

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
دانشکده داروسازی و علوم دارویی

پایان نامه دکترای عمومی داروسازی

عنوان :

بررسی اثرات انتی باکتریال فراکسیون های مختلف گلنار فارسی با نام علمی
Punica granatum var. *pleniflora* با تعیین حداقل غلظت مهارکنندگی و
انجام بیواتوگرافی

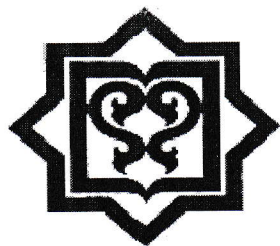
توسط:

سپهر محمد جعفری

استادان راهنما:

دکتر میترا مهربانی

دکتر محمد حسن مصحفی



Kerman University of Medical Sciences

School of Pharmacy

For the certificate of Pharm. D Degree

Title :

Antibacterial study of different fractions of *Punica granatum* var. *pleniflora* by determination of MIC and bioautography

By :

Sepehr Mohammad Jafari

Supervisors:

Dr. Mitra Mehrabani

Dr. Mohammad hasan Moshafi

November 2017

Thesis No: 941

خلاصه

مقدمه: بهره گیری انسان از گیاهان دارویی و طب سنتی برای پیشگیری، بهبود و رهایی از درد و بیماری سابقه ای به قدمت پیدایش وی دارد. علی رغم پیشرفت های چشمگیر علوم پزشکی، ظرفیت های عظیمی از این گیاهان همچنان ناشناخته و بدون استفاده مانده است. به کار گیری از این ظرفیت ها برای حل مشکلات و نارسایی ها در طب جدید همچون مسئله ی مقاومت روز افزون میکروبی از اهمیت والایی برخوردار است. به همین منظور، اقدام برای کشف، خالص سازی و فرمولاسیون مواد جدید با خاصیت ضد میکروبی میتواند از زمینه های ارزشمند تحقیق و پژوهش بر روی گیاهان باشد. گیاه گلنار فارسی یکی از گیاهانی است که از قدیم الایام در طب سنتی استفاده های گوناگونی همچون ترمیم زخم، بهبود مشکلات سوهاضمه، درمان نارسایی های تنفسی و رفع سفیدی زود رس مو داشته است.

روش تحقیق و مواد مورد استفاده: در این تحقیق برای بررسی اثرات ضد میکروبی عصاره گل های گلنار فارسی از هشت سویه میکروبی (چهار سویه گرم مثبت شامل *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*, *Bacillus subtilis* و چهار سویه گرم منفی اعم از *Serratia marcesens*, *Escherishia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*) استفاده شد. گل های گلنار فارسی در اردیبهشت ماه از سطح کرمان جمع آوری شد. پس از خشک کردن و آسیاب کردن توسط روش خیساندن عصاره های الکلی و متانولی گیاه تهیه گردید. سپس برای بررسی اثرات ضد میکروبی آن از سه روش رقیق سازی در آگار، انتشار از دیسک و بیواتوگرافی انجام شد.

نتیجه گیری و بحث: با بررسی نتایج حاصل از رقیق سازی در آگار به علت اثرات ضد میکروبی بهتر بر روی سوبه های گرم مثبت در هر دو نوع عصاره، روش انتشار از دیسک توسط حلال های مختلفی اعم از متانول، دی کلرومتان، پترولاتوم اتر و اتیل استات پیگیری شد. نتایج حاصل از این متد نشانگر تاثیر ضد میکروبی برتر عصاره ی محلول اتیل استات بر روی میکروب ها بود. در نهایت استفاده از روش بیواتوگرافی بر روی سوش های گرم مثبت حساس با کمک سه نوع سیستم حلال متفاوت و استفاده از معرف متیل تترازولیوم نشانگر حساسیت سوش ها نسبت مواد ضد میکروبی موجود در عصاره گلنار بود.

کلمات کلیدی: گلنار فارسی، رقت در آگار، مقاومت میکروبی، انتشار از دیسک، بیواتوگرافی

Abstract

Introduction: Since human existence on earth, exploitation of medicinal plants is a commonplace for liberation from pain and ailment. Despite notable progresses in modern medicine, insurmountable amount of medicinal herbs' potential is needed to be recognized and utilized. Employing these potential resources to overcome today's medicine shortages and difficulties such as microbial resistance is a valuable opportunity to be seized. The path for pursuing medicinal plants research for finding, purifying and developing noble antimicrobial molecules should be surveyed more enthusiastically. Golnar Farsi tree (*Punica granatum* var. *pleniflora*) has a long history in Iranian traditional medicine for wound healing, indigestion problems, respiratory problems and premature hair graying.

Method and material: Antimicrobial effect of Golnar extractions with different solvents against eight bacterial strains (four gram positive strains including *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus* and *Bacillus subtilis* and four gram negative strains such as *Eschericia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcesens*) is assessed in this research. Golnar petals were collected in April from Kerman province. Then after drying, maceration method were used for extracting the methanolic and ethanolic extracts of the petals. Concentrated extractions were utilized for studying the antibacterial effects by three methods including the agar dilution, disc diffusion and bioautography.

Results and discussion: Results revealed that gram positive strains are more susceptible to the antimicrobial effects of extracts. Due to the superior effects of methanolic extract, disc diffusion method was employed for different extractions of Golnar with Solvents such as Methane, Dichlormethane, Ethyl acetate and Petrolatum ether. Despite of result variation among different strains it can be interpreted that antimicrobial effect of Ethyl acetate extraction was superior. Bioautography of gram positive strains was assessed with three different mixtures of solvents. Spot inhibiting zones were appeared by usage of MTT which show the susceptibility of the study strains.

Keywords: Golnar Farsi, Microbial resistance, Agar dilution, Disc diffusion, Bioautography



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گرگان
دانشکده داروسازی

پایان نامه آقای سپهر محمدجعفری دانشجوی داروسازی ورودی ۸۹ شهریه پرداز به شماره ۹۴۱

تحت عنوان:

"بررسی اثرات آنتی باکتریال فراکسیون های مختلف گلر فارسی با نام علمی

punica granatum var. pleniflora با تعیین حداقل غلظت مهارکنندگی و انجام پوانتوگرانی"

استاد راهنما:

۱- دکتر میترا مهربانی

۲- دکتر محمدحسن مصحفی

هیئت محترم داوران به ترتیب حروف الفبا:

۱- دکتر فریبا شریفی فر

۲- دکتر صالحه صبوری

۳- دکتر حمید فروتن فر

۴- دکتر مهراناز مهربانی

در تاریخ ۹۶/۹/۵ مورد ارزیابی قرار گرفت و بنا نمره (بسا عدد) ۱۹/۲۴

(با حروف) در روز ۱۴/۹/۹۶ به تصویب رسید.

دکتر یعقوب پور شجاعی

رئیس اداره پایان نامه

دکتر محمود رضا حیدری

رئیس دانشکده

