

(ИД от 3,98% до 3,41%; в сумме – 9,66%). К рецедентам относятся 7 видов, чей ИД колеблется от 1,70% до 1,14%. В сумме рецеденты составляют 9,1%. Остальные 7 видов имеют ИД 0,57% и относятся к группе субрецедентов, которые в сумме составляют 3,96%.

Ельник черничный исследован в окрестностях д. Стефаново в центре Глубокского района. В почвах данного биотопа найдено 23 вида мезостигмат. К эудоминантам относятся 4 вида клещей, в сумме составляющие 63,6% от общей численности: *P. sarekensis*, *V. nemorensis*, *H.(G.) aculeifer*, *T. pauperior* (ИД от 23,20% до 10,80%). Доминантами являются *P. kochi* и *A. aphidioides* (ИД 6,80% и 5,60% соответственно), которые в сумме составляют 12,40%. Субдоминанты представлены 5-ю видами (ИД от 4,80% до 2,0%; в сумме – 15,60%). Два вида мезостигмат являются рецедентами (ИД обоих 1,60%); в сумме они составляют 3,20%. Субрецеденты представлены 10-ю видами, которые в сумме составляют 5,20% (ИД от 0,80% до 40%).

Верховое болото исследовано нами в окрестностях д. Голубичи на территории гидрологического заказника «Голубицкая пуца» в южной части Глубокского района. В почвах по краям верхового болота найдено 23 вида клещей. Эудоминанты представлены здесь 3-мя видами, которые в сумме составляют 73,34% от общей численности: *P. sarekensis*, *V. nemorensis* и *P. kochi* (ИД 29,21%, 25,40% и 18,37% соответственно). Доминирует *P.(P.) misellus*, чей ИД составляет 8,57%. Субдоминантами являются 2 вида (ИД 3,49% и 2,22%; в сумме – 5,71%). Группа рецедентов представлена 4-мя видами (ИД от 1,90% до 1,27%; в сумме – 6,35%). Остальные 13 видов имеют ИД от 0,95% до 0,32%, в сумме составляют 6,03% и относятся к субрецедентам.

Нами были подсчитаны суммарные значения доли эудоминантов и доминантов в каждом биотопе (таблица). Проанализировав эти данные, мы обнаружили обратную зависимость между значением Е+Д и показателем видового разнообразия Шеннона (H): чем меньше совокупная доля доминирующих видов, тем выше видовое разнообразие почвенных мезостигматических клещей в данном биотопе.

Закключение. Результаты исследований позволяют сделать вывод, что наибольшее видовое разнообразие клещей наблюдается в почвах сосняка кисличного ($2,97 \pm 0,064$). Наименьшим видовым разнообразием отличаются почвы верхового болота ($2,01 \pm 0,067$). Наивысшие показатели численности клещей зафиксированы в ельнике черничном ($3333,33 \text{ экз/м}^2$, ИВ – 93,33%) (таблица). Установлена обратная зависимость между совокупной долей доминирующих в биотопе видов и показателем видового разнообразия.

Литература:

1. Савицкий, Б.П. Инструкция по изготовлению постоянных препаратов беспозвоночных с помощью модифицированной жидкости «Фора-Берлезе» / Б.П. Савицкий и [др.]. – Гомель, 1985. – 7с.
2. Беклемишев, В.Н. Термины и понятия, необходимые при количественном изучении эктопаразитов и нидиколов / В.Н. Беклемишев. (1961). // В кн.: Биоценологические основы сравнительной паразитологии. – Л., 1970. – С. 143-154.
3. Песенко, Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю.А. Песенко. – М.: Наука, 1982.

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА КАПУСТНЫЕ (BRASSICACEAE) В БЕЛОРУССКОМ ПООЗЕРЬЕ

Лобовкина Н.М.,

студентка 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

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

Инвентаризация флоры той или иной территории – основополагающий этап в работах по изучению и сохранению растительного мира. Изучение видового разнообразия растений даёт возможность получения данных о распространении отдельных видов и динамике изменения их ареалов во времени, что важно для определения степени их уязвимости к антропогенным факторам, а также об естественном флорогенезе.

Гербарный фонд ВГУ имени П.М. Машерова постоянно увеличивается за счет новых сборов. В гербарии на данный момент хранится более 300 гербарных образцов растений семейства Капустные, из них 16 – Зубянки клубненосной (*Dentaria bulbifera* L.), и 5 – Лунника оживающего (*Lunaria rediviva* L.), занесённых в Красную Книгу Республики Беларусь [1]. В настоящее время создается электронная база данных гербария ВГУ. На данный момент (с учетом гербарных сборов И.И. Шимко) в электронную базу внесены данные 533 гербарных образцов представителей семейства Капустные [2].

Цель исследования – дать эколого-биологическую характеристику и установить характер распространения в Белорусском Поозерье охраняемых видов семейства Капустные.

Материал и методы. Использовался маршрутный метод в сочетании с полустационарными и стационарными методами. Для создания электронной базы послужили образцы гербарного фонда кафедры ботаники и собственные гербарные сборы. Также был обработан личный гербарий флориста Игоря Иосифовича Шимко.

Результаты и их обсуждение. Зубянка клубненосная (*Dentaria bulbifera* L.) – VI категория национального природоохранного значения. Включена в 1 – 4-е издания Красной книги Республики Беларусь (1981, 1993, 2005, 2015). К числу охраняемых растений на территории Беларуси отнесена в 1964 году. Имеет международный статус: включена в Красные книги Латвии и Псковской обл. Российской Федерации (0 категория) [1].

Зубянка клубненосная – неморальный реликтовый вид, в Беларуси находится на северо-восточной границе ареала. Встречается по всей территории республики (рис. 1). Единичные местонахождения известны в Браславском, Витебском, Городокском, Лепельском, Лиозненском р-нах Витебской области [1, 3].

Произрастает в сырых тенистых смешанных и широколиственных лесах, на богатых гумусом почвах, встречается рассеянными группами.

Главная причина сокращения численности – изменяющиеся режимы освещения и увлажнения в местах произрастания, связанные с осушительно-мелиоративными работами, рубкой леса главного пользования [1].

Лунник оживающий (*Lunaria rediviva* L.) – VI категория национального природоохранного значения. Включен в 1 – 4-е издания Красной книги Республики Беларусь (1981, 1993, 2005, 2015). К числу охраняемых растений на территории Беларуси отнесен в 1964 году. Имеет международный статус: включен в Красные книги Литвы, Латвии, Украины, Псковской и Смоленской обл. Российской Федерации [1].

Лунник оживающий – реликтовый, по происхождению пребореальный среднеевропейский неморальный вид, в Беларуси находится в островных участках произрастания и отдельных локалитетах вблизи северо-восточной границы ареала (рис. 2). Отмечен в Бешенковичском, Витебском, Городокском, Докшицком, Лиозненском, Оршанском, Сенненском и Ушачском районах Витебской области [1, 4].



Рис. 1 – Распространение Зубянки клубненосной (*Dentaria bulbifera* L.) [1]



Рис. 2 – Распространение Лунника оживающего (*Lunaria rediviva* L.) [1]

Более часто встречается в широколиственных (пойменных дубравах, черноольшаниках) и смешанных (елово-широколиственных) лесах, реже в мелколиственных (березовых и сероольховых). Предпочитает береговые склоны как больших, так и малых рек, склоны оврагов и пойменные места обитания. Растет одиночно и небольшими группами, иногда образует заросли. Некоторые популяции, расположенные в основном в долинах рек, небольшими фрагментами простираются на 1–2 км. Наиболее крупная популяция лунника обнаружена в 2011 году в окрестностях д. Замошье Ушачского района по [4]. Здесь лунник оживающий занимает площадь более 1 км² и во многих местах произрастает совместно с луком медвежьим и колокольчиком широколистным.

Главная причина сокращения численности – изменяющиеся режимы освещения и увлажнения в местах произрастания, связанные с осушительно-мелиоративными работами, рубкой леса главного пользования, хозяйственная трансформация земель, сбор цветущих и плодоносящих растений в букеты [1].

Лунник оживающий уже много лет выращивается в ботаническом саду ВГУ, посадочный материал используется для создания искусственных популяций в природных сообществах, что способствует сохранению и обогащению генофонда этого вида [5].

Заключение. Благодаря принятым мерам охраны численность Зубянки клубненосной и Лунника оживающего в Белорусском Поозерье остается стабильной, а выращивание в культуре с последующей реинтродукцией в природные комплексы поможет сохранить эти виды.

Литература:

1. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редколл: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никофоров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск.: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

2. Чернышэва, Н.М. Критический анализ семейства капустные (Brassicaceae) в Белорусском Поозерье / Н.М. Чернышэва / Молодость. Интеллект. Инициатива : материалы IV Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 29 апреля 2016 г. / Вит. гос. ун-т ; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2016. – С. 79–80
3. Высоцкий, Ю. И. Новые находки редких и охраняемых видов растений в Витебской области / Ю.И. Высоцкий, Л.М. Мержвинский / Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: матер. II между. научно-практ. конф., Минск, 22-26 октября 2012 г. – Минск: Минсктиппроект, 2012. – С. 68–71.
4. Высоцкий, Ю.И. Новые находки редких и охраняемых видов растений на реке Ушача / Ю.И. Высоцкий, Л.М. Мержвинский, И.М. Морозов / Красная книга республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы: материалы международной научной конференции, Витебск, 13-15 декабря 2011 г. / Вит. гос. ун-т; редкол.: В.Я. Кузьменко (отв. ред.) и [и др.], – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2011. – С. 26–29.
5. Мержвинский, Л.М. Опыт выращивания редких и охраняемых растений в Ботаническом саду ВГУ / Л.М. Мержвинский, И.М. Морозов / Веснік ВДУ, № 1(23), 2003. – С. 125–130.

АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Мельникова А.Н.,

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

Научный руководитель – Чубаро С.В., канд. пед. наук, доцент

В национальной экономике Республики Беларусь культурно-познавательный туризм занимает особое положение, так как является наиболее перспективным инструментом маркетинга территории. Рост интереса к Беларуси со стороны иностранных туристов, выгодное географическое и транспортное положение страны, живописная природа, большое количество памятников архитектуры и других объектов экскурсионного показа, гостеприимство и доброжелательность белорусского народа, высокий уровень безопасности страны открывают широкие возможности для развития культурно-познавательного туризма в стране. Для данного вида туризма важное значение имеют вопросы туристско-рекреационной привлекательности регионов Беларуси. Цель исследования – выявить пространственные особенности развития культурно-познавательного туризма в Республике Беларусь.

Материал и методы. В работе использованы статистические данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, литературные материалы. В процессе исследования применялись методы анализа и сравнения, математико-статистический.

Результаты и их обсуждение. Особое значение для оценки уровня развития туризма в целом в стране или регионе имеют показатели охвата туризмом своего населения, которые характеризуют интенсивность туристических потоков. Эти показатели выступают в двух видах: нетто- и брутто-интенсивность туристических потоков. Нетто-интенсивность туристических потоков показывает, какая часть населения страны (региона) совершила хоть одну туристическую поездку за год или за другой промежуток времени, например, сезон. В Беларуси нетто-интенсивность туристических потоков 8% (2015 г.). Максимальный показатель приходится на г. Минск (25%), минимальный – на Минскую и Могилевскую области (по 2%). Показатель брутто-интенсивности означает, сколько туристических поездок выпадает в среднем на одного жителя страны (региона) за какой-либо период. Брутто-интенсивность въездного туризма в 2015 г. составила 46%, а выездного – 73%.

Рекреационная емкость в Беларуси в 2015 г. составила 51 чел/м². Причем минимальный показатель характерен для Витебской и Гомельской областей (32 и 36 чел/м²), а максимальный для г. Минска (7231 чел/м²).

Рекреационная нагрузка в Беларуси 5,4 чел/м². В региональном отношении она изменяется от 0,8 чел/м² в Гомельской области до 698,6 чел/м² в г. Минске. Рекреационная нагрузка существенно ниже рекреационной емкости, что говорит о недостатке развития возможностей туризма в Республике Беларусь [1–2].

Оценка регионов (6 областей Беларуси и г. Минск) производилась по следующим направлениям, объединенным в 4 блока:

1. Туристско-рекреационная инфраструктура
2. Культурно-историческая привлекательность
3. Транспортная доступность
4. Уровень социально-экономического развития

Основой туристско-рекреационной инфраструктуры является гостиничный фонд, который представлен гостиницами, гостиничными комплексами, туристско-гостиничными комплексами от одной до пяти звезд и без категории, а также мотелями и другими средствами размещения. Следует отметить, что обеспеченность средствами размещения по регионам относительно равномерная (10-14%). Выделяются лишь Витебская (18%) и Минская области (22%). Низкая единовременная вместимость характерна для Гродненской и Могилевской областей, средняя – для Брестской, Гомельской, Витебской и Минской областей, высокая – для г. Минска. Коэффициент загрузки в среднем по стране 29%. Коэффициент занято-