

УДК 665.527.64: 579.64

## АНТИФУНГАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНОГО МАСЛА ТИМЬЯНА ОБЫКНОВЕННОГО (*THYMUS VULGARIS L.* 'DEUTSCHE WINTER')

**Жаркова Екатерина Константиновна**, аспирантка кафедры микробиологии и иммунологии факультета почвоведения, агрохимии и экологии РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, [ekzharkova92@yandex.ru](mailto:ekzharkova92@yandex.ru)

*Научный руководитель - доцент, к.б.н Ванькова А.А.*

**Аннотация:** Статья посвящена оценке антимикробной активности эфирного масла тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris L.* 'Deutsche Winter') по отношению к грибам *la* различных систематических групп - дрожжеподобным и мицелиальным. Наибольшая антифунгальная активность выявлена по отношению к мицелиальному грибу *Fusarium oxysporum* ТСХА-4.

**Ключевые слова:** антифунгальная активность, эфирное масло, тимьян обыкновенный.

Отмечена высокая антимикробная активность эфирных масел, получаемых из различных видов растений семейства Яснотковые - перспективных источников экологически безопасных аналогов антибиотиков и химических средств защиты растений. Антифунгальная активность данных эфирных масел требует дополнительного изучения [1, 3].

Объектами исследования служили эфирное масло тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris L.* 'Deutsche Winter') и культуры грибов, полученные из музеев кафедры микробиологии и иммунологии и кафедры защиты растений РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. Продуцентами эфирного масла являлись трехлетние растения с интродукционного участка УНПЦ «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна». Температурные показатели времени сбора сырья были близки к средним многолетним данным для Москвы, первые же два летних месяца превосходили климатическую норму по количеству осадков. Эфирное масло получали методом гидродистилляции по ГФ XI. Оценку антимикробной активности проводили по стандартной методике диско-диффузным методом (методом бумажных дисков), основанном на проникновении вещества из пропитанного им диска фильтровальной бумаги в

плотную питательную среду [2]. Повторность опыта трехкратная. Контролем служила стерильная вода. Статистическую обработку результатов проводили в MS Excel.

В результате исследования установлено, что дрожжеподобные грибы обладают большей устойчивостью к тестируемому эфирному маслу, чем мицелиальные. Наибольший антифунгальный эффект отмечен для мицелиального гриба *F. oxysporum TCXA-4*, наименьший - для дрожжеподобного гриба *S. albicans* (таблица).

**Таблица**

Диаметр зоны подавления и степень антифунгальной активности эфирного масла тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris L. 'Deutsche Winter'*)

№ п/п	Вид гриба	Диаметр зоны подавления, см	Степень активности эфирного масла
1	<i>Candida albicans</i>	2,6±0,03	средняя
2	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	2,7±0,05	средняя
3	<i>Fusarium oxysporum TCXA-4</i>	4,2±0,2	высокая
4	<i>Penicillium expansum</i>	3,6±0,25	высокая

По результатам корреляционного анализа установлена тесная зависимость степени антибактериальной активности от систематической принадлежности грибов ( $r = 0,95$ ). Достоверно превышение расчетного  $t$ -критерия Стьюдента по сравнению со стандартным значением на 5% и 1% уровнях значимости ( $t=7,71 > t_{0,5} 2,78$ ;  $t=7,71 > t_{0,1} 4,60$ ).

Полученные данные показывают наличие средней и высокой антифунгальной активности эфирного масла тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris L. 'Deutsche Winter'*) по отношению к грибам из различных систематических групп, в связи с чем экстрагируемое масло может служить основой для фунгицидных препаратов широкого спектра действия.

#### **Библиографический список**

1. Воробьева А.К. Биологическая активность эфирных масел орегано и чабера. Диссертация на соискание учёной степени к.б.н. М., 2014
2. Во Тхи Нгок ХА, Джалилов Ф.С. Антибактериальная активность эфирных масел и их использование для обеззараживания семян капусты от сосудистого бактериоза. М.: Известия ТСХА, выпуск 6, 2014
3. Маланкина, Е.Л. Агробиологическое обоснование повышения продуктивности эфиромасличных растений из семейства Яснотковые (Lamiaceae L.) в Нечернозёмной зоне Российской Федерации: дисс. д.с.-х.н. / Е.Л. Маланкина. - М., 2007