

## Антимикробная активность эфирных масел растений семейства Яснотковые

Научный руководитель – Ванькова Анна Андреевна

*Жаркова Екатерина Константиновна*

*Аспирант*

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева, Почвоведения, агрохимии и экологии, Микробиологии и иммунологии, Москва, Россия

*E-mail: ekzharkova92@yandex.ru*

Отмечена высокая антимикробная активность эфирных масел, получаемых из различных видов растений семейства Яснотковые - перспективных источников экологически безопасных аналогов антибиотиков и химических средств защиты растений. Исследование антимикробной активности интродуцируемых видов требует дополнительного изучения [2,3]. Цель исследования - изучение антимикробной активности эфирных масел интродуцируемых растений семейства Яснотковые по отношению к микроорганизмам из различных систематических групп. Объектами служили как интродуцируемые (*Thymus vulgaris* L., *Satureja hortensis* L.), так и относящиеся к видам местной флоры (*Thymus serpyllum* L.) лекарственные растения, выращенные на территории УНПЦ «Овощная опытная станция имени В.И.Эдельштейна», и микроорганизмы, полученные из ВКМ и коллекции кафедры микробиологии и иммунологии РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева (*Bacillus subtilis*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli* M-17, *Candida albicans*, *Fusarium oxysporum* ТСХА-4). Определение антибактериальной активности проводилось дисковым методом, минимальной ингибирующей концентрации (МИК) - микропланшетным методом. Контролями служили стерильная вода и «Фитолавин» (пестицид на основе стрептотрициновых антибиотиков, продуцируемых почвенными грибами) [1].

По результатам корреляционного анализа была установлена слабая зависимость антибактериальной активности от вида бактерий ( $r = -0,36$ ) и тесная - от систематической принадлежности грибов ( $r = 0,95$ ). Выявлена слабая зависимость между видом растения-продуцента и антимикробной активностью эфирного масла ( $r = 0,41$ ). Отмечена тесная обратная связь между размером стерильной зоны и МИК ( $r = -0,87$ ). Тестируемые образцы эфирных масел достоверно проявили наибольшую антимикробную активность по отношению к мицелиальным грибам (коэффициент корреляции  $r = 0,92$ , размер стерильной зоны  $> 30$  мм, МИК - 0,06%). В целом, по отношению к бактериям антимикробная активность тестируемых образцов оценена как средняя (при слабом действии «Фитолавина»), по отношению к грибам — как сильная (по сравнению со средней активностью контроля).

Полученные результаты доказывают наличие сильного и среднего антимикробного эффекта эфирных масел как интродуцированных, так и местных видов растений семейства Яснотковые по отношению к различным систематическим группам микроорганизмов и могут служить основанием для разработки практических методов борьбы с патогенными микроорганизмами.

Благодарю проф. Маланкину Е.Л. за консультирование и помощь в получении эфирных масел.

### Источники и литература

- 1) Во Тхи Нгок Ха, Джалилов Ф.С. Антибактериальная активность эфирных масел и их использование для обеззараживания семян капусты от сосудистого бактериоза // Известия ТСХА, 2014. № 6. С.59-68

- 2) Маланкина Е.Л., Цицилин А.Н. Лекарственные и эфиромасличные растения. М., 2016
- 3) Eqbal M.A.D. Medicinal and functional values of Thyme (*Thymus vulgaris* L.) herb // Journal of applied biology and biotechnology, 2017. №5. P. 017-022