

**АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНОГО МАСЛА
ПУПАВКИ БЛАГОРОДНОЙ (*CHAMAEMELUM NOBILE (L.) ALL*)**

Chamaemelum nobile (L.) All. так называемая пупавка благородная или римская ромашка, - многолетнее растение семейства сложноцветные, Астровые [1]. Цветки римской ромашки содержат 0,6–2,4 % эфирного масла. Состав масла сложный, к настоящему времени идентифицировано более 140 компонентов. В масле высока доля сложных эфиров с низкой молекулярной массой, которые синтезируются этерификацией ряда алифатических С3-С6 спиртов. Основными составляющими эфирного масла являются 36,0-25,85 % изобутил ангелат, 23,7-10,9 % изоамилизобутират, 20,3-13,0 % 2-метилбутил ангелат, 19,9-11,7 % изоамилтиглият, 12 % пропилтиглият, 5,3-17,9 % изоамил ангелата и 3,7-5,3 %. Кроме того, масло содержит 4 % монотерпенов и 1,54 % производных сесквитерепена [1]. Цель работы – изучение антимикробных свойств эфирного масла пупавки благородной. Антимикробную активность определяли методом диффузии этанольных растворов эфирного масла в агар (методом бумажных дисков). В качестве тест-культур использовали санитарно-показательные микроорганизмы: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*. Суточную культуру микроорганизмов (0.1 мл) распределяли шпателем по поверхности подсохшей плотной питательной среды в чашке Петри. На поверхности засеянных сред на расстоянии 1.5-2.0 см от края чашки на равном удалении друг от друга раскладывали стерильные бумажные диски диаметром 0.5 см. На диски наносили по 10 мкл растворов эфирных масел в 96 %-ном этаноле, выдерживали посеvy при 4 °С в течение 4 ч с последующим инкубированием в термостате при 30°С в течение 24 ч. В ходе изучения определяли диаметр зон ингибирования.

Минимальную ингибирующую концентрация образцов эфирного масла пупавки благородной определяли методом серийных разведений этанольных растворов эфирных масел в питательном бульоне [2]. Путем разведения растворов препаратов получали различные действующие концентрации эфирного масла (5-0,05 %) в культуральных жидкостях. Посевы инкубировали при 30 °С в течение 24 ч. Затем визуально определив наличие мутности в каждой из пробирок, выбирали ту из них, которая содержала прозрачную суспензию и наименьшую концентрацию антимикробного агента. Эта концентрация соответствовала МИК. Результаты усредняли по данным трех экспериментов.

Таблица 1 – Диаметры зон ингибирования роста тест-культур растворами эфирного масла ромашки римской

Тест-культуры бактерий	№ образца								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Концентрация эфирного масла, %								
	5			0,5			0,05		
	Диаметр зоны ингибирования, мм								
<i>Staphylococcus aureus</i>	16,5	18	17	12	16,5	15	10	12	14
<i>Echerichia coli</i>	13,5	17	13	12	18	15	11	14	13
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	15	13	10	12	12	10	10	11
<i>Bacillus subtilis</i>	16	19	21,5	14	18	17	12	15	12
<i>Candida albicans</i>	15	16	14,5	14	15	14,5	13	14	12,5

В интервале исследуемых концентраций эфирные масла подавляли рост всех тест-культур микроорганизмов. Эффективность действия эфирного масла зависела от типа микроорганизма. Растворы эфирного масла активнее всего действовали на микроорганизмы *Bacillus subtilis*. Наименьшую активность они проявили в отношении *Pseudomonas aeruginosa*. Для подтверждения полученных данных были определены минимальные ингибирующие концентрации (МИК), значения которых приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Минимальные ингибирующие концентрации эфирных масел

Тест-культуры бактерий	МИК эфирного масла, %		
	1	2	3
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,1	0,25	0,25
<i>Echerichia coli</i>	0,1	0,25	0,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,25	0,5	0,25
<i>Bacillus subtilis</i>	0,1	0,05	0,1
<i>Candida albicans</i>	0,1	0,05	0,05

Наиболее выраженная антимикробная активность эфирного масла проявилась в отношении *Bacillus subtilis* и *Candida albicans*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Assessment report on *Chamaemelum nobile* (L.) All., flos / Dezső Csopor // European Medicines Agency, HMPC, 2010
2. Коваленко Н.А. Антимикробные свойства эфирного масла растений рода *Monarda*, культивируемых в Беларуси / Н.А. Коваленко, В.Н. Леонтьев и др. // Химия растительного сырья – 2021, №2, С. 137–144.