

Благодаря высокому содержанию биофлавоноидов в листьях сныти, они могут применяться в свежем виде в пищу и при создании косметических средств для проблемной кожи.

1. Антиоксидантные свойства культурных растений Калининградской области: монография / Г.Н. Чупахина, П.В. Масленников, Л.Н. Скрыпник, Н.Ю. Чупахина, П.В. Федурев. — Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2016. — 145 с.
2. Кретович, В.Л. Биохимия растений / В.Л. Кретович. — М.: Высшая школа, 2000. — 445 с.
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: Қазақуниверситеті, 2004. — 288 с.
4. Филиппова, Г.Г. Биохимия растений: метод рекомендации к лабораторным занятиям, задания для самост. работы студентов / Г.Г. Филиппова, И.И. Смолич. — Мн.: БГУ, 2004. — 60 с.

## СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ ОРШАНСКОГО РАЙОНА

*Прошко Ю.Э., Карний К.А.,*

*магистрант, студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова,*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

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

Территория Белорусского Поозерья обладает уникальными природными, географическими и климатическими условиями, что позволяет активно использовать ее для развития сельскохозяйственной промышленности, туризма, энергетического комплекса.

В настоящее время активно ведется изучение лекарственных растений. Исследования направлены на установление строения биологически активных веществ и разработку современных и объективных методик стандартизации растительного сырья. Биологически активные вещества (БАВ), содержащиеся в растениях, обуславливают терапевтическую значимость и эффективность лекарственных препаратов, созданных на их основе.

Важную роль для человека играют биологически активные вещества, которые поступают с пищей (витамины, ферменты, микроэлементы) и осуществляющие гармоничную взаимосвязь физиологических и биохимических процессов, протекающих в организме [1, 2].

Цель – определить количественное содержание феноловых кислот в листьях дикорастущих растений.

**Материал и методы.** В качестве объектов исследования использовали листья дикорастущих растений: крапивы двудомной, щавеля конского, подорожника большого и шиповника собачьего, собранные в период плодоношения на берегу озера Ореховое Оршанского района. Определение феноловых кислот проводили по общепринятой методике [3, 4].

**Результаты и их обсуждение.** Галловую кислоту применяют в качестве стандарта, позволяющего определить фенольное содержание разных анализируемых элементов с использованием анализа Фолина-Чокальта; кофейную кислоту используют в косметической промышленности благодаря ее антиоксидантным свойствам; препараты на основе хлорогеновой кислоты пользуются большой популярностью.

Таблица – Количественное содержание феноловых кислот % в извлечениях из листьев дикорастущих растений,  $M \pm m$

Объекты исследования	Показатели		
	Галловая кислота	Кофейная кислота	Хлорогеновая кислота
<i>Urtica dioica</i>	0,90±0,14	0,99±0,17	0,74±0,10
<i>Rumex confertus</i>	3,04±0,47	3,33±0,79	2,51±0,01
<i>Plantago major</i>	13,88±3,82	15,25±3,72	11,49±2,11
<i>Rosacantha</i>	13,14±2,77	14,45±3,33	10,88±1,90

Среди всех феноловых кислот, находящихся в анализируемом растительном сырье, больше всего приходится на кофейную кислоту, а меньше всего – на хлорогеновую.

Если сравнивать растительное сырье, то очевидно, что наибольшая концентрация феноловых кислот сосредоточена в подорожнике и шиповнике. Приблизительно в 13 и в 4 раза меньше концентрация феноловых кислот в листьях крапивы и щавеля. В листьях крапивы со-

держится наименьшее количество феноловых кислот, по сравнению с остальным представленным растительным сырьем.

Отсюда следует, что при изготовлении каких-либо препаратов или для дальнейших исследований из предложенных растительных объектов перспективнее будет использовать *Plantago major* и *Rosacantha*, так как в них наибольшее процентное содержание феноловых кислот.

**Заключение.** Представленный растительный материал является источником витаминов и жизненно необходимых биологически активных веществ. Крапива двудомная, подорожник большой, щавель конский и шиповник собачий могут быть широко использованы в изготовлении лекарственных препаратов, также они могут использоваться в качестве аналогового пищевого растительного сырья. Богатый химический состав, а также широкий спектр фармакологического действия его компонентов позволяют предположить, что представленный выше растительный материал может быть потенциальным растительным сырьевым источником для получения препаратов различной направленности действия.

1. Зайцева, Н.В. Сравнительное исследование химического состава различных органов щавеля конского – Аспирантский Вестник Поволжья 2012, – 5-6, С. – 279–281.
2. Кавторадзе, Н.Ш. Химические компоненты *Urtica dioica* / Н.Ш. Кавторадзе, М.Д. Алания, Дж.Н. Анели // Химия природных соединений. – 2001. – №3. – С. 244.
3. Музычкина, Р.А. Качественный и количественный анализ основных групп бав в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах / Р.А. Музычкина, Д.Ю. Коруткин, Ж.А. Абилов; Алматы: Қазақ университеті, 2004. – 288 с.
4. Николаева, Н.А. Влияние препаратов крапивы на морфолого-функциональное состояние слизистой желудка: // автореф. дис. канд. биол. наук. Н.А. Николаева – Улан-Удэ, 1997. – 20 с.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У СУХОПУТНЫХ МОЛЛЮСКОВ

Путро П.Д., Ильюченко С.В.,

студенты 4 и 3 курсов, ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

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

Оценка качества окружающей среды является важной общечеловеческой проблемой. Для объективного заключения о том, каково качество среды, нужна интегральная характеристика ее состояния и оценка всего комплекса воздействий всех факторов в их взаимодействии, взаимовлиянии и суммарном влиянии на природные объекты. Возможность получить интегральную характеристику качества среды, находящейся под воздействием всего многообразия физических, химических и других факторов, дают биологические методы, в частности биоиндикация. Перспективным объектом биоиндикационных исследований являются моллюски. Широкое распространение, удобство сбора, легкость идентификации позволяют использовать их в биоиндикации загрязнения экосистем [1].

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в настоящее время все большее значение приобретает исследование процессов воздействия различных факторов окружающей среды на живой организм и его адаптации организма к этим факторам. Моллюски чувствительны к различным факторам окружающей среды. Наиболее распространенным неблагоприятным факторам является действие тяжелых металлов [2].

Одним из возможных компонентов быстрой реакции на стресс является активация перекисного окисления липидов (ПОЛ). Известно, что в нормальных условиях жизнедеятельности клетки постоянно присутствует определенный уровень перекисного окисления липидов, индуцированный образованием активных форм кислорода [3].

Цель работы – оценка влияния тяжелых металлов на концентрацию мочевой кислоты и глюкозы в тканях виноградной улитки (*Helix pomatia*).

**Материал и методы.** В эксперименте участвовали виноградные улитки (*Helix pomatia*). Моллюсков собирали вручную и акклиматизировали к лабораторным условиям: содержали в емкости со слоем почвы на дне, для поддержания влажности емкости с моллюсками опрыскивали периодически водой при помощи пульверизатора, посуточно чистили емкость от экскрементов. Животных подкармливали свежими листьями одуванчиков. Акклиматизация длилась в течение 3-х суток.