

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России
ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

**ХИМИЯ:
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник научных статей
по материалам V Всероссийской
научно-практической конференции
студентов и молодых ученых

Ростов-на-Дону – Таганрог
Издательство Южного федерального университета
2020

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛИПОФИЛЬНОЙ ФРАКЦИИ ПЛОДОВ РАСТЕНИЯ *ROSA CANINA L.* РОДА ШИПОВНИК (*ROSA*)

Ихсанов Е.С., Тасмагамбетова Г.Е., Литвиненко Ю.А.

Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
Центр физико-химических методов исследования и анализа,
e-mail: erbol.ih@gmail.com

Ключевые слова: шиповник, биологическая активность, липофильные вещества, газовая хроматография.

Род шиповник, или роза (*Rosa L.*), относится к семейству розоцветных (*Rosaceae*). Имеет множество культурных форм, разводимых под общим названием Роза. На данный момент известны более 400 видов шиповника. Обычно это прямостоящие кустарники, реже лианы, иногда невысокие древовидные формы или почти травянистые растения. Шиповник распространён в умеренных и субтропических зонах Северного полушария, нередко его можно встретить в горных районах тропического пояса. Некоторые виды шиповника распространены от полярного круга на севере до Эфиопии на юге. На американском континенте — от Канады до Мексики. Благоприятнейшие условия для Шиповника находятся в области Средиземноморья. Несколько видов рода Шиповник имеют обширный ареал распространения.

Казахстан обладает значительными ресурсами лекарственного сырья растительного происхождения. К числу наиболее приоритетных представителей дикорастущей флоры относятся виды рода шиповник – *Rosa L.* как ценнейшего лекарственного растения. Всего в республике произрастает 21 вид шиповника, в том числе в Центральном Казахстане – 5: *R. glabrifolia* – ш. гололистый, *R. laxa Retz.* – ш. рыхлый, *R. acicularis Lindl.* – (ш. иглистый), *R. majalis Herrm.* (*R. cinnamomea L.*) – ш. майский (ш. коричный) и *R. pimpinellifolia L.* (*R. spinosissima L.*) – ш. бедренцелистый. Казахские виды рода *Rosa L.* Плоды шиповника отличаются высоким содержанием биологически активных веществ и широко применяются как в медицине, так и в кулинарии.

В данной работе проводится сравнительный анализ плодов шиповника, *Rosa canina L.*, заготовленного осенью 2018 года. Растительное сырье собрано в южном регионе Республики Казахстан (Алматинская область). Измельченное воздушно-сухое сырье экстрагировали гексаном и хлороформом в соотношении сырье-реагент (1:10) в аппарате Сокслета. Полученный экстракт концентрировали в мягких условиях до густого концентрата, который анализировали на газовом хроматографе с масс-селективным детектором.

Анализы проводили на газовом хроматографе с масс-спектрометрическим детектором 6890N/5973C (Agilent, США). Идентификацию пиков, обнаруженных на хроматограммах, проводили при помощи библиотек масс-спектров NIST'11 и Wiley 10.

В статье впервые изучен и проведён сравнительный анализ липофильных веществ, содержащихся в плодах растения *Rosa canina L.*, заготовленного в Алматинской области.

В состав экстрактов входят преимущественно углеводороды, производные высших карбоновых кислот, высшие спирты и некоторые другие вещества, в частности бутил тетрадециловый эфир соляной кислоты, [4- (2-метилпентаноилсульфамоил) фенил] амид 2-метилпентановой кислоты в гексановом экстракте и, Бутил ундециловый эфир серной кислоты, Эйкозил трифторацетат и этоксикарбонил-3-метил-4-азафлуоренон, 2-флуоренилимим в хлороформном экстракте.

Дальнейшие работы будут продолжены с целью определения потенциальной биологической активности полученных экстрактов.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы целевого финансирования Министерства образования и науки Республики Казахстан BR05236420 “Зелёные технологии на основе сверхкритических сред”.

Список литературы

1. Nađpal J.D., Lesjak M.M., Šibul F.S., Anačkov G.T., Četojević-Simin D.D., Mimica-Dukić N.M., Beara I.N. Comparative study of biological activities and phytochemical composition of two rose hips and their preserves: *Rosa canina L.* and *Rosa arvensis Huds.* // Food Chemistry. 2016. №192. С. 907–914.
2. Ouerghemmi S., Sebei H., Siracusa L., Ruberto G., Saija A., Cimino F., Cristani M. Comparative study of phenolic composition and antioxidant activity of leaf extracts from three wild *Rosa* species grown in different Tunisia regions: *Rosa canina L.*, *Rosa moschata Herrm.* and *Rosa sempervirens L.* // Industrial Crops and Products. 2016. № 94. P. 167–177.
3. Ognyanov M., Remoroza C., Schols H. A., Georgiev Y., Kratchanova M., & Kratchanov C. Isolation and structure elucidation of pectic polysaccharide from rose hip fruits (*Rosa canina L.*) // Carbohydrate Polymers. 2016. №151. P.803-811.
4. Winther K., Warholm L., Campbell-Tofte J., & Marstrand K. Effect of *Rosa canina L.* (Rose-hip) on cold during winter season in a middle-class population: A randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. // Journal of Herbal Medicine. 2018. V. 13. P. 41-31.
5. Jakovljevic M., Moslavac T., Bilic M., Aladic K., Bakula F. Supercritical CO₂ extraction of oil from rose hips (*Rosa canina L.*) and cornelian cherry (*Cornus mas L.*) seeds. // Croatian Journal of Food Science and Technology. 2018. № 10. P. 197–205.