

Моллюски из озера Будовесь Шумилинского района характеризуются следующими сезонными изменениями показателей обмена веществ.

Концентрация общего холестерина в гемолимфе у *Pl. corneus* в весенний период повышена в 1,5 раза по сравнению с осенним периодом, а у *L. stagnalis* – в 1,8 раз. Содержание холестерина в гепатопанкреасе больше в осенний период в 6,0 и 2,2 раза у *Pl. corneus* и *L. stagnalis* соответственно (таблица 3).

Таблица 3 – Содержание холестерина в гемолимфе и гепатопанкреасе *Planorbarius corneus* и *Lymnaea stagnalis* из оз. Будовесь Шумилинского района ($M \pm m$)

Показатели	Сезон сбора	
	Весна (n=9)	Осень (n=9)
<i>Planorbarius corneus</i>		
Общий холестерол (гемолимфа) (ммоль/л)	0,486±0,007 ¹	0,328±0,011
Холестерол (гепатопанкреас) (мг/г)	1,05±0,06 ¹	6,26±0,16
<i>Lymnaea stagnalis</i>		
Общий холестерол (гемолимфа) (ммоль/л)	0,902±0,008 ¹	0,494±0,011
Холестерол (гепатопанкреас) (мг/г)	1,46±0,13 ¹	3,26±0,14

Примечание – ¹ p<0,05 по сравнению с осенним периодом сбора моллюсков

Заключение. Таким образом, установлен сезонный характер изменения содержания холестерина в тканях легочных моллюсков; значения показателей метаболизма выше у *Planorbarius corneus* по сравнению с *Lymnaea stagnalis*. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что легочные моллюски являются удобными и объектами для мониторинга состояния водных экосистем. Кроме их чувствительности к действиям различных физических, химических и биологических, следует учитывать также влияние на исследуемые показатели сезона года. Изменения в метаболизме легочных пресноводных моллюсков связаны с тем, что они подстраиваются под изменяющиеся условия среды.

1. Аракелова, Е.С. Состав общих липидов и скорость энергетического обмена у брюхоногих моллюсков / Е.С. Аракелова // Журнал общей биологии. – 2008. – Том 69, № 6. – С. 471–478.
2. Чиркин, А.А. Липидный обмен / А.А. Чиркин [и др.] // Медицинская литература. – М., 2003. – 122 с.

ИЗУЧЕНИЕ АНТРАЦЕНОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ РАСТЕНИЙ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

Карний К.А.,

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

Научный руководитель – Толкачева Т.А., канд. биол. наук, доцент

Белорусское Поозерье характеризуется наличием обширных массивов хвойных лесов и большим количеством озер, рек и болот. Благодаря уникальным природно-географическим условиям Поозерье стало перспективным регионом для интенсивного производства промышленной и сельскохозяйственной продукции, развития энергетического комплекса, объектов рекреации, экологического и сельского туризма.

В последние годы вместе с поиском новых лекарственных растений ведется углубленное исследование сырья, которое обычно используется в медицине. Данные исследования в первую очередь, направлены на установление строения биологически

активных веществ и разработку современных и объективных методик стандартизации растительного сырья [1].

О роли антраценпроизводных в обеспечении жизнедеятельности растений известно немного. Тем не менее, чрезвычайная легкость, с которой антрацены переходят из восстановленного состояния в окисленное и обратно, дает основания полагать, что главной ролью антраценпроизводных в растениях является участие в процессе тканевого дыхания. Эти соединения являются также переносчиками электронов в реакциях фотосинтеза [2].

Целью работы является изучение количественного содержания антраценовых соединений в листьях распространенных растений Белорусского Поозерья.

Материал и методы. В качестве объектов исследования использовали листья дикорастущих растений: крапивы двудомной, щавеля конского, подорожника большого, шиповника собачьего, кипрея узколистного, одуванчика лекарственного и хрена обыкновенного собранные в период плодоношения на берегу озера Ореховое Оршанского района.

Определение феноловых кислот проводили по общепринятой методике [3].

Результаты и их обсуждение. Антраценовые соединения выполняют защитную функцию от различных микроорганизмов, насекомых (обладают антибиотическими свойствами); стимулируют образование полисахаридов в растениях.

Производные антраценовых соединений используют для изготовления лекарственных препаратов, обладающих слабительным, диуретическим и нефротическим действием.

Данные по изучению производных антраценовых соединений приведены в таблице.

Таблица – Сумма производных антраценовых соединений в растительном сырье

Содержание суммы производных антраценовых соединений, X (%)	
<i>Taraxacum Officinale</i>	0,0728±0,053
<i>Armoracia Rusticana</i>	0,0608±0,052
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	0,0548±0,056
<i>Urtica dioica</i>	0,8353±0,1233
<i>Rumex confertus</i>	1,3304±0,2881
<i>Plantago major</i>	0,3752±0,05711
<i>Rosa canina</i>	0,6774±0,0902

Судя по данным, представленным в таблице, наибольшее процентное содержание суммы производных антраценовых соединений содержится в *Rumex confertus*, а наименьшее – в *Chamaenerion angustifolium* (в 24 раза).

Можно предположить, что для дальнейшего исследования антраценовых соединений либо для практического использования наиболее выгодным является использование сырья, содержащего наибольшую концентрацию антраценовых соединений, а именно *Rumex confertus*.

Закключение. Дикорастущие растения территории Белорусского Поозерья могут служить источниками биологически активных веществ для косметической и фармацевтической промышленности. Это подтверждают многолетние исследования химического состава растений. Одним из источников антраценов веществ может стать щавель конский, который широко распространен на кислых почвах северного региона Республики Беларусь.

1. Мерзвинский, Л.М. Пограничные виды флоры Белорусского Поозерья / Л.М. Мерзвинский // Наука – образованию, производству, экономике: материалы XIX(66) Регион. науч.-практ. конференции преподавателей, науч. сотрудников и аспирантов, Витебск, 13-14 марта 2014 г. : в 2 т. – 2014. – Т. 1. – С. 96-98.

2. Структура, свойства и применение антраценовых соединений [Электронный ресурс] / thrapogama. – Режим доступа: <https://ru.thrapogama.com/>. – Дата доступа: 02.12.2020

3. Музычкина, Р.А. Качественный и количественный анализ основных групп бав в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах / Р.А. Музычкина, Д.Ю. Корулькин, Ж.А. Абилов; Алматы: Кдзакунйверситеті, 2004. – 288 с.