

Зданович Н.И., старший преподаватель
Шапорова Я.А., кандидат биологических наук, доцент
Каплич В.М., доктор биологических наук, профессор
Бахур О.В., кандидат биологических наук, доцент

УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ НА БАЗЕ НЕГОРЕЛЬСКОГО УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ЛЕСХОЗА

Резюме

Проанализированы природные объекты и перспективы их использования в сфере экологического туризма на базе Негорельского учебно-опытного лесхоза.

Summary

The natural objects and perspectives of their use in ecological tourism have been analyzed on the basis of the Negoreloe Forestry Experimental Station.

Поступила в редакцию 18.10.2017 г.

ВВЕДЕНИЕ

Современные тенденции развития образования в мире с каждым десятилетием все больше стали носить экологическую направленность. Это обусловлено тем, что XXI век наречен мировым сообществом «веком окружающей среды», в отличие от прошедшего XX века – «столетия экономики». Следовательно, экологический «диктат» будет определять экономику, образование и культуру.

Экологическое образование в системе высшей школы Республики Беларусь было поставлено на «поток» еще в 80-х годах XX века. Одним из шагов этого процесса является подготовка специалистов по специальностям «Экология», «Биоэкология», «Геоэкология» и др., а также то, что формирование экологического мировоззрения проводится не только на биологических и экологических факультетах, но в ряде дисциплин по техническим, лесохозяйственным, сельскохозяйственным и др. специальностям.

Важным аспектом современного экологического просвещения является пропаганда того, что экологические законы касаются как материальной, так и духовной культуры, а, следовательно, влияют на социум. Поэтому общество, понимая и осознавая это, уже активно включилось в про-

цесс экологического познания и самообразования. Одной из наиболее доступных и понятных форм достижения результатов в данном направлении выступает экологический туризм. Он достаточно молод [1] и интенсивно развивается в последние 30–40 лет. Ключевой аспект экотуристической деятельности – это создание экономических предпосылок для сохранения биологического разнообразия и культурных особенностей регионов.

В этой связи Негорельский учебно-опытный лесхоз (расположен на территории Дзержинского и Узденского районов Минской области общей площадью 17 107,6 га) имеет все необходимое для обеспечения экологического просвещения не только студентов, но и туристов. Например, закреплению экологических навыков по природным сообществам способствует проведение экскурсий по экологической тропе «Сказка Негорельского леса» (рисунок 1). В экскурсионный рассказ, помимо данных о природных объектах, включаются также элементы мифологии и верований белорусов, сведения о природных ресурсах в традиционной культуре как пример комплексного использования различных объектов в экологическом туризме [2–4].



Рисунок 1 – Экологическая тропа «Сказка Негорельского леса»

Экологическая тропа называется «Сказка Негорельского леса». Тем самым отдается дань народной традиции, когда существовала глубокая вера в то, что все природные стихии и сфера обитания человека населены многочисленными богами и духами (мифология способствует сохранению следов традиционной экологической культуры), воспитывается уважительное отношение к наивным попыткам объяснить непонятное, хотя эти объяснения современным человеком воспринимаются как интересная и наивная сказка [5].

В экскурсоведении при разработке экскурсий особое внимание уделяется названиям темы и ее подтемам [3]. Главное требование к названию темы – чтобы оно легко запоминалось, а все подтемы были связаны между собой и содержали элемент загадочности. Названия остановочных пунктов, а также содержание экскурсионного рассказа поддерживают тему «сказочности» («Каменная казка», «Пчаліны мегаполіс» и др.). Это не только оживляет экскурсионный рассказ, но и способствует расширению кругозора слушателей и лучшему усвоению основного учебного материала. Во время экскурсии по тропе в состав экс-

курсионного рассказа, кроме научной информации о природных объектах, включаются мифы и легенды белорусов и других народов, связанные с природными стихиями (лесом, водой), а также фаунистическими ресурсами, которые стали объектами показа и рассказа. Для соблюдения принципа наглядности этому способствует информационный стенд «Духи леса» с изображением мифических персонажей (рисунок 2), населяющих лес (согласно представлениям, запечатленным в белорусской мифологии).



Рисунок 2 – Скульптурная композиция «Домик Гаюна»

Для самостоятельного прохождения тропы установлены пять информационных стендов (по наиболее сложным и насыщенным информацией темам), 11 аншлагов (на каждом остановочном пункте) и указатели (в поворотных точках тропы).

По каждому остановочному пункту выделяются основные подтемы, которые определяют выбор объектов показа. Их отбор производится также с учетом точки обзора (нахождение экскурсионных объектов в пределах видимости). Критерии отбора природных объектов на тропе – либо типичность (например, лещина древовидная), либо их уникальность (псевдотсуга).

Содержание разработанного авторами контрольного текста экскурсии по экотропе позволяет проводить учебные экскурсии не только для студентов по профильным дисциплинам, но и для организованных групп на темы: «Аборигены и интродуценты во флоре Беларуси», «Лекарственные кладовые природы», «Легенды и мифы белорусов» и т.п.

Проведение биологических экскурсий на экологических тропах не вызывают затруднений. Однако при организации зоологических экскурсий возникает проблема с демонстрацией объектов, если в маршрут экотропы не входит посещение вольеров. Экскурсионные объекты на экологической тропе «Сказка Негорельского леса» позво-

ляют раскрыть тему взаимодействия растительного и животного мира через использование арт-объектов, изготовленных из дерева. Изображения животных на тропе присутствуют как в виде отдельных скульптур или скульптурных композиций, так и в оформлении аншлагов остановочных пунктов (рисунок 3). Выбор видов животных не случаен. Чаще всего на тропе встречаются скульптуры медведя. Рассказ о нем – основа для раскрытия понятия «тотемизм» и «тотемные животные» в культуре белорусов. Из всех тотемных животных белорусы наиболее почитали медведя, считая его превращенным из человека в животное. Подтверждением этому служило то, что медведь, как человек, может ходить на двух лапах и питается как растительной, так и животной пищей. Медведь считался одним из воплощений бога Велеса, а поэтому почитался как защитник домашних животных. Знаком особого почитания медведя служит наличие отдельного весеннего праздника в его честь «Камаедзіцы» – праздника пробуждения медведя после зимней спячки. Обязательный атрибут этого праздника – «Камы» из гороховой каши, которые на Витебщине принято носить в лес 6 апреля. При этом копировали даже медвежью походку и качались в снегу, подражая зверю [4].



Рисунок 3 – Арт-объекты животного мира на экологической тропе

Еще один представитель фауны, о котором идет речь на остановочном пункте «Пчаліны мегаполіс» – пчелы. По легенде,

белорусы верили, что Бог считал пчелу своей «наилепшей казюлькой», а поэтому отношение к ней было уважительным:

нельзя говорить, что пчела «здохла», как животное, а только «умерла» – как человек.

Белорусы внимательно следили за временем вылета пчел: если это происходило до праздника Благовещение, значит год должен быть урожайным на мед. Многочисленные приметы, пословицы и поговорки, связанные с наблюдением за представителями фауны, часто имели предупредительный характер и выполняли воспитательную и охранную функцию (например, «Хто заб’е бабра – таму не будзе дабра»). На остановочном пункте «Залаты арэшак», аншлаг которого украшен скульптурой белки с орешком в зубах (рисунок 3), уместно упомянуть еще одно предостережение белорусов: «Забраць гарэ- хі ў вавёркі – як хлеб у чалавека».

В партерной части сада рядом с прудом на столбе «присел» ворон (рисунок 3). Белорусы заметили, что птенцы ворона выводятся до того, как проснутся муравьи. Объяснение этому у белорусов сказочно-фантастическое: потому что, по легенде, он проиграл им спор и вынужден отдать за это своих детей.

В объяснениях происхождения представителей фауны преимущественно присутствует идея «творения», в которой прослеживается воздействие христианской идеи добра и зла, Бога и Черта. Соответственно, существ с хорошими качествами создал Бог, а с плохими – Черт, в силу неудачного подражания Творцу. Так, из пущенной Богом по ветру горсти песка появились птицы, а у Черта получились мошки, комары, овода и «всякий гнус».

Объекты на экологической тропе позволяют раскрыть тему мифологизации природы древними жителями Беларуси. В результате достигаются цели экологического просвещения туристов, знакомство их с этнокультурой и мифологией, воспитание бережного и рационального отношения к природным ресурсам.

Именно с образовательной целью природные объекты дополняют различные плоды и шишки, выполненные из дерева и размещенные в соответствии с подтемами на экологической тропе. Учитывая то, что

одновременно они выполняют функцию арт-объектов и украшают сад, их размеры значительно превышают натуральные.

Большим достоинством тропы является и то, что ее могут посещать и люди с ограниченными возможностями – инвалиды-колясочники и слабослышащие.

В целом, эксплуатация экологической тропы «Сказка Негорельского леса» актуальна, поскольку она способствует сохранению природного и культурного богатства, показу причинно-следственных связей во взаимодействии природа-человек, развитию национальной индустрии отдыха и туризма, выработке устойчивой мотивации познания живой природы и формированию навыков самостоятельного анализа экскурсионных объектов у студентов и посетителей.

Еще один уникальный природный объект на исследуемой территории, который может быть задействован во время прохождения практик и экскурсий – озеро «Бездонница», на берегу которого легко проследить на небольшом расстоянии смену растительного покрова от смешанного сосново-елового насаждения до типичной растительности верховых болот.

Само озеро овеяно легендами и поверьями, которые отражают его значение в жизни местных жителей. Ближайший населенный пункт располагается в 15 минутах ходьбы от озера. На одном из берегов еще сохранились остатки смолокурни первой половины XX века. Вода в озере обладает специфическими характеристиками, сказавшимися на ее оптических свойствах, что позволяет использовать зеркало озера для получения эффектных фотографий.

Проведенные ранние исследования биофлоры у берегов озера «Бездонница» позволяют выделить два аспекта, представляющих не только научный интерес, но указывающих на возможность использования данного объекта как одного из возможных элементов при организации туристско-экскурсионной деятельности на этой территории. Первый – выраженное видовое разнообразие мохообразных. На относительно небольшой территории (примерно 0,5 га)

было идентифицировано 18 видов. Второй – разнородность стадий обитания мохообразных, приуроченных к весьма широкому спектру микроэлементов рельефа (кочки, микрозападины, межкочное пространство и т.п.), существенно отличающихся по условиям увлажнения, питания и относящихся к разным экосистемам, например, верховое болото и сосняк сфагновый [6].

Особый интерес у студентов и туристов вызывает долговременная огневая точка (ДОТ) межвоенного периода XX века, который находится у д. Полоневичи Дзержинского района. В 30-х годах прошлого века по территории лесхоза проходила государственная граница бывшего СССР и Польши. На ней были построены системы укрепленных оборонительных линий, основу которых составлял определенный укрепленный район. Оборона укрепленного района строилась на системе долговременных огневых точек, входивших в состав Полоневичского укрепленного района. Это массивное сооружение должно было прикрывать направление из г. Столбцы, который входил в состав Польши до 1939 г., на станцию Негорелое (территория бывшего СССР). ДОТ поражает своей монументальностью (имеет 3 уровня), а также окружен валами, которые маскируют его в природном ландшафте (рисунок 4).



Рисунок 4 – Долговременная огневая точка (ДОТ) из Полоневичского укрепленного района

Тем самым во время экскурсии можно использовать эффект неожиданности, очень важный при демонстрации туристических объектов. На стенах и крыше ДОТа образовалось уникальное по своему составу сообщество мохообразных. На относительно небольшой площади ДОТа, построенного из железобетона и камня, произрастают 9 видов мха. В то же время на прилегающей лесной территории вокруг него идентифицировано 11 видов. Данное местообитание возникло в результате специфического антропогенного воздействия на естественные экосистемы, которое привело к созданию принципиально нового искусственного экотопа. Его специфика – наличие карбонатного материала, который является субстратом для кальцефильных видов растений, в первую очередь, мохообразных и папоротникообразных, в том числе и редких для Республики Беларусь, поскольку естественные карбонатные породы на исследуемой территории редко выходят на поверхность.

В целом, представленное фортификационное строение является уникальным сооружением, которое сочетает в себе ряд качеств, позволяющих определить его как объект, относящийся к научно-познавательному виду экологического туризма.

К новым элементам процесса экологического обучения и просвещения относятся учебные чемпионаты по фотобердингу, благодаря которым студенты и туристы получают возможность соприкоснуться с организационными особенностями подобного рода мероприятий, проявить в комплексе свои знания орнитофауны, фотографии и умения красочно преподнести полученные результаты. Для этих целей прекрасно подходят территории заказников «Ленчино» и «Чырвоны вугал».

Исходя из вышеизложенного, природные объекты могут успешно использоваться не только в учебном процессе, но и быть базой для создания туристических продуктов. В этой связи экологический туризм – одно из направлений дальнейшего развития Негорельского учебно-опытного лесхоза.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Гайдукевич, Л.М. *Стратегия устойчивого развития экологического туризма в Беларуси* / Л.М. Гайдукевич. – Минск: БГУ, 2008. – 351 с.
- 2 Зданович, Н.И. *Концепция проектируемой экологической тропы «Сказка Негорельского леса»* / Н.И. Зданович, В.М. Каплич, Я.А. Шапорова // *Труды БГТУ. Лесное хозяйство*. – 2015. – № 1 (174). – С. 256–259.
- 3 Зданович, Н.И. *Технология и организация экскурсионных услуг: пособие для студентов* / Н.И. Зданович. – Минск: БГТУ, 2014. – 150 с.
- 4 *Экологическая образовательная тропа «Сказка Негорельского леса»: практическое пособие для студентов специальности 1-89 02 02 «Туризм и природопользование»* / Я.А. Шапорова, Н.И. Зданович, В.М. Каплич, О.В. Бахур. – Минск: БГТУ, 2017. – 168.
- 5 *Экологическая тропа «Сказка Негорельского леса» как инновация в образовательной технологии*. / О.В. Бахур [и др.] // *Материалы международной научно-практической конференции, 12–14 ноября 2015 г.* – Минск, 2016. – С.25–29.
- 6 Прищеп, Т.С. *Флора мохообразных лесо-болотно-озерного комплекса «Бездоница»* / Т.С. Прищеп, О.В. Морозов. – *Труды БГТУ. Лесное хозяйство*. – 2016. – № 1 (183). – С. 52–55.

УДК 619:616.995.7:615.777/779:636.4

Каменская Т.Н., кандидат ветеринарных наук
Лукьянчик С.А., кандидат сельскохозяйственных наук
Кривенок Л.Л., младший научный сотрудник

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск

МИКРОБНАЯ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ НА КОМПЛЕКСЕ ПО ОТКОРМУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ИХ АЭРОЗОЛЬНАЯ САНАЦИЯ В ПРИСУТСТВИИ ТЕЛЯТ

Резюме

В статье говорится об общей микробной обсемененности поверхностей стен, кормушек и поилок, а также воздуха в помещении для выращивания телят с 20 дней до 6-месячного возраста на молочном комплексе и влияния обработок дезинфицирующим средством на основе глутарового альдегида и ЧАС на снижение данного показателя.

Summary

The article talks about total microbial contamination of surfaces of walls, feeders and drinkers as well as indoor air for rearing calves from 20 days to 6 months of age the dairy complex and the effect of disinfectant treatments on the basis of putrevore aldehyde and an HOUR on the decrease.

Поступила в редакцию 18.10.2017 г.

ВВЕДЕНИЕ

В системе мероприятий, направленных на поддержание ветеринарно-санитарного благополучия животноводческих ферм и комплексов, а также на уничтожение заразного начала во внешней среде, решающее значение имеет дезинфекция [1, 4].

При высокой концентрации поголовья в процессе эксплуатации помещений в них накапливается большое количество микро-

флоры, в том числе патогенной и условно-патогенной, которая нередко является причиной возникновения среди животных массовых респираторных и других заболеваний.

Характерной особенностью таких болезней является широкий антигенный спектр выделяемых возбудителей, и специфическая иммунизация животных против отдельных инфекций при этом не всегда дает положительные результаты.