

Коробкова Елена Александровна

студентка

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский

Томский государственный университет»

г. Томск, Томская область

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕРЕЗНИЯКОВ С ПРИСУТСТВИЕМ
ВИДА *BETULA RADDEANA TRAUTV.* ГОРЫ БОЛЬШОЕ СЕДЛО
(Г. КИСЛОВОДСК, СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ)**

Аннотация: в статье проведена оценка экологического состояния березняков, содержащих вид *Betula raddeana Trautv* (берёза Радде).

Ключевые слова: описание, экологическая оценка, березняки, *Betula raddeana Trautv*, берёза Радде.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что сохранение естественных растительных сообществ является одним из основных положений Конвенции о сохранении биологического разнообразия Организации Объединённых Наций, вступившей в силу 5 июня 1992 года, которая ратифицирована в Российской Федерации 17 февраля 1995 года.

Кисловодский курортный парк и его окрестности являются перспективным районом для создания особо охраняемой территории с целью сохранения естественных фитоценозов Кавказских Минеральных Вод.

Для исследования были взяты три древесных массива, произрастающих на горе Большое Седло в г. Кисловодске (Российская Федерация, Ставропольский край). Место проведения исследования отмечено на карте (рисунок 1) методом поиска по географическим координатам с помощью программы SAS.Planet. (версия 15111) [3].



Рис. 1. Место проведения исследования березняков

В исследовании был выделен в качестве индикаторного вида представитель семейства берёзовых – *Betula raddeana* Trautv (берёза Радде), встречающаяся только в горных районах Кавказских гор на высотах от 1000 м. н.у.м [2].

Берёза Радде (*Betula raddeana* Trautv) подходит на роль индикаторного вида по следующим показателям:

- легко идентифицировать (стволы берёзы Радде имеют особый вид коры – от розового до тёмно-вишнёвого, кора отслаивается от ствола по мере роста дерева и свисает в виде завитков);
- образует чистые заросли или сообщества вместе с другими породами (заросли берёзы с незначительным количеством деревьев других пород, встречающихся малыми группами или единично).
- наличие данного вида в фитоценозе говорит о его естественном происхождении;

– произрастает на определенных высотах – от 1000 метров над уровнем моря, то есть в местах наиболее вероятного сохранения естественных фитоценозов.

*Описание первого березняка с присутствием вида *Betula raddeana* Trautv. горы*

Большое Седло

В напочвенном покрове присутствуют мхи, что является показателем достаточного увлажнения. Также наличие мха как индикаторного организма означает отсутствие химического и физического загрязнения.

При обследовании травяного покрова, в котором преобладают злаковые и осоковые, были встречены следующие виды растений: *Inula helenium* L. (девясил), *Campanula glomerata* (колокольчик скученный), *Pyrethrum coccineum* (Willd.) Worosch (ромашник розовый), *Gymnadenia* (кошушник), *Trifolium repens* (клевер белый), *Trifolium polyphyllum* (Клевер многолистный), *Phlomis* (зопник), *Filipendula* (лабазник), *Galium verum* (подмаренник настоящий), *Galium album* (подмаренник белый) [1].

В нижней части склона обильно произрастает *Anthriscus sylvestris* (купырь лесной), *Galéga orientális* (козлятник восточный), средние обильности растёт трава *Delphínium* (дельфиниум, или живокость) [1].

Жизненная форма Берёзы Радде представлена кустарником, в некоторых местах имеются одиночные стволы. Молодые побеги наблюдаются по периферии массива на высоте около 3050 м. Возобновление Берёзы Радде в массиве представлено кустарником, высота которого в среднем 1–1,3 м., преимущественно возобновление идет на лугу в приопушечной части, что свидетельствует о разрастании массива по периметру. Высота деревьев в массиве 5–7 метров, а сомкнутость крон около 0,6–0,8, что говорит об удовлетворительном состоянии растительности.

Подрост берёзы Радде в кустарниковой форме, в каждом гнезде в среднем около 7 стволов. Кроме березы в данном массиве обильно произрастают ива козья и рябина обыкновенная. Единично был встречен ясень.

Особенностью данного сообщества растений является наличие возобновления в юго-восточной части, а также незначительное видовое многообразие.

Экологическая оценка в целом благоприятная, потому что имеется возобновление по периметру, что свидетельствует о разрастании березняка. Дальнейший прогноз первого березняка оптимистичный, если исключить факторы вырубки и выпас скота.

*Описание второго березняка с присутствием вида *Betula raddeana* Trautv. горы*

Большое Седло

В подлеске встречаются представители *Polygonatum* (купена), *Dracocéphalum* (змееголовник), *Galéga orientális* (козлятник восточный), *Anthríscus sylvéstris* (купырь лесной), *Trifolium polypállum* (клевер многолистный), *Bupleúrum* (володушка). Обильны в ярусе кустарников представители семейства *Rosaceae* (розоцветные), а именно: *Rosa* (шиповник), *Rubus fruticosus* (ежевика кустистая), *Rúbus saxátilis* (костяника каменистая).

Нижняя часть склона заполнена такими видами, как *Valeriána* (валериана), *Aegopódium* (сныть) и др. [1].

Вся западная часть склона занята молодыми побегами берёзы Радде, что говорит о возобновлении, то есть о восстановлении леса в этой части.

В формировании фитоценоза данного массива большую роль играют липа и рябина, встречающиеся здесь обильно и формирующие небольшие рощицы.

Экологическая оценка в целом удовлетворительная, потому что в нижней части склона внутри исследуемого массива имеется водоток – небольшая горная речка. Дальнейший прогноз для данного массива – изменение фитоценоза, что обуславливается вытеснением живущих под пологом леса растений болотными видами. В данный момент этот процесс можно спрогнозировать по наличию в фитоценозе массива №3 не встречающихся больше ни в одном изученном в работе фитоценозе растений болотных фитоценозов (*Aegopódium*, *Valeriána*, *Rúbus saxátilis*).

*Описание третьего березняка с присутствием вида *Betula raddeana* Trautv.*
горы Большое Седло

Данный массив отличается небольшой площадью и большим расстоянием между деревьями. Берёза Радде представлена редкими невысокими стволами, между которыми имеются достаточно большие промежутки. Встречаются такие виды, как *Valeriana tiliifolia* (валериана липолистная), *Valeriana officinalis* (валериана обыкновенная), *Matricaria* (ромашка), *Galium album* (подмаренник белый) [1].

Кроме берёзы в массиве были встречены единично калина и ясень. Найдено несколько стволов погибших деревьев. Признаков пожара или иного стихийного бедствия, повлиявшего на фитоценоз не обнаружено.

Наличие погибших деревьев и угнетение флоры в данном случае является свидетельством того, что фитоценоз данного массива находится в неудовлетворительном состоянии – угасания и отмирания.

Экологическая оценка неблагоприятная, потому что наличие мертвопокровных участков говорит о неблагоприятных для фитоценоза процессах. Дальнейший прогноз для данного массива – полное угасание и исчезновение, замена существующего фитоценоза на альпийский луг.

Список литературы

1. Гросгейм А.А. Определитель растений Кавказа. – М.: Советская наука, 1949. – 376 с.
2. Кузенева О.И. Род 364. Берёза – *Betula* // Флора СССР. В 30 т. / Гл. ред. и ред. тома акад. В.Л. Комаров. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – С. 280.
3. SAS. Планета. Программа для картографирования on-line [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sasgis.ru/>