

Болото Оболь. На данном болоте исследования птицы проводятся уже более 20 лет. За этот долгий период орнитологами нашего университета выделено 5 гнездовых территорий. Первая гнездовая территория располагается на северной части болота. Здесь расположено 6 гнёзд с разными биотопами: грядово-озёрный комплекс, сосновая рощица, сосняк багульниковый, сосняк сфагновый. Вторая гнездовая территория находится в центре болота. Найденных тут 4 гнезда расположены на грядово-мочажинном биотопе. Третья территория имеет 2 гнезда, расположившиеся на грядово-озерном и в сосновом лесу. Четвёртая территория имеет только одно гнездо, расположенное в сосновой рощице. Пятая территория находится на южной части болота. Здесь птицы населяют 3 гнезда, расположенных в сфагновом сосняке, сосновой и берёзовой рощицах.

Болото Козьяны. Данное болото птицы разделили на 3 гнездовые территории. Первая располагается на северной части. Обустроенные 4 гнезда размещены на таких биотопах, как сосняк багульниковый и сосновая рощица. Вторая гнездовая территория насчитывает 5 гнёзд. Здесь гнёзда локализованы в различных биотопах, как и на предыдущей территории здесь будут находиться багульниковый сосняк, а также сфагновый сосняк и грядово-озёрный комплекс. Третья гнездовая территория расположилась на южной части болота и имеет только 2 гнезда. Сосняк сфагновый и сосняк багульниковый являются типичными биотопами для этой территории.

Болото Вальки. На территории этого болота выделено 2 гнездовых урочища, это само верховое болото, а также разработанные торфо-карьеры. Первая и вторая гнездовые территории расположены на верховом болоте и имеют локализованы на двух биотопах: сосняк багульниковый и сосняк сфагновый. Третья гнездовая территория будет локализована на стыке двух урочищ и иметь 8 гнёзд. Нами выделено 3 биотопа, на которых размещены гнёзда: сосняк сфагновый, сосняк багульниковый и грядово-мочажинный комплекс. Четвёртая гнездовая территория размещена на выработанных торфо-карьерах и включает в себя 3 гнезда. Биотопам этой зоны будет сфагновый сосняк.

**Заключение.** На Обольском болоте сформировалась 5 многолетних гнездовых территорий, обладающих различными биотопами, на Козьянском выделены 3 места, а в Вальках – 4 территории. Наиболее типичным биотопам по всем болотам будет сфагновый и багульниковый сосняк; это связано с тем, что на верховых болотах Витебской области это будут типичными участками.

УДК 574.23

## **БИОМОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «ВЫДРИЦА»**

**Подолинская А. С.**

*Учреждение образования «Гомельский государственный университет», г. Гомель, Республика Беларусь, podolinskaya.nastya@bk.ru*

**Научный руководитель – Осипенко Г. Л., старший преподаватель**

*The problem of ecological assessment of the state of the environment is becoming more and more popular every day due to the urgency of this problem. Plant organisms are convenient representatives for research.*

Проблема экологической оценки состояния окружающей среды приобретает с каждым днем все большую популярность вследствие актуальности данной проблемы. Без такой оценки невозможно сделать комплексный геоэкологический анализ состояния геосистем любого иерархического уровня, оценить комфортность жизни населения на какой-либо территории, сравнить состояние воздушного бассейна территорий, подверженных антропогенному воздействию и территорий, относящихся к ООПТ.

Республиканский ландшафтный заказник «Выдрица» был основан в октябре 1999 г. с целью сохранения уникального природного комплекса с представителями редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. Заказник имеет площадь 17 560 га. Территория заказника находится на территории Жлобинского и Светлогорского районов Гомельской области. Заказник – крупный упорядоченный массив средневозрастных и молодых хвойно-мелколиственных лесов в поймах рек Березины, Выдрицы, Олы. Природные условия на территории ООПТ разнообразны. Участки пологоволнистой моренной сменяются водно-ледниковой равниной. В заказнике «Выдрица» проходит экологический маршрут «Бронекатер БКА-205» и экологическая тропа «Озеро Белогорское».

ООПТ создана с целью сохранения уникального природного лесного, лугового и болотных комплексов, в которых находятся популяции редких и исчезающих видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Фауна заказника представлена видовым разнообразием, так как в ней представлены виды, характерные как для европейского широколиственного леса, так и темнохвойного леса. Значительная площадь и породный состав лесов, включающий 10 видов, наличие мелких и крупных контуров сельхозугодий, болот и кустарников, обширная пойма р. Березины создают разнообразный и по своему уникальный биоценотический фон.

Растительные организмы подвергаются воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, таких как выбросы в атмосферу химических веществ с предприятий, выбросы автотранспорта, загрязнение отходами и др. Автотранспорт является важным звеном в загрязнении флоры, которая в результате пищевой цепи попадает зачастую в организм человека. На территориях ООПТ воздействие таких стрессовых факторов сведено к минимуму, поэтому мы решили провести биомониторинговые исследования на территории заказника «Выдрица» для того, чтобы убедиться в чистоте среды. Способность растений противостоять экстремальным условиям, стресс-факторам, а также приспосабливаться к ним и сохранять при этом свой жизненный потенциал – одно из определяющих условий существования растений и зависит от возможности реализовать защитно-приспособительные механизмы. Стрессорный фактор, или стрессор – это сильно действующий фактор внешней среды, способный вызвать в организме повреждение или даже привести к смерти. Среди химических факторов, способных вызвать стрессовое состояние, наиболее распространенными являются: соли, ксенобиотики (газы, пестициды, промышленные отходы, тяжелые металлы).

Нами в качестве индикатора выбран белый клевер по той причине, что данное растение является типичным и распространенным во флоре местообитаний, связанных с человеком, обитает на одной территории многие годы и имеет высокую

численность, что позволяет его использовать в качестве тест-объекта. Данный представитель является также очень пластичным эврибионтом, в результате чего можно его встретить на территориях, подвергшихся значительному хозяйственному воздействию человека. Под воздействием антропогенных факторов в популяциях увеличиваются частота встречаемости специфических фенотипов.

Наши исследования проводились в период с 1 по 20 июля 2020 г. в Светлогорском районе на территории Республиканского ландшафтного заказника «Выдрица».

Увеличение или уменьшение частоты встречаемости специфических фенотипов у разных видов растений является биологическим индикатором воздействия антропогенных факторов [1].

В качестве фенотипического индикатора была использована форма седого рисунка на пластинках листа клевера ползучего (*Trifolium repens*). Фены нами собирались при движении по периметру заказника. Всего было отобрано 200 листовых пластинок. Среди листьев были обнаружены следующие виды фенов: фен 1 (123 раза), фен 2 (25 раз), фен 3 (48 раз) и фен 4 (4 раза). Затем были рассчитаны частоты встречаемости каждого фена. В результате исследования установлено, что показатель ИСФ, рассчитанный на территории заказника, составляет 38,5 %.

Воспользовавшись классификацией загрязнения среды, можно сделать вывод, что территория заказника является чистой, так как показатель ИСФ не превышает 45 %.

В результате наших исследований было установлено, что на территории ООПТ отсутствуют стрессовые факторы для растений, в результате чего ИСФ клевера белого находится в пределах нормы. В дальнейших своих исследованиях мы планируем сравнить данный показатель с показателем ИСФ белого клевера территорий, примыкающих к предприятию «Светлогорский ЦКК».

#### **Список использованных источников**

1. Старосотников, С. С. Использование методов биомониторинга для анализа экологического состояния г. Гомель /С. С. Старосотников, Г. Л. Осипенко // Географические аспекты устойчивого развития территорий: II межд. научн. практ. Конференция, Гомель, 23–24 марта, 2017 г. (материалы); редкол.: А. И. Павловский (гл. ред.) [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2017 г. – С. 559–562.

УДК 581.133

### **ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ РАСТЕНИЙ**

**Жигушко Е. А., Бегеза А. А.**

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь, F0003712@g.bstu.by, F0003707@g.bstu.by, F0003708@g.bstu.by

**Научный руководитель – Головач А. П., старший преподаватель**

*The article is devoted to the actual problem of modern society-the influence of environmental factors on plants. We have given examples of what exactly can affect plants.*