

УДК 615.322:582.711.71:547.458.06:543.544

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ЛИСТЬЕВ РЯБИНИКА РЯБИНОЛИСТНОГО

М.Е. Гущина, С.Л. Аджиахметова, Э.Т. Оганесян

*Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ
Минздрава России, г. Пятигорск*

STUDY OF POLYSACCHARIDE COMPLEX OF SORBARIA SORBIFOLIA LEAVES

M.E. Guschina, S.L. Adzhiakhmetova, E.T. Oganessian

*Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – a branch of Volgograd State Medical
University, Pyatigorsk
E-mail: similla503@mail.ru*

В ходе работы были выделены полисахариды, идентифицированы моносахариды после гидролиза. Гравиметрический анализ указывает на преобладание пектиновых веществ (ПВ) и гемицеллюлозы А (Гц А).

Ключевые слова: надземная часть рябинника рябинолистного, антиоксидантная активность, галловая кислота, кверцетин, полисахариды.

Растительные полисахариды образуют большую и весьма важную группу природных соединений – углеводов и представляют собой быстро воспроизводимые ресурсы органических веществ с уникальными физико-химическими и биологическими свойствами. Свойства полисахаридов определяются их моносахаридным составом [1,2,3].

Целью настоящего исследования явилось выделение полисахаридного комплекса из листьев рябинника рябинолистного экстрагированием, по известным методикам [5,6].

Рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia* (L.)) относится к семейству розоцветных (*Rosaceae*) и является декоративным растением.

Объектом исследования явились листья рябинника рябинолистного. Сырье было собрано в июле - августе 2013 года.

We have isolated polysaccharides and identified monosaccharides after hydrolysis during the work. Gravimetric analysis identifies the prevalence of pectin substances (PS) and hemicelluloses A (HC A).

Keywords: aboveground part of *Sorbaria sorbifolia*, antioxidant activity, gallic acid, quercetine, polysaccharides.

Выделение полисахаридов по фракциям: I – водорастворимые полисахариды (ВРПС), II – пектиновые вещества (ПВ), III – гемицеллюлоза А (Гц А) и IV – гемицеллюлоза Б (Гц Б) из листьев рябинника проводили по методу Н.К. Кочеткова и М. Sinnera. Количественное содержание данных фракций определяли гравиметрическим методом [5,6]. Моносахариды после кислотного гидролиза идентифицировали методом восходящей бумажной хроматографии путём сравнения с достоверными образцами свидетелей. В качестве подвижной фазы применяли системы растворителей н-бутанол - кислота уксусная - вода (4:1:5) (проявитель анилинфталатный реактив и 1% раствор резорцина в этаноле с 2М кислоты соляной 1:9) [3]. Обобщённые данные, касающиеся полисахаридного комплекса, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Качественный состав и количественное содержание полисахаридов листьев рябинника рябинолистного

Фракции	Содержание фракций, %	Внешний вид полученных фракций	Моносахариды, после гидролиза
ВРПС	1,0	Кристаллический порошок светло-розового цвета, с характерным запахом, кисловатого вкуса, растворим в воде	Глюкоза, арабиноза, рамноза
ПВ	9,0	Кристаллический порошок темно-розового цвета, сладковатого вкуса, без запаха, растворим в воде	Глюкоза, арабиноза, галактурановая кислота
Гц А	5,0	Коричневатый порошок, без запаха, кисловатого вкуса, нерастворим в воде	Глюкоза, арабиноза
Гц Б	2,3	Темно-коричневатый порошок, без запаха, кисловатого вкуса, нерастворим в воде	Глюкоза, арабиноза

В водорастворимой фракции обнаружены глюкоза, арабиноза и рамноза; фракция ПВ представлена глюкозой, арабинозой, рамнозой и галактурановой кислотой; во фракции Гц А обнаружены глюкоза и

арабиноза, а Гц Б представлена глюкозой и арабинозой.

Гравиметрический анализ указывает на преобладание пектиновых веществ и Гц А.

Выводы

Использованный метод разделения и гравиметрического анализа полисахаридного комплекса листьев рябинника рябинолистного позволил установить наличие ВРПС, ПВ, Гц А и Гц Б. Обнаружили, что процентный выход полисахаридного комплекса в основном представлен ПВ. Изучен моносахаридный состав после гидролиза.

Библиографический список

1. Дроздова, И.Л. Сезонная динамика содержания водорастворимых полисахаридов в траве икотника серого / И.Л. Дроздова, Т.И. Лупилина // Фармация и фармакология. – 2014. – №6(7). – С. 8-11.
2. Карпович Н.С., Донченко Л.В. Пектин. Производство и применение. Киев: Урожай, 1989. 88 с.
3. Касымалиева К.К Пектиновые вещества шелковицы // Химия природ. соедин. – 1989. - № 6. – С.773 – 775.
4. Химия углеводов / Н.К. Кочетов, А.Ф. Бочков, Б.А. Дмитриев и др. – М.: Химия, 1967. – 672 с.
5. Кочетков Н.К. Химия биологически активных соединений. -М., 1970. – 631 с.
6. Шелухина Н.П., Абаева Р.Ш., Аймухамедова Г.Б. Пектин и параметры его получения. Фрунзе: Илим, 1987. 108 с.

* * *

Гущина Марина Евгеньевна – студент Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: изучение химии природные соединений.

Аджихметова Симиλλα Леонтьевна – аспирант кафедры органической химии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: изучение химии природные соединений. E-mail: similla503@mail.ru.

Оганесян Эдуард Тоникович – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой органической химии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России. Область научных интересов: изучение химии природные соединений и их синтетических аналогов, исследование промышленных отходов пищевого и фармацевтического производства как дополнительного источника получения лечебно-профилактических средств.