

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поповой Анастасии Сергеевны
на тему «Морфологическая структура и изменчивость листа *Betula pendula* Roth
в градиентах техногенной трансформации почвы и погодных условий», представленной
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки)

Тема диссертационного исследования Поповой А.С. актуальна в современных условиях возрастающей антропогенной нагрузки на природные биологические системы. Многие растения имеют индикаторную функцию, так как реагируют изменением биохимических и морфологических параметров на техногенные, эдафические и погодные стрессовые факторы. Территории промышленных городов и их окрестностей испытывают значительную техногенную нагрузку, исследование актуально для города Нижний Тагил.

Береза повислая (*Betula pendula* Roth) – широко распространённый вид, используемый в биоиндикации. В исследовании, проведенном Анастасией Сергеевной, показано изменение морфологических параметров листовой пластинки березы повислой в условиях загрязнения почв тяжелыми металлами. Кроме того, выполнены исследования зависимости морфологии листа от погодных условий в течение четырёх лет. Автором установлено 12 морфотипов листовой пластинки, которые формируются под действием техногенных и природных условий, а также при сочетании неблагоприятных факторов. В работе применены научные методы камеральной и статистической обработки данных, что отражено на графиках и схемах, приведенных в тексте. В проведенном исследовании установлены индикаторные признаки, позволяющие оценить действие изученных факторов на растения. В результате обработки полученных данных установлены основные закономерности изменения морфологических показателей листовой пластинки *B. pendula*, а также оценен вклад природных и антропогенных факторов в формирование морфотипов.

В качестве замечания можно отметить недостаточность иллюстративного материала, что в целом не снижает научной ценности работы. Информация о точках отбора проб растительного материала лучше воспринимается на карте с указанием господствующего направления ветра, а также удаленности от промышленных объектов и шламоотвалов.

Автореферат диссертационной работы Поповой А.С. отвечает требованиям ВАК РФ, автор заслуживает присуждения ученой степени кандидат биологических наук.

Кандидат биологических наук, научный сотрудник
лаборатории молекулярной биологии и селекции
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого
610007 г. Киров, ул. Ленина, 166А; т.8(8332)331003
e-mail: priemnaya@fanc-sv.ru

Савинцева Лариса Сергеевна

«16» августа 2023

Подпись Савинцевой Л.С. заверяю
Ученый секретарь ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
им.Н.В Рудницкого, кандидат с-х наук



Тимкина Елена Юрьевна