



Рисунок 2 – Различия средних показателей длины надкрыльев у *Carabus hortensis*

Заключение. По полученным результатам видно, что у жужжелиц субори основные морфометрические показатели оказались выше. Это может свидетельствовать о лучших экологических условиях в пределах данного местообитания.

1. Андриянова Н.С. Экология насекомых. М.: Изд-во МГУ, 1970. - 158 с.
2. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии / Ю.А.Захваткин. – М.: Колос, 2000. – 376 с.
3. Сушко, Г. Г. Динамика морфологических показателей имаго жужжелицы *Agonum ericeti* (Coleoptera, Carabidae) в условиях верховых болот Белорусского Поозерья / Г. Г. Сушко, А. А. Мякиникова, А. Д. Ковалева // Экологическая культура и охрана окружающей среды: III Дорофеевские чтения : материалы междунар. науч.-практ. конференции, Витебск, 28-29 октября 2020 г.. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2020. – С. 174-176. – Библиогр.: с. 176 (3 назв.). URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/25673> (дата обращения: 17.03.2023).
4. Сушко, Г. Г. Сообщества жужжелиц (Coleoptera, Carabidae) верхового болота «Ельня» / Г. Г. Сушко // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя П. М. Машэрава. – 1999. – № 1 (11). – С. 86–90. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/8206> (дата обращения: 17.03.2023).

БЕРЕЗА КАК ТЕСТ-ОБЪЕКТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ СРЕДЫ

Беднягин А.М.,

студент 4 курса ГГУ имени Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – Осипенко Г.Л.

Береза – растительный организм, который имеет четко выраженную двустороннюю симметрию, используемую для исследований в области биомониторинга, и являющуюся важным показателем для определения состояния окружающей среды. Двусторонняя симметрия – признак, который является основополагающим в исследованиях с использованием растительных организмов, на которые происходит воздействие стресс-факторов [1].

Цель работы – определить уровень флуктуирующей асимметрии листьев берёзы на территории г. Гомель.

Материал и методы. Исследования проводились в городе Гомель, на территории Советского района. Пробы листьев березы были отобраны на разных площадках, с отличающейся антропогенной нагрузкой и различным удалением от основных источников загрязнения в Советском районе города Гомель по 5 экземпляров с 5 разных деревьев: точка 1 – древесный массив парка «Фестивальный», точка 2 – прогулочная зона между проезжими частями, точка 3 – обочины дороги в спальном районе «Шведская горка» (улица Д. Пенязькова). Сбор материала проводился 22 августа 2022 года. В каждой точке было взято по 25 листьев. Всего было исследовано 75 листьев. Листья собирались из нижней части деревьев, использовали для сбора максимальное количества доступных веток с укороченных побегов.

Результаты и их обсуждение. Определяемый уровень ФА (флуктуирующей асимметрии) листьев березы ниже условной нормы только в обследованной зоне (зона около р. Сож) по улице Д. Пенязькова. В точке 2 уровень ФА листьев равен условной норме,

что характеризует качество среды как условно нормальное. ФА листьев березы из точки 3 составил 0,047, тем самым незначительно превысив величину условной нормы (<0,040). Критические показатели отсутствуют. Проведенные исследования показали, что уровень экологического благополучия как «условно нормальный» – точка 3 в микрорайоне «Шведская горка», что объясняется низкой антропогенной нагрузкой данной территории, хорошей продуваемостью данной местности, ввиду малого количества автотранспортных средств, а также отсутствия промышленных предприятий. Средний уровень загрязненности зафиксирован по улице 60-лет СССР, что обусловлено более интенсивным движением автотранспорта. Повышенные значения ФА в точке 3 свидетельствуют о близком расположении растений к источнику загрязнения – интенсивному транспортному движению по проспекту Речицкий.

Заключение. Таким образом установлено, что на показатель величины флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой, оказывает влияние комплекс различных факторов: удаленность насаждений от различных источников загрязнения (промышленных предприятий, автомагистралей), а также рельеф местности.

1. Осипенко, Г.Л. Физиологические изменения в растительных организмах в условиях интенсивного загрязнения окружающей среды/ Г.Л. Осипенко// Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: Мат-лы XVмежд.научн.конф.– Брянск:изд-во Брянский ГАУ, 2018.– С.805-809.

УРОВЕНЬ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПРОСПЕКТА МОСКОВСКИЙ И УЛ. ГЕНЕРАЛА ИВАНОВСКОГО Г. ВИТЕБСКА

Беркозова П.А.,

студентка 1 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Яновская В.В., канд. биол. наук, доцент

Большая часть жизни человека проходит при искусственном освещении и часто люди не пользуются правилами безопасности и нормирования искусственного освещения, подвергая себя излишнему воздействию света различного рода. Это влияние опасно как для живых организмов, так и для окружающей среды.

Искусственное освещение приобретает большее значение и проявляется в различных областях жизни человека. Свет может определять настроение и самочувствие. С помощью света человек ориентируется в пространстве и взаимодействует с другими объектами. Средства и технологическое оснащение значительно усложнились, появились новые типы ламп, усложнились их конструкции. Появилось намного больше средств для управления искусственным освещением.

Освещение является одним из ключевых элементов в декорировании комнат, наружном освещении площадок, путей передвижения человека как наземных так воздушных и морских, предотвращая различные аварийные ситуации. При помощи определенных видов освещения человек способен выращивать различные культуры растений, выращивать животных. Человек приспособил искусственное освещение практически во все сферы жизни такие как: движение, отдых, торговля, пропаганда, агитации, наука, машиностроение, обустройство чего-либо. Искусственное освещение на данный момент является одним из ключевых факторов выживания человека, так как является неотъемлемой частью жизнедеятельности человека.

Проблемой исследования является влияние факторов вредного воздействия искусственного освещения на человека и мир вокруг него; мероприятия, проводимые для снижения, недопущения и минимизации вредного воздействия на человека и окружающую среду [1].