

XIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

КЛАСТЕР КОНФЕРЕНЦИЙ КомиХим2024

Сыктывкар, 28 мая – 1 июня 2024 г.

Том 1



Министерство науки и высшего образования РФ
Российская академия наук
Отделение химии и наук о материалах РАН
Научный совет по медицинской химии РАН
Институт химии
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр
Уральского отделения Российской академии наук»
Коми республиканская академия государственной службы и управления

Том 1

ХIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
И ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Кластер конференций КомиХим2024

Сыктывкар, 28 мая – 01 июня 2024

УДК 547:577:66(06)

Т. 1. Химия и технология растительных веществ: Тезисы докладов XIII Международной научной конференции со школой молодых ученых. Сыктывкар, 2024. – 256 с.

Представлены тезисы докладов, посвященные следующим актуальным направлениям: изучению состава, структуры, химических свойств низкомолекулярных компонентов растительного сырья; синтезу аналогов и производных природных соединений, их биологической активности; выделению, направленному синтезу, модификации, физико-химическим и структурным исследованиям, биологической активности биополимеров; вопросам лесохимии, химической технологии и биотехнологии веществ и материалов, в том числе композиционных; экологическим аспектам природопользования.

Издание предназначено для специалистов научно-исследовательских институтов, образовательных организаций и предприятий, работающих в областях химической переработки растительного сырья и лесохимии, органического синтеза и химии природных соединений. Может представлять интерес для молодых ученых, аспирантов и студентов.

Тексты печатаются в авторской редакции.

Редакционная коллегия:

академик РАН, д.х.н. А.В. Кучин (ответственный редактор),
профессор РАН, д.х.н. И.Ю. Чукичева,
к.х.н. Е.В. Буравлёв,
И.А. Дворникова (ответственный секретарь)

ISBN 978–5–498–01074–8

DOI: 10.19110/978-5-498-01074-8

УДК 631.811.9

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ШРОТАХ
УГЛЕКИСЛОТНОЙ ЭКСТРАКЦИИ *SOLIDAGO CANADENSIS* L.****Черепанов И.С., Ярмухаметова А.Ю., Шакирова И.И.***ФГБОУ ВО Удмуртский государственный университет
426011, г. Ижевск, ул. Университетская, 1; email: cherchem@mail.ru*

*В работе представлены результаты исследований по изучению компонентного состава золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) Удмуртской Республики. Методами молекулярной спектроскопии идентифицирован ряд флавоноидов, проведена оценка их суммарного содержания в листьях и соцветиях.*

Ключевые слова: углекислотная экстракция, золотарник канадский, молекулярная спектроскопия, флавоноиды, шроты.

Современные методы анализа растительного сырья предполагают модернизацию подходов к идентификации вторичных метаболитов в поликомпонентных системах, в том числе безэталонных методов [1]. Перспективные возможности открываются для методов молекулярной спектроскопии, которые позволяют на основании сопоставления экспериментальных и теоретических спектральных параметров проводить анализ многокомпонентных объектов, в том числе таких как растительные экстракты [2].

В качестве источника полифенолов исследовали листья и соцветия золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) Удмуртской Республики, подвергнутые последовательной обработке жидким CO₂ в докритическом режиме с последующей экстракцией вторичных метаболитов: 1) 80%-ным этанолом; 2) водой; 3) ацетоном в течение 0.5–1.5 ч при нагревании. Предварительное исследование выполняли посредством фитохимического анализа и тонкослойной хроматографии. Групповой и компонентный составы полученных вытяжек в виде растворов изучали методом электронной спектроскопии и в виде высушенных твердых фаз методом колебательной спектроскопии, количественное определение суммарного содержания флавоноидов проводили экстракционно-фотометрическим методом.

Наиболее информативными в отношении идентификации полифенольных структур определены водно-спиртовые экстракты, компонентный состав листьев и соцветий золотарника достаточно близок: основными компонентами идентифицированы рутин, кверцетин и его гликозиды, некоторые различия наблюдаются в спектральной области 1650–1600 см⁻¹ водных вытяжек. Последнее обусловлено различным соотношением метоксифлавоноидов и фенологликозидов в водных экстрактах листьев (1630 см⁻¹) и соцветий (1610 см⁻¹) [2]. Можно предположить, что отличия могут быть также обусловлены различными конформационными состояниями [3], определяющими строение системы Н-связей: указанные выше полосы согласно вычислениям в рамках теории функционала плотности можно охарактеризовать (без учета дескрипторов нормальных колебаний ароматических колец) как $\nu_{C=O} + \delta_{OH}$ (1630±5 см⁻¹, листья) и $\nu_{C_2=C_3} + \nu_{C=O} + \delta_{OH}$ (1610±5 см⁻¹, соцветия).

Список литературы

1. Л.А. Грибов, В.А. Дементьев // Журн. аналит. химии. 2012. Т. 67. № 5. С. 469.
2. G. Baranovic, S. Segota // Spectrochim. Acta Part A: Mol. Biomol. Spectrosc. 2018. V. 192. P. 473.
3. N. Machado, L. Batista de Carvalho, J. Otero, M. Marques // Spectrochim. Acta Part A: Mol. Biomol. Spectrosc. 2013. V. 109. P. 116.

Научное издание

ХИМИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Тезисы докладов XIII Международной научной конференции
со школой молодых ученых
Том 1

Рекомендовано к печати
Ученым советом Института химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

Оригинал-макет – И.Ю. Чукичева, Е.В. Буравлёв, И.А. Дворникова
Фото на обложке – И.С. Соколов
Редакторы: И.В. Курляк, К.А. Попова

Компьютерный набор. Подписано в печать 24.04.2024 г.
Формат 60×84 ¹/₈. Усл. печ. л. 32. Уч.-изд. л. 34.
Тираж 300 экз. Заказ 1282.

Редакционно-издательский центр ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
167982, ГСП-2, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 24.

ISBN 978–5–498–01074–8



Отпечатано

в полном соответствии с качеством предоставленного оригинал-макета
в ООО «Кировская областная типография».
610004, г. Киров, ул. Ленина, д. 2. Тел./факс: (8332) 38-34-34
Email: print@printkirov.ru, www.printkirov.ru

Конференция проходит при поддержке:



Реакор
Р о с с и я



MILLAB
GROUP



ООО НТЦ «Химинвест»

