

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٢٩٨٧

۳۹۵۷

شماره

دانشگاه تهران

دانشکده داروسازی

پایان نامه

برای دریافت درجه دکتری

موضوع

بررسی فیتوشیمی گیاهان ایران

براهنمائی :

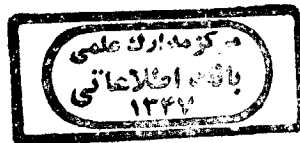
استاد محترم جناب آقای دکتر ابوالقاسم سلطانی

نگارش:

علی محمدی

شماره پایان نامه ۲۱۶۵

سال تحصیلی ۲۵۳۶-۳۷



۳۹۵۷

بدینوسیله از زحمات استادگرامی جناب آقای دکتر

ابوالقاسم سلطانی تشکر مینمایم .

۳۹۵۷

تقديم به :

هیئت محترم قضات ...

قدردانی :

بدینوسیله از مرکز هماهنگی محیط زیست جهت تامین

اعتبار برای انجام این پژوهش و همچنین از آقایان پروفیسور -

کارل هومل ، پروفیسور واگنتز ، پروفیسور پولدک (استادان گیاه -

شناس دانشگاههای آلمان) و مهندس غلامرضا امین در نامگذاری

این گیاهان تشکر و قدردانی کرده ، موفقیت و سعادت همگی

را آرزومندم .

از آقای دکتر ناصر کیومهر که در این راه مرا یاری کردند

قلباً سپاسگزارم .

بپاس فداکاریها و زحمات بیدریغ دای و مادر عزیزم
د زندگی و راهنمایی های سودمندشان در راه تحصیل
این رساله را به پیشگاهشان تقدیم می‌دارم تا شاید بدینوسیله
توانسته باشم قطره‌ای از دریای بیکران محبت‌هایشان را
قدر نهاده و در آینده دینی را که بگردن من دارند از این راه
ادا نمایم . زیرا که معتقدم اگر راهنماییها و مراقبت‌های
آنها نبود هرگز بدینجا نمی‌رسیدم .

تقديم به :

روان پاك پدرم .

تقديم به :

خواهران خوب ومهربانم .

تقديم به :

همسر و فرزند انم .

الف

فهرست مطالب



صفحه	عنوان
۱	مقدمه

فصل اول :

ویژگیها و خواص آلکالوئید ها ، فلاونوئید ها ، ساپونین ها و تاننها

۴	۱- ساپونین ها
۵	۲- فلاونوئید ها
۶	۳- تانن ها
۸	۴- آلکالوئید ها

فصل دوم :

تهیه عصاره و روشهای جستجوی ترکیبات شیمیائی گیاهان

۱۱	۱- تهیه عصاره گیاهی
۱۱	۲- جستجوی آلکالوئید ها
۱۴	۳- تجسس ساپونین ها
۱۵	۴- تجسس فلاونوئید ها
۱۵	۵- جستجوی تانن ها

صفحه

عنوان

فصل سوم :

بررسی فیتوشیمی گیاهان ایران

۱۹-۳۶

جدولها

فصل چهارم :

۳۷

کا برد گیاهان آزمایش شده در طب سنتی

۵۱

خلاصه .

۵۴

منابع و مأخذ

انسان از بد و پیدایش تا به امروز بعنوان جزئی از طبیعت همواره وابسته
بدان بوده و از همان هنگام غار نشینی کم کم به ود ایع پرارزش نهفته در دل طبیعت
پی برد و جهت تأمین نیازمند یهای خود از آنها بهره برداری نموده است .

مهمترین زمینه استفاده های بشری از منابع طبیعی ، گیاهان میباشند .
بخصوص ایران بواسطه موقعیت خاص جغرافیائی که امکان رشد گونه های مختلف
گیاهان را دارد در مورد سابقه استفاده و کاربرد گیاهان داروئی از اولویت
ویژه ای برخوردار است .

البته استفاده از گیاهان داروئی در قرون گذشته بیشتر بود و به علت پیشرفت
در تهیه داروهای شیمیائی سنتتیک مصرف گیاهان داروئی بتدریج کم و فقط
محدود به نقاط و مراکز از شهرهای بزرگ مانند روستاها و شهرک ها گردیده
است .

ولی در سالهای اخیر نهنتهاد رایران بلکه در اکثر نقاط دنیا مطالعات
و بررسیهای بسیار وسیعی در مورد ترکیبات شیمیائی و اثرات درمانی گیاهان از جمله :
اثرات ضد میکروبی ، ضد سرطانی و ضد قارچ شروع گردیده است .

عواملی که باعث جلب توجه محققین بسوی گیاهان داروئی گردیده است

یکی بعلمت عوارض نامطلوب ترکیبات شیمیائی سنتتیک و ناسازگاری آنها با

طبیمت انسان است . دیگر آنکه تعداد زیادی از مواد صداعی موجود منشاء

طبیعی دارند ، باین معنی که ابتدا مواد مؤثره را از فرآورده های گیاهی استخراج

کردند و با مشخص نمودن فرمول آن وانجام یک سری واکنشهای شیمیائی تغییراتی

در آنها ایجاد نمودند و بدین ترتیب اجسام جدیدی را بدست میآوردند .

بالاخره در اثر پیشرفت علم پزشکی و اروسازی ثابت گردید که ترکیبات

گیاهی با طبیعت انسان و مکانیزم اعمال حیاتی سازگاری بیشتری از ترکیبات

سنتتیک دارد .

امید است که درآینده محققین بتوانند اثرات فارماکولوژیک ترکیبات جدا

شده از گیاهان مختلف را مورد بررسی دقیقتری قرار داده و اثرات درمانی و موارد

استعمال صنعتی آنها را آشکارتر سازند .

دراین پایان نامه از بین گیاهانی که جمع آوری و پیراز تشخیص نامگذاری-

شده اند تعداد ۱۳۲ گیاه برای تهیه عصاره بکاررفته است، آزمایشهای تشخیصی

برروی آلکالوئید ، تانن ، ساپونین و فلاونوئید های موجود دراین

گیاهان انجام گسردیده است .

(۳)

ها
وجود مواد موثره مانند آلکالوئید - د ، تانن ، ساپونین و فلاونوئید

در تعداد زیادی از گیاهان مورد آزمایش نشانه اهمیتی است که گیاهان ایران

از نظر مواد موثره دارا میباشند .

فصل اول

ویژگیها و خواص آکاثولیدها ، فلا ونوئیدها ، ساپونینها و تانن ها :

۱- ساپونینها :

این دسته از گلوکوزیدها بطور وسیعی در انواع گیاهان بخصوص در گیاهان

عالی پراکنده میباشند . ساپونینها بوسیله ایجاد کف در آب بر اثر تکان دادن

مشخص میشوند . دارای طعمی تلخ و مزه گس هستند . در روهای حاوی -

ساپونین معمولاً دارای خاصیت محرک برای غشاهای مخاطی میباشد .

ساپونینها در اثر هیدرولیز تولید یک آگلیکون نمود که ساپوژنین

(Sopogenine) نامیده میشود . ساپوژنینها قابل کریستال شدن میباشند و تحت

عمل استیلاسیون میتوان آنها را خالص و مورد مطالعه قرار داد .

ساپونینها غی که دارای خاصیت سمی بیشتر میباشند تحت عنوان

ساپوتوکسین نامیده میشوند .

بطور کلی ساپونینها دارای ویژگیهایی میباشند بدان وسیله میتوان

آنها را شناخت :

الف- ساپونینها قادر به همولیز گلبولهای سرخ هستند .

ب- محلول آنها در اثر تکان شدید ایجاد کف میکند .

ج- دست گامتنفسی ماهی ها را فلج کرده ، بنابراین برای آنها سمی

هستند .

د - بامصرف لیبر من بور شار د واکنش رنگی میدهند .

۲- فلاونوئید ها :

فلاونوئید ها ترکیبات رنگینی هستند که فرمول آنها بصورت $C_6C_3C_6$

و شامل : فلاونون ها ، فلاونول ها ، ایزوفلاونها ، فلاونون ها ، گاتشین ها ،

لکوآنتوسیانین ها ، آنتوسیانین ها ، اورن ها و چایکون ها میباشند .

این ترکیبات بیشتر در رمیوه ، گل ، پولن ، ریشه ها و مغز گیاه وجود دارد .

اخیراً گزارشهایی در مورد خاصیت ضد ویروس ، ضد التهاب ، ضد

سرطانی و همچنین اثرات فیزیولوژیک زیادی بآنها نسبت داده شده است .

بعضی از فلاونها نظیر هیسپریدین اثر تقویتی روی مویرگهای ضعیف اثرند .

همچنین فلاونهای که دارای عوامل هیدروکسیل زیاد هستند بعنوان دیورتیک

مصرف میشوند .

اظهار نظر شده است که فلاونها در تحریک و رشد جوانهای گندم عمل

میکند . عمل احتمالی این مواد در گیاهانی که بوسیله حشرات گرد هافشانی میشوند

و همچنین میوه های خوراکی این است که این ارگانها را بیشتر نمایان ساخته و پخش

دانه‌گرد ه بوسيله حشرات كمك ميكنند .

٣- خواص تانن ها :

تانن ها شا ملد وگروهند : تاننهای هیدرولیز شوند و کند انسه . این

ترکیبات از مواد پیچیده ه طبیعی بود ه که بمقدار متنابهی در اندامهای مختلف

از جمله برگها ، میوهها ، پوست و ساقه اغلبگونه های گیاهی یافت میشوند .

اگرچه تانن ها در میوه های نارسی فراوان هستند ولی هنگام رسیدن

میوه ها ، از بین میروند . بنظر میرسد که میوه ها در حین رسیدن با اکسید اسیون

این ترکیبات انرژی لازم را کسب مینمایند و همچنین منشأ^۱ اسید هانیز همین تاننها

میشوند . این مواد از نظر اقتصادی نیز اهمیت دارند ، چون در د باغی کردن

چرم استفاد ه میشوند .

مصرف پزشکی تاننها قابل توجه است و از همه مهمتر اینکه جدیداً^۲ با اثرات

گرانبهای ضد سرطانی آن پی برد ه اند .

نظریه دیگری که ابراز شد ه است پیشنهاد میکند که تانن ها خاصیت

آنتی سبتیک دارند و مانع فساد میوه ها از جانب حشرات و قارچها میشوند . ولی -

ممکن است بعنوان يك ماد ه محافظت کننده ، در مراحل نهائی متابولیسم شکسته

شد ه و یا بصورت ن خیره ریافتهای مرد ه گیاهان بالغ مثل چوب پنبه خارجی ،