

دانشگاه تهران

دانشکده داروسازی

پایان نامه

برای دریافت درجه دکترا

موضوع :

بررسی اثرات ضد میکروبی گیاهان ایران

منطقه کاشان (قسمت دوم)

براهنمائی:

آقای دکتر یعقوب آئینه‌چی

آقای دکتر محمدحسین صالحی سورمقی

خانم دکتر فاطمه کمال

آقای مهندس غلامرضا امین

نکارش :

محمدرضا شاکری

سال تحصیلی ۱۳۶۳-۶۴

شماره پایان نامه ۲۳۷۵

۹۹۱۷

تقدیم ہے :

" ہمسر عزیز و مہربا نسیم "

تقدیم ہے :

" نورچشما نم فاطمہ و فہیمہ "

تقدیم به :

جناب آقای دکتر یعقوب آئینه چی

جناب آقای دکتر محمد حسین صالحی سورمقی

سرکار خانم دکتر فاطمه کمال

آقای مهندس غلامرضا امین

" با تشکر از هیئت قضات محترم "

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	۱- مقدمه
۵	۲- هدف انجام طرح
۷	۳- اهمیت گیاهان داروئی در داروسازی
۱۰	۴- جغرافیای گیاهی
۱۳	۵- مسائلی مربوط به میکروارگانیسمها
۲۳	۶- فهرست طبقه بندی شده گیاهان برحسب نام علمی
	۷- کارهای عملی آزمایشگاه
۲۸	الف - بخش اول وسایل و مواد مورد استفاده
۳۰	ب - بخش دوم مشخصات وسایل و مواد مورد استفاده
	ج - بخش سوم اصول کار
۳۳	روش اول
۳۸	روش دوم
۴۲	۸- جدول مشخصات گیاهان و آزمایشات کیفی مربوطه
۹۲	۹- معرفی گیاهان جالب توجه
۹۵	۱۰- خلاصه و نتیجه
	۱۱- منابع
۱۰۴	الف - منابع فارسی
۱۰۶	ب - منابع خارجی

"بنام خدا"

مقدمه:

پنجاه سال پیش (۱۹۳۵) برای اولین بار از سولفونا میدها در درمان بیماریهای عفونی استفاده گردید. با بروز جنگ جهانی دوم و انتشار عفونت های باکتریال ناشی از آن وبا عرضه پنی سیلین به جهان پزشکی (سال ۴۲-۱۹۴۰) پزشکان اثر معجزه آسای آن را در درمان این گونه عفونت ها شرح و توصیف نمودند.

در آن زمان اکثر باکتریهای پاتوژن نسبت به این آنتی بیوتیک حساس بوده اند، ولی بمرور زمان انواع مقاوم بوجود آمده، تا اینکه دانشمندان برای مبارزه با واربانهای مقاوم از سال ۱۹۵۷ تا کنون به استخراج هسته پنی سیلین و تغییر زنجیره جانبی آن پنی سیلین های نیمه سنتتیک وسیع الطیف و با سایر داروهای ضد میکروبی جدید دست زده و در دسترس پزشکان قرار داده اند.

آیا آنتی بیوتیکهای جدید حقیقتاً "مورد نیاز میباشند؟"

این سوال در حدود سالهای ۱۹۴۰ از روی سادگی بود، زیرا در آن زمان فقط پنی سیلین طبیعی در دسترس قرار داشت که به شدت ناپایدار بود و

قابلیت مصرف خوراکی نیز نداشت و فقط بر ضد باکتریهای گرم مثبت موثر بود ولی در حال حاضر شرایط چنان متفاوت است که فقط میتوان در مورد کافی بودن تجهیزات آنتی بیوتیک امروزی سوالاتی نمود. در ذیل مورتی از دلایل اینکه چرا آنتی بیوتیک های جدید با سود در دسترس قرار نگرفته اند داده شده است.

- ۱- جهت غلبه بر باکتریهای بی که بعلت داشتن خواص داخلی مخصوص مقاوم هستند.
- ۲- جهت غلبه بر مقاومت اکتسابی باکتریها (که بعلت عدم آشنایی کامل و مصرف نابجا و بی رویه آنتی بیوتیک ها شاهد ظهور سوشهای مقاوم میباشیم).
- ۳- جهت افزایش خواص فارماکولوژیکی آنتی بیوتیک ها.
- ۴- تولید آنتی بیوتیک های ضد کپک با سمیت کمتر برای مصرف کننده.
- ۵- تولید آنتی بیوتیک های ضد سرطان با سمیت کمتر.
- ۶- تولید آنتی بیوتیک های ضد ویروس.
- ۷- جهت دسترسی به عوامل کنترل کننده بیماریهای گیاهی، انگلی حشره ای و غیره.

لذا بنا به دلایل فوق تهیه مواد ضد میکروبی جدید بسیار ضروری بنظر
میرسد .

برای تولید آنتی بیوتیکهای جدید در کشورهای مترقی که از نظر
تکنولوژی پیشرفته و دارای سطح علمی بالامیباشند . استفاده از تخمیر
توسط سوشهای مخصوصی از میکرواورگانیزمهایی که قدرت تولید آنتی -
بیوتیک را دارند و همچنین استفاده از روشهای ژنتیک نظیر موتاسیون
(جهش) و تلاقی و امتزاج ژنهای میکرواورگانیزمهای مولد آنتی بیوتیک
شمر بخش بوده است .

ولی در کشورهای جهان سوم نظیر کشور ما ایران که هنوز از امکانات
و تکنولوژی بالابرخوردار نیست استفاده از گیاهان که از منابع طبیعی وغنی
کشور ما هستند نمیتوانند بطور کامل برای بررسی اثرات ضد میکروبی و جدا -
کردن ماده ضد میکروبی مورد تحقیق و مطالعه دقیق قرار گیرند ، تا با کشف
مواد جدید ضد میکروبی گرههای کوری که در درمان آن گروه از بیماریهای
صعبالعلاج که عوامل بیماری زای آنها بعمل داخلی و یا اکتسابی در برابر
داروها مقاوم شده اند ، و یا بیماریهایی که علاج آنها در حال حاضر بدون

زیان رساندن به بیماران غیرممکن است. مانند بیماریهای قارچی، کپکی
ویروسی و تومرها وجود دارد بازشوند. همچنین میتواند در آینده قدم
موتری در جهت خودکفایی کشور باشد به امید آرزو.

هدف انجام طرح :

در ایران بعلمت تنوع آب و هوا و شرایط خاک بین ۸ تا ۱۱ هزار گونه گیاه وجود دارد که منبعی مهم در جهت تولید مواد اولیه دارویی میباشند. این گیاهان بی شک دارای اثرات درمانی چه شناخته شده و یا نشناخته هستند. در چند سال اخیر بخش فارماکوگنوزی دانشکده داروسازی درصدا اجرای طرح هایی با عنوان طرح فیتوشیمی گیاهان ایران بوده که گیاهان گوناگون از نواحی مختلف جمع آوری و مورد آزمایشات فیتوشیمی قرار میگیرند.

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

- ۱- جمع آوری ، تشخیص و نامگذاری علمی گیاهان جهت آزمایشهای فیتوشیمی و تشکیل و تکمیل موزه گیاهان بومی ایران .
- ۲- بررسی اثرات سرطان زایی ، ضد میکروبی ، ضد سرطانی گیاهان .
- ۳- جستجوی منابع گیاهی (با مواد اولیه شناخته شده و یا نشناخته) و بررسی و کشت گیاهان با ارزش از نظر تولید مواد اولیه جهت خودکفائی و استقلال صنایع دارویی کشور عزیز ما ایران .

۴- تعیین بهترین گونه و محل‌های کشت یک گیاه از نظر تولید مواد

اولیه .

۵- تشخیص گیاهان سمی از غیرسمی در ارتباط با محیط زیست .

هدف از این پروژه بررسی اثرات ضد میکروبی عماره گیاهی است که

همانطوریکه در بالانیز اشاره شد میتواند قدم موثری در جهت خودکفائی

کشور باشد . یکی از راههای رسیدن به این هدف مقدس استفاده از گیاهان

در جهت درمان میباشد که ما در این پروژه به دنبال آن بوده ایم که در صورت

موفقیت میتواند در طرحی بسیار عظیم را شامل شود .

چهبسا که این گیاهان بطور وفور در کشور یافت میشود که براحتی میتوان

با روشهای کاملاً استاندارد علمی از آنها جهت درمان استفاده نمود بدیهی

است که با استفاده از داروهای با منشأ طبیعی و نباتی خطرات احتمالی

و عوارض جانبی حاصله از مصرف داروهای با منشأ سنتتیک نیز برطرف میشود .

اهمیت گیاهان داروئی در داروسازی :

استفاده از گیاهان داروئی برای درمان بیماریها قرن‌ها سابقه دارد یعنی اینکه با پیدایش درد به فکر درمان افتاده اند و برای درمان غیر از منابع طبیعی نظیر گیاه چیری در دسترس نداشته اند و این میرساند که استفاده از گیاهان همزمان با تاریخ خود انسان است .

در دوران پیش از تاریخ در اثر شیوه "آزمایش و خطا" انسان توانست بتدریج اطلاعاتی در مورد استفاده از گیاهان برای درمان بعضی از بیماریها گردآوری کند، شاید این را بتوان "طولانی ترین آزمایش بالینی تاریخ" نامید .

تا آنجا که تاریخ نبشته وجود دارد انسان از گیاهان داروئی استفاده نمیکرده است ، چینی‌ها در ۳۰۰۰ سال پیش از میلادیک، فارماکوپه (لیست داروهای مفید) مفصل داشته اند و در سال ۱۳۴۲ درگوری که در ایران گشوده شد آشکار گشت که حتی تا ۶۰ هزار سال پیش از این هم انسان از گیاهان استفاده میکرده است .

و تا همین یک قرن پیش گیاه درمانی خوداگر نه همه ، اما بخش مهمی

از طب جاری بوده است .

در طی دو قرن اخیر با گسترش و پیشرفت علوم و تکنیک ها و روش های
 گوناگون بسیاری از مواد موثر این گیاهان شناخته شده و مجزا گشته است .
 اما هنوز کارهای بسیار زیادی دیگری است که باید انجام گیرد . زیرا از
 ۳۵۰۰۰۰ گونه گیاهان شناخته شده فقط ۱۰۰۰۰ گونه از دیدگاه دارویی
 بررسی شده اند .

بنا بر این تعجبی نیست که اگر با شنیدن صد ها و یا هزاران گیاه دیگر که
 درباره آنها چیزی نمیدانیم .

بسیاری از این مواد موثره گیاهی یا داروهای گیاهی به شکل خالص
 نیز در طب نوین جای عمده ای دارند و در بسیاری از فارماکوپه های معتبر
 جهان پذیرفته شده اند . و بسیاری دیگر نیز بعنوان مواد اولیه برای سنتز
 وساخت داروها بکار میروند و یا معارف صنعتی دیگر دارند .

مثلاً در جدول زیر نمونه بارز آنها آمده است :

گیاه	داروی استخراج شده	موارد مصرف درمانی
تریاک	مرفین	درد
سورنجان	کلشی سین	نقرس
گل انگشتانه	دیژیتالین	بیماریهای قلبی
افدرا	افدرین	آسم
بید	آسپرین	درد و تب
روولفیا	رزرپین	افزایش فشار خون
گنه‌گنه	کینین	مالاریا
مهره‌گیاه	آتروپین	زخم معده - گشاد کردن مردمک

امروزه با اینکه بخش عظیمی از داروهای مصرفی در کارخانه‌های شیمیایی سنتز میشوند اما تخمین زده میشود که دست کم یک سوم کلیه فرآورده‌های دارویی که مصرف میکنیم یا منشاء گیاهی دارند یا پس از استخراج از گیاه تغییر شکل یافته اند و یا از روی مواد موثر گیاهی در آزمایشگاهها و کارخانهها ساخته شده اند ..

میتوان گفت بسیاری از مهمترین داروهای ما ابتدا از گیاهان استخراج

شده اند و سپس در کارخانه‌های مواد شیمیایی بطور صنعتی تهیه گشته اند .

جغرافیای گیاهی :

آب و هوای یک محل نتیجه وجود عوامل مختلفی است که در حال معمولی و عادی در وضع جوی آن دخالت دارند از قبیل عرض جغرافیائی ، ارتفاع از سطح دریا ، وضع کوهستانی و طرز قرار گرفتن کوهها ، میزان رطوبت و بارندگی ، دوری یا نزدیکی دریا و غیره - وجود این عوامل مختلف محیط مخصوصی ایجاد میکنند که در تنوع حیوانات و مخصوصاً "نباتات و درجه رشد آنها تا شیرزیادی دارد و اقلیم آن منطقه را مشخص میسازد و با این ترتیب معلوم است در روی زمین انواع بسیار متعدد آب و هوا وجود دارد .

در مورد کشور عزیز ما ایران ، یکی از وسیعترین و با اهمیتترین ممالک خاور میانه است بررسی این منطقه چه از لحاظ ساختمان سطح سرزمین آن و چه از نظر خصوصیات پوشش گیاهی قابل توجه میباشد . سالهاست که این کشور توجه دانشمندان علوم طبیعی را بسوی خود جلب کرده است . معذالک بعلمت دشواری دسترسی بنقاط مختلف کوهستانی و کویری آن انواع رویشها و وضع انتشار گیاهان در نقاط مختلف آن چنانکه با پیدشناخته نشده است و از این نظر یک زمینه تحقیق بسیار وسیعی برای گیاهشناسان و دانشمندان زیست -

شناسی بشمار میرود .

در این قسمت جغرافیائی گیاهی ایران به اختصار مورد بررسی قرار

میگیرد و نواحی رویشی آن تا آنجا که امکان دارد از هم تمیز داده میشود .

با پیروی از اختصامات جغرافیائی و طبیعی میتوان در ایران پنج

ناحیه متمایز از هم تشخیص داد که عبارتند از : ناحیه خزر ، ناحیه

ارمنستان و زاگرس ، ناحیه مرکزی ، ناحیه خراسان و ناحیه لار و بلوچستان .

۱- ناحیه خزر : اراضی این ناحیه که شامل نواحی پست دریاچه خزر

و جبال البرز و امتداد شرق آن است بسیار حاصلخیز و مساعدیرای رشد اجتماعات

گیاهی زیادی است . وجود جنگلهای درختی با برگهای پهن و زودریز ، وفور

محصولات کشاورزی مثل برنج ، توتون ، چای و مرکبات دلیل این مدعا

است .

۲- ناحیه ارمنستان و زاگرس : این ناحیه شامل رشته کوه زاگرس و -

دره های بینا بین آن دارای ساختمان زمین شناسی پیچیده است و ارتفاع -

آن در نقاط مختلف متفاوت است . وضع رویش متنوعی دارد در قسمت جنوبی

های

این رشته رویشهای طبیعی بیشتر قیافه جنگلی مرکب از انواع بلوط با برگ