НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ВЫТЯЖЕК ПОЛУЧЕННЫХ ФИЛЬТРАЦИОННОЙ ЭКСТРАКЦИЕЙ

Бойко Н. Н., Зайцев А. И., Нефедова Л. В., Тишена Л. А.
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина
e-mail: boykoniknik@gmail.com

Цель данной работы – известить фармацевтическую общественность об обнаруженном факте в области получения галеновых фитопрепаратов.

Материалы и методы. Микробиологическую активность вытяжек из растительного сырья проверяли в ГУ Институтом микробиологии и иммунологии им. Мечникова НАМН Украины. При этом использовали метод диффузии в агар в модификации «колодцами» с измерением задержки зон роста микроорганизма вокруг лунки с препаратом. В качестве индикаторных тест-штаммов микроорганизмов использовали: *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Proteus vulgaris* ATCC 4636, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Candida albicans* ATCC 885/653, *Bacillus subtilis* ATCC 6633.

Для удобства визуализации и возможности математической обработки полученных значений зон задержки роста по индивидуальным тест-штаммам микроорганизмов, авторы использовали векторную теорию, которая помогает свернуть данные по шести микроорганизмам в один/два интегральных показателя с которыми в последствии удобно оперировать (в построении графических и функциональных зависимостей, проведении статистических расчётов и т.д.).

Фильтрационную экстракцию проводили при следующих условиях: использовали определенную навеску ЛРС, при этом объем сливаемой вытяжки к исходной массе ЛРС составлял – 1:1 m/v по 10 порций, объемная скорость получения вытяжки находилась в диапазоне – (0.080÷0.120)±(0.004÷0.006) ml/(g·min), (объемная скорость экстрагента обеспечивалась с помощью насоса для инфузий – ИП-2/50), экстрагент – этанол 40, 70, 96% об., температура экстракции – 25,0±0,1 °С (водяной термостат обеспечивал заданную температуру экстракции).

Результаты и обсуждение. В результате исследований антимикробной активности вытяжек полученных с помощью фильтрационной экстракции был замечен интересный факт. Активность сливов из некоторых видов растительного сырья (например, травы чистотела большого, шишек хмеля обыкновенного) изменялась не согласно логарифму концентрации сухого остатка в сливе, как это наблюдается при классическом разведении растворов антимикробных веществ (в том числе экстрактов и настоек), а волнообразно в виде нескольких максимумов и минимумов (в основном 2-3 пика).

При этом антимикробная активность вытяжек из другой группы растительного сырья соответствовала классической логарифмической зависимости от концентрации сухого остатка в сливах и не имела экстремумов.

Вероятно это явление объясняется процессами разделения веществ на скелете растительного сырья при фильтрации экстрагента через слой сырья, подобно хроматографическому разделению веществ на колонке с адсорбентом, что приводит к концентрированию и выходу их в различные сливы.

Выводы и перспективы. Обнаруженное явление в фильтрационной экстракции, при дальнейшей разработке технологии, позволит получать вытяжки с обогащёнными высокоактивными антимикробными веществами из ЛРС и минимальным количеством неактивных веществ.