

ASIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL
AND BIOLOGICAL RESEARCH

AJPBR



Indexed by:



Universal
Impact Factor



IMPACT FACTOR
SEARCH

ASIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOLOGICAL RESEARCH

AJPBR

Internet address: <http://www.ajpbr.org/index.php/ajpbr/issue/archive>

Issued Quarterly

April, 2021

*AJPBR (Asian j. pharm. biol res.) started in the year 2011 and is a peer-reviewed Quarterly Open Access Journal. The journal publishes original work which has any correlation and impact in the field of **Pharmaceutical Sciences and Clinical Research (Pharmacognosy, Natural Product, Pharmaceutics, Novel Drug Delivery, Pharmaceutical Technology, Biopharmaceutics, Pharmacokinetics, Pharmaceutical/Medicinal Chemistry, Computational Chemistry, Drug Design, Pharmacology, Pharmaceutical Analysis, Pharmacy Practice, Clinical Pharmacy, Pharmaceutical Biotechnology, Pharmaceutical Microbiology, and Medicine, etc)**. experimental biology, such as biochemistry, bioinformatics, biotechnology, cell biology, cancer, chemical biology, developmental biology, evolutionary biology, genetics, genomics, immunology, marine biology, microbiology, molecular biology, neuroscience, plant biology, physiology, stem cell research, structural biology, and systems biology. AJPBR publishes it as an original research article, short communication, and case reports. The journal also publishes Reviews to keep readers up to pace with the latest advances under mentioned scopes.*

Indexed google, ZENODO

OPEN ACCESS

Copyright © 2021 AJPBR

EDITORIAL BOARD

Dr. Madhu Bala

Scientist 'F' and Joint Director, Institute of Nuclear Medicine and Allied Sciences (INMAS), India

Dr. Sandip Narayan Chakraborty

Research Asst, Translational Molecular Pathology, Ut Md Anderson Cancer Center, Life Sciences Plaza, Houston, TX 77030

Dr. Tushar Treembak Shelke

Head of Department of Pharmacology and Research Scholar, In Jspms Charak College of Pharmacy & Research, Pune, India

Dr. Subas Chandra Dinda

Professor-cum-Director: School of Pharmaceutical Education & Research (SPER), Berhampur University, Berhampur, Orissa, India.

Dr. Jagdale Swati Changdeo

Professor and Head, Department of Pharmaceutics, MAEER's Maharashtra Institute of Pharmacy, S.No.124, MIT Campus, Kothrud, Pune-411038

Dr. Biplab Kumar Dey

Principal, Department of Pharmacy, Assam down town University, Sankar Madhab Path, Panikhaiti 781026, Guwahati, Assam, India

Dr. Yogesh Pandurang Talekar

Research Associate, National Toxicology Centre

Dr. Indranil Chanda

Assistant Professor, Girijananda Chowdhury Institute of Pharmaceutical Science, Hathkhowapara, Azara Guwahati-17, Assam, India.

Dr. Sudip Kumar Mandal

Department of Pharmaceutical Chemistry, Dr. B. C. Roy College of Pharmacy & AHS, Bidhannagar, Durgapur-713206, India.

Dr. Neeraj Upmanyu

Prof., Peoples Institute of Pharmacy & Research Center, Bhopal, MP, India.

**ФИТОНЦИТНОЕ СВОЙСТВА
ЭКСТРАКТА ИЗ ЛИСТЬЕВ ОРЕХА
ГРЕЦКОГО**

**PHYTONCITIC PROPERTIES OF
WALNUT LEAF EXTRACT**

Файзуллаева З.Р

доцент кафедры микробиологии
Ташкентской медицинской академии

Ходжаева М.А

доцент кафедры фармакогнозии
Ташкентского фармацевтического
института

Мухамедова М.Ш

доцент кафедры фармакогнозии
Ташкентского фармацевтического
института

Кодирова Д.Э

доцент кафедры биологии
Ташкентского фармацевтического
института

Fayzullayeva Zamira Rakhmatovna
docent, Department of Microbiology
Tashkent Medical Academy
Uzbekistan

Khodjaeva Muattar Asadullaevna
dotsent, Department of
Pharmacognosy
Tashkent Pharmaceutical Institute
Uzbekistan

Mukhamedova Mavjuda Shamuratovna
Docent, Department of
Pharmakognosy, Tashkent
Pharmaceutical Institute
Uzbekistan

Kadirova Dildora Ergashbaevna
Docent, Department of Medical
Biology Tashkent, Tashkent
Pharmaceutical Institute
Uzbekistan

Аннотация. В последние десятилетия заметно возрос интерес к проблеме поддержания и восстановления микроэкологического статуса человека. Для этих целей все шире используют натуральные безопасные растительные фитопрепараты. Повышенное внимание к фитопрепаратам вызвано ростом контингента лиц, страдающих от применения химических антибиотиков и требующих коррекции состояния организма с помощью фитопрепаратов.

Ключевые слова: экстракт, тест-культуры, антимикробная активность, бактериостатическая, бактериоцидная.

Abstract. In recent decades, there has been a marked increase in interest in the problem of maintaining and restoring the micro-ecological status of humans. For these purposes natural safe herbal phytopreparations are used more and more widely. Increased attention to phytopreparations was caused by the increasing number of people suffering from chemical antibiotics and requiring correction of their state with the help of phytopreparations.

Key words: extract, test cultures, antimicrobial activity, bacteriostatic, bacteriocidal.

Введение. Человечество никогда не сможет жить отдельно от мира других. Ведь неопенима роль растений в жизни человека, в быту, в развитии экологической культуры. Однако, обладая целебными свойствами, растения также играют огромную роль в защите здоровья, что является

самым бесценным благословением для человека. Вот почему человечество уже тысячи лет обращается к растительному миру. Было отмечено, что в 2017-2018 годах в нормативы лечения следует включить импортозамещающие препараты, производимые местными предприятиями, в частности, препараты на основе лекарственных растений. Одним из приоритетных направлений развития местной фармацевтической промышленности является организация производства современных лекарственных средств из сырья лекарственных растений. Доля натуральных лекарственных трав в общем количестве лекарств, потребляемых населением мира, увеличивается. Сегодня доля таких препаратов на фармацевтическом рынке развитых стран достигает 50-60%.

Новая система взаимодействия участников программы развития фармацевтической отрасли обеспечит создание до конца текущего и следующего года еще 80 новых производств, расширение ассортимента и производственные мощности готовых лекарственных препаратов и биологически активных добавок. В нашей стране большое внимание уделяется разработке лекарственных растений и производству лекарств и биологически активных добавок на основе лекарственных растений местными фармацевтическими компаниями имеет особое значение из-за его обилия и большого влияния на деятельность человека. Все мы знаем, что сырые грецкие орехи богаты витамином С и могут использоваться для приготовления витаминных концентратов.

Авиценна в своей книге "Законы медицины" истолковал природу листа куста. В этом случае измельченные листья грецкого ореха замачивают в

200 мл кипятка. Этот настой замачивают в марле и прикладывают к ранам. Он очищает гной и заживляет рану. С физиологической точки зрения отвар может иметь гипертонический эффект и очищать рану за счет осмотического давления. Авиценна использовал листья грецкого ореха для лечения воспалительных процессов при кожных заболеваниях.

Целью настоящей работы является определение микробиологической чистоты и антибактериальной активности экстракта листьев грецкого ореха. В связи выше изложенным планируется создать дешевый и эффективный вид препарат на основе листьев ореха грецкой.

Материал и методы. Для получения экологически чистых продуктов были собраны и высушены листья грецкого ореха, произрастающего в горах и лесах. Одним из основных требований к изучению антибактериальных свойств является требования к выращиванию лекарственных растений, на которые следует обращать внимание не на приготовление продукта - из промышленной зоны, зоны шоссе и производства, городских зон. Продукт для эксперимента приготовлен в сентябре со склонов села Чимгана Бостанлыкского района Ташкентской области [3].

Принимая во внимание, что лекарственные средства, в том числе растительные, не стерилизуемые в процессе производства, могут быть контаминированы микроорганизмами, проведено также исследование сырья на микробиологическую чистоту согласно указаниям статьи ГФ XI "Методы микробиологического контроля лекарственных средств" и Изменения №2. 12.10.2005 г., категория 4А.

Испытания на

микробиологическую чистоту проводили официальным двухслойным агаровым методом в чашках Петри диаметром 90-100 мм. Образец сырья в количестве 10 г суспензировали в фосфатном буферном растворе (рН 7,0) так, чтобы конечный объем суспензии был 100 мл. Приготовленную суспензию образца вносили в каждую из двух пробирок 2 мл расплавленной и охлажденной до температуры от 450С до 500С среды № (соево-казеиновый агар). Быстро перемешивали содержимое пробирок и переносили в чашки Петри, содержащие 15-20 мл соответствующей питательной среды. Быстрым покачиванием чашек Петри равномерно распределяли верхний слой агара.

После застывания среды чашку переворачивали и инкубировали в течение 5 суток при температуре 350С. Посевы просматривали ежедневно. Через 48 часов и окончательно через 5 суток подсчитывали число бактериальных колоний на двух чашках, находили среднее значение и, умножая на показатель разведения, вычисляли микроорганизмов на 1 г образца. Определение общего числа грибов проводили описанным выше агаровым методом, используя среду Сабуро. Выявление и идентификацию бактерий семейства *Enterobacteriaceae*, а также *Pseudomonas*, *Staphylococcus aureus* проводили в соответствии требованиями ГФ XI.

Для проверки антибактериальных свойств листьев ореха был подготовлен в водном и 20% спиртовом экстрактах. Требования к экстрактам - свежеприготовленный, было установлено, что экстракт является индикатором прозрачности, без запаха, коричневой жидкости. Экстракт был приготовлен в соответствии с требованиями стерильного мясопептонного агара (ГПА) и питательной среды Сабуро

для определения стерильности и чистоты. Приготовленную среду Сабуро получали агаровую среду мясо-пептон, нагревали при 450С и выливали в стерильную пипетку объемом 1 мл, хорошо перемешивали, вставили в термостат при 37°С в течение 5-7 дней и инкубировали при 220С в течение 6 дней. Индекс чистоты исследованных экстрактов определяли относительно количества колоний в твердой питательной среде. Индикаторные колонии исследовали бактериоскопически в течение 3-5-7 дней. В этом случае общее количество аэробных бактерий (1г) не должно превышать 10⁵ по запросу, а в среде Сабуро показатель (1г) не должен превышать 10³ по запросу (таблица 1) [6-7].

Таблица 1

Штаммы тест культур условно-патогенных микроорганизмов из коллекции

№	Тест культуры	Шифр	№ культур
1	<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC№25923	004134
2	<i>E.coli</i>	ATCC№25922	004136
3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC№27853	004135
4	<i>Bacillus subtilis</i>	B-1	003591
5	<i>Bacillus cereus</i>	H-5	003597
6	<i>Candida albicans</i>	490	004146
7	<i>Aspergillus fumigates</i>	712	003584
8	<i>Aspergillus flavus</i>	6029	003594

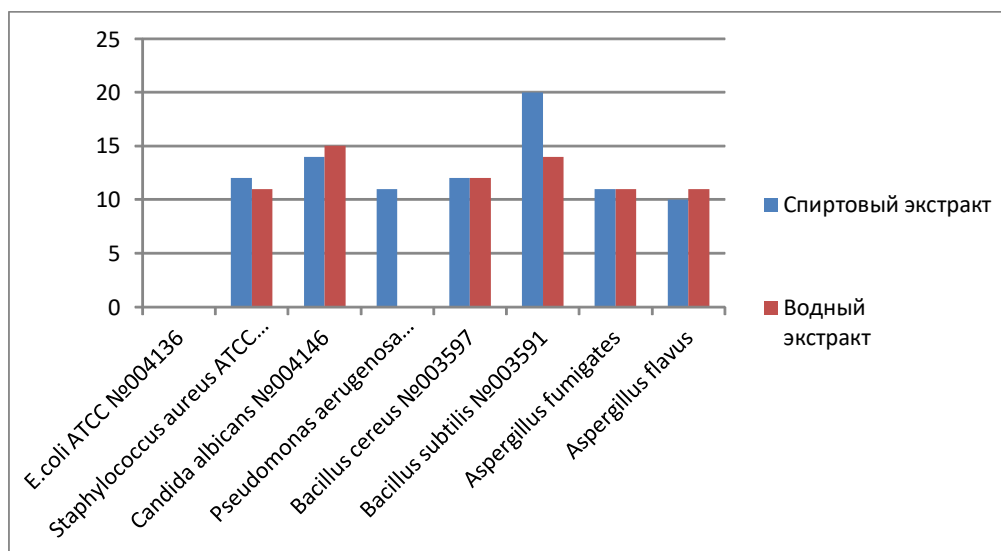
Методы диффузии, вероятно, являются наиболее широко используемыми, при исследовании антибиотиков и различных экстрактов метод, обеспечивающий точность результатов по сравнению с методом серийных разведений. Используя эти методы, можно идентифицировать микрограммы антибиотика и лекарства в некоторой модификации. Удобство метода состоит в том, что они требуют относительно длительного периода инкубации (приблизительно 18 часов) и также являются предпочтительными, поскольку методы диффузии обычно требуют меньше места для инкубации. Стандартные однодневные тестовые бактерии, предварительно пересаженные в твердую питательную среду Сабуро, были инокулированы в форме газона и приготовлены ямочки в размере 08-10 мм. Эталонные тест-микроорганизмы используются для изучения антимикробной активности продукта [6-9]. Исследуемый материал разливали по 1 мл каждой ямочки на питательную среду с стерильной пипеткой. Для определения диффузионного метода исследуемого материала в чашке Петри культивированные питательные среды

выращивали при температуре 250С для *Candida albicans* и 370С для других микроорганизмов в термостате в течение 48 ч.

Результаты исследования. В этом случае изучали продолжение роста микробов вокруг ямочки с устойчивостью, чувствительностью прекращения роста вокруг ямочки 11-15 мм, средней чувствительностью 15-20 мм и прекращением зоны роста более 20-25 мм с высокой чувствительностью. При сравнении антибактериальной активности с тест-штаммами спиртового экстракта №1 и водного экстракта №2 было обнаружено, что оба образца обладают антибактериальной активностью. Выявлена, что не было воздействия *E.coli* и что бактерия была устойчива к этому экстракту. Наличие чувствительности №1, №2 вызывающим гнойное воспаление к *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, грибам *Aspergillus fumigates*, *Aspergillus flavus*. Было обнаружено, что *Candida albicans* также обладает экстрактивной активностью, тогда как *Bacillus subtilis* высокочувствителен к №1 и умеренно чувствителен к №2. *Pseudomonas aeruginosa* - не имеет чувствительности, №2 мало влияет на спиртовой экстракт.

Результаты определения приведены в рисунке 1.

Рисунок 1. Влияние экстрактов на рост микроорганизмов



Заключение. Изучены антибактериальные свойства экстракта, приготовленного из листьев грецкого ореха, стерильность и антибактериальные свойства препарата умеренно активны, рекомендуется при лечении воспалений слизистой оболочки полости рта, кожно-дерматологических и гнойно-воспалительных заболеваний.

Использованная литература:

1. Абу Али ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. - Т.: Фан, 1982. Т.1. 2-е изд. - С. 199.
2. ФС 42 Уз-1023-2013. Лист грецкого ореха
3. Алиев Х.У., Ходжаева М.А., Холматов Х.Х. Ёнгок барги дамламасининг фармакологик таъсирини Фрганишга доир // *Farmatsevtika jurnali*. - Ташкент, 2006. - № 1-2. - Б. 73-75.
4. Воробьев А.А., Быков А.С., Пашков Е.П., Рыбакова А.М. Микробиология. - М.: Медицина, 2003. - 75 с.
5. Микробиология с заболеваниями по системам организма. Роберт Дауман. Авторское право, 2015. - ISBN-13978-321-91855-0.
6. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / Под редакцией Биргеры М.О. - М.: Медицина, 1982. - 464 с.
7. Олейник И.И. Микрофлора устойчивости в норме и при патологических процессах. - Москва, 1998.
8. Newton J. The physik garden // *Garden West magazin, Canada*. 1991. - Vol. 5, N7. - P. 18-19.
9. Трулевич Н.В. Эколого-фитоценологические основы интродукции растений. - М.: Наука, 1991. - 216 с.
10. Родман Л.С. Лекарственные растения (Справочник). - М.: Изд-во МСХА, 1991.-124 с.