Махотина М.В., Дурнова Н.А., Березуцкий М.А., Сигарёва Л.Е., Андропова Т.А.

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского
Саратов, Россия*

doi: 10.18411/lj-31-07-2017-29

idsp 000001:lj-31-07-2017-29

Сравнительный фармакогностический анализ желчегонного сбора № 3 производства ОАО «Красногорсклексредства» и ООО ПКФ «Фитофарм»

Аннотация

Проведен сравнительный микроскопический и фитохимический анализ желчегонного сбора № 3 производства ОАО «Красногорсклексредства» и ООО ПКФ «Фитофарм». Установлено, что продукция этих фирм соответствует заявленному составу, а все отдельные компоненты сбора являются подлинными. Фитохимический анализ показал, что исследуемые сборы обоих производителей содержат биологически активные вещества, обладающие желчегонным действием, но они отличаются качественным и количественным содержанием эфирных масел.

Ключевые слова: желчегонный сбор № 3, сравнительный фармакогностический анализ, ОАО «Красногорсклексредства», ООО ПКФ «Фитофарм».

В настоящее время в медицине все более широко используется комбинированное применение лекарственного растительного сырья в виде растительных сборов, так как при этом достигается синергизм в действии отдельных компонентов и более широкий спектр фармакологического эффекта. Производством сборов лекарственных растений занимается большое число фирм в различных частях страны. Одно и тоже лекарственное растительное сырье, собранное в различных условиях (в разных регионах, экотопах, в разные годы, отличающиеся погодными условиями) может существенно различаться

содержанием биологически активных веществ [1, 3, 5]. В связи с этим актуальным является сравнительный фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья различных производства различных фирм.

Для проведения фармакогностического анализа был выбран желчегонный сбор № 3 производства ОАО «Красногорсклексредства» и ООО ПКФ «Фитофарм». Форма выпуска и состав сборов обеих фирм идентичны. Форма выпуска: сбор измельченный по 50 г в пачке картонной с внутренним бумажным пакетом. Состав: ромашки аптечной цветков - 23%, мяты перечной листьев - 23%, ноготков цветков - 23%, тысячелистника травы - 23%, пижмы цветков - 8%. Такие растения из сбора как тысячелистник и пижма, помимо естественных местообитаний, часто произрастают на антропогенных экотопах – в населенных пунктах [2], техногенных местообитаниях [4]. В этих условиях химический состав сырья может существенно отличаться.

Микроскопический анализ показал, что желчегонный сбор №3, производства фирмы ОАО «Красногорсклексредства» содержит в качестве компонентов следующие виды лекарственного сырья: цветки ромашки аптечной (выявлены следующие признаки, приводимые в описании этого вида лекарственного сырья в частной статье Государственной Фармакопеи РФ: секреторные ходы, пыльца, характерная для этого вида); листья мяты перечной (обнаружены клетки эпидермиса с сильно извилистыми стенками, головчатые волоски, эфирномасличные железки); цветки ноготков (выявлены пыльца характерная для календулы и простые волоски); цветки пижмы (обнаружены характерные клетки эпидермиса, секреторный ход с маслянистым содержимым); трава тысячелистника (найлены клетки эпидермиса с извилистыми стенками, простые волоски с основанием из 4 – 7 коротких клеток).

Микроскопический анализ желчегонного сбора №3, производства фирмы ООО ПКФ «Фитофарм» позволил констатировать, что в нем в качестве компонентов содержатся следующие виды лекарственного сырья: цветки ромашки аптечной (выявлены секреторные ходы, пыльца, характерная для ромашки, друзы оксалата кальция); листья мяты перечной (обнаружены клетки эпидермиса с сильно извилистыми стенками, простые волоски, эфирномасличные железки); цветки ноготков (выявлены пыльца характерная для календулы и простые волоски); цветки пижмы (бичевидные волоски); трава тысячелистника (простые волоски с основанием из 4 – 7 коротких клеток). На основании проведения микроскопического анализа можно сделать вывод, что продукция фирм ОАО «Красногорсклексредства» и ООО ПКФ «Фитофарм»

соответствует заявленному составу, а все отдельные компоненты сбора являются подлинными.

С целью обнаружения флаваноидов с водно-спиртовыми экстрактами сырья обоих производителей было проведено несколько химических реакций: с ацетатом свинца средним (в экстрактах сборов обоих производителей появилось желто-оранжевое окрашивание), с алюминия хлоридом (в экстрактах сборов обоих производителей появилось лимонно-желтое окрашивание), с раствором аммиака (в экстрактах сборов обоих производителей появилось желтое окрашивание, переходящее в оранжево-красное), с солями железа (III) (в экстрактах сборов обоих производителей появилось зелено-черное окрашивание). Таким образом, химические реакции показали, что в сборах обоих производителей обнаружены флаваноиды, в том числе, содержащие в положении 5 ОН- группу.

Реакции на обнаружение дубильных веществ также дали положительные результаты на сырье обоих производителей. В частности, при добавлении к водным экстрактам раствора железоаммониевых квасцов наблюдалось черно-зеленое окрашивание, а при добавлении 10 % уксусной кислоты и 10 % средней соли ацетата свинца образовался осадок. Добавление к водным экстрактам сырья обоих производителей раствора гидрокарбоната натрия и сульфата железа (III) привело к выпадению бурого осадка, что показало наличие в сырье аскорбиновой кислоты.

Для определения содержания эфирных масел в исследуемом сырье его перегоняли с водным паром, используя аппарат Гинзберга. При перегонке 30 г желчегонного сбора №3 фирмы ОАО «Красногорсклексредства» с 500 мл воды в течение 2 часов образовалось эфирное масло зеленого цвета, что предположительно свидетельствует о преобладании эфирного масла ментола, который находится в мяте перечной. При аналогичной операции со сбором фирмы ООО ПКФ «Фитофарм» образовалось эфирное масло синего цвета, что предположительно свидетельствует о преобладании эфирного масла хамазулена, который находится в ромашке и тысячелистнике. Причем, количество его оказалось в два раза меньше, чем в сборе первого производителя. Таким образом, фитохимический анализ показал, что исследуемые сборы обоих производителей содержат биологически активные вещества, обладающие желчегонным действием. Однако они отличаются качественным и количественным содержанием эфирных масел.

1. Дурнова Н.А., Романтеева Ю.В., Ковтун А.Н. Химический состав эфирного масла *Thymus marschallianus* Willd. и *Th. pallasianus* H.Br., произрастающих на территории Саратовской области // Химия растительного сырья. 2014. № 2. С. 115-119.
2. Панин А.В., Березуцкий М.А., Шилова И.В. Конспект флоры города Саратова. Саратов, 2008, 62 с.
3. Полуконова Н.В., Наволокин Н.А., Райкова С.В., Маслякова Г.Н., Бучарская А.Б., Дурнова Н.А., Шуб Г.М. Противовоспалительная, жаропонижающая и антимикробная активность флаваноидосодержащего экстракта аврана лекарственного (*Gratiola officinalis* L.) // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2015. Т. 78. № 1. С. 34-38.
4. Скворцова И.В., Березуцкий М.А. Флора железнодорожных насыпей южной части Приволжской возвышенности // Поволжский экологический журнал. 2008. № 1. С. 55 – 64.
5. Шереметьева А.С., Дурнова Н.А., Березуцкий М.А. Содержание эфирных масел в траве разных видов рода тимьян (*Thymus* L.) // Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. 2017. Т. 15. № 2. С. 15-19.