

Анализ пыльцевых спектров селитебных участков г. Донецка

Мирненко Наталья Сергеевна

Аспирант

Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии, Донецк, Россия

E-mail: n.zaharenkova@donnu.ru

В Донбассе существует потребность в изучении урбанизированных территорий для составления эколого-флористической базы оценки состояния окружающей среды и воздействия на неё военных действий и промышленных предприятий. Следовательно, качество пыльцевых зерен, напрямую определяющее их способность к оплодотворению, - важнейший показатель репродуктивной биологии растений, а значит, стратегии жизни особи и популяции в целом. Нарушение микроспоро- и микрогаметогенеза является ответными реакциями растительного организма на воздействие неблагоприятных внешних факторов, поэтому они могут быть использованы для оценки экологической пластичности и толерантности репродуктивных механизмов растений [1-3].

Цель работы - на конкретных актуальных примерах дать оценку разнообразия палинологического спектра сорно-рудеральных растений Донбасса, с последующей оценкой степени промышленного напряжения городов.

Исследования проведены на селитебных территориях Донецко-Макеевской агломерации в вегетационный сезон 2022 года. Проведена инвентаризация пыльцевых спектров на уровне отдельных видов по их пластичности в ландшафтно-растительных системах. Морфологический анализ пыльцевых зерен производится главным образом на основе признаков апертуры. Другие палинологические признаки, такие как орнаментация экзины, слои экзины, размер и форма пыльцы, также принимались во внимание в качестве дополнительных факторов. Сравнение пыльцевых зерен проводили с информационной системой идентификации растительных объектов на основе карпологических, палинологических и анатомических данных разработанной базой данных в МГУ [3].

Для каждого из представленных видов были установлены основные показатели развития пыльцевого зерна.

Urtica dioica L. - пыльцевые зерна монады; экзина гладкая; количество апертур 3; конфигурация апертур экваториальная; характер апертур пора; особенности оперкулюм; размер клеток зерна 98,9-150 мкм, фертильность 78 %.

Plantago major L. - пыльцевые зерна монады; экзина бугорчатая; количество апертур больше 6; конфигурация апертур рассеянная; характер апертур пора; особенности очертания пор нечеткие; размер клеток зерна 88, 4-102 мкм, фертильность 98 %.

Tanacetum vulgare L. - пыльцевые зерна монады; экзина шиповатая; количество апертур 3; конфигурация апертур экваториальная; характер апертур бороздно-орвая; размер зерна 117,6-157 мкм; фертильность 80 %.

Papaver rhoeas L. - пыльцевые зерна монады; экзина бугорчатая; количество апертур 2; конфигурация апертур экваториальная; характер апертур борозда 81,6-129,2 мкм; фертильность 75%.

Таким образом, установлено, что форма пыльцевого зерна и строение экзины исследованных образцов в Донбассе сходна с образцами общеизвестной базы МГУ. Данные о размере пыльцы среди изученных родов незначительно различаются. Выражено единообразие в форме монады. В данный момент уместно указать на то, необходимо создать базу палинологических параметров для конкретных участков селитебной зоны.

Источники и литература

- 1) 3. Сафонов А.И., Захаренкова Н.С. Диагностика воздуха в г. Донецке по спектру скульптур поверхности пыльцы сорно-рудеральных видов растений // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона. 2016, № 1–2. С. 66-72.
- 2) 4. Сафонов А.И. Эколого-палинологическая ситуация в Донбассе (2014-2020 гг.) // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона. 2021, № 1-2. С. 32-38.
- 3) Информационная система идентификации растительных объектов на основе карпологических, палинологических и анатомических данных: <http://botany-collection.bio.msu.ru>