



СИБАК
sibac.info

СТУДЕНЧЕСКИЙ научный журнал

Выпуск №1(1)





Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ

№ 1(1)
Март 2017 г.

Издается с марта 2017 года

Новосибирск
2017

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Дмитриева Наталья Витальевна – д-р психол. наук, канд. мед. наук, проф., академик Международной академии наук педагогического образования, врач-психотерапевт, член профессиональной психотерапевтической лиги.

Редакционная коллегия:

Андреева Любовь Александровна – канд. юрид. наук;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук;

Ахметов Сайранбек Махсutowич – д-р техн. наук;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук;

Гужавина Татьяна Анатольевна – канд. филос. наук;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук;

Карпенко Виталий Евгеньевич – канд. филос. наук;

Корвет Надежда Григорьевна – канд. геол.-минерал. наук;

Купченко Константин Владимирович – канд. ист. наук;

Ле-ван Татьяна Николаевна – канд. пед. наук;

Леонидова Галина Валентиновна – канд. экон. наук;

Павловец Татьяна Владимировна – канд. филол. наук;

Прошин Денис Владимирович – канд. ист. наук;

Сальникова Кристина Владимировна – канд. экон. наук;

Соловенко Игорь Сергеевич – канд. ист. наук;

Сүлеймен Ерлан Мэлсұлы – канд. хим. наук;

Сүлеймен (Касымканова) Райгүл Нұрбекқызы – PhD по специальности «Физика»;

Толстолесова Людмила Анатольевна – д-р экон. наук;

Харченко Виктория Евгеньевна – канд. биол. наук;

Яковишина Татьяна Федоровна – канд. с.-х. наук;

Якушева Светлана Дмитриевна – канд. пед. наук.

С88 Студенческий: научный журнал. – № 1(1). Новосибирск: Изд. АНС «СибАК», 2017. – 64 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://sibac.info/journal/student/1>.

ISBN 978-5-4379-0515-9

Электронный научный журнал «Студенческий» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLIBRARY.RU.

ISBN 978-5-4379-0515-9

ББК 94

© АНС «СибАК», 2017 г.

Оглавление

Рубрика «Биология»	5
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ И АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ Еркенова Майра Нуржановна Мурзахметова Майра Кабдраушевна Аралбаева Арайлым Нугмановна	5
Рубрика «История»	12
ИСТОЧНИКИ ФОРМИРОВАНИЯ РАБОЧИХ КАДРОВ В КЫШТЫМСКОМ ГОРНОМ ОКРУГЕ – ДОРЕФОРМЕННЫЙ ПЕРИОД: ТРАДИЦИИ И НОВШЕСТВА. ГОРНОЗАВОДСКАЯ СЕМЬЯ И ОСОБЕННОСТИ БЫТА. УСЛОВИЯ ТРУДА Батищев Сергей Дмитриевич	12
Рубрика «Лингвистика»	16
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРЕВОДА СТИЛИСТИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ФИЛЬМАХ США (1990 – ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ) Коровина Светлана Сергеевна Морозова Татьяна Вячеславовна	16
Рубрика «Педагогика»	19
ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ ЛЮДЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА Вебер Надежда Эдуардовна	19
СПЕЦИФИКА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В РАМКАХ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Ниязов Эрик Мидхатович	23
КАК СТЕРЕОТИПЫ РАЗРУШАЮТ ОБРАЗОВАНИЕ? Овчинникова Екатерина Сергеевна	26
«БЕЗОПАСНЫЙ ЛАБИРИНТ» КАК СОВРЕМЕННОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА ОБЖ Филимонов Михаил Алексеевич Кузнецова Наталия Викторовна	29
Рубрика «Филология»	32
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДИСКУРСИВНЫХ СЛОВ (НА МАТЕРИАЛЕ ПРОЗЫ А. ЛИХАНОВА) Харисова Зульфия Рауиловна	32
Рубрика «Экономика»	35
АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МАЛЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ПРИМЕРЕ ООО МК "МОДУЛЬ" Бровко Мария Евгеньевна	35

ПРОБЛЕМЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Куликова Светлана Васильевна	40
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ Намётышева Наталья Александровна Мазий Валентина Витальевна	43
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА Пытель Татьяна Сергеевна	46
Рубрика «Юриспруденция»	49
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА АДВОКАТСКОЙ ТАЙНЫ В РОССИИ Бармин Кирилл Владимирович Ложкина Татьяна Евгеньевна	49
СИСТЕМА ДОГОВОРОВ В СОВРЕМЕННОМ ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ Ватаева Людмила Николаевна	52
ПРАВОМЕРНОСТЬ И НЕПРАВОМЕРНОСТЬ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ СДЕЛОК Железная Анна Геннадьевна	55
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДОГОВОР, ОПЦИОН НА ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДОГОВОРА, ОПЦИОННЫЙ ДОГОВОР: ВОПРОСЫ СООТНОШЕНИЯ Маркова Мария Михайловна	59

РУБРИКА «БИОЛОГИЯ»

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ И АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ

Еркенова Майра Нуржановна

магистрант кафедры Пищевая биотехнология,
Алматинского Технологического Университета,
Казахстан, г. Алматы

Мурзахметова Майра Кабдраушевна

д-р биол. наук, проф., профессор кафедры биофизика и биомедицина, КазНУ им. Аль Фараби,
Казахстан, г. Алматы

Аралбаева Арайлым Нугмановна

канд. биол. наук, и.о. доц. кафедры Пищевая биотехнология,
Алматинского Технологического Университета,
Казахстан, г. Алматы
E-mail: aray3005@mail.ru

В последние годы большое внимание уделяется традиционной медицине, которая предполагает использование для лечения экстрактов растений или их активных компонентов. Необходимо отметить, что флора Казахстана широко представлена растениями, содержащими флавоноиды. Флавоноиды – большая группа фенольных соединений, широко представленная в растительном мире [3, с. 5; 4, с. 248; 9, с. 235]. Растительные полифенолы оказывают разнообразные биологические эффекты на многочисленные клеточные системы как *in vitro* так и *in vivo* [13, с. 137]. Для многих флавоноидов установлено антиоксидантное, противомикробное, противовоспалительное, противораковое действие [7, с. 1245; 6, с. 1277; 10, с. 234], что обусловило широкое применение флавоноидсодержащего растительного сырья для производства лечебных и профилактических средств. Кроме того, полифенолы, которые составляют активную субстанцию, обнаружены во многих лекарственных растениях, модулируют активность широкого диапазона клеточных ферментов и рецепторов. Признание антиоксидантных свойств полифенолов, их большое изобилие в нашей пище, и их роль в предотвращении различных болезней, связанных с окислительным стрессом, таких как рак, сердечно-сосудистые и нейродегенеративные болезни являются основной причиной неугасающего интереса к данным соединениям. В дополнение есть много данных об антибактериальных свойствах полифенольных соединений [2, с. 564; 8, с. 1002; 5, с. 462].

Целью наших исследований явилось оценка антиоксидантных и антимикробных свойств водно-этанольных экстрактов растений обладающих противовоспалительным и антисептическим действием представленных в отечественной фармакопее.

Методы исследования

Для приготовления экстракта исследованных растений использовали 50% спирт, соотношение сухого вещества и экстрагента 1/10, экстракцию проводили в течение 20 часов. По окончании времени экстрагирования экстракт отфильтровывали для очистки от крупных частиц. Готовые фитоэкстракты хранили в холодильнике при температуре 4°C. Водно-этанольные экстракты лекарственных растений в дальнейшем использовали для исследования их антиоксидантных свойств по влиянию на процессы перекисного окисления в микросомах печени.

Для достижения поставленной цели и решения задач использовали следующие методы: для получения гомогената навеску 0,5-1,0 г ткани печени крыс после промывания в охлажденном физиологическом растворе помещали в 5-10 мл среды, содержащей 0,85% NaCl и 50мМ KH_2PO_4 , (рН 7,4 при 4°C) и гомогенизировали гомогенизатором типа Polytron в течение 90 сек. Гомогенат центрифугировали при 10000g в течение 20 мин. Микросомную фракцию получали, центрифугируя супернатант при 30000g в течение 60 мин. Надосадочную жидкость осторожно сливали и осадок, представляющий собой микросомальную фракцию, суспендировали в среде, содержащей 25% глицерина, 0.1 мМ ЭДТА, 0.2 мМ CaCl_2 , 10 мМ гистидина, (рН 7.2 при 4°C) и хранили при минус 4°C.

Об интенсивности **перекисного окисления липидов** (ПОЛ) в микросомах печени судили по содержанию ТБК-активных продуктов. Концентрацию малонового диальдегида (МДА) определяли по интенсивности развивающейся окраски в результате взаимодействия с тиобарбитуровой кислотой (ТБК) по методу Н.О. Ohkawa е.а. [12, с. 353]. За накоплением малонового диальдегида (МДА) - продукта ПОЛ, следили по реакции с 2-тиобарбитуровой кислотой, оптическую плотность измеряли при 532 нм. Расчет содержания продуктов, реагирующих с ТБК, проводили с учетом коэффициента молярной экстинкции МДА, равного $1.56 \times 10^5 \text{ M}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$.

Определение антибактериальной активности проводили методом серийных разведений препаратов в питательной среде: мясо-пептонном бульоне, МПБ (для *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus* и др.) и жидкой среде Сабуро (для *Candida albicans*). Рабочий раствор **антибактериального препарата** (АБП) готовили из основного раствора с использованием жидкой питательной среды. Концентрация рабочего раствора каждого фитопрепарата составила 10 мкг/мл. Для инокуляции использовали стандартную микробную взвесь, разведенную в 100 раз на питательном бульоне. По 0,5 мл инокулома вносили в каждую пробирку, содержащую по 4,5 мл соответствующего разведения АБП, и в одну с 4,5 мл питательного бульона без исследуемого вещества (**«отрицательный контроль»**). Инокулом вносили в пробирки с разведениями АБП не позднее 15-30 мин с момента приготовления. Для **инкубации** пробирки закрывали стерильными ватно-марлевыми пробками и инкубировали в обычной атмосфере при температуре 37°C в течение 20-24 ч. Для определения наличия роста микроорганизма пробирки с посевами просматривали в проходящем свете. Рост культуры в присутствии АБП сравнивали с пробиркой «контроль исследуемого вещества», не содержащую исходный инокулом. **МПК** (минимально подавляющая концентрация) определяли по наименьшей концентрации АБП, которая подавляет видимый рост микроорганизма.

Статистическая обработка данных. Результаты статистически обрабатывали с использованием программы Microsoft Excel и GraphPad Prism 5,01. С учетом критерия Фишера-Стьюдента зарегистрированные изменения показателей считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение

Для выполнения поставленной цели были исследованы антиоксидантные свойства спиртовых экстрактов листьев облепихи, шиповника, почек березы, трав мать и мачехи, мяты обыкновенной, душицы, корня копеечника забытого (красного корня) в условиях *in vitro* и определены концентрации экстрактов, вызывающие пятидесятипроцентное ингибирование ПОЛ (IC_{50}).

Как видно из таблицы 1 все исследуемые экстракты обладают дозозависимым антиоксидантным действием, тем не менее, следует отметить, что экстракты мать и мачехи и душицы обыкновенной оказались менее эффективными по сравнению с другими экстрактами.

Таблица 1.

Исследование антиоксидантных свойств экстрактов лекарственных растений

№	Наименование экстракта	Концентрация экстрактов, мкг				
		0	25	50	100	200
1.	Береза повислая - <i>Betulla pendula</i>	100	15,1±2,8	11,8±2,5	10,6±1,8	7,9±0,5
2.	Шалфей лекарственный - <i>Salvia officinalis</i>	100	11,5±1,2	15,1±3,2	13,6±3,8	11,1±0,9
3	Душица обыкновенная - <i>Origanum officinalis</i>	100	78,5±3,5	63,5±4,5	28,4±4,0	11,5±2,4
4.	Шиповник - <i>Rosa canina</i>	100	26,1±3,2	7,1±0,8	4,3±1,7	3,5±0,8
5.	Мать и мачеха <i>Tussilago farfara</i>	100	70,6±4,8	53,4±1,5	38,1±2,0	11,4±3,2
7.	Копеечник забытый - <i>Hedisarum neglectum</i>	100	10,6±1,5	7,2±0,5	4,8±0,8	4,6±1,1
8.	Мята перечная - <i>Mentha piperita</i>	100	7,5±1,8	6,4±0,8	6,2±1,6	5,8±0,9
9.	Облепиха - <i>Hipporhae rhamnoides</i>	100	4,6±0,6	4,0±1,5	4,0±0,9	3,9±0,7

Для более детального исследования антиоксидантных свойств растительных экстрактов были проведены эксперименты с диапазоном концентраций от 0-20 мкг. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Исследование антиоксидантных свойств экстрактов лекарственных растений

№	Наименование экстракта	Концентрация экстрактов, мкг				
		0	5	10	15	20
1.	Береза повислая - <i>Betulla pendula</i>	100	76,5±5,8	66,7±4,8	60,2±5,2	13,7±2,7
2.	Шалфей лекарственный - <i>Salvia officinalis</i>	100	85,4±6,9	25,5±3,5	15,1±2,1	13,6±3,1
3	Душица обыкновенная - <i>Origanum officinalis</i>	100	95,1±8,0	80,1±6,1	73,5±6,5	62,2±5,4
4.	Шиповник - <i>Rosa canina</i>	100	72,8±5,8	43,2±5,0	23,2±3,9	20,1±2,8
5.	Мать и мачеха <i>Tussilago farfara</i>	100	152,5±12,1	142,8±9,7	95,2±7,4	80,2±8,1
7.	Копеечник забытый - <i>Hedisarum neglectum</i>	100	58,0±3,5	47,2±3,2	8,5±2,1	7,0±0,3
8.	Мята перечная - <i>Mentha piperita</i>	100	52,9±5,8	28,1±1,5	11,1±1,8	7,8±0,9
9.	Облепиха - <i>Hipporhae rhamnoides</i>	100	43,5±4,5	28,5±4,0	15±6,1	10,2±1,9

Как видно из таблицы 2, при влиянии концентрации до 10 мкг водно-этанольного экстракта травы мать и мачехи отмечается повышение уровня процессов ПОЛ до 52,5 %, однако увеличение концентраций привело к снижению прооксидантного эффекта, антиоксидантное действие экстракта проявилось при действии концентрации свыше 20 мкг. Действие экстракта в концентрации 15 мкг оказалось неэффективным и не оказывало ингибирующего влияния на перекисные процессы. При исследовании противокислительных свойств экстракта душицы обыкновенной выявлено, что при концентрации 5 мкг названный экстракт не оказывает подавляющего действия на процесс накопления МДА. Повышение концентрации привело к плавному снижению уровня продуктов ПОЛ. Согласно данным полученных в ходе оценки антиоксидантных свойств экстракта шалфея, названный экстракт обладает малозначительными антиоксидантными свойствами при концентрации 5 мкг, уровень ПОЛ снизился на 14,6%. Однако, при действии концентрации 10 мкг, интенсивность перекисного окисления снизилась на 74,5 %, при концентрации 15 мкг – на 84,9 %, 20 мкг – на 86,4 %. Исследование листьев шиповника выявило, что названный экстракт обладает дозозависимым противокислительным действием, уровень накопления ТБК-активных продуктов снижался на 27,5 % при действии концентрации 5 мкг, на 56,8 % при 10 мкг, на 77,8 % при действии 15 мкг, дальнейшее увеличение концентрации не приводило к значительному снижению процессов ПОЛ. Исследование экстракта мяты перечной показало, что при концентрации 5 мкг растительный экстракт обладает достаточно выраженным свойством ингибировать накопление продуктов липопероксидации, уровень ПОЛ составил 52,9 %, при 10 мкг уровень ПОЛ не превышал

30% относительно контроля, при 15 мкг – 20,5 %, при действии концентраций 20 мкг содержание ТБК-активных составило не более 15 %.

Экстракт копеечника забытого практически полностью ингибировал процесс образования МДА при концентрации от 15 мкг, тогда как при действии 5 мкг антиоксидантный эффект экстракта был схожим с действием экстракта мяты и при действии 10 мкг – экстракта листьев шиповника. Исследование экстрактов листьев облепихи обладают выраженным действием на интенсивность перекисных процессов по сравнению с другими исследованными образцами. При действии 5 мкг уровень ПОЛ снизился на 56,5%, при 10 мкг – 71,5% и от 15 мкг на 85-90 %.

В результате экспериментов выявлено, что все экстракты оказывают дозозависимый антиоксидантный эффект. Необходимо отметить, что тотальное ингибирующее действие экстрактов на процессы ПОЛ в микросомах печени проявлялось в концентрациях от 50 мкг, кроме экстрактов мать и мачехи и душицы обыкновенной.

Анализируя полученные результаты, для каждого экстракта определена 50%-ная ингибирующая концентрация, т.е. IC₅₀ (таблица 3)

Таблица 3.

Значения IC₅₀ растительных экстрактов

№	Наименование экстракта	Части растения	IC ₅₀
1.	Береза повислая - <i>Betulla pendula</i>	почки	17,0±2,1
2.	Шалфей лекарственный - <i>Salvia officinalis</i>	трава	13,7±1,8
3	Душица обыкновенная - <i>Origanum officinalis</i>	трава	26,3±3,2
4.	Шиповник - <i>Rosa canina</i>	листья	11,8±4,1
5.	Мать и мачеха <i>Tussilago farfara</i>	трава	79,4±5,0
7.	Копеечник забытый - <i>Hedisarum neglectum</i>	корни	8,1±2,6
8.	Мята перечная - <i>Mentha piperita</i>	трава	6,3±1,2
9.	Облепиха - <i>Hippophae rhamnoides</i>	листья	3,6±0,8

Серия работ по определению антибактериальной активности растительных экстрактов проведена на базе микробиологической лаборатории национального научного медицинского центра (г.Астана).

Для испытания растительных экстрактов на антимикробную активность по отношению к свежевыделенным клиническим штаммам патогенных и условно-патогенных бактерий были использованы экстракты 3-х растений, которые показали наилучшие результаты при определении антиоксидантной активности.

Из взятых в опыт микроорганизмов патогенными являются *Salmonella typhimurium* и *Staphylococcus aureus*. Все остальные микроорганизмы являются условно-патогенными штаммами. *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa* являются госпитальными штаммами с высокой резистентностью к антибактериальным препаратам и факторами патогенности. Они являются основными возбудителями внутрибольничных инфекций в отделениях хирургического, урологического профиля и отделений реанимации

Результаты проведенных испытаний антибактериальной активности исследуемых препаратов приведены в таблицах 4-6.

Таблица 4.

Антибактериальная активность препарата «Трава мяты» по отношению к свежевыделенным клиническим штаммам микроорганизмов

№ п/п	Вид микроорганизма	Степень разведения				
		10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵
1	<i>Acinetobacter baumannii</i>	++	++++	++++	++++	++++
2	<i>Bacillus subtilis</i>	+	++++	++++	++++	++++
3	<i>Candida albicans</i>	++	++++	++++	++++	++++

4	Escherichia coli	+++	++++	++++	++++	++++
5	Enterobacter amnigenus	Нет роста	++++	++++	++++	++++
6	Pseudomonas aeruginosa	Нет роста	++++	++++	++++	++++
7	Salmonella typhimurium	++	++++	++++	++++	++++
8	Staphylococcus aureus	+++	++++	++++	++++	++++
9	Staphylococcus haemolyticus	+++	++++	++++	++++	++++
10	Staphylococcus epidermidis	+++	++++	++++	++++	++++

Примечание: интенсивность роста культуры отмечена в крестах

Таблица 5.

Антибактериальная активность препарата «Корни копеечника» по отношению к свежевыделенным клиническим штаммам микроорганизмов

№ п/п	Вид микроорганизма	Степень разведения				
		10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵
1	Acinetobacter baumannii	+	++++	++++	++++	++++
2	Bacillus subtilis	+	++++	++++	++++	++++
3	Candida albicans	+	++++	++++	++++	++++
4	Escherichia coli	++	++++	++++	++++	++++
5	Enterobacter amnigenus	Нет роста	++++	++++	++++	++++
6	Pseudomonas aeruginosa	Нет роста	++++	++++	++++	++++
7	Salmonella typhimurium	Нет роста	++++	++++	++++	++++
8	Staphylococcus aureus	++	++++	++++	++++	++++
9	Staphylococcus haemolyticus	+++	++++	++++	++++	++++
10	Staphylococcus epidermidis	+++	++++	++++	++++	++++

Примечание: интенсивность роста культуры отмечена в крестах

Таблица 6.

Антибактериальная активность препарата «Листья облепихи» по отношению к свежевыделенным клиническим штаммам микроорганизмов

№ п/п	Вид микроорганизма	Степень разведения				
		10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵
1	Acinetobacter baumannii	++	++++	++++	++++	++++
2	Bacillus subtilis	Нет роста	++++	++++	++++	++++
3	Candida albicans	Нет роста	++	++++	++++	++++
4	Escherichia coli	++	++++	++++	++++	++++
5	Enterobacter amnigenus	Нет роста	++	++++	++++	++++
6	Pseudomonas aeruginosa	Нет роста	++++	++++	++++	++++
7	Salmonella typhimurium	Нет роста	++++	++++	++++	++++
8	Staphylococcus aureus	Нет роста	+++	++++	++++	++++
9	Staphylococcus haemolyticus	+	++++	++++	++++	++++
10	Staphylococcus epidermidis	Нет роста	++++	++++	++++	++++

Примечание: интенсивность роста культуры отмечена в крестах

Как видно из таблиц 1-3, все исследованные фитопрепараты в разведении 10⁻¹ степени проявляют антибактериальную активность ко всем клиническим штаммам микроорганизмов. Дальнейшее разведение фитозэкстрактов не оказывает влияния на рост бактерий. Следует отметить, что антибактериальная активность препарата «Листья облепихи» в разведении 10⁻¹ степени проявилась по отношению к свежевыделенным клиническим штаммам грамположительных микроорганизмов Bacillus spp., Enterobacter amnigenus, Staphylococcus

aureus, Staphylococcus epidermidis, грибам рода Candida, а также по отношению к грамотрицательным бактериям вида Salmonella typhimurium и Pseudomonas aeruginosa. Данная концентрация препарата по отношению к грамотрицательным бактериям, Acinetobacter baumannii и E.coli была менее эффективна и был отмечен слабый рост интенсивностью в один +. Остальные разведения препарата не оказывали антибактериального действия. Сравнение антибактериальной активности всех исследованных растительных экстрактов показало, что препарат «Листья облепихи» при разведении 10^{-1} степени подавляет рост практически всех исследованных свежесделанных штаммов микроорганизмов.

Таким образом, в результате исследований выявлено, что практически все экстракты обладают дозозависимым антиоксидантным действием, данный эффект начинает проявляться в концентрации от 5 мкг, за исключением экстрактов душицы и мать и мачехи. Экстракт мать и мачехи оказывает прооксидантный эффект в диапазоне концентраций 5-10 мкг. Наиболее выраженным противокислительным свойством обладают экстракты копеечника забытого, мяты перечной, листьев облепихи, что видно из значений показателя IC_{50} . При оценке антибактериальных свойств исследованных экстрактов были получены результаты, на основании которых можно заключить, что экстракты мяты обладают менее выраженным антимикробным действием по сравнению с экстрактом копеечника и облепихи. Следует отметить, что экстракты проявляли антибактериальное действие в разведении 10^{-1} степени, при дальнейшем разведении подавляющей активности экстрактов в отношении исследуемой микрофлоры не отмечалось.

Химические структуры антибактериальных соединений весьма разнообразны. Имеются данные, что большинство растений содержит несколько компонентов с антибактериальными свойствами для защиты от агрессивных агентов, особенно микроорганизмов. Вещества, имеющие форму гликозидов, не действуют *in vitro* на микроорганизмы или действуют лишь в очень больших концентрациях. Фенольные агликоны и вещества, не связанные с сахарами, как правило, более активны, хотя антимикробная активность и этих веществ, в большинстве случаев, проявляется в концентрациях, значительно превышающих активные концентрации общепринятых антибиотиков [1, с. 184; 11, с. 17668]. Механизм защитного действия объясняется генерацией большого количества продуктов окисления фенольных соединений, отличающихся высокой реактивностью и токсичностью для болезнетворных микроорганизмов. Защитные свойства флавоноидов и их окисленных производных проявляются не только при патогенной инвазии. Фенольные соединения участвуют в утилизации избытка активных форм кислорода [13, с. 139]. При анализе данных наших исследований по выявлению антимикробных свойств растительных экстрактов и литературы можно заключить, что экстракты копеечника, мяты и листьев облепихи содержат в своем составе флавоноиды в виде гликозидов, которые обладают выраженной антиоксидантной активностью.

Список литературы:

1. Залепуха С.И. Антимикробные свойства растений, употребляемых в пищу // Киев, Наукова думка.- 1973.-191 с.
2. Немерешина О.Н., Гусев Н.Ф., Филиппова А.В., Сычева М.В. Антимикробные свойства сухих экстрактов из сырья видов рода Veronica L. // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 8. – С. 54-58.
3. Рахимов К.Д., Сатыбалдиева Ж.А., Суходоева Г.С. и др. Руководство по работе с лекарственными растениями под ред. Беклемишева Н.Д. – //Алматы: ЗГКП «Дари-Дармек». – 1999. – 232 с.
4. Шульпекова Ю.О. Флавоноиды расторопши пятнистой // Русский медицинский журнал. – 2004. – Т.12, № 5. – С. 248–251