

спектрофотометрии / Н.И. Савицкий, А.Б. Легостева // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2017. – № 2 (19). – С. 208 – 212.

5. Шейбак В.М. Лейцин, изолейцин, валин: биохимические основы разработки новых лекарственных средств: монография. / В.М. Шейбак. – Гродно: ГрГМУ, 2014. – С. 244.

6. McCormack W.G. Dynamic measures of skeletal muscle dialysate and plasma amino acid concentration in response to exercise and nutrient ingestion in healthy adult males / W.G. McCormack, J.P. Cooke, W.T. O'Connor // Amino acids. – 2017. – Vol. 49. – №1. – P. 151-159.

УДК 615.072

**Шендрикова Т.И., Словеснова Н.В., Петров А.Ю.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ РАЗДЕЛЕНИЯ
СУММЫ ФЛАВОЛИНГАНОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ПЛОДАХ
РАСТОРОПШИ ПЯТНИСТОЙ**

Кафедра фармации и химии
Уральский Государственный Медицинский Университет
Г. Екатеринбург, Российская Федерация

**Shendrikova T.I., Slovesnova N.V., Petrov A.Y.
DETERMINATION OF THE OPTIMAL METHOD OF SEPARATING
THE AMOUNT OF FLAVOLINGANS CONTAINED IN THE FRUIT OF
SILYBUM MARIANUM**

Department of Pharmacy and Chemistry
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

Email: tanya_sovenok@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрен подбор методики пробоподготовки и разделения подвижной фазы для наиболее полного разделения суммы флаволигнанов, объединенных под общим наименованием «силимарин».

Annotation. This article discusses the selection of sample preparation techniques and the selection of the mobile phase for the most complete separation of the sum of flavolignans combined under the general name "silymarin".

Ключевые слова: расторопша пятнистая, ВЭЖХ, силимарин.

Keywords: silybum marianum, HPLC, silymarin.

Введение

Препараты расторопши относятся к группе гепатопротекторов. На данный момент выделяют 10 основных компонентов, объединенных названием

«силимарин»: силибин а и б, изосилибин а и б, 2,3-дегидросилибин, силандрин, силикристин, силидианин, силимонин, 2,3-дегидросиликристин, изосиликристин, силигермин [1].

Из указанных соединений силибин и изосилибин не только представлены двумя оптическими изомерами, но и являются структурными изомерами друг другу.

Цель исследования - установить оптимальную методику пробоподготовки и соотношение подвижной фазы для разделения суммы флаволигнанов на отдельные компоненты.

Материалы и методы исследования

Для анализа был использован жидкостный хроматограф Хроматограф Agilent 1200 с УФ-детектором. Колонка C18 250×4.6 5μм.

В качестве объекта исследования были использованы порошки плодов расторопши пятнистой, предоставленные Ботаническим Садам УрО РАН.

Результаты исследования и их обсуждение

В качестве пробоподготовки сравнивали использование этанола и раствора ДМФА в этаноле. Оба растворителя показали свою пригодность. Однако из-за большого содержания жира в плодах для повышения разделения было необходимо выбрать методику удаления жира. В качестве таковой использовали однократное экстрагирование измельченного образца гептаном.

В литературных данных имеются различные варианты подвижных фаз для анализа флаволигнанов расторопши. В качестве исходного исследования использовались данные о градиентном режиме разделения.

Первоначально использование ацетонитрила в качестве неполярной части подвижной фазы не дало желаемого разделения. Поэтому ацетонитрил был заменен метанолом. В качестве компонента поддерживающего рН подвижной фазы пробовали фосфорную и молочную кислоты.

Далее использовали различные режимы градиентного режима разделения на образце лекарственного препарата, содержащего стандартизированный силимарин.

В результате наилучшего разделения удалось добиться при использовании градиентного режима метанол- 0,1% молочная кислота (метанол от 30 до 60% за 60 мин).

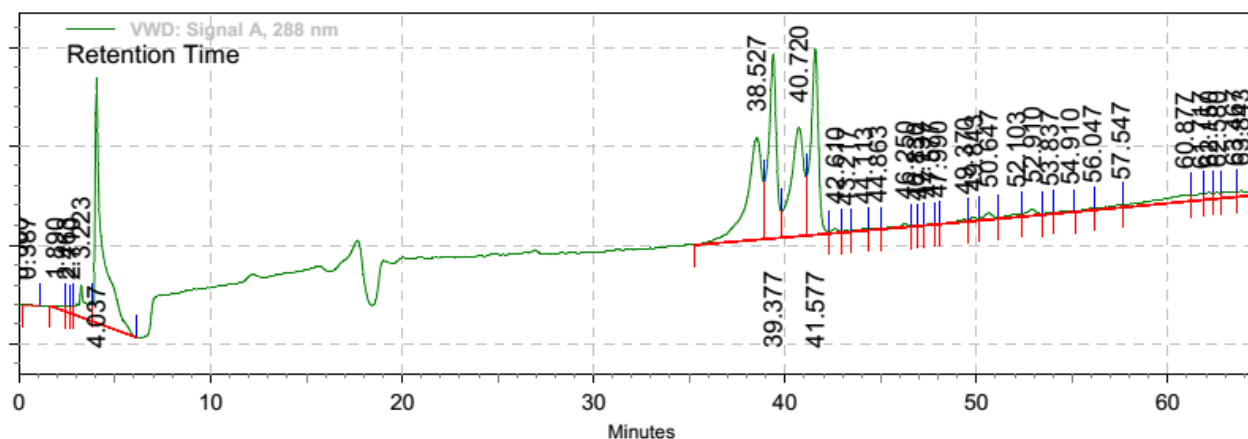


Рис. 3. Разделение стандартного образца силимарина с использованием выбранных методик

При анализе стандартного образца силибина было обнаружено 4 пика веществ со сходными свойствами. Данные других авторов показывают худшее разделение.

Выводы:

1. Выбрана методика пробоподготовки, заключающаяся в предварительном обезжиривании образца гептаном.
2. Выбрана подвижная фаза и режим разделения, позволяющая добиться большей степени разделения стандарта, чем в найденной литературе

Список литературы:

1. Куркин В. А. Расторопша пятнистая—источник лекарственных средств (обзор) //Химико-фармацевтический журнал. – 2003. – Т. 37. – №. 4. – С. 27-41.
2. AbouZid S. F., Chen S. N., Pauli G. F. Silymarin content in Silybum marianum populations growing in Egypt //Industrial crops and products. – 2016. – Т. 83. – С. 729-737.

УДК 616-01

**Шмелёва В.П., Коврижных И.В., Устинова Д.В., Абдуллаев А.Н.,
¹Изможерова Н.В., ²Попов А.А.
БИОХИМИЧЕСКИЕ И ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ГЕПАТОТОКСИЧНОСТИ МЕТОТРЕКСАТА.**

¹Кафедра фармакологии и клинической фармакологии
²Кафедра госпитальной терапии и скорой медицинской помощи
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Shmeleva V.P., Kovrizhnyh I.V., Ustinova D.V., Abdullaev A.N.,
¹Izmozherova N.V., ²Popov A.A.**