

Высота как показатель функциональной структуры альпийских фитоценозов

Научный руководитель – Онипченко Владимир Гертрудович

Дудова Ксения Вячеславовна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра геоботаники, Москва, Россия

E-mail: cerya-laguna@yandex.ru

Одно из активно развивающихся направлений экологии растений, позволяющее выявить механизмы функционирования экосистем — это функциональный подход. В его основе лежит изучение признаков растений, которые являются важными для его реакции или же воздействия на окружающую среду — функциональных признаков. Один из самых репрезентативных и при этом легко измеряемых функциональных признаков — это высота растения. Более высокие растения в сообществе получают конкурентное преимущество в борьбе за свет, эффективнее опыляются и распространяют семена. Распределение значений функциональных признаков в сообществе называют функциональной структурой [3]. Целью нашего исследования является сравнение альпийских сообществ по показателям функциональной структуры.

Материал для исследования собирали на территории Тебердинского государственного заповедника (Карачаево-Черкесская республика). Было изучено четыре типа фитоценозов: альпийские лишайниковые пустоши, пестро-овсяннищевые луга, гераниево-копеечниковые луга, альпийские ковры. Высоту растений измеряли по международному протоколу измерений функциональных признаков [2]. Участие видов в сообществах определяли по их наземной биомассе [1]. Статистическую обработку материала проводили в пакетах LibreOffice Calc 5.1.6.2, Rstudio 1.1.423.

Все изученные сообщества значительно различаются по средним высотам. При этом оценки средних с учетом и без учета участия видов для некоторых сообществ значительно различаются. При расчете без учета участия наиболее низкими сообществами являются лишайниковые пустоши, а с учетом участия видов — альпийские ковры. В сообществах альпийских ковров доминируют низкорослые виды, что и приводит к смещению средневзвешенной оценки относительно средней. Малый объем высоты (в случае альпийских ковров) используется менее равномерно, нежели большой (луговые сообщества). Дивергенция по высоте внутри ценозов выражена меньше в тех сообществах, где сильнее выражены конкурентные взаимоотношения и выше уровень продукции (гераниево-копеечниковые и пестроовсяннищевые луга), и сильнее выражена в сообществах альпийских ковров и альпийских лишайниковых пустошей, где конкуренция выражена слабее, а уровень продукции ниже.

Источники и литература

- 1) Онипченко В. Г. Фитомасса альпийских сообществ северо-западного Кавказа // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. — 1990. — Т. 95, № 6. — С. 52–62.
- 2) Cornelissen J. H. C. et al. A handbook of protocols for standardised and easy measurement of plant functional traits worldwide // Australian journal of Botany. — 2003. — Т. 51. — № 4. — С. 335–380.
- 3) Garnier E., Navas M. L., Grigulis K. Plant functional diversity: organism traits, community structure, and ecosystem properties. — Oxford University Press, 2016.