

стеблях лука шнитта больше в 1,47 раз по сравнению с первоцветом весенним и в 6,56 раз по сравнению с медвежьим луком.

**Заключение.** Исследования содержания показателей перекисного окисления липидов раннецветущих растений показали, что содержание диеновых конъюгатов выше у лука шнитт в экстрактах корня, у медвежьего лука в экстрактах корня и у первоцвета весеннего в экстрактах листьев.

При изучении содержания диеновых конъюгатов выше при использовании 70% спирта в экстракции в 1,5 раза по сравнению с использованием 40% спирта. Содержание диеновых конъюгатов выше в экстрактах 70% спирта листьев первоцвета весеннего.

Проанализировав изменения показателей содержания диеновых конъюгатов в раннецветущих растений и их экстрактах, установлено, что они варьируют незначительно в зависимости от концентрации спирта. Данные показатели в популяциях различных видов растений имеют статистически значимое отличие и могут служить характеристиками адаптационных возможностей вида.

#### Литература

1. Состояние перекисного окисления липидов, антиоксидантной защиты. / Н.И. Тарасов [и др.] // Тер. архив. – 2002. – № 3. – С. 12–15.
2. Лабораторные биохимические исследования: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ студентам биологического факультета специальности 1-02 04 04 «Биология. НПД» / Е.О. Данченко, А.А. Чиркин, О.М. Балаева-Тихомирова, Т.А. Толкачева. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2017. – 41 с.

### ЭЛЕКТРОННАЯ БАЗА СЕМЕЙСТВА ЛЮТИКОВЫЕ (RANUNCULACEAE) В ГЕРБАРНЫХ СБОРАХ КАФЕДРЫ БОТАНИКИ ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА

**Лобовкина Н.М.**

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

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

В настоящее время Национальная академия наук Беларуси работает над новым изданием «Флоры Беларуси». В связи с этим проводится критический анализ флоры Белорусского Поозерья в целом и отдельных семейств в частности с учетом новых данных, полученных флористами за последнее время. Этим и объясняется актуальность исследований.

По числу родов и видов семейство Лютиковые – одно из ведущих в Белорусском Поозерье. Большинство из представителей семейства имеют большое хозяйственное значение, 11 видов относятся к категории охраняемых видов.

Цель – обобщить сведения о многообразии представителей семейства Лютиковые в Белорусском Поозерье, систематизировать сборы в гербарном фонде ВГУ имени П.М. Машерова и других гербариях, а также создать электронную базу данных Microsoft Office Access гербарных образцов данного семейства.

**Материал и методы.** Нами использовался маршрутный способ в сочетании с полустационарными и стационарными методами. Исследовались популяции редких и охраняемых видов. Для создания электронной базы применялись ранее апробированные методики работы [1]. При заполнении базы данных использовались образцы гербарного фонда кафедры ботаники, собственные гербарные сборы.

**Результаты и их обсуждение.** Достоверность произрастания видов, приведенных в базе данных, подтверждается гербарными сборами. Трудные в определении виды обрабатывались с помощью сотрудников Национальной академии наук Беларуси.

Первые, наиболее полные сведения о семействе Лютиковые в Белорусском Поозерье, указаны в издании «Флора БССР» (1949 г.) [2]. Для данного региона республики указывалось 39 видов лютиковых. В более позднем издании «Определитель растений Белоруссии» (1967 г.) [3] указывалось 42 вида. В «Определителе высших растений Беларуси» (1999 г.) [4] указывается 35 видов. Л.М. Мерзвинский (2000 г.) [5] для флоры Белорусского Поозерья указывает 39 видов лютиковых. И.И. Шимко и М.А. Джус (2011 г.) [6], проанализировав список Л. М. Мерзвинского [5] и обобщив гербарные сборы, сделанные в Белорусском Поозерье, добавили в список еще 5 видов: *Batrachium kauffmannii* (Clerc) Krecz. – Шелковник Кауфмана, *B. eradicatum* (Laest.) Fries – Ш. неукореняющийся, *Pulsatilla x juzepczukii* Tzvel. (*P. patens* (L.) Mill. x *P. pratensis* (L.) Mill.) – Прострел Юзепчука, *Caltha radicans* T.F. Forst. – Калужница укореняющаяся, *Ranunculus montanus* Willd. – Лютик горный. В электронную базу данных была внесена информация со всех гербарных образцов, представленных в гербарии кафедры ботаники ВГУ имени П.М. Машерова по состоянию на 01.01.2018 года.

**Заключение.** На основании анализа всех современных данных на территории Белорусского Поозерья по состоянию на 2018 год произрастает 45 видов из 16 родов семейства Лютиковые. Гербарный фонд ВГУ имени П.М. Машерова по состоянию на 01.01.2018 года насчитывает 353 гербарных образца данного семейства, относящихся к 16 родам и 35 видам. В гербарии хранится 353 гербарных образца, из них 11 образцов Купальницы европейской, 15 образцов Живокости высокой, 11 образцов Прострела раскрытого, 12 образцов Ветреницы лесной, 3 образца Ломоноса прямого, 2 образца Борца шестистоугого, 10 образцов Шелковника Кауфмана, занесённых в Красную Книгу Республики Беларусь [7]. В связи с тем,

что в новые издания Флоры Беларуси включаются виды массовой культуры и одичавшие, список видов существенно увеличится.

Гербарные фонды и электронная база данных постоянно пополняются после камеральной обработки полевых сборов каждого года.

#### Литература

1. Мерзвинский, Л. М. Семейство Лютиковые (Ranunculaceae) в гербарных сборах кафедры ботаники ВГУ имени П.М. Машерова / Л.М. Мерзвинский, Н.М. Лобовкина / Наука – образованию, производству, экономике: материалы XXIII (70) Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 15 февраля 2018 г.: в 2 т. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2018. – Т. 1. – С. 84-85
2. Флора БССР: т. 2. – Минск: Издательство Академии Наук Белорусской ССР, 1949. – 510 с.
3. Определитель растений Белоруссии. / Под ред. Б.К. Шишкина, М.П. Томина, М.Н. Гончарика – Минск: Вышэйшая школа, 1967. – 871с.
4. Определитель высших растений Беларуси. /Под ред. В.И. Парфенова. – Мн.: Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.
5. Мерзвинский, Л. М. Флора Белорусского Поозерья: Классификационный список высших сосудистых растений. – Витебск: Издательство ВГУ им. П.М. Машерова, 2000. – 60с.
6. Шимко, И.И. Дополнения к списку видов высших сосудистых растений флоры Белорусского Поозерья / И.И. Шимко, М.А. Джус Биологическое разнообразие Белорусского Поозерья: монография / Мерзвинский Л. М. [и др.]; под ред. Л.М. Мерзвинского – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2011. – С. 141 – 161.
7. 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. Энцикл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ДВУХ ТИПОВ ЛЕСА НА ТЕРРИТОРИИ ПЕТРИКОВСКОГО РАЙОНА

*Мазай Е.В.*

*студентка 4 курса ГГУ имени Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь*

Научный руководитель – Ковалева О.В., канд. биол. наук, доцент

Среди компонентов живого вещества биосферы наиболее существенным фактором нейтрализации газообразных токсикантов является растительность и особенно – древесно-кустарниковые насаждения и естественные лесные массивы. Поэтому одним из перспективных подходов для биологической характеристики воздушной среды является оценка состояния древесных растений по степени их газоустойчивости к промышленным выбросам. Выполняя санитарно-гигиенические, архитектурные, хозяйственно-экономические и другие функции, зеленые насаждения несут огромную нагрузку. Возможности их многогранны, но это совсем не значит, что они беспредельны. Растения отрицательно реагируют на наличие в воздухе даже в малых дозах токсических веществ. Они гораздо сильнее реагируют на те концентрации вредных веществ, которые у людей и животных не оставляют видимых явлений отравлений. Таким образом, они выполняют индикаторную функцию.

Цель работы заключалась в оценке влияния комплекса экологических факторов, в том числе антропогенных, на состояние лесных насаждений двух типов леса.

**Материал и методы.** В основу работы положены материалы исследований 2017 г., полученные при изучении состояния лесов на территории Петриковского района Гомельской области. Исследования проводили стандартными методами – заложение пробных площадок (20х20 м); определение видов деревьев; оценка состояния отдельных деревьев каждого вида по внешним признакам по 5-балльной шкале на основе визуальных наблюдений; определение коэффициентов состояния древесных пород для каждого вида деревьев (К1, К2, К3 и т.д.); определение коэффициента состояния лесного древостоя в целом (К); оценка состояния древостоя леса [1].

**Результаты и их обсуждение.** Результаты исследований показывают, что под лесом занято 56% земель района. Всего насчитывается около ста видов березовых, хвойных и дубовых пород. Преобладающей породой (более 65%) является сосна (рисунок 1).

Исследования проведены в двух типах леса – сосновый мшистый и лиственный.

**Сосновый мшистый лес.** Вид леса смешанный, сомкнутость крон составляет 50%. Преобладающий вид деревьев в первом ярусе и первом подъярусе – сосна, со средним диаметром 30,5 см и средней высотой 20,4 м. Второй ярус – ярус подроста. Его составляют сосна и береза, средняя высота деревьев 95 и 100 см соответственно. Визуальные наблюдения показали следующее. Практически все деревья сосны на участке здоровые, без внешних признаков повреждения, величина прироста соответствует норме. Для деревьев березы отмечены отдельные сухие ветви, светло-зеленые мелкие листья, редкая крона, прирост уменьшен или отсутствует.