

Ксилотрофные грибы применяются в биотехнологии для производства различных веществ, включая ферменты, антибиотики, витамины и другие биологически активные соединения и экологии для различных целей. Кроме того, они могут использоваться для биологической защиты растений от вредителей и болезней, а также для повышения плодородия почвы.

В экологии ксилотрофные грибы играют ключевую роль в круговороте веществ, разлагая органические остатки и способствуя образованию гумуса. Это помогает поддерживать здоровую экосистему и обеспечивать условия для роста растений и животных.

Заключение. Ксилотрофные грибы являются важным компонентом многих экосистем и играют ключевую роль в разложении древесины и других растительных остатков. Культивирование ксилотрофных грибов может быть полезным для различных целей, таких как производство биомассы, создание новых видов биопрепараторов для защиты растений и использования в качестве источников биохимических веществ. Для успешного культивирования ксилотрофных грибов необходимо учитывать их специфические требования к влажности, температуре, кислотности и наличию питательных веществ. Важным фактором является выбор подходящего субстрата для культивирования. Древесина должна быть предварительно обработана для разрушения целлюлозы и лигнина, а также для увеличения пористости и доступности питательных веществ для грибов. При использовании ксилотрофных грибов в биотехнологических целях необходимо учитывать их генетические особенности, такие как способность к секреции ферментов, устойчивость к антибиотикам и способность к образованию вторичных метаболитов. В перспективе развитие технологий культивирования ксилотрофных грибов позволит создать новые подходы к переработке древесных отходов и получению экологически чистых биоматериалов.

1. Жерносеков, Д.Д. Подбор условий для поверхностного и глубинного культивирования промышленного штамма *Pleurotus ostreatus* с целью получения молокосвертывающего фермента / Д.Д. Жерносеков, Е.Е Павлова., А.А Литенкова., А.Б Шикунец // Весн. Вцеб. дзярж. ун-та. – 2023. – № 4(121). – С. 11–16.

2. Лукомский, А.В., среда Мурасиге-Скуга для микроклонального размножения растений и поверхностного культивирования ксилотрофных грибов / Лукомский, А.В., Лицкевич, Т.Н., Жерносеков, Д.Д. // Наука - образование, производству, экономике: материалы 76-й региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 1 марта 2024 г. С. 88–90.

3. Чайка, А.В. Биодеструкция органических отходов штаммом ксилотрофного гриба *Trametes hirsuta* Th-11 / А. В. Чайка, А. V. Chaika // Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона. – 2020. – № 3-4. – С. 103-107. – ISSN 2077-3366. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/344561> (дата обращения: 16.03.2024). Режим доступа: для авториз. пользователей.

ПОКАЗАТЕЛИ α-РАЗНООБРАЗИЯ АССАМБЛЕИ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ Р. ПЛИСЫ (ТОЛОЧИНСКИЙ РАЙОН ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ)

Сидорович А.А.,

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

Научные руководители – Сушко Г.Г., докт. биол. наук, профессор;

Солодовников И.А., канд. биол. наук, доцент

Жужелицы являются одним из наиболее многочисленных таксонов беспозвоночных животных, обладающих высоким видовым богатством и разнообразием, что делает их удобным индикатором состояния многих наземных биоценозов. Выявление современного состояния биологического разнообразия и его динамики на региональном уровне является отправным этапом долгосрочного мониторинга состояния природной среды, необходимого для рационального использования природно-ресурсного потенциала уникального природного региона Республики Беларусь [2, с. 21].

Подобные исследования особенно важны сейчас, когда очень интенсивно идет процесс изменения ландшафтов человеком, в результате чего многие виды исчезают или уменьшаются в количестве, меняют образ жизни, а некоторые получают преимущественные условия для развития [2, с. 59].

Цель работы: изучить ассамблеи жужелиц береговых биоценозов р. Плисы.

Материал и методы. Материал получен с использованием метода почвенных ловушек Барбера с изменениями [1, с. 63]. Основу ловушек составляли пластиковые стаканчики объемом 0,5 л, вкопанные в землю так, чтобы верхний край был на уровне почвы и сверху на 2–3 см над уровнем почвы закрывались пластиковой крышкой. Стаканчики на $\frac{1}{4}$ объема заполнялись фиксирующей жидкостью. В качестве фиксирующей жидкости применяли 9 %-й раствор уксусной кислоты [1, с. 64].

Место исследования – прибрежная зона реки Плисы в окрестностях д. Славени Толочинского района Витебской области. В составе фитоценозов преобладают кустарники (*Salix sp.*) и травы (преимущественно представители рода *Carex*).

Результаты и их обсуждение. В локалитетах прибрежной зоны р. Плисы выявлено 33-34 видов, 18 родов представителей семейства жужелиц. Всего выявлено 284-301 экземпляров. Параметры α -разнообразия жужелиц приведены в таблице.

Таблица – Показатели α -разнообразия жужелиц (Coleoptera, Carabidae) прибрежной зоны р. Плиса

Показатель	Локалитет 1	Локалитет 2
Видовое богатство (S)	34	33
Динамическая плотность (л/сут)	4,61	4,24
Индекс Шеннона-Уивера (H')	2,987	3,142
Концентрация доминирования Симпсона (D)	0,0633	0,0648

Видовое богатство ассамблей жужелиц двух исследуемых локалитетов было сходным (33-34 вида). Доминантами были:

– локалитет 1 – шесть видов (*Bembidion dentellum* (11,62 %), *Bembidion tetracollum* (9,86 %), *Carabus granulatus* (8,45 %), *Epaphioides secalis* (10,56 %), *Platynus assimilis* (9,51 %), *Pterostichus niger* (8,80 %);

– локалитет 2 – шесть видов (*Asaphidion flavipes* (10,63 %), *Bembidion dentellum* (8,97 %), *Bembidion tetracollum* (8,64 %), *Epaphioides secalis* (10,30 %), *Platynus assimilis* (9,30 %), *Pterostichus niger* (9,64 %)).

Концентрация доминирования Симпсона (D), как следствие достаточно широкой группы доминантов была невысокой. Показатели разнообразия на основе индекса Шеннона-Уивера (H') оказались достаточно высокими ($H'=2,987-3,143$).

Заключение. Таким образом, в ходе исследований ассамблей жужелиц прибрежной зоны р. Плисы выявлено 34 вида. Ассамблеи характеризуются достаточно высоким разнообразием и низкой концентрацией доминирования видов, что свидетельствует о достаточно широком спектре экологических ниш в данном местообитании.

1. Грюнтал, С.Ю. К методике количественного учета жужелиц (Coleoptera, Carabidae) // Вестн. зоол. – 1981, № 6. – С.63-66.
2. Соловьевников, И.А. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Белорусского Полесья. С каталогом видов жужелиц Беларуси и сопредельных государств: монография / Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2008. – 325 с.: ил.
3. Berghe, E. On pitfall trapping invertebrates // Entomol. News. –1992.- 103, № 4. – p.p.149-156.
4. Renkonen O. Statistisch – ökologisch Untersuchungen über dieterrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore // Ann. Zool. Soc.-Bot. Fenniae. Vanamo, 1938. Bd. 6, ti 1. – S. 231.