

КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА ЗОЛОТАРНИКА КАНАДСКОГО

Растения золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) широко распространены в Азии, Европе, Австралии, но является инвазийным растением для Беларуси. Надземная часть золотарника канадского содержит алкалоиды, фенолкарбоновые кислоты и их производные, сапонины, кумарины, флавоноиды и эфирное масло. Растения применяются при мочекаменной болезни благодаря сильному мочегонному действию, при желчнокаменной болезни и подагре, связанных с нарушением обмена мочевой кислоты.

По литературным данным эфирное масло *S. canadensis* обладает антибактериальными, противовирусными и противогрибковыми свойствами, обусловленными его компонентным составом. Однако известно, что качественный и количественный состав эфирного масла одного и того же растения существенно зависит от географических и климатических условий его произрастания.

Цель настоящего исследования – установление особенностей компонентного состава эфирного масла золотарника канадского отечественного происхождения.

Объектом исследования являлось эфирное масло, выделенное из надземной части свежего растительного сырья в фазе цветения, собранного в Минском районе в осенний период 2023 г. Эфирные масла получали методом гидродистилляции.

Для установления компонентного состава эфирного масла золотарника использовали газовый хроматограф «Хроматек-Кристалл», оснащенный пламенно-ионизационным детектором и капиллярной колонкой Cyclosil B (30 м×0,32 мм×0,25 мкм). Разделение осуществляли в режиме программирования температуры. Газ-носитель – азот. Объем вводимой пробы цельного эфирного масла составлял 0,1 мкл.

Для идентификации основных компонентов эфирного масла проводили сравнение относительных индексов удерживания (ОИУ) компонентов со значениями ОИУ стандартных образцов терпеновых соединений. В качестве реперных компонентов для расчета ОИУ использовали *n*-алканы C₇–C₁₆.

Для количественного определения идентифицированных компонентов эфирного масла применяли метод внутренней нормализации без учета относительных поправочных коэффициентов.

Анализ состава эфирного масла *S. canadensis* позволил обнаружить более 40 компонентов, 25 из которых были идентифицированы. Главными компонентами являлись соединения монотерпенового ряда. Их суммарное содержание составляло более 50 %. Основной вклад вносили мирцен и сабинен, выходящие одним пиком на хроматограмме. Их концентрация достигала ≈20 %. Отмечено высокое содержание α-пинена (≈ 15 %) и лимонена (≈10 %). Концентрации β-пинена и фелландрена близки и составляют ≈3 %. Монотерпеновые фенолы представлены карвакролом и тимолом с концентрацией ≈1 %.

По данным хироспецифического анализа установлено, что α- и β-пинены представлены преимущественно в виде (–)-форм, в то время как лимонен преобладает в виде (+)-формы.

В эфирном масле отмечена высокая интенсивность биосинтеза сесквитерпеновых соединений. Концентрация гермакрена D достигает ≈25–30 %. Остальные сесквитерпены представлены β-элеменом, β-кариофилленом и его оксидом, кадином. Они присутствуют в количествах, не превышающих 3%.

На основании проведенных исследований установлены особенности компонентного состава эфирного масла золотарника канадского, произрастающего в Республике Беларусь.