

Энантиоселективный анализ эфирных масел из растительного сырья Республики Беларусь

Коваленко Н.А.¹, Супиченко Г.Н.¹, Леонтьев В.Н.¹, Шутова А.Г.²

¹Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

²Центральный ботанический сад НАН Б, г. Минск

chembstu@rambler.ru

В связи с ухудшением экологической обстановки в последние годы интенсивно разрабатываются эффективные и экологически безопасные средства растительного происхождения, обладающие лечебным и лечебно-профилактическим действием. Эфирные масла лекарственных и пряно-ароматических растений обладают широким спектром биологической активности. Для объективной оценки качества эфирных масел и фитопрепаратов на их основе необходима информация об их качественном и количественном составе. Важную роль в проявлении биологической активности играет энантиомерный состав биологически активных веществ, поскольку оптические изомеры одного и того же соединения могут оказывать различное воздействие на организм человека.

Цель настоящей работы – ГЖХ-идентификация и определение содержания оптических изомеров α - и β -пиненов, лимонена, линалоола и камфоры в эфирных маслах из растительного сырья, выращенного в условиях Республики Беларусь.

Объектами исследования являлись эфирные масла кориандра посевного, мяты перечной, мяты лимонной, шалфея лекарственного и мускатного.

Образцы эфирных масел получали методом перегонки с водяным паром. Растения были выращены на интродукционном участке Центрального ботанического сада НАН Беларуси и находились в средневозрастном генеративном состоянии онтогенеза (3–5 годы жизни).

ГЖХ-анализ образцов эфирного масла выполнен на хроматографе «Цвет–800» с пламенно-ионизационным детектором с использованием стеклянной капиллярной колонки Cyclosil В длиной 30 м при линейном градиенте температуры от 70 до 200°C со скоростью 2°/мин в токе газа-носителя азота. Временем удерживания несорбирующегося газа считали время выхода пика метана. Идентификацию энантиомеров основных компонентов эфирного масла проводили сравнением времен удерживания стандартных веществ со временами удерживания компонентов пробы. Содержание компонентов вычисляли по площадям газохроматографических пиков без использования поправочных коэффициентов.

Установлен энантиомерный состав исследованных образцов эфирных масел. Проведены исследования по изучению влияния условий и длительности хранения на энантиомерный состав эфирных масел. Показано, что количественное соотношение энантиомеров является индивидуальной характеристикой каждого эфирного масла и не зависит от сроков хранения образцов.

Полученные данные по распределению энантиомеров в эфирных маслах кориандра посевного, мяты перечной, мяты лимонной, шалфея лекарственного и мускатного являются характерными и могут быть использованы в целях стандартизации и контроля качества образцов эфирного масла.