

**Биоразнообразии субнивальной флоры в условиях Центрального
Кавказа**

Цепкова Н.Л., Чадаева В.А., Ханов З.М., Жашуев А.Ж.

*Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН,
г. Нальчик cenelli@yandex.ru*

Под субнивальной флорой принято понимать флору сосудистых растений и лишайников, произрастающих на Центральном Кавказе в

интервале высот 2900-3000 – 3500-4200 м над ур. м., т.е. между верхней границей альпийского пояса и так называемым «уровнем 365» (абсолютная высота, выше которой снежный покров держится 365 дней в году). Субнивальная флора развивается в экстремальных экологических условиях, сформированными режимами солнечной радиации, тепла и влаги, выходами коренных пород, близостью снежников, ледников и границы вечных снегов, определяющими ее своеобразие. К признакам своеобразия относятся наличие высокоспециализированных жизненных форм у цветковых растений (среди субнивадных растений преобладают полурозеточные и розеточные формы, реже встречаются рыхло- и плотноподушковидные), высокий процент участия эндемиков, присутствие облигатных видов растений, т.е. характерных только для данного пояса, преобладание видов щебнистых, скальных, осыпных и мореных местообитаний и некоторые другие.

Работы по изучению субнивадной флоры Кавказа известны с прошлого века (Харадзе, 1944, 1965; Долуханов, 1946, 1969; Прима, 1973, 1974; Нахуцришвили, Гамцемлидзе, 1975; Воробьева, 1977; Гамцемлидзе, 1980; Цепкова, Калашникова, 1987). В последнее время возрос интерес к изучению флоры субнивадного пояса как к верхнему пределу произрастания растений в горных регионах (Егоров, Онипченко, 2003). Актуальность исследования заключается в выявлении биоразнообразия флоры на верхних пределах произрастания растений.

Материал по цветковым растениям собран нами в разные годы на высоте свыше 2700 м над ур. м. в верховьях бассейна р. Баксан, бассейна р. Малка и в ущелье Хазнидон. Печеночники собраны на территории южного Приэльбрусья в пределах природного национального парка «Приэльбрусье» в 2014-2016 гг. Лишайники собраны на территориях НП «Приэльбрусье» и Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника. В результате обработки полевого материала и работе с научным гербарием покрытосеменных растений Кабардино-Балкарского госуниверситета составлен список видов субнивадной флоры. Он включает цветковые растения (107 видов), лишайники (94 вида) и печеночники (11 видов). Треть видов цветковых растений являются эндемиками Кавказа. К ним, например, относятся *Alopecurus dasyanthus*, *A. glacialis*, *Cerastium undulatifolium*, *C. polymorphum*, *Asperula cristata*, *Campanula ciliata*, *Delphinium caucasicum*, *Draba bryoides* и другие. Редкие виды – *Pseudovesicaria digitata*, *Potentilla divina*, *Vavilovia formosa*, *Trifolium polyphyllum*, *Primula bayernii* занесены в Красную книгу КБР (2000; 2018).

Из отдела печеночников нами найдены следующие виды: *Anthelia juratzkana* (Limpr.) Trevis, *Barbilophozia hatcheri* (A.Evans) Loeske, *Bazzania tricrenata* (Wahlenb.) Lindb., *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort., *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort., *Cephalozia pleniceps* (Austin) Lindb., *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schifff., *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dumort., *Isopaches decolorans* (Limpr.) H. Buch, *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dumort., *Lophozia wenzelii* (Nees) Steph. Все они являются листостебельными растениями, обитающими в основном на щебнистой почве или мелкозем.

Большинство видов лишайников, обнаруженных в субнивальном поясе, обитают на каменистых субстратах (скалы, валуны) и относятся к экологической группе эпилитов.

Как печеночники, так и лишайники, будучи пионерами растительности, подготавливают почву для расселения видов иных систематических групп, в чем и проявляется их ландшафтообразующая роль.

Накопление Zn и Cd дикорастущими травянистыми растениями в условиях техногенного загрязнения

Чаплыгин В.А.

Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного
федерального университета, г. Ростов-на-Дону otshelnic87.ru@mail.ru

Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами (ТМ) из выбросов промышленных предприятий является одной из наиболее актуальных проблем современной экологии. Изучение аккумуляции ТМ дикорастущими травянистыми растениями позволяет оценить уровень техногенной нагрузки на территорию и спрогнозировать негативные изменения, происходящие в экосистеме.

Целью данной работы является изучение аккумуляции Cd и Zn дикорастущими травянистыми растениями под влиянием выбросов Новочеркасской ГРЭС (НчГРЭС).

Объектами исследования являлись различные виды дикорастущих травянистых растений семейства астровых (Asteraceae), широко распространенные на сорных залежах в степной зоне Ростовской области: полынь австрийская (*Artemisia austriaca* Jacq.), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare* L.), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis* L.). Растения отбирались во второй декаде июня 2018 года в фазу массового цветения. Отбор производился с площадок,