

دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده داروسازی

پایان نامه :

برای دریافت درجه دکتری

موضوع :

بررسی اثرات ضد میکروبی گیاهان ایران

"منطقه قلم"

براهنمایی :

استادارجمندسرکارخانم دکتر فاطمه کمال

و

جناب آقای مهندس غلامرضا امین

نگارش :

رویا میرعمادی

شماره پایان نامه :

سال تحصیلی : ۶۶ - ۱۳۶۵

۱۵۵۹۸

تقدیم بہ :

شہیدان گلگون کفن انقلاب اسلامی بخصوص شہیدان

گرا ن قدر :

شہید محمد رضا اللہ وردی

شہید سید مصطفیٰ میر شریفی

شہید محسن میاں

۱۰۰۰

تقدیم ہے :

استاد ادرجمنڈ سرکار خانم داکٹر کمال کہ هموارہ ازرا ہنما ئیہای

ارزندہ ایشان بہرہ مند بودہ ام .

تقدیم ہے :

استاد گرامی جناب آقای مهندس غلامرضا امین بخاطـر

ہمکاری خوب ایشان در تدوین این پایان نامہ .

تقدیم ہے :

ہیئت محترم قضات

تقدیم به :

پدر بزرگوار و مادر عزیزم که همواره شمع وجودشان
روشنی بخش زندگیم بوده است و در راه تربیت و تحصیل
من رنجهای فراوانی را بر خورد هموار نمودند. امیدوارم
اجرشان با خدا باشد.

تقدیم به :

همسر با گذشت و فداکارم که با صبر و بردباری در پی من بود

این راه را هم می‌نماید.

تقدیم به :

محمدجواد دلبندم

با آرزوی آنکه تکامل خدائی یا بدو درجات بزرگ معنوی

و مدارج بلند علمی نائل شود.

باتشکراز :

کارکنان بخش فارماکوگنوزی دانشکده داروسازی
و آزمایشگاه میکروبی شناسی بخش داروئی امیرآباد.

باتشکراز :

کلیه دوستان و آشنایانی که در طول مدت تحصیل بنحوی
از کمکهای معنویشان برخوردار بوده ام .

"فهرست مطالب"

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۱ | مقدمه |
| ۴ | هدف |
| | بخش اول : |
| ۶ | الف - معرفی منطقه جمع آوری گیاهان (قم و حومه) |
| ۷ | ب - مختصری در مورد وضعیت جغرافیائی و تاریخی قم |
| | بخش دوم : |
| ۹ | الف - شرح مختصری درباره میکروارگانسیمهای مورد آزمایش |
| ۱۷ | ب - جدول خصوصیات برخی از میکروارگانسیمها |
| | بخش سوم : |
| ۱۸ | الف - کارهای عملی انجام شده |
| ۱۸ | وسایل مورد نیاز |
| ۱۹ | الف - ۱- تهیه دیسک حاوی عصاره |
| ۲۰ | الف - ۲- تهیه دیسک شاهد منفی (متانولی) |
| ۲۰ | الف - ۳- تهیه دیسک شاهد مثبت (جنتا مایسین) |
| ۲۱ | ب - محیطهای کشت |
| ۲۱ | ب - ۱- محیط کشت جامد |
| ۲۱ | ب - ۲- محیط کشت مایع |

| صفحه | عنوان |
|------|---|
| ۲۲ | ج- تهیه سرم فیزیولوژی |
| ۲۲ | د- تهیه نمونه های میکروبی مورد آزمایش |
| ۲۴ | ه- روش کار |
| ۲۵ | فهرست طبقه بندی شده اسامی گیاهان براساس حروف الفبا |
| ۲۹ | جدول طبقه بندی گیاهان بر مبنای تیره گیاهی |
| ۳۵ | جدول نمونه های گیاهی |
| ۹۵ | نتیجه بیبلیوگرافی |
| ۱۰۳ | مقایسه بین اثرات ضد میکروبی یک گونه از گیاهان در مناطق مختلف |
| ۱۰۶ | مقایسه بین اثرات ضد میکروبی و نتایج فیتوشیمی |
| ۱۰۷ | خلاصه و نتیجه |
| ۱۱۴ | فهرست منابع فارسی |
| ۱۱۶ | فهرست منابع خارجی |

"بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ"

مقدمه :
=====

انگیزه معالجه بیماریهای گوناگون که نسل بشر را مورد تهدید قرار میدهد، توجه دانشمندان و اطباء را به گیاهان مختلف به عنوان منبع سرشاری از مواد دارویی معطوف داشته و میدارد.

در زمانهای قدیم از قسمتهای مختلف گیاهان بصورت ضماد، جوشانده، دم کرده و غیره استفاده میشد. با پیشرفت علم و تکنیک و صنعت سعی شده که مواد اصلی و موثر گیاهان دارویی استخراج شود و به اشکال مختلف دارویی که استفاده از دارو را برای مریض را احترام میکند، عرضه گردد.

امروزه نیز تحقیق و بررسی پیرامون گیاهان دارویی در سراسر دنیا انجام میشود و هر روزه مطلب تازه ای پیرامون این منابع خدادادی عاید بشر میشود. بطور مثال در طی تحقیقاتی که در این چند دهه گذشته صورت گرفته است پی به خاصیت درمانی تعداد کثیری از گیاهان برده شده که در ذیل چند نمونه از آنها ذکر میشود.

بطور مثال دردانه کنگه مقداری اسید آمینه فنیل آلانین و مقداری L-Dopa وجود دارد که میتواند در بیماری پارکینسون باعث کمک به بهبودی بیمار شود.

همچنین در طی تحقیقاتی که بر روی عصاره الکلی گیاه Brandegia bigelovii Cogn صورت گرفت مشخص شد این گیاه دارای اثر ضد سلولی قوی در برابر کارسینوما ی حنجره در انسان است. از دیگر گیاهان دارویی که به تازگی به خاصیت درمانی آن پی برده اند گیاه Peterocarya

میباشد که در نواحی شمال *fraxinifolia* (Lam) Spach
 ایران به عنوان ماهی‌کش برای صید در رودخانه بکار می‌رود. این گیاه
 دارای ماده ۵ هیدروکسی ۱ و ۴ نفتوکینون (ژوگلون) میباشد که دارای
 خاصیت ضدتومور بر روی لوسمی لنفوئید (۱۲۱۵ - L) و لوسمی لنفوستیک
 (۳۸۳ - P) میباشد.

از دیگر گیاهانی که امروزه مصرف صنعتی وسیعی دارند و خاصیت درمانی
 نیز برای آن شناخته شده گیاه اسفرزه و گونه‌های آن به نام *Plantago*
ovata میباشد. ماده موثره در غشاء دانه‌ها بوده و در ترکیب تعداد
 زیادی از داروهای مسهل و ملین بکار می‌رود.

همچنین امروزه بهترین ترکیبات ضد سرطان از گیاهان بدست می‌آید،
 اولین بار این ترکیبات در گیاه شناخته شده، جداگشته و سپس سنتز شده‌اند.
 که این ترکیبات عبارتند از آلکالوئیدهای وینکا که از گیاه وینکاروزا جدا
 گشته و خاصیت ضد سرطان بر روی موش را دارد. همچنین داروی اپی دوفیلو -
 توکسین که از گیاه *May apple* بدست می‌آید، دارای خاصیت
 ضد سرطان میباشد.

از طرف دیگر بیماری‌های عفونی یکی از مهمترین عوامل مرگ و میر
 بخصوص در کشورهای جهان سوم است. داروهای آنتی بیوتیک موجود علاوه
 بر گران بودن و مقرون به صرفه نبودن تولید آنها، مشکل مقاوم شدن سوشهای
 پاتوژن در برابر آنها را هم در بردارد. به همین دلیل تهیه آنتی بیوتیک -
 های جدید ضروری بنظر میرسد.

با توجه به این مسئله که کشور ما از لحاظ منابع گیاهی بسیار غنی
 میباشد، استفاده و شناخت گیاهان دارویی برای شناخت اثرات آنها

از جمله اثرات ضد میکروبی ، لاقل برای کشور ما بدلیل امکانات کم برای سنتز داروهای سنتتیک پیچیده میتواند گامی برای تهیه مواد اولیه داروئی در داخل کشور با شـدد .



هدف

در ایران بعلت تنوع آب و هوا و شرایط خاک بین ۸ تا ۱۰ هزار گونه گیاه ذکر شده است که منبعی مهم در جهت تولید مواد اولیه داروئی می‌توانند باشند. این گیاهان بی شک دارای اثرات درمانی زیادی هستند که بسیاری از آنها تا کنون شناخته شده است.

در چند سال اخیر بخش فارماکوگنوزی دانشکده داروسازی درمداجرای طرح‌هایی با عنوان طرح فیتوشیمی گیاهان ایران بوده که گیاهان گوناگون از نواحی مختلف جمع‌آوری و مورد آزمایشات فیتوشیمی قرار می‌گیرند.

بطور کلی در اجرای طرح فیتوشیمی اهداف زیر مورد نظر است:

- ۱ - جمع‌آوری، تشخیص و نامگذاری علمی گیاهان جهت آزمایش‌های فیتوشیمی و تشکیل و تکمیل موزه گیاهان بومی ایران.
 - ۲ - بررسی اثرات سرطان‌زایی، ضد میکروبی، ضد سرطانی، و ضد قارچی گیاهان ایران.
 - ۳ - جستجوی منابع گیاهی (با مواد اولیه شناخته شده و یا ناشناخته) و بررسی و کشت گیاهان با ارزش از نظر تولید مواد اولیه جهت خودکفائی و استقلال صنایع داروئی کشور عزیز ما ایران.
 - ۴ - تعیین بهترین گونه و محل‌های کشت یک گیاه از نظر تولید مواد اولیه.
 - ۵ - تشخیص گیاهان سمی از غیر سمی در ارتباط با محیط زیست.
- هدف از این پروژه بررسی اثرات ضد میکروبی معاره گیاهی است که همانطوریکه در بالانیزا اشاره شد می‌تواند قدم موثری در جهت خودکفائی کشور باشد.

یکی از راههای رسیدن به این هدف مقدس استفاده از گیاهان درجهت درمان میباشد که مادراین پروژه بدنبال آن بوده ایم که در صورت موفقیت میتواند طرحی بسیار عظیم را شامل شود .

چه بسا این گیاهان بطور وفور در کشور یافت میشوند براحتمی می توان باروشهای کاملاً استنادار و علمی از آنها جهت درمان استفاده نمود . بدیهی است که با استفاده از داروهای با منشأ طبیعی و نباتی خطرات احتمالی و عوارض جانبی حامله از مصرف دارو با منشأ سنتتیک نیز کاهش یابد .

در این بررسی تعدادی از گیاهان منطقه قم جمع آوری شده و پس از انجام آزمایشات فیتوشیمیائی ، از نظر اثرات ضد میکروبی مورد بررسی قرار گرفته اند .

لازم به تذکر است که جمع آوری گیاهان و آزمایشات فیتوشیمیائی گیاهان مورد بررسی توسط آقای دکتر محمد رضا فاضلی با انجام رسیده است . و در این بررسی از عماره حامل از گیاهان فوق استفاده گردیده است .

معرفی منطقه جمع آوری گیاهان (قم و حومه)

۱- وضعیت جغرافیائی استان مرکزی :

استان مرکزی با وسعتی قریب ۴۰۹۹۷ کیلومتر مربع دارای ۹ شهرستان است . استان مرکزی بعلت واقع شدن در جوار کویر و زاویه جین خوردگی البرز و زاگرس دارای بیشترین تنوع آب و هوایی و محیط زیست است بطوریکه میزان بارندگی از کمتر از ۱۰۰ میلی متر (د مناطق طبیعی) تا بیش از ۳۸۰ میلیمتر در مناطق کوهستانی و ارتفاع آن از سطح دریا از کمتر از ۳۰۰ متر تا بیش از ۲۱۵۰ متر تغییر میکند و آب و هوای استان نیز بخاطر همین ویژگی موقعیت جغرافیائی متفاوت است . بطوریکه شهرستانهای قم ، ساوه و دلجان دارای آب و هوای بیابانی و نیمه بیابانی و شهرستانهای اراک ، سربند ، خمین و محلات دارای آب و هوای نیمه کوهستانی هستند .

رودخانه های مهم استان که عموماً " به دریاچه نمک می ریزند" عبارتند از :

الف- رودخانه قمرود که از کوههای غرب اصفهان و جنوب گلپایگان سرچشمه گرفته و به دشت مسیله و دریاچه قم می ریزد .

ب- رودخانه قره چای که از بهم پیوستن رودخانه فرقان و مزلقان بوجود آمده و از کوههای همدان سرچشمه گرفته و بدست مسیله و دریاچه قم میریزد .

ج- رودخانه شرا که از ارتفاعات جنوبی و غربی دشت اراک و نیساز چشمه های آهکی مسیر رودخانه سرچشمه گرفته و به رودخانه قره چای و دریاچه قم می ریزد .

به منظور افزایش بهره وری از آب رودخانه قمرود و سد پیش نهاد شده است . یکی با ظرفیت یکصد میلیون متر مکعب در منطقه عباس آباد جهت تامین آب کشاورزی احداث خواهد شد که امید می رود گشایش در امر کشاورزی منطقه بوجود آورد و دیگری به ظرفیت ۱۲۰ میلیون متر مکعب که هدف از آن تامین آب آشامیدنی شهرهای قم و کاشان است .

۲ - مختصری در مورد وضعیت جغرافیائی و تاریخی قم :

شهرستان قم در ۱۴۷ کیلومتری تهران بر سر راه تهران - کاشان راه شوسه امفهان تهران واقع است ، و مرکز این شهرستان شهر تاریخی و مذهبی قم است . قم در طول ۵۰ درجه و ۴۹ دقیقه و عرض ۳۴ درجه و ۲۸ دقیقه جغرافیائی واقع شده و ۸۴۹ متر از سطح دریا ارتفاع دارد .

آب و هوای قم گرمسیری متغیر است بطوریکه گاهی گرما به ۴۸ درجه بالای مفرور سرما به ۱۵ درجه زیر مفرور میرسد . مساحت شهرستان قم بالغ بر ۱۰۳۹۵ کیلومتر مربع و جمعیت آن قریب ۶۰۰۰۰ نفر است و بدین لحاظ پر جمعیت ترین شهرستان استان مرکزی است .

قم از شهرهای باستانی ایران است که بدست اسکندر مقدونی ویران شد . ولی قبادهاسانی امر به آبادانی آن کرد . در مورد نام قم در کتاب راهنمای جغرافیائی تاریخی قم تالیف حسین مدرسی طباطبائی آمده است :

" از قراری که از تواریخ عرب و عجم معلوم میشود صفحه این شهر در زمان سلاطین کیان محل ورود رودخانه اناربار بوده و بحیره کوچکی بوده در اطراف او ، چراگاه حشم و بلخی سلاطین مصر بوده در اطراف او گله بانان خانه ها ازنی ساخته " کومه " می گفتند و " کم " می نامیدند بعد که بدست حکام عرب افتاد " قم " نامیدند . "