

Оценка первичной продукции и экосистемных услуг по функциональным признакам растений

Научный руководитель – Рогова Татьяна Владимировна

Сауткин Илья Сергеевич

Аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт экологии и природопользования, Казань, Россия

E-mail: i.shveyk@gmail.com

Концепция экосистемных услуг (ЭУ) принятая в рамках программы Millenium Ecosystem Assessment [7] стала формальным подходом к описанию и классификации возможных путей взаимодействия между экосистемами и обществом. В концепции выделяется несколько групп ЭУ, регулирующие и обеспечивающие услуги. В ряде случаев они полностью зависят от первичной продукции живых организмов. Главной целью исследования является определение и оценка вклада деятельности живых организмов в ЭУ. Для этого были использованы индивидуальные признаки живых организмов и производимая первичная продукция.

Современные исследования, посвященные ЭУ, обращают внимание на способы, с помощью которых различные организмы способствуют поставке ЭУ [5; 2]. Способность экосистемы предоставлять несколько услуг, в первую очередь, заключается в распределении соответствующих свойств экосистем и определения того, какие организмы или группы организмов, контролируют эти свойства [5]. Было установлено, что функциональные признаки являются ключевым механизмом, с помощью которого отдельные виды и группы видов [6; 1] влияют на свойства экосистем. Таким образом, разнообразие функциональных признаков в биотических сообществах может в значительной степени способствовать оценке и управлению ЭУ [2].

Известно, что функциональные признаки листьев, отражают прямое воздействие на первичную продукцию экосистем и некоторых ее компонентов [3]. В исследовании было установлено, что эффективность продукции надземной биомассы может напрямую зависеть от удельной площади листовой поверхности [4]. Значение удельной площади листовой поверхности рассчитывалось как соотношение функциональных признаков: площади листовой поверхности к массе листовой пластинки.

Положительный вклад функциональных признаков в первичную продукцию экосистем говорит о необходимости учета в оценке ЭУ не только свойств экосистем, но и биологического разнообразия, выраженного через индивидуальные функциональные признаки.

Источники и литература

- 1) Diaz S. et al. The plant traits that drive ecosystems: evidence from three continents // Journal of vegetation science. 2004. Т. 15. №. 3. С. 295-304.
- 2) Diaz S. et al. Incorporating plant functional diversity effects in ecosystem service assessments // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2007. Т. 104. №. 52. С. 20684-20689.
- 3) Garnier E. et al. Plant functional diversity: Organism traits, community structure, and ecosystem properties. Oxford University Press, 2016.
- 4) Garnier E. et al. Plant functional markers capture ecosystem properties during secondary succession // Ecology. 2004. Т. 85. №. 9. С. 2630-2637.

- 5) Garnier E. et al. Plant functional markers capture ecosystem properties during secondary succession // *Ecology*. 2004. Т. 85. №. 9. С. 2630-2637.
- 6) Lavorel S. et al. Predicting changes in community composition and ecosystem functioning from plant traits: revisiting the Holy Grail // *Functional ecology*. 2002. Т. 16. №. 5. С. 545-556.
- 7) Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. Island Press, Washington, DC, 2005.