

большой (*Chelidonium majus*), Хвощ полевой (*Equisetum arvense*), Крушина ломкая (*Frangula alnus*), Земляника лесная (*Fragaria vesca*), Подорожник большой (*Plantago major*), Лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta*).

Обследован также опытный участок Витебского государственного медицинского университета. Установили, что на участке выращивается более 200 видов лекарственных растений. Большинство из них – виды, встречающиеся во флоре Беларуси и широко используемые в народной и официальной медицине. Также здесь выращиваются ценные лекарственные растения из других природных зон. Алтай лекарственный (*Althaea officinalis*), Бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia*), Иссоп лекарственный (*Hyssopus officinalis*), Эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea*), Расторопша пятнистая (*Silybum marianum*), Любисток лекарственный (*Levisticum officinale*), Бузина черная (*Sambucus nigra*) и др. Эти лекарственные растения также широко выращиваются населением на приусадебных и дачных участках.

Заключение. Одна из важнейших проблем, стоящих сегодня перед человечеством – рациональное использование и охрана растительных ресурсов. Ресурсы лекарственных дикорастущих растений в последние десятилетия значительно истощились. Сырьевую базу лекарственных растений в Беларуси составляют фонд сырья, заготавливаемый из дикорастущих растений, и фонд сырья, собранный за счет культивируемых лекарственных растений. Почти все виды лекарственных растений отличаются довольно низкой регенерационной способностью. Их надземная часть восстанавливается в среднем за 3-8 лет. Корневища и корни возобновляются за 15-30 лет. Это вызывает необходимость, чрезвычайно бережно относиться к запасам этих видов. Выращивание в культуре позволяет многих дикорастущих лекарственных растений позволяет осуществлять не истощительное природопользование.

1. Мерзвинский, Л.М. Флора Белорусского Поозерья: Классификационный список высших сосудистых растений. – Витебск: Издательство ВГУ им. П.М. Машерова, 2000. – 60 с.
2. Определитель высших растений Беларуси. /Под ред. В.И. Парфенова. – Мн.: Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.

МИКОРИЗНЫЕ КОРНЕВЫЕ ОКОНЧАНИЯ *PICEA ABIES* (L.) KARST. В ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

Атаджанова Д.А.,

студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Колмаков П.Ю., канд. биол. наук, доцент

Ель обыкновенная (*Picea abies* (L.) Karst.) является одной из лесообразующих пород в Белорусском Поозерье. Отличительная особенность ее биологии – образование эктэндомикоризных корневых окончаний [1].

Изучение экологических особенностей *Picea abies* (L.) Karst. имеет огромное практическое значение как зональной древесной породы на территории Республики Беларусь.

Целью наших исследований являлось изучение биомассы микоризных корневых окончаний ели обыкновенной.

Материал и методы. Основные факторы среды сводятся к двум типам: антропогенные и естественные. Антропогенные экологические градиенты обязаны своему существованию различным аспектам деятельности человека, естественные существуют независимо от него. На урбанизированных территориях велики эффекты биологического загрязнения и рекреационной нагрузки. Поэтому обоснованно выстраивать сравнения между собой только городские насаждения и насаждения вне городов, не выстраивая никакой интенсивности воздействий.

Объектом исследования послужила *Picea abies* (L.) Karst. на пробных площадях в фоновых и импактных зонах.

Пробная площадь в фоновой зоне расположена 54°52'54" с.ш. и 30°22'20" в.д. в пределах Лучосской озерно-ледниковой низины и представлена ельником разнотравно-мшистым. Состав древостоя 7Е2С1Б. Ближайшие факторы антропогенного воздействия расположены на статистически достоверном расстоянии и не могут существенно влиять на экологические характеристики площади. Импактная зона ситуационно выбрана в г. Витебске и охарактеризована искусственными еловыми разнотравно-мшистыми насаждениями (55°10'42" с.ш. и 30°13'28" в.д). Состав дре-

востоя 10С. Площадка находится под существенным антропогенным воздействием. Почвенный профиль искусственного происхождения: верхний горизонт представлен насыпным плодородным слоем, нижний – песчаный с элементами строительного керамического материала.

На пробных площадях проводили отбор почвенных проб с помощью стального цилиндра диаметром 5 см и длиной 30 см с расстоянием от 10 до 100 см от ствола в проекции кроны *Picea abies* (L.) Karst. Тонкие корни выделялись из всего почвенного профиля без учета отдельных горизонтов.

Математический анализ проб микоризных корневых окончаний проводили при помощи программы статистического анализа Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. Исследовали общую биомассу тонких корней *Picea abies* (L.) Karst., выделенных из почвенных проб в фоновой и импактной зонах. Количество исследуемых образцов: фоновая зона – 54, импактная зона – 48.

При помощи программы статистического анализа построены графики разброса значений биомассы тонких корней в фоновой и импактных зонах. Графики отображены на рисунках 1 и 2.

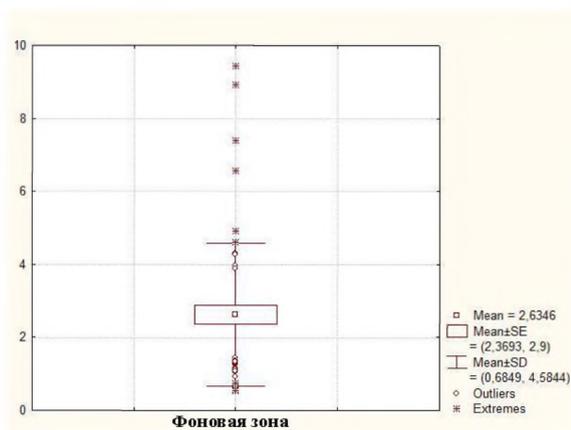


Рисунок 1 – График разброса значений биомассы тонких корней *Picea abies* (L.) Karst. в фоновой зоне.

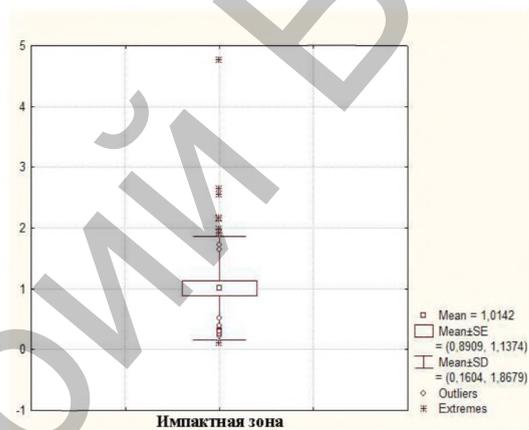


Рисунок 2 – График разброса значений биомассы тонких корней *Picea abies* (L.) Karst. в импактной зоне.

Как показали исследования, средняя биомасса тонких корней *Picea abies* (L.) Karst.: в фоновой зоне равна 2,63 г, в импактной – 1,01 г.

Закключение. В результате проведенного исследования микоризных корневых окончаний *Picea abies* (L.) в природных и антропогенных экосистемах Белорусского Поозерья было установлено что, экологические условия непосредственно влияют на функциональную часть корневой системы – микоризные корневые окончания Ели обыкновенной.

1. Колмаков, П.Ю. Проникновение грибного компонента в корневые окончания *Picea abies* (L.) Karst. / П.Ю. Колмаков, Е.В. Антонова // Веснік ВДУ, 2017, № 4 (97). – С. 40 – 47.

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ВОДНО-БОЛОТНЫХ ПТИЦ ТРАНСФОРМИРОВАННОГО БОЛОТА «ЖУРЖЕВО»

Беланожка С.Н.,

студент 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Дорофеев С.А., канд. биол. наук, доцент

Любой вид существует тем стабильнее, чем выше биологическое разнообразие, окружающее его, но повседневная деятельность людей с невиданной до сих пор силой изменяет естественные процессы, протекающие в биосфере Земли. Возникающие под воздействием людей качественно новые ландшафты принято называть антропогенными. Процесс урбанизации идет стремительно, в связи с этим, негативные темпы антропогенного воздействия на природу с каждым годом возрастают [1]. Это отражается на примере исследуемого трансформированного болота «Журжево».

Цель – установить видовое разнообразие и динамику населения водно-болотных птиц трансформированного болота «Журжево» в гнездовой период 2019–2020 гг.