

Определение минимальной бактериостатической концентрации эфирных масел аниса звёздчатого (*Illicium verum*) и эвкалипта лучистого (*Eucalyptus radiata*) в отношении непатогенного штамма кишечной палочки (*Escherichia coli*)

Научный руководитель – Ильина Елена Георгиевна

Кульбакина И.И.¹, Халимов Р.И.², Ильина Е.Г.³

1 - Алтайский государственный университет, Химический факультет, Кафедра неорганической химии, Барнаул, Россия, *E-mail: Grenshat26@mail.ru*; 2 - Алтайский государственный медицинский университет, Фармацевтический факультет, Барнаул, Россия, *E-mail: Beholder1730@mail.ru*; 3 - Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия, *E-mail: ilina@chem.asu.ru*

В научной литературе представлены сведения о противомикробной активности ряда эфирных масел по отношению за счёт содержания таких веществ, как анетол, лимонен, и камфен [1-4]. Подобные вещества могут использоваться в качестве основы для разработки новых антибактериальных средств.

Целью данной работы являлось установление МБК (минимальной бактерицидной концентрации) коммерчески доступных эфирных масел аниса звёздчатого и эвкалипта лучистого в отношении кишечной палочки.

Исследование проводили на непатогенном штамме кишечной палочки. В 3 мл готовой питательной среды добавляли 120 мкл инокулята бактерий, доведённых физиологическим раствором до 2 единиц по Макфарланду.

Для проведения эксперимента применяли метод серийных разведений в жидкой питательной среде *bd mueller hinton broth*. Для внесения масла в среду были приготовлены растворы масел в этиловом спирте, которые вносили в среду из расчёта 4, 5, 6, 7 и 8 граммов масла на литр культуральной среды (для масла эвкалипта) и 1, 0,8, 0,6, 0,4 г/л (для масла аниса). После инкубации в течение ночи при температуре 37°C был проведен учёт полученных результатов.

В результате исследования было выявлено, что эфирное масло эвкалипта в концентрации 4 г/л приводило к снижению роста бактерий на 46,04%. В концентрациях свыше 6 г/л - более чем на 90%. Эфирное масло аниса в концентрации 0,4 г/л приводило к снижению роста бактерий на 52,23%, в концентрации 1 г/л - на 78,52%.

Таким образом, были установлены концентрации эфирных масел, подавляющие рост *E.coli*, а также создан задел для дальнейшего изучения связи между составом эфирных масел и их антибактериальной активностью, что открывает возможности разработки новых антибактериальных средств.

Источники и литература

- 1) Заславская А.А., Дмитрук В.И., Злобинец А.С. Использование ароматерапии для лечения и профилактики острых респираторных заболеваний у детей // Актуальная инфектология – 2017. – Т. 5. – № 2. – С. 102-103.
- 2) Hwang E.S., Kim G.H. Safety Evaluation of *Chrysanthemum indicum* L. Flower Oil by Assessing Acute Oral Toxicity, Micronucleus Abnormalities, and Mutagenicity // Preventive nutrition and food science – 2013. – V. 18 (2). – P. 111–116.
- 3) Leung A.Y., Foster S. Encyclopedia of Common Natural Ingredients Used in Food, Drugs, and Cosmetics. – New York: NY. John Wiley & Sons Inc., 1996. – p. 395.

- 4) Mortelmans K., Haworth S., Lawlor T., Speck W., Tainer B., Zeiger E. Salmonella mutagenicity tests: II. Results from the testing of 270 chemicals // Environmental Mutagenesis – 1986. – V. 8. – p. 1-119.