

Фитомасса травяных сообществ Центрально-Лесного заповедника (Тверская область)

Научный руководитель – Чередниченко Оксана Владимировна

Гаврилова Татьяна Михайловна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра геоботаники, Москва, Россия

E-mail: Gavtat-13@yandex.ru

Несмотря на антропогенное происхождение, материковые луга лесной зоны помимо хозяйственного значения обладают значительной природоохранной ценностью, поскольку отличаются высоким видовым разнообразием и являются местообитаниями многих охраняемых видов растений. Цель нашего исследования - изучение структурно-функциональной организации травяной растительности в зависимости от экологических условий и режима землепользования на территории Центрально-Лесного заповедника (Тверская область). Работа была проведена в четырех типах травяных сообществ, которые хорошо различаются физиономически и экологически: используемые мезофитные луга, заброшенные мезофитные луга, высокотравные таволговые сообщества, субрудеральные высокотравные сообщества.

На основании геоботанических описаний были выбраны по 4 типичных участка для каждого типа растительности и заложены постоянные пробные площади. Всего было заложено 16 пробных площадей: 10 в условиях заповедного режима и 6 - в условиях хозяйственного использования.

С каждой из 16 пробных площадей летом 2019 г. было собрано от 5 до 8 укосов, а в 2020 году - по 8 укосов надземной фитомассы. Площадь одного укоса составляла 0,0625 м².

На пяти пробных площадях были взяты образцы подземной фитомассы площадью 100 см² и глубиной 5 см и разобраны по фракциям: толстые корни, тонкие корни, корневища, подземная ветошь.

Проведена обработка описаний по экологическим шкалам Элленберга (влажность, реакция и богатство почвы) и Раменского (пастбищная дигрессия). Для выявления зависимости фитомассы от экологических факторов использован регрессионный анализ, реализованный в программной среде R. Для сравнения массы фракций между сообществами использовали тест Краскела-Уоллиса в программном пакете Statistica.

Надземная фитомасса возрастала в ряду неиспользуемые мезофитные луга - используемые луга - таволговые сообщества - субрудеральные высокотравные сообщества. Общая подземная фитомасса значимо не отличалась между сообществами. Как заброшенные, так и используемые луга характеризовались относительно высокой биомассой тонких (до 1 мм) корней, где их доля от общей подземной фитомассы составила около 50%, тогда как в субрудеральных сообществах она составляла всего 20%. Наибольшие запасы подземной ветоши характерны для таволгового сообщества, а наименьшие - для используемого луга.

Богатство почвы, определенное по шкалам Элленберга, объясняло 63% варьирования общей фитомассы ($p=0,002$). Таволговые и субрудеральные сообщества, характеризующиеся большей общей фитомассой, связаны с более богатыми условиями по шкале обеспеченности почвы минеральным азотом, наиболее низкие баллы по этой шкале имели неиспользуемые луга. Для остальных фракций фитомассы не было выявлено значимых связей с факторами, определенными по экологическим шкалам.

Исследование выполнено в рамках проекта РФФИ № 19-04-00799а.