

Генетическое разнообразие инвазивных и аборигенных борщевиков: ценные дополнения набора образцов

Научный руководитель – Дудов Сергей Валерьевич, Логачёва Мария Дмитриевна

Птицына Елена Владимировна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия
E-mail: elena-pt@yandex.ru

Распространение гигантских борщевиков, в т.ч. борщевика Сосновского (*H. sosnowskyi*), является значимой биогенной угрозой для России и сопредельных государств. При этом важно понимать не только границы между инвазивными видами, но и их отношения с аборигенными борщевиками, включая возможность генетического смешения популяций.

Цель нашей работы — изучить генетическое разнообразие *H. sosnowskyi* и близких видов в пределах первичного и вторичного ареалов.

Было рассмотрено 204 образца *Heracleum* от 1836 до 2025 г., включая гербарные образцы, образцы, собранные волонтерами, и образцы из банка NCBI. Используя полногеномное NGS-секвенирование, мы изучили полиморфизм пластома и ядерного оперона генов рибосомальной РНК с помощью картирования и сборки de novo (Ptitsyna et al., 2025; Ptitsyna et al., 2024; Ptitsyna et al., 2023).

Результаты:

1) Ранее озвученные результаты по отсутствию генетических различий между *H. sosnowskyi*, *H. mantegazzianum* и *H. pubescens* были подтверждены на наборе образцов, дополненном голотипом *H. sosnowskyi* (1936) и на трех образцах, собранных в типовом локалитете *H. mantegazzianum* (2025).

2) Впервые впервые на генетическом уровне была показана возможность гибридизации *H. sosnowskyi* x *H. sibiricum*, подтвержденная на трёх образцах из Битцевского парка г. Москвы (2025). Ранее она была показана только на одном гербарном образце из Крыма (1976).

Полученные данные могут быть использованы для составления итоговой картины разнообразия гигантских борщевиков и отношений между инвазивными и аборигенными видами, но для окончательных выводов требуются дополнительные данные. Например, для подтверждения гибридизации планируется повторное изучение образцов другими методами секвенирования (в частности, по Сенгеру), рассмотрение других независимых локусов, увеличение выборки по *H. sibiricum* и другим видам.

Поддержано грантом РФФ 21-74-20145.

Источники и литература

- 1) Птицына, Е. В. Новые данные по генетическому разнообразию *Heracleum sosnowskyi* и близких видов / Е. В. Птицына, С. В. Дудов, А. А. Гладилин, М. А. Ежова, Д. В. Гельтман, А. А. Пенин, М. Д. Логачёва // Материалы VI (XIV) Международной ботанической конференции молодых учёных (Санкт-Петербург, 21–25 апреля 2025 года). — Санкт-Петербург : БИН РАН, 2025. — С. 169–170.
- 2) Ptitsyna, E. V. Genetic variability of *Heracleum sosnowskyi* and related species in context of giant hogweeds invasion / E. V. Ptitsyna, S. V. Dudov, M. A. Ezhova, S. R. Prokopchuk,

A. A. Gladilin, D. V. Geltman, A. A. Penin, M. D. Logacheva // XX International Botanical Congress (IBC 2024) : Book of Abstracts. Posters / ed. by Fase 20 Ediciones. — Madrid, Spain : Fase 20 Ediciones, 2024. — P. 0708.

- 3) Ptitsyna, E. V. Genetic diversity of invasive plant *Heracleum sosnowskyi* / E. Ptitsyna, S. Dudov, M. Ezhova, D. Geltman, A. Penin, M. Logacheva // Plant Genetics, Genomics, Bioinformatics, and Biotechnology (PlantGen 2023) : abstracts / eds. A. A. Kalachev, T. A. Gorkhova, M. L. Ponomareva ; FIC KazSC RAS. — Kazan : FEN, 2023. — P. 326.