

Изучение противомикробной активности ряда растительных добавок и пряностей.

Научный руководитель – Буданова Елена Вячеславовна

Макарова Вероника Денисовна

Студент (специалист)

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова,
Москва, Россия

E-mail: nika-99-99@mail.ru

Исторически известна способность различных растений проявлять противомикробное действие в отношении различных микроорганизмов, которое объясняется содержанием в них фитонцидных веществ, однако данные сведения на сегодняшний день не являются вполне научно обоснованными. Во многих странах население отдает предпочтение лекарственным препаратам растительной природы, используя как «народное» средство терапии различных заболеваний, полагаясь на их эффективное аллопатическое действие, лишенное побочных эффектов [1].

Целью настоящего исследования было изучение противомикробной активности ряда растительных добавок и пряностей, таких как: корица (*Cinnamomum verum*) [2-5], куркума (*Curcuma longa*), гвоздика (*Syzygium aromaticum*) [3,6], имбирь (*Zingiber officinale*) [4], лук (*Allium cepa*), чеснок (*Allium sativum*). Образцы пряностей были подвержены экстрагированию в растворах 75% этилового спирта и дистиллированной воды [1]. Водные и спиртовые растворы тестировались в отношении следующих видов микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* (клинический штамм), *Escherichia coli* (M17 - пробиотик «Колибактерин»), *Klebsiella pneumoniae* штамм 3435/21, *Bacillus cereus* (IP5832 - пробиотик «Бактисубтил»), дрожжеподобные грибы *Candida albicans* (NCTS 885-653).

Исследование проводили методом агаровых слоев [7] : в лунки в питательном агаре, засеянном тест-штаммами микроорганизмов, вносили спиртовые и водные экстракты растительных препаратов. Через сутки инкубации при температуре 37°C измеряли диаметр зон задержки роста микроорганизмов в присутствии исследуемых веществ.

В результате исследований было показано, что наиболее выраженный противомикробный эффект оказывали водные и спиртовые экстракты корицы (*C. verum*) и гвоздики (*S. aromaticum*). При этом активность спиртового экстракта гвоздики оказалась выше: диаметр зон задержки роста *K. pneumoniae* составил 30 мм, *B. cereus* – 19 мм, *C. albicans* – 20 мм, *S. aureus* – 20 мм, *E. coli* – 10 мм.

Источники и литература

- 1) Suman Upadhyaya et al. Evaluation of antibacterial and phytochemical properties of different spice extracts // African Journal of Microbiology Research. 2018, Vol. 12(2), pp. 27-37.
- 2) N. Matana et al. Antimicrobial activity of cinnamon and clove oils under modified atmosphere conditions // International Journal of Food Microbiology. 2005, Vol. 107(2), pp. 180-185.
- 3) YuJie Ful et al. Antimicrobial activity of clove and rosemary essential oils alone and in combination // Phytotherapy Research. 2005, Vol. 21(10), pp. 989-994.
- 4) S. P. Malu et al. Antibacterial activity and medicinal properties of ginger (*zingiber officinale*) // Global journal of pure and applied sciences. 2009, Vol. 15(3), pp. 365-368.

- 5) P. Goñia et al. Antimicrobial activity in the vapour phase of a combination of cinnamon and clove essential oils // Food Chemistry. 2009, Vol. 116(4), pp. 982-989.
- 6) G. A. Ayoolal et al. Chemical analysis and antimicrobial activity of the essential oil of *Syzygium aromaticum* (clove) // Frontiers of Agriculture in China. 2009, Vol. 3(3), pp. 332–336.
- 7) <http://pharmacopoeia.ru/gosudarstvennaya-farmakopeya-xiii-online-gf-13-online/> (Государственная Фармакопея России XIII)