



Динамика почв и растительности лесопарка «Сосновка» (Санкт-Петербург) за 96 лет и её индикация с помощью экологических шкал растений

В.Ю. Нешатаев, Ле Кхань Ву

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М.Кирова

1. Введение

В настоящее время «Сосновка» - парк в Выборгском р-не Санкт-Петербурга площадью 303 га, возникший на месте лесного массива и осушенного болотного массива. В 1925 и 1926 гг., когда Сосновка была учебной лесной дачей Петроградского лесного института, на её территории выполняли дипломные работы Я.Я. Васильев и А.Г. Гаель [1]. Опубликованы краткие описания живого напочвенного покрова и древостоя, сопровождаемые сведениями о pH_{H_2O} . Описания привязаны к кварталам и выделам, план которых представлен [1].

2. Материал и методика

Мы были сделаны повторные описания растительности «Сосновка» - парк на 7 участках, не затронутых строительством взлётно-посадочной полосы во время войны.

Пробные площади площадью 1200 – 25000 м² закладывали на относительно однородных участках. На пробных площадях одновременно изучались почвы и растительность. Исследование началось с рытья глубиной 30 см. В шурфах измеряли мощность верхних горизонтов почвы. Пробы почвы для лабораторного анализа отбирали по горизонтам из мелких шурфов для органогенного и гумусового горизонтов и из крупного шурфа для среднего и нижнего горизонтов. На каждой пробной площади проводили таксацию древостоя и оценивали проекционное покрытие кустарников, травянистых пород, мхов и лишайников по 20 пробам площадью 1 м² каждая.

3. Результаты и обсуждение

- ❖ Летом 2021 г. нами были сделаны повторные описания растительности на 7 участках, не затронутых строительством взлётно-посадочной полосы во время войны. На этих участках на сильно дренированных песчаных почвах в 1925 г. преобладали черника, брусника, вереск, лесные мхи-мезофиты, встречались лишайники и на одном участке - послепожарные синузии из *Polytrichum juniperinum*, *P. piliferum* [1].
- ❖ В 2022 г. составе древесного яруса и в подросте кроме сосны и берёзы встречаются *Acer platanoides*, *A. tataricum*, *Aesculus hippocastanum*, *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., *Malus sylvestris*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*., *T. platyphyllos*, *Ulmus glabra*, *U. laevis*.
- ❖ На многих участках образовался сомкнутый (0,2-0,7) подлесок или второй ярус с преобладанием *Sorbus aucuparia* и участием *Radus avium*, что не свойственно соснякам брусничным.
- ❖ Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса в 2022 г. составляет 16% и варьирует от 5 до 35%. Проективное покрытие черники (*Vaccinium myrtillus*) и брусники (*Vaccinium vitis-idaea*) снизилось до нескольких процентов.
- ❖ Моховой ярус также сильно изменился, его покрытие в среднем составляет 21%, варьируя от 1 до 55%. Типичные лесные мхи *Pleurozium schreberi*, *Dicranum sp. sp.*, *Hylacomium splendens* сменил *Cirriphyllum piliferum*, друшии виды семейства *Brachytheciaceae* и *Mniaceae*.

3. Результаты и обсуждение(далее)

- ❖ Сравнение результатов ординации растительных сообществ парка и лесов Северо-Западных районов РФ [2] показало, что леса парка занимают нормально дренированные местообитания как у сосняков брусничных (У – 66 – 74), но более богатые местообитания (БЗ – 8,5 – 11,5), чем у сосняков брусничных (БЗ – 3,3 – 4,6). Проведена индикация концентрации водородного иона (pH_{KCl}) с помощью разработанных нами экологических шкал растений [3]. Для большинства участков, которые по материалам 1925 г. диагностировались как сосняки брусничные, pH_{KCl} подстилок, индицируемый по живому напочвенному покрову в 2022 г. варьировал от 3,5 до 4,0. Участок, на котором была в 1925 г. вырубка со злаковым покровом черничного типа, по результатам индикации в 2022 г. имел pH_{KCl} равный 4,2. Средние измеренные показатели pH_{KCl} для сосняков брусничных Ленинградской области 3,26, для сосняков черничных 3,94; значение pH_{KCl} равное 4,2 соответствует биогеоценозам кисличной серии типов леса [2].

4. Литература

1. Васильев Я.Я., Гаель А.Г. 1928. Лесная дача «Сосновка» и добровольно выборочное хозяйство в ней. // Природа и хозяйство учебно-опытных лесничеств Ленинградского лесного института. М.: Новая деревня. С. 47-94.
2. Федорчук В.Н., Нешатаев В.Ю., Кузнецова М.Л. Лесные экосистемы северо-западных районов России. Типология, динамика, хозяйственные особенности. СПб. 2005. 382 с.
3. Le Khanh Vu, Neshatayev V. Yu. New plant ecological scales of soil reaction for Leningrad region and Saint – Petersburg based on Ramensky's method / IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2021, 876, 012048

5. Приложение

