

ГЖХ методика оценки качества и подлинности эфирного масла многоколосника морщинистого

Коваленко Н.А., Супиченко Г.Н., Леонтьев В.Н., Шутова А.Г.
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск
Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск
chembstu@rambler.ru

Благодаря присутствию в эфирных маслах лекарственных и пряно-ароматических растений широкой гаммы биологически активных соединений многие из них могут быть использованы для целенаправленного создания препаратов с профилактическими и лечебными свойствами. Поэтому несомненный интерес представляет разработка быстрых и эффективных методик оценки качества и подлинности эфирных масел, обладающих высокой достоверностью, технологичностью и доступностью.

С целью реализации данной задачи разработан относительно простой, надежный и информативный способ оценки качества и подлинности эфирного масла многоколосника морщинистого (*Agastache rugosa* L.) с применением метода газожидкостной хроматографии.

Анализ включает в себя хроматографическое разделение оптически активных компонентов масла на хроматографе «Цвет-800», оснащенном пламенно-ионизационным детектором и стеклянной капиллярной колонкой длиной 30 м и внутренним диаметром 0,32 мм с использованием неподвижной фазы Syclosil B (толщина 0,25 мкм) в токе газа-носителя азота в режиме программирования температуры колонки от 70°C до 200°C. Идентификацию энантиомеров основных компонентов проводят сравнением времен удерживания стандартных веществ с временами удерживания компонентов пробы. Содержание компонентов эфирного масла рассчитывают по площадям газохроматографических пиков без использования поправочных коэффициентов.

В процессе исследований было выяснено, что из всего набора выявленных при анализе эфирного масла *Agastache rugosa* L. веществ характеристическими являются пики двух компонентов – лимонена и пулегона, более 95% которых находится в форме определенных оптических изомеров. Установлено, что 95–98% лимонена, содержащегося в эфирном масле многоколосника морщинистого в количестве ≈ 10 мас. %, находится в R-(+)- форме. Пулегон, содержащийся в масле в количестве ≈ 35 мас. %, представлен S-(-)-пулегоном на 97-99%.

На основании результатов экспериментальных исследований установлено, что количественное соотношение между содержанием энантиомеров лимонена и пулегона в эфирном масле многоколосника морщинистого сохраняется неизменным независимо от фазы онтогенеза растений, используемых для получения эфирного масла, от способа предварительной подготовки растительного сырья, а также от срока хранения готового эфирного масла.

Таким образом, разработанная методика позволяет достаточно быстро и с высокой точностью идентифицировать эфирное масло многоколосника морщинистого среди эфирных масел других лекарственных и пряно-ароматических растений, провести оценку его качества и подлинности. При этом отпадает необходимость идентификации хроматографических пиков других компонентов масла многоколосника с помощью стандартных веществ.