

2. Социально-экологические аспекты использования городских парков [Электронный ресурс] – / nauchkor.ru // диссертация – электронные данные – Режим доступа: <https://nauchkor.ru/uploads/documents/5a402e257966e104c6a3e51c.pdf>, свободный (дата обращения 10.01.2024) – Загл. с экрана.

3. Концепция параметризма в дизайн-проекте сквера города Бийска [Электронный ресурс] – / mod_resource // диссертация – электронные данные – Режим доступа: http://www2.bigpi.biysk.ru/vkr2018/file/iiid_17_05_2019_12_17_08.pdf, свободный (дата обращения 10.01.2024) – Загл. с экрана.

4. Дендрологический сад [Электронный ресурс] – / molochnoe.ru // буклет – электронные данные – Режим доступа: https://molochnoe.ru/resources/files/media/2018/Dendrosad_buklet.pdf, свободный (дата обращения 10.01.2024) – Загл. с экрана.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ЖУКОВ СЕМЕЙСТВА ЛИСТОЕДЫ (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) БОТАНИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «ПРИДВИНЬЕ» ВИТЕБСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Морозова Д.Ю.,

магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сушко Г.Г., д-р биол. наук, профессор

Верховые болота являются уникальными экосистемами с особыми условиями обитания для флоры и фауны. В настоящее время такие болота в большинстве стран мира подвергнуты сильному антропогенному влиянию.

В Республике Беларусь сохранились значительные площади верховых болот в относительно естественном состоянии, что делает их ценными объектами для экологических и биологических исследований. Жуки-листоеды, в свою очередь, играют важную роль в пищевых сетях данной экосистемы и являются одним из наиболее распространённых таксонов среди наземных насекомых, обитающих на верховых болотах.

Целью исследования было оценить видовой состав жуков семейства листоеды (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*) на территории ботанического заказника «Придвинье».

Материал и методы. Исследование проводилось на территории ботанического заказника «Придвинье» (55°10' с.ш., 29°57' в.д.), на верховом болоте, расположенном по краю заболачивающегося дистрофного озера Черное. Для исследований были выбраны местообитания: 1) болотные сосняки (*Pinus sylvestris* – *Eriophorum vaginatum* – *Le-dum palustre* – *Sphagnum magellanicum*); 2) открытые участки (*Eriophorum vaginatum* – *Legum palustre* – *Chamaedaphne calyculata* – *Oxycoccus palustris* – *Vaccinium uliginosum* – *Sphagnum magellanicum*). Сбор материала осуществлялся с использованием энтомологического сачка (30 см в диаметре) по трансектам размером 50 метров длиной и 5 метров шириной. В ходе работы производилось ровно 50 взмахов сачком на каждой трансекте дважды в месяц в 2024 году. После сбора насекомые фиксировались с помощью этилацетата и сохранялись на ватных матрасиках для дальнейшей обработки.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было выявлено 25 видов жуков-листоедов. В сосняках обнаружено 19 видов, среди которых доминировали *Lochmaea suturalis* (43,88%), *Altica longicolis* (12,23%), *A. euphorbiae* (5,76%), *C. labiatus* (5,04%), *L. parvulus* (5,04%). Среди остальных видов 4 представлены двумя особями и 10 видов – одной особью. В открытых биотопах с преобладанием кустарничков было зафиксировано 17 видов. При этом наблюдается доминирование 4 видов: *Lochmaea suturalis* (43,48%), *Altica longicolis* (8,7%), *Plateumaris discolor* (6,09%), *Cryptoccephalus labiatus* (6,96%). Среди остальных видов 8 представлены одной особью и 5 видов – двумя особями.

Наибольшим обилием отличились *Lochmaea suturalis*, *Altica longicolis* *Plateumaris discolor* и *Cryptoccephalus labiatus*. Эти виды приурочены к экосистемам верховых болот, так как имеют трофические связи со стенотопными растениями, такими как багульник болотный, голубика топяная и пушица влагалищная [1, 2]. Видовое богатство листоедов по сравнению с другими экосистемами не высоко [2].

Заключение. В ходе исследований в ботаническом заказнике «Придвинье» выявлено, что видовое богатство жуков-листоедов не высоко и включает 25 видов. Наиболее многочисленными оказались специализированные обитатели верховых болот, приуроченные к экосистеме верховых болот, олигофаги болотных растений. Остальные виды представлены в невысоком обилии. Наибольшей численностью в двух исследованных биотопах отличается вид *Lochmaea suturalis*, который составляет примерно половину от общего количества обнаруженных особей.

Для поддержания биоразнообразия верховых болот критически важно сохранять стабильность гидрологического режима и растительных ассоциаций. Особенно это актуально для специализированных болотных видов. Эти организмы характеризуются высокой чувствительностью к изменениям окружающей среды, что делает их важными индикаторами экологического состояния верховых болот.

1. Лопатин И.К. Жуки-листоеды фауны Белоруссии и Прибалтики: Определитель. – Мн.: Выш.шк., 1986. – 131 с.: ил.
2. Сушко, Г.Г. Фауна и экология жесткокрылых (Ectognatha, Coleoptera) верховых болот Белорусского Поозерья: монография / Г.Г. Сушко. – Витебск: Изд-во ВГУ им. П. М. Машерова, 2006. – 247 с.

ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ТСЦ «АМКОДОР-ВИТЕБСК» ООО «СПАМАШ», Г. ВИТЕБСК

Низович А.А.,

магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сушко Г.Г., д-р биол. наук, профессор

ТСЦ «АМКОДОР-ВИТЕБСК» ООО «Спамаш» является официальным дилером холдинга «АМКОДОР» занимается продажей техники и сервисным обслуживанием.

В состав предприятия входит одна производственная площадка (основное производство). Предприятие включает в себя 5 источников выбросов загрязняющих веществ: 3 организованных, 2 неорганизованных, газоочистные установки отсутствуют.

Цель данного исследования заключается в выявлении источников загрязняющих веществ (ЗВ), а также оценка влияния этих выбросов на здоровье населения.

Актуальность этой темы обусловлена несколькими ключевыми аспектами. Во-первых, точное понимание количества источников выбросов позволяет разработать эффективные меры по минимизации выбросов ЗВ от данных источников. Во-вторых, своевременный и комплексный анализ выбросов загрязняющих веществ позволяет государственным органам более эффективно разрабатывать стратегии охраны окружающей среды.

Материал и методы. Посещение производственной площадки для более качественного анализа источников выбросов, изучение документации и ТНПА.

Результаты и их обсуждение. Основной выброс происходит от сварочного аппарата и газовой резки. В результате технологического процесса образуется азот оксид (IV) (азота диоксид), железо оксид (II) (в пересчете на железо), марганец и его соединения в пересчете на марганец оксид (IV), пыль неорганическая содержащая двуокись кремния менее 70%, углерод оксид (оксид углерода, угарный газ), фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)-гидрофторид.

Также на производстве имеются и другие источники выбросов:

– Котельная. Источник выделения: газовый котел (2 шт.). Выбрасываются следующие ЗВ: азот оксид (IV) (азота диоксид), азот оксид (II) (азота оксид), углерод оксид (оксид углерода, угарный газ), бенз/а/пирен, ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), бензо(в)флюоратен, бензо(к)флюоратен, индено(1,2,3-сд)пирен.