

изучение офлайн-услуг для тех, кто испытывает трудности с использованием цифровых технологий, таких как пожилые люди, дети и инвалиды. Тем не менее, индустрия телемедицины в Китае еще не развила зрелую бизнес-модель, сохраняя некоторые проблемы, такие как нечеткая политика ценообразования, неравные системы оплаты и большие различия в медицинском обслуживании в разных местах. Кроме того, основная проблема телемедицины заключается в том, что медицинским работникам легко пропустить симптомы, которые можно диагностировать только в условиях «лицом к лицу», что делает поставщиков медицинских услуг уязвимыми для исков о халатности и страхового покрытия. В то же время пациенты также склонны к неправильной диагностике или пропуску диагноза.

УДК 579.61+615.28

АНТИМИКРОБНЫЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ БЕЛАРУСИ

Мошкова А. О., Косило А. Ю.

Белорусский государственный технологический университет

e-mail: mho.2001.07.06.12@mail.ru

Summary. *The article presents the results of determining the antimicrobial activity of Vaccinium oxycoccos, Hypericum perforatum, Sedum telephium and etc.*

Лекарственное растительное сырье и полученные из него продукты могут использоваться только при условии соответствия всем нормам и требованиям. Для этого необходимо провести комплексный анализ сырья, включающий фармакогностический (фитохимический, товароведческий, макро- и микроскопический), химический анализы. Только в сочетании все эти методы могут дать полное представление о качестве сырья и его пригодности для использования.

Антимикробные свойства, в частности дикорастущих растений, изучены в настоящее время еще недостаточно полно. Не выясненными остаются вопросы о влиянии антимикробных веществ отдельных растений при их использовании, не полностью изучено действие данных веществ на микрофлору желудочно-кишечного тракта, а также о влиянии на рост и развитие организма в целом. Только глубокие знания свойств антимикробных веществ дадут возможность широко и повсеместно использовать их, в частности при разработке рационов питания для всех групп населения.

Для изучения антимикробных свойств растительного сырья, широко представленного на территории Беларуси, использовали: ягоды клюквы (*Vaccinium oxycoccos*, сбор – сентябрь 2022 г.), листья брусники (*Vaccinium vitis-idaeae*, сбор – осень 2021 г.), трава зверобоя обыкновенного (*Hypericum perforatum*, сбор – июль 2022 г.), листья черной смородины (*Ribes nigrum*, сбор – сентябрь 2022 г.), трава очитка обыкновенного (*Sedum telephium*, сбор – сентябрь 2022 г.).

Антимикробные свойства сырья растительного изучали по отношению к коллекционным штаммам кафедры биотехнологии – *Escherichia coli* и *Pseudomonas fluorescens*.

В качестве испытуемых образцов использовали: отвары брусники и зверобоя; сок ягод клюквы; настойки (спиртовые, 65 %) брусники, смородины, зверобоя, очитка.

Положительный результат (наличие зоны отсутствия роста микроорганизмов) из испытуемых образцов показали сок ягод клюквы, настойка зверобоя и настойка очитка. Полученные результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты изучения антимикробных свойств образцов растительного сырья

Образец	Зона задержки роста, мм	
	<i>E. coli</i>	<i>Ps. fluorescens</i>
Сок ягод клюквы	14	13
Настойка зверобоя	8	7
Настойка очитка	12	11

Наибольшую антимикробную активность по отношению к изучаемым штаммам продемонстрировал образец сока ягод клюквы. Это объясняется высокой кислотностью (органические кислоты – бензойная и хлорогеновая кислоты) клюквенного сока по сравнению с другими образцами. Настойка очитка также проявила хорошую антимикробную активность, что дает нам возможность в дальнейшем использовать данное растение для разработки препаратов обладающих антимикробной активностью.

УДК 577

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МЕНТОЛА И ЕГО ИЗОМЕРОВ В МЕНТОЛСОДЕРЖАЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ

Орлов Р. В.

Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

e-mail: romanorlovchem@gmail.com

Summary. *The paper considers the possibility of determining the content of menthol and its isomers in drugs using gas chromatographic retention indices. The chromatographic parameters of n-alkanes (C₅–C₁₂, C₁₄) were determined to establish the retention indices by graphic and calculation methods. The retention indices of the components of the studied drugs were determined.*

Ментол (от лат. *Mentha* – мята) – органическое вещество, важный вторичный метаболит растений семейства яснотковые, получают синтетически или выделяют из мятного эфирного масла. Существует 8 изомеров с довольно близкими свойствами. Широко используется в пищевкусовой промышленности и в медицине.

Газовая хроматография является одним из наиболее успешно применяемых методов исследования многокомпонентных смесей органических соединений, характеризующийся высокой специфичностью и чувствительностью, а также хорошей воспроизводимостью результатов. Одним из способов идентификации неизвестных компонентов многокомпонентных смесей органических соединений может быть использование газохроматографических индексов удерживания. Индекс удерживания Ковача соединения является его важнейшей физико-химической характеристикой.

Объектами исследования были смесь алканов неразветвленного строения: C₅H₁₂–C₁₂H₂₆, C₁₄H₃₀; спиртовой раствор химически чистого ментола; ментолсодержащие лекарственные препараты: «Рузана», «Корвалол», «Мята перечная».

Определение индивидуальных веществ и их смесей, а также анализ смеси алканов проводили методом газовой хроматографии на хроматографе Хроматэк Кристалл-5000 с пламенно-ионизационным детектором и кварцевой капиллярной колонкой CR FFAP длиной 50 м, внутренним диаметром 0,32 мм, с неподвижной фазой – пленка сополимер полиэтиленгликоля с 2-нитротерефталевой кислотой; толщина пленки – 0,5 мкм (производитель «Хроматек», Россия). Хроматографирование проводили в изотермическом режиме при следующих параметрах: температура термостата – 110 °С; температура испарителя и детектора – 230 °С; расход газа-носителя составлял, см³/мин: 30, водорода – 20, воздуха – 200. Ввод пробы осуществлялся с делением потока газа-носителя (коэффициент деления 1:40). Объем вводимой пробы составлял 1 мкл.

Обработка результата проводилась с использованием программного обеспечения «Хроматэк – Аналитик 3.0». Базы данных с результатами исследования формировались с