

шести сообществ с доминированием аборигенных видов статистически значимая связь между D_1 и S была обнаружена в четырех.

2. Средняя относительная значимость аборигенных (*Achillea millefolium*, *Bromopsis benekenii* и др.) и иноземных (*Amaranthus retroflexus*, *Solidago canadensis*, *Bidens frondosa* и др.) доминирующих видов в сообществах пустырей равна 0.68 ± 0.02 , $n=100$ и 0.72 ± 0.03 , $n=62$, соответственно (разница статистически не значима). Теснота связи между D_1 и S в сообществах с иноземными доминантами несколько выше, чем с аборигенными (коэффициент корреляции Пирсона, $r = -0.637$, $n = 100$, $P < 0.001$ и $r = -0.703$, $n = 62$, $P < 0.001$, соответственно), однако эта разница статистически не значима.

3. В травяном ярусе лесов Западного Кавказа местами доминируют иноземный вид *Duchesnea indica* и предположительно иноземный *Oplismenus undulatifolius*. Их относительная значимость на участках в среднем составляет 0.71 ± 0.03 , $n=23$ и 0.66 ± 0.03 , $n=19$, то есть примерно такая же, как средняя относительная значимость аборигенных доминантов в сообществах данного типа. Слабая, но статистически значимая связь между D_1 и S была выявлена в сообществах с доминированием *Duchesnea indica*. Из семи изученных сообществ травяного яруса лесов с доминированием аборигенных видов статистически значимая связь между D_1 и S не была выявлена ни в одном.

Таким образом, наши результаты показали, что относительное обилие иноземных доминантов в растительных сообществах в среднем не выше, чем аборигенных, а их влияние на видовое богатство не более существенно.

В статье приведены результаты исследований, выполненных при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты № 07-04-00449 и 16-04-00228).

Некоторые особенности флоры меловых возвышенностей Оренбургской области

Голованов Я.М., Абрамова Л.М.

Южно-Уральский Ботанический сад-институт – обособленное
структурное подразделение Уфимского федерального
исследовательского центра РАН, г. Уфа, jaro1986@mail.ru
abramova.lm@mail.ru

Меловые возвышенности – уникальные ботанико-географические объекты, расположенные в степной и полупустынной зонах Евразийского

континента. На данных территориях широкое распространение получили специфические сообщества кальцефитных видов, зачастую представленные комплексом редких видов растений. Высокий эндемизм и концентрация редких видов растений являются характерной чертой меловых обнажений. Специфика меловых субстратов обуславливает расселение здесь видов, тесно связанных только с этим субстратом.

С 2014 по 2017 гг. нами проводились флористические исследования меловых обнажений Оренбуржья на территории 5 административных районов (Новосергиевского, Переволоцкого, Соль-Илецкого, Акбулакского и Гайского). В том числе и наиболее крупных меловых массивов области (Старобелогорские, Чесноковские, Верхнечибендинские, Троицкие меловые горы и меловая гора Дюртель).

В целом флора меловых возвышенностей насчитывает более 250 видов высших растений, большую часть которых составляют собственно степные и петрофитно-степные виды. Группа петрофитно-степных видов представлена как видами, встречающимися на широком спектре местообитаний, различающихся характером пород (*Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. razoumowianum* Fisch. et Helm, *Gypsophila rupestris* A.Kuprian., *Koeleria sclerophylla* P.A. Smirn., *Thymus guberlinensis* Ilijin, *Zygophyllum pinnatum* Cham. и др.), а также видами-кальцефилами, приуроченными к меловым обнажениям (*Hedysarum tscherkassovae* Knjasev, *Jurinea kirghisorum* Janisch., *Lepidium meyeri* Claus, *Limonium cretaceum* Tscherkasova, *Linaria cretacea* Fisch. ex Spreng., *Matthiola fragrans* Bunge и др.). Также меловые обнажения являются прибежищами видов настоящих и солонцеватых степей и солончаков. Различных видов рода *Artemisia* L. (*A. lerceana* Weber ex Stechm., *A. nitrosa* Weber ex Stechm., *A. pauciflora* Weber и др.), *Astragalus* L. (*A. kustanaicus* M. Pop., *A. macropus* Bunge, *A. sareptanus* A.K. Becker, *A. temirensis* Popov, *A. testiculatus* Pall. и др.), а также различных представителей семейства Chenopodiaceae (*Anabasis salsa* (C.A. Mey.) Benth. ex Volkens, *Camphorosma monspeliaca* L., *Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bunge, *Kochia prostrata* (L.) Schrad. и др.). Более влаголюбивые лугово-степные виды (*Adonis volgensis* Steven ex DC., *Amoria montana* (L.) Soják, *Fritillaria ruthenica* Wikstr. и др.) характерны для склонов северных экспозиций.

Характерной чертой флоры меловых обнажений Оренбургской области является большая концентрация редких видов растений, так на исследованных массивах выявлено 40 видов, занесенных в Красные книги различного ранга и 15 эндемиков. Среди широко встречающихся

редких видов растений необходимо отметить как типично кальцефитные меловые виды: *Anthemis trotzkiana* Claus, *Matthiola fragrans*, так и виды, приуроченные к широкому спектру петрофитных местообитаний: *Hedysarum razoumowianum*, *Koeleria sclerophylla*, *Rindera tetraspis* Pall., *Zygophyllum pinnatum*. Несмотря на то, что большая часть редкого компонента флоры меловых возвышенностей области уже охвачена охраной (территории существующих памятников природы), ряд уникальных меловых массивов (выходы мела по р. Итчашкан и меловая гора Дюртель) не входят в региональную сеть ООПТ. Данный факт свидетельствует о необходимости организации дополнительных мер по сохранению флоры и растительности данных массивов.

Динамика факторных нагрузок видовой емкости в среднегорных ассоциациях дуба

Горбунова Т.Л., Щербина В.Г.

Филиал Института природно-технических систем, г. Сочи

v.g.scherbina@bk.ru

Видовая емкость, как структурный показатель, проявляет значительную сопряженность (коэффициент множественной корреляции 0,854) с экосистемной упорядоченностью в среднегорных ассоциациях дуба сочинского региона, оказывая, наряду с видовой полнотностью, видовым фондом и плотностью адвентивных видов, наибольшее влияние, варьируя в диапазоне 38,6-59,4%.

Определение видовой емкости структурных элементов проводилось на основе результатов многолетней ретроспективной динамики с применением стандартных статистических методов анализа вариационных рядов генеральных совокупностей с доверительным интервалом $\pm 2,58 \sigma$ ($p = 0,99$). Проверка на обоснованность исключения из анализируемого материала резко отклоняющихся значений ($\geq 4 \sigma$) и не укладывающихся в общую картину вариации включала уменьшение или увеличение среднеквадратических отклонений при сохранении средней арифметической выборочной совокупности.

Анализ осуществлялся в доминирующих насаждениях с различной долей участия дуба (дуб черешчатый – *Quercus robur* L. с примесью дуба Гартвиса – *Q. Hartwissiana* Stev.), граба обыкновенного (*Carpinus betulus* L.), ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior* L.); 2-5% запаса древостоя составлял бук восточный (Бкв) – *Fagus orientalis* L.; менее 2% – клен