранение разнообразия объектов живой природы и ареалов их существования [1, 2]. В этом направлении на первом месте стоит изучение прогрессивного расширения хозяйственной деятельности человека, которая всегда влияет негативно на природу, так как приводит к деградации и опустыниванию земель [3, 4]. Проблема эта остро стоит и в Дагестане, особенно на низменности и в предгорьях и ее отрицательные тенденции четко обрисовываются на примере небольших локальных территорий [5, 6].

Подтверждением этому может служить Талгинское ущелье. Талгинское ущелье (Исти-су-Кака) относится к передовым хребтам предгорий и располагается в непосредственной близости от столицы Дагестана. От каспийского побережья оно отделено крупными массивами Таркитау и Нараттубе, что способствует сдерживанию облаков и соответственно – сухости климата, благодаря чему ущелье окружено ярко выраженными аридными ландшафтами [7]. Природа Талгинского ущелья своеобразна и уникальна (рис. 1), что связано с географическим местоположением, геологической историей, ландшафтной мозаичностью и разнообразием микроклимата. Все это создает неповторимые условия для формирования растительного покрова. Такие лимитирующие факторы как малое количество осадков (300–400 мм), скально-щебнистый субстрат, крутизна и отвесность склонов являются показателями естественной экологической напряженности, что отражается на растительном покрове – сильно разреженном, слабо задернен-

ном и ксероморфном со специфическими потребностями и узкой жизненной амплитудой. Однако благодаря географическому расположению ущелье представляет собой флористический резерват, насыщенный как горными, так и равнинными элементами, а ландшафтно-климатическое разнообразие этой скалистой территории способствует распространению здесь разнотравных биот: скально-осыпной, колюче-кустарниковой, сухостепной, лесной, луговой, а также песчаной и галофильной, несмотря на нехарактерность их для данной местности [8]. Режим природной изоляции сохранил здесь реликтовые (17,5 % видов) и эндемичные для Дагестана (8,7 %) элементы [9, 10], которые составляют четверть от флоры. Однако активная хозяйственная деятельность приводит к непоправимой деградации растительного покрова, и демонстрация этого негативного влияния явилась задачей нашего исследования.

Рис. 1. Талгинское ущелье Предгорного Дагестана

Результаты и их обсуждение

Несмотря на неблагоприятные природные условия обитания, растительный покров Талгинского ущелья разнообразный: его базовый список насчитывает 578 видов сосудистых растений из 311 родов и 74 семейств и продолжает ежегодно пополняться новыми находками. Основа флоры составлена *Magnoliophyta* с 570 видами (98,6 %). Наиболее многочисленны *Magnoliopsida* (82,7 %), представленные 60 семействами с 474 видами. На *Liliopsida* приходится 96 видов (16,6 %) из 10 семейств. Соотношение этих двух классов составляет 5:1. На долю 10 крупных семейств приходится 65,0 % видов флористического списка (*Asteraceae* – 11,8 %; *Poaceae* – 9,8; *Fabaceae* – 8,3, *Brassicaceae* – 7,7; *Lamiaceae* – 6,1; *Rosaceae* – 6,0; *Caryophyllaceae* – 4,6; *Boraginaceae* и *Scrophulariaceae* – по 3,9; *Apiaceae* – 3,2). Ранжированный ряд жизненных форм показывает абсолютное боль-

шинство многолетних трав – 56,6 % с резким убыванием остальных групп (однолетники – 27,6; древесные растения – 9,5; кустарнички – 6,3 %). Четверть всех видов характеризуются узкой экологической специфичностью и являются ценотипно верными, что вполне закономерно для Талгинского ущелья. Особенно это касается петрофильного комплекса, среди которых выделяют хасмофиты (обитатели скал – 7,1 %), гляреофиты (осыпи и другие подвижные субстраты – 7,9 %) и хасмогляреофиты (индифференты – 34,3 %, произрастающие на всех типах обнажений) [11].

Экологический анализ показывает преобладание ксерофитов и мезоксерофитов, а обзор геоэлементов подчеркивает сборный характер флоры ущелья с явным лидерством ксерофильной и бореальной групп, которых поровну (по 36,6 %) [12].

Все это свидетельствует о значительном флорогенетическом потенциале Талгинского ущелья и является важным для понимания адаптации видов к экологии аридных гор.

Современный облик растительного покрова Талгинского ущелья определяется не столько естественными факторами, сколько антропогенными: работа карьеров; выемка почвы, которая отдельными фрагментами покрывает скально-щебнистую материнскую породу; выпас скота. И первичным индикатором негативных процессов является сорная группа растений (84 вида или 13,7 %), благодаря которой территория ущелья пополняется несвойственными естественным сообществам представителями. Сорный флороценотип активен и агрессивен: он поднимается по каменистым склонам и щебням к самым гребням, образует заросли, глушащие своей массой остальные виды. При этом аборигенные элементы, большей частью стенотопные по отношению к экологическим факторам среды, не в состоянии конкурировать и противостоять сорным космополитам. Они вытесняются и безвозвратно утрачиваются. То есть современные тенденции изменения флоры направлены в сторону синантропизации, которая выражается в расширении фиторазнообразия за счет заносных и в особенности сорных видов [8, 11].

Хозяйственная деятельность человека значительно нарушила режим природной изоляции Талгинского ущелья, что еще недавно служило гарантией успешного существования его растительного покрова. Косвенное влияние ощущается уже повсеместно, даже вне прямой досягаемости человека. Доля участков, где выявлены определенные нарушения растительного покрова, возрастает. Это нарушение исторически сложившегося режима гармоничного функционирования разнотипных сообществ, ослабление экологической стратегии выживания аборигенных видов, снижение природно-рекреационной способности и обмена генофондом. Теряется специфичность и нарушается сложная природная структура, приводящая к деградации растительного покрова и усилению эрозийных процессов.

Но самым губительным является деятельность карьеров, которые за короткий срок полностью разрушают среду обитания (рис. 2). Природные месторождения разрабатываются для получения валунов, бутового и стенового камня, а также гравийного материала, которые используются при возведении зданий, дорожном и портовом строительстве, балластировке железнодорожных путей, бетонном производстве.

Если раньше каменно-щебеночные карьеры работали на внешних склонах ущелья, не затрагивая его внутренней части, то позже стали вести разработку у самого входа в него, а затем внутри ущелья почти до его конца. Широкомасштабная работа карьеров неузнаваемо меняет ландшафт ущелья, разворотив его от основания до верхушки, полностью разрушая при этом среду существования живых организмов.

Рис. 2. Разработка карьера и разрушение природной среды

При выемке каменисто-щебнистой породы растения и животные лишаются жизненного субстрата. Грунт под колесами мощных машин уплотняется и загрязняется соляной и бензином с солями тяжелых металлов. Кроме того, резко возрастает запыленность атмосферы, что ведет к оседанию на частях растений довольно мощного налета пылевых частиц и как следствие – снижение фотосинтеза, жизнеспособности, продуктивности и воспроизводства растений. Растительный покров лишается своих уникальных представителей и пополняется инвазивными.

Заключение

Из года в год карьеры поглощают все большую площадь, вызывая масштабные изменения природной среды и состава ее обитателей, что в конечном итоге грозит полным разрушением своеобразной экосистемы, которая гармонично формировалась на протяжении многих лет.

Поэтому на сегодняшний день вопросы безопасности состояния растительного покрова аридного Талгинского ущелья не только не потеряли своей значимости, но стали еще более злободневными и актуальными в связи с необходимостью комплексной защиты уже всей его территории.

Для решения поставленной задачи требуется не столько активное участие ученых и общественности или принятие приоритетных планов, сколько реализация функций государственного надзора в сфере природопользования и действия программ по сохранению биоразнообразия в борьбе с антропогенным опустыниванием на региональном уровне.

Литература

1. Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием. – Женева: Секретариат Конвенции, 1995. – 78 с.
2. Экологическая доктрина Российской Федерации (одобрена распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225-р). – М.
3. Димеева Л.А. О дополнительных критериях оценки состояния и восстановления антропогенных экосистем // Аридные экосистемы. – 2004. – Т. 10, № 22. – С. 112–1120.
4. Бананова В.А. Динамика антропогенного опустынивания в аридных ландшафтах Калмыкии. – Элиста: КалмГУ, 2014. – 72 с.
5. Яровенко Е.В., Абачев К.Ю., Магомедова М.А. Особенности флоры Нарат-тубинского хребта (Дагестан) // Ботанический журнал. – 2011. – Т. 96, № 1. – С. 75–86.
6. Аджиева А.И. Конспект флоры сосудистых растений массива Сарыкум (Дагестан) // Ботанический журнал. – 2015. – Т. 100, № 12. – С. 1289–1310.
7. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С. и др. Физическая география Дагестана. – М.: Школа, 1996. – 382 с.
8. Магомедова М.А. О причинах разнообразия фитоценозов Талгинского ущелья Предгорий Дагестана // Вестник Дагестанского государственного университета. Естественные науки. – 2011. – Вып. 1. – С. 76–79.
9. Львов П.Л. Арчевые редколесья Дагестана // Ботанический журнал. – 1969. – Т. 54, № 9. – С. 1356–1363.
10. Львов П.Л. О некоторых замечательных фитоценозах Дагестана // Ботанический журнал. – 1976. – Т. 61. – С. 114–120.
11. Магомедова М.А., Яровенко Е.В., Аджиева А.И. Анализ некоторых локальных флор центрального предгорного Дагестана. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2013. – 130 с.
12. Магомедова М.А., Яровенко Е.В. Сравнение таксономического и географического спектров двух локальных флор Предгорного Дагестана // Известия Самарского научного центра РАН. – Самара: СНЦ РАН, 2014. – Т. 16, № 1 (3). – С. 779–785.

Поступила в редакцию 10 ноября 2016 г.

UDC 581.9.02(470.67:23.0)

DOI: 10.21779/2542-0321-2016-31-4-92-96

Human activity in the degradation of plant cover of Talginskoye Gorge in Foothill Dagestan

M.A. Magomedova

Dagestan State University; Russia, 367001, Makhachkala, M. Gadzhiyev st., 43a; kafedrabotaniki.dgu@mail.ru

The article presents the results of years of study of the vegetation cover of local areas in Foothill, Dagestan – Talginskoe gorge. The Talginskoe gorge in foothills is a servoir of the different phytocoenosis. This is due to the conditions of the rugged and rocky terrain, which creates a wide range of habitat parameters. There are different groups of plants with particular environmental adaptations that define their heterogeneity and heterogeneous in nature. The flora of these areas is degraded not only by natural causes, but also under the influence of anthropogenic factors. As a results of economic activities the studied plant cover become exhausted of native species, their vital showings decline, reproductive potential decreases. State control of natural resources and biodiversity conservation program are necessary.

Keywords: *biodiversity, species, degradation of vegetation cover*

Received 10 November, 2016