

ПОЛОВАЯ СТРУКТУРА *CARABUS HORTENSIS* LINNAEUS, 1758 В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ВЕРХОВЫХ БОЛОТ

Могилевцева М.В.,

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

Научный руководитель – Сушко Г.Г., докт. биол. наук, профессор

Верховые болота Белорусского Поозерья представляют собой уникальные экосистемы со своеобразными экологическими условиями. Именно они продуцируют кислород, выводят из атмосферы углекислый газ, аккумулируют влагу, а также являются местом обитания редких видов животных и растений. Поэтому важна оценка экологического состояния верховых болот, которое можно оценить по обилию и разнообразию жужелиц. Они чутко реагируют на изменение экологических условий в надпочвенном ярусе и могут быть экологическими индикаторами. Одним из видов ответных реакций является изменение половой структуры. Для исследования были выбраны жужелицы *Carabus hortensis* Linnaeus, 1758. Это мезофильный вид, широко распространенный на территории всей Беларуси, обладающий во многих биотопах высокой численностью [1; 2].

Цель работы – проанализировать половую структуру *Carabus hortensis* в разных экологических условиях верховых болот.

Материал и методы. Сбор материала осуществлялся летом 2022 года с использованием ловушек Барбера. В качестве стационаров исследования были выбраны естественное верховое болото «Болото мох» с развитым травянисто-кустарничковым ярусом в окрестностях д. Каменполье (Миорский р-н, Витебская обл.) и трансформированное верховое болото «Городнянский мох» в окрестностях д. Сосновка (Витебский р-н), травянисто-кустарничковый ярус которого представлен фрагментарно. На территории последнего производилась торфодобыча карьерным, кусково-резным и фрезерным способами. Имеются участки различных стадий восстановления, в том числе близкие к естественным. Многие карьеры заросли сфагнумом, некоторые с водой [3; 4].

Результаты и их обсуждение. Проанализировав половую структуру жужелиц вида *Carabus hortensis*, видно, что число самок превышает число самцов в обоих биотопах (таблица).

Таблица – Половая структура жужелиц *Carabus hortensis* в различных местообитаниях

Местообитание	Количество особей		Доля особей (%)	
	♂	♀	♂	♀
Трансформированное болото	17	28	37,8	62,2
Естественное болото	57	73	43,8	56,2

Это объясняется тем, что экологические условия верховых болот для большинства неспециализированных видов, в том числе и для *Carabus hortensis*, считаются неблагоприятными. В результате чего в популяциях происходит увеличение числа самок, что необходимо для поддержания выживаемости и определенной численности вида [5].

В наших исследованиях доля самок оказалась выше как в условиях нарушенного болота ($U=32$, $p=0,03$), так и на естественном болоте ($U=24$, $p=0,01$). Однако доля самцов была выше в условиях естественного верхового болота ($U=37$, $p=0,04$). Это указывает на то, что экологические условия естественного верхового болота предпочтительнее для *Carabus hortensis*.

Заключение. Проведённые исследования показали, что, в условиях трансформированного верхового болота «Городнянский мох» и естественного верхового болота «Болото мох» преобладали самки *Carabus hortensis*, что связано с механизмами адаптации к неблагоприятным условиям верховых болот. Процентное соотношение самцов выше в условиях естественного верхового болота и составляет 43,8 %, в то время как в условиях нарушенного болота 37,8 %. Из этого можно сделать вывод, что экологические условия естественного верхового болота предпочтительнее для данного вида.

1. Солодовников, И.А. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Белорусского Поозерья. С каталогом видов жужелиц Беларуси и сопредельных государств: монография / И.А. Солодовников. - Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2008. - 325 с.

2. Экосистемы верховых болот Белорусского Поозерья: современное состояние, проблемы использования и охраны / Г.Г. Сушко, В.Я. Кузьменко, А.А. Лешко, Л.М. Мержвинский, М.И. Бобрик // Экосистемы болот и озер Белорусского Поозерья и сопредельных территорий : современное состояние, проблемы использования и охраны : материалы международной научно-практической конференции, Витебск, 16–17 декабря 2010 г. / ВГУ имени П.М. Машерова ; редкол. : В.Я. Кузьменко (отв. ред.) [и др.]. – Витебск, 2010 – С. 16–20.

3. Яновская, В. В. Видовой состав и разнообразие жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) фрезерных полей на трансформированном верховом болоте «Городнянский мох» / В. В. Яновская // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2021. – № 2. – С. 25–31.

4. Яновская, В. В. Эколого-фаунистическая характеристика энтомокомплексов (Insecta: Auchenorrhyncha, Heteroptera, Coleoptera) антропогенно трансформированных верховых болот Белорусского Поозерья : автореф. дис. ...канд. биол. наук : 03.02.08 / В. В. Яновская. – Минск, 2016. – 23 с.

5. Spitzer, K. Insect biodiversity of boreal peat bogs / K. Spitzer, H. V. Danks // Annual Review of Entomology. – 2006. – Vol. 51. – P. 137–161.

МОНИТОРИНГ РЕИНТРОДУКЦИОННОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЛОБЕЛИИ ДОРТМАННА В ОЗЕРЕ РОГОВО

Морозов И.М.,

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

Научный руководитель – Мержвинский Л.М., канд. биол. наук, доцент

Реинтродукция, как способ восстановления видов растений и растительных сообществ или повышения уровня их жизнеспособности, является сложным мероприятием. Она включает долгосрочные, дорогостоящие и требующие значительных временных затрат работы, которые, к тому же, далеко не всегда могут оказаться успешными. Поэтому реинтродукцию следует рассматривать в качестве крайней меры, когда все возможные способы сохранения и восстановления популяций *in situ* оказались неэффективными [1, с. 80].

Лобелия Дортманна (*Lobelia dortmanna*) – редкое прибрежно-водное растение. На территории Беларуси этот вид встречается в отдельных локалитетах за юго-восточной границей ареала [2, с. 105]. Этот вид представляет большую научную ценность как один из характерных элементов реликтового, в основе позднеледникового, флористического комплекса, находящийся на восточной границе ареала.

Исследуемый вид крайне редкий и находится на грани исчезновения из флоры Беларуси. Он нуждается в охране и искусственном расселении как одним из методов сохранения. Данные работы будут способствовать сохранению этого растения.

Мониторинг реинтродукционных популяций – важнейшая часть работ по реинтродукции растений. Мониторинг проводят за всеми или выборочными экземплярами высаженных растений.

Целью настоящей работы является подведение итогов мониторинга реинтродукционной популяции лобелии Дортманна за 20-летний период.

Работа соответствует приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021 – 2025 годы: энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование: рациональное использование, воспроизвод-