

Аннотация результатов проекта РФФИ № 16-44-110694 р_а
«Эколого-физиологическое моделирование географических пределов
распространения инвазивных видов растений на примере борщевика Сосновского в
таежной зоне европейской части России» в 2016 г.

Впервые исследованы закономерности изменения фотосинтетической активности и эффективности метаболизма проростков борщевика Сосновского в начале вегетации. Показан высокий уровень соответствия метаболической активности растений температурному и световому режиму среды обитания, что обеспечивало проросткам борщевика высокие темпы роста, формирование листовой поверхности и преимущества в удержании захваченной территории в начале вегетации.

Собран и опубликован в открытой международной базе данных по биоразнообразию GBIF массив первичных данных (10 894 точек) о географическом распространении борщевика Сосновского. С использованием этих данных было выполнено моделирование распространения данного растения. Показана статистически значимая взаимосвязь распространения борщевика и следующих предикторов: растительный покров по результатам классификации спутниковых снимков, расстояние до ближайшей автомобильной дороги, расстояние до границ сельскохозяйственных угодий, средний размах дневной температуры, изменчивость среднемесячной температуры, максимальная температура самого теплого месяца, минимальная температура самого холодного месяца, размах годовой температуры, средняя температура самого теплого квартала, годовое количество осадков, количество осадков за самый сухой квартал. Получены значения биоклиматических переменных определяющих границы распространения борщевика Сосновского. Для территории, охватывающей южные границы Республики Коми, и побережье Северного Ледовитого океана в секторе восточных и западных границ Республики Коми, определена теоретическая граница распространения борщевика Сосновского – 67.2° с.ш., на территории, прилегающей к долине р. Печора.

В ходе натурных наблюдений подтверждена возможность произрастания инвазивного вида борщевика Сосновского в условиях Крайнего Севера на 66 °с.ш. (г. Инта, Республика Коми). В подзоне северной лесотундры на границе вторичного ареала растения борщевика формируют моновидовые заросли и сохраняют высокую семенную продуктивность (12 тыс. штук семян на одно растение).

Полученные данные обладают мировым приоритетом, получены с применением современных методов сбора и анализа данных и выполнены в рамках современной парадигмы исследования распространения инвазивных видов растений.