

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

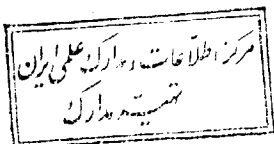
دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده داروسازی

۱۳۷۴ / ۴ / ۱۷

پایان نامه:

برای دریافت درجه دکتری



موضوع:

جمع آوری، تعیین نام علمی و بررسی فیتوشیمی

گیاهان منطقه گلستانکوه خوانسار

به راهنمایی اساتید محترم:

جناب آقای دکتر محمد حسین صالحی سورمقی و جناب آقای مهندس غلامرضا امین

نگارش:

عبدالله مشایخی

سال تحصیلی ۱۳۷۵ - ۱۳۷۴

شماره پایان نامه:

۲۶۳

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

(قرآن كريم)

با تشکر از :

استاد ارجمند جناب آقای مهندس غلامرضا امین،
که در تمامی مراحل علمی و عملی و تدوین این
پایان نامه از هیچ کوششی دریغ نکردند.

و

استاد بزرگوار جناب آقای دکتر محمدحسین
صالحی سورمقی به خاطر راهنمایی‌های ارزشمند
ایشان در انجام کارهای عملی.

و

کلیه پرسنل دانشکده داروسازی به خصوص
دوستان عزیزم در گروه فارماکوگنوزی.

و

اعضای محترم هیئت قضات

تقدیم به :

همسر عزیزم، که با صبر و استقامت، ایام
طاقت‌فرسای زندگی و تحصیل را در کنارم به پایان
رسانید و مشکلات و سختی‌های بسیاری را تحمل
نمود.

تقدیم به :

برادران و خواهران بزرگواری که همواره از
نفس‌های گرمشان روحیه گرفتم و تکیه‌گاهم
بودند در طول زندگی و با وجود ایشان قلبم
آرامش می‌گرفت.

تقدیم به :

آحاد جامعه پزشکی و داروسازی و آیندگان دانش پژوه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	مقدمه
۴	اهداف فیتوشیمی
۵	شرحی کوتاه از شهرستان خوانسار
بخش اول : کلیات	
۱۰	- آلکالوئیدها
۱۱	طبقه بندی آلکالوئیدها
۱۳	استخراج و شناسایی آلکالوئیدها
۱۴	اثرات فارماکولوژیکی آلکالوئیدها
۱۵	- فلاونوئیدها
۱۵	نقش فلاونوئیدها در گیاهان
۱۶	خواص فیزیوشیمیایی فلاونوئیدها
۱۷	اثرات درمانی و بیولوژیکی فلاونوئیدها
۱۷	- ساپونین ها
۱۷	خصوصیات ساپونین ها
۱۸	- تانن ها
۱۹	مصارف درمانی و صنعتی تانن ها

بخش دوم : کارهای عملی

۲۲	..... شروع کار
۲۳	..... مراحل مقدماتی برای انجام تست های فیتوشیمی
۲۵	..... تست های فیتوشیمی
۲۵	..... آزمایش تشخیص ساپونین
۲۵	..... آزمایش تشخیص فلاونوئید
۲۶	..... آزمایش تشخیص تانن
۲۶	..... شناسایی آلکالوئید
۲۸	..... لیست گیاهان جمع آوری شده از منطقه گلستانکوه خوانسار

بخش سوم : نتایج

۷۱	..... بررسی نمونه های حاوی ساپونین
۷۲	..... بررسی نمونه های حاوی تانن
۷۳	..... بررسی نمونه های حاوی فلاونوئید
۷۴	..... بررسی نمونه های حاوی آلکالوئید

بخش چهارم : معرفی گیاهان جالب توجه

۷۵	..... معرفی نمونه های جالب توجه
۹۳-۲	..... خلاصه و نتیجه
۹۴	..... ABSTRACT
۹۶	..... منابع

مقدمه

« مقدمه »

از روزی که بشر مبارزه با مرگ و تلاش برای زنده ماندن بیشتر را شروع کرد پیوسته با مشکلات جدیدی روبرو گردید، که همواره سعی بر فائق آمدن بر آنها داشت و روز به روز به توانایی‌های خود در این راستا می‌افزود. این موجود هوشمند در این نبرد همه‌جانبه از هر شیئی دسترسی برای انجام این مهم سود می‌جست، از سنگ‌های تیز برنده گرفته تا انواع دیگری از آلات و اسبابی که برای این مبارزه تدارک می‌دید.

دیری نپائید که او متوجه یک جبهه مهاجم دیگری از سوی عوامل مرموز و ناشناخته‌ای گردیده و نیز دریافت که علت تعداد زیادی از مرگ و میرهای بشر، به نحوی در ارتباط با این موجودات می‌باشد، که بعدها نام میکروب را برای آن برگزید. در این مبارزه شبانه‌روزی بر او معلوم شد که بعضی از گیاهان وحشی اطرافش قادر به بهبود و یا تسکین آلام و دردهای مختلف بوده و بدینسان اولین گام‌های بشر در راه استفاده از گیاهان دارویی برداشته شد و اشکال مختلف داروهای گیاهی پا به عرصه وجود گذاشت. او طی قرون متمادی دریافت که همواره طبیعت و گیاه با او مهربان بوده و همیشه دست طبیعت برای یاری رساندن به این موجود برگزیده خلقت به سوی او دراز می‌باشد.

زمان می‌گذشت و بشر با یاری جستن از امداد طبیعت و نبوغ و صف‌ناپذیر دانشمندانی چون بقراط، جالینوس، بوعلی و... برای نجات خود تلاش ثمربخشی داشت. دیر صباحی است که زمین نفس‌های گرم و حیات‌بخش این اعجوبه‌های وادی علم و معرفت را در کام خویش فرو برده است و هنوز افکار و نسخ ارزشمند آنان اساسی‌ترین پایه‌های علوم داروپزشکی را تشکیل می‌دهند. ولی جای تأسف بسیار است که با توجه به سوابق درخشان و طبیعت متنوع و بی‌نظیر و سرشار از موهبت‌های الهی میهن عزیزمان این دانش حیات‌بخش رنگ باخت و زمینه‌های استفاده ناگزیر از داروهای صنعتی شرکت‌های بیگانه با تمامی عوارض و عواقب ناگوارشان را فراهم آورد.

امروزه بر هیچ کس پوشیده نیست که اکثر داروهای صناعی به جهت عدم همخوانی لازم با نسوج بدن پاسخگوی نیازهای درمانی نبوده و نیاز به یک بازنگری بنیادی در استفاده هر چه بیشتر و بهتر از گیاهان و داروهای با منشأ گیاهی احساس می‌شود. جای بسیار امیدواری است که چندی است با درک عمیق، اهمیت و اولویت این مهم، از طرف مسئولین و اندیشمندان، طرح‌های تحقیقاتی مختلفی در راستای تحقق این اهداف، و استفاده از منابع سرشار طبیعی، تصویب شده و به اجرا درمی‌آید. طرح فیتوشیمی گیاهان ایران، که به منظور نیل به این هدف و شناسایی و استخراج مواد مؤثره دارویی از گیاهان مناطق مختلف کشور، و با سرپرستی و اهتمام گروه فارماکوگنوزی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران در دست اقدام است، یکی از زیربنائی‌ترین طرح‌های تحقیقاتی در زمینه دستیابی به مواد اولیه گیاهی مورد مصرف در صنعت خودکفای داروسازی می‌باشد.

رساله موجود که تحت عنوان بررسی فیتوشیمی گیاهان منطقه گلستانکوه خوانسار پیش روی شماست، قدمی هر چند کوچک در راستای تحقق این پروژه بزرگ به شمار می‌رود. باشد تا با گسترش فعالیت‌هایی از این دست، و استمرار بررسی‌های مختلف روی گیاهان از جمله بررسی اثرات ضد میکروبی، ضد ویروسی و ضد سرطانی این گیاهان و حمایت همه‌جانبه مسئولین ذیربط شاهد شکوفایی و تبلور روزافزون دانش داروسازی به ویژه داروهای با منشأ گیاهی باشیم.

والسلام

شرحی کوتاه از شهرستان خوانسار :

خوانسار یکی از شهرستان‌های شمال غربی استان اصفهان بوده که فاصله آن تا اصفهان 153km است. این شهرستان در مختصات 33 درجه و 13 دقیقه عرض شمالی از خط استوا و 50 درجه و 19 دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار دارد. از شمال به شهرستان گلپایگان و از جنوب به دامنه و از شرق به مومه و میمه و از غرب به داران محدود می‌شود. شهرستان خوانسار در دو سمت یک دژه قرار گرفته است که از مشرق و غرب توسط رشته کوه‌هایی که دنباله شرقی رشته کوه‌های زاگرس می‌باشد محصور شده است که در جنوب شرقی خوانسار این دو رشته کوه در فاصله 12 کیلومتری شهر به هم رسیده که جاده گلستانکوه نیز از همین نقطه از جاده خوانسار - دامنه جدا می‌شود، گلستانکوه در ضلع غربی این جاده واقع می‌شود.

متوسط ارتفاع این شهر از سطح دریا 2250 متر است، در تاریخ ۱۰/۱۰/۱۳۵۸ این شهر که قبلاً به عنوان بخشی از شهرستان گلپایگان به شمار می‌رفته است از آن جدا شده و به یک شهرستان مستقل تبدیل می‌شود. جمعیت این شهرستان با توابع اطراف بیش از 45000 نفر است که از این تعداد حدود 24000 نفر در شهر ساکن هستند.

به علت کوهستانی بودن منطقه و محصور شدن شهر توسط دو رشته کوه زمین‌های قابل استفاده برای کشاورزی ناچیز بوده و کشاورزی خوانسار بیشتر اختصاص به پرورش انواع درختان میوه از جمله گردو - زردآلو - گیلاس - گلابی - آلو و آلبالو و... و درختانی چون صنوبر، سپیدار و چنار دارد. محصولات دیگری چون سیب‌زمینی، تنباکو، علوفه، گندم و جو نیز تا حدودی کاشته می‌شود که تنباکوی خوانسار دارای مرغوبیت خاص بوده که سالانه مقداری از آن به همراه دیگر محصولات از این شهر صادر می‌گردد.

کوه‌های اطراف خوانسار پوشیده از انواع گیاهان خصوصاً درختچه‌های گزانگبین بوده که منظره سرسبز و زیبایی را به شهر می‌دهند، افزون بر این، خیابان‌های پر فراز و نشیب و پوشیده از درختان سر به فلک کشیده

چنانکه در دو سوی خیابانها قرار دارند و رودخانه خروشان و زلال که از روی سنگها و از میان شهر میگذرد تصویر شهر را جلوه‌ای صدچندان میبخشد. در نقاط مختلف شهر و اطراف و به خصوص جنوب شهر دارای چشمه‌های زیبا و خنک بوده که مهمترین و بزرگترین چشمه را سرچشمه می‌گویند که به صورت پارک بسیار زیبایی درآمده و عمده‌آب کشاورزی و بخشی از آب آشامیدنی شهر را تأمین می‌کند. آب مازاد این چشمه بعد از عبور از وسط پارک سرچشمه به رودخانه کف درّه که از وسط شهر میگذرد منتهی می‌شود و آب رودخانه پس از مشروب کردن درختان تنومند اطراف رودخانه و زمین‌های کشاورزی مجاور از روستاهای متعددی از جمله وانشان عبور کرده و به دشت گلپایگان سرازیر می‌شود.

آب و هوای این منطقه تابستانی بسیار مطلوب و زمستانی سرد دارد و کوه‌های اطراف خوانسار گاهی تا مرداد ماه و حتی بیشتر پوشیده از برف باقی می‌ماند.

آشنایی با گلستانکوه خوانسار :

گلستانکوه در ناحیه‌ای به نام گذار خوانسار و محل تلاقی دو رشته کوه شرقی و غربی خوانسار واقع شده است. این منطقه در ضلع غربی جاده خوانسار - دامنه و در کیلومتر 12 این جاده قرار گرفته است. این کوه و کوه‌های اطراف توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع، اداره منابع طبیعی خوانسار که زیر نظر جهادسازندگی می‌باشد حفاظت می‌شود.

غالب گیاهان این کوه را درختچه‌های کوچک و بزرگ گون‌های گزانگبین و گل‌های بسیار زیبا و جالب توجه لاله واژگون، موسیر و گونه‌های مختلف از تیره نعنائ تشکیل می‌دهند. در این منطقه به علت وجود گل‌های فراوان لاله واژگون و سایر گل‌ها در ماه‌های دوم و سوم بهار دارای منظره‌ای فوق‌العاده جذاب و جالب توجه می‌باشد که هر بیننده‌ای را به وجد می‌آورد. کوه‌های پوشیده از برف و دامنه‌های مالمال از گل و سبزه که تا نزدیک برف‌ها گسترده است طبیعت این منطقه را جلوه‌ای وصف‌ناپذیر می‌بخشد.

گزانگبین که به گز خوانسار معروف است یکی از محصولات مهم این منطقه بوده که از ارزش اقتصادی و صنعتی زیادی برخوردار است. گزانگبین مانی است که در اثر نیش حشره به خصوص از گونه‌ای گون به نام علمی *Astragalus adscendence* (۷) از خانواده لگومینوز بدست می‌آید. این گیاه بوته‌ای به صورت خودرو در کوه‌های اطراف خوانسار به خصوص گلستانکوه و فریدن می‌روید. ارتفاع بوته‌های این گون از 1 متر بیشتر نمی‌شود و شاخه‌های آن بیشتر در انتها به صورت افقی رشد می‌کنند.

قطر بوته‌های 7-10 ساله در شرایط مناسب به حدود 3 متر می‌رسد و رشد آنها در اوایل اردیبهشت شروع می‌شود. بوته گز خوانسار خاردار و برگ‌های آن کوچک و بیضوی و متقابل و گل آن پروانه‌آسا و غالباً سفیدرنگ می‌باشد، که در اوایل تیرماه ظاهر می‌شود و حدود 40 روز دوام دارند. در اواسط مرداد ماه حشرات کوچکی به طول 8mm و قطر 0.5mm که نوعی *Psylla* هستند روی بوته‌ها ظاهر شده و روی آن‌ها جفت‌گیری و تخم‌ریزی می‌کنند. لارو حشره از شیر گیاه استفاده می‌نماید و در اثر فعالیت بعدی مان گزانگبین که به رنگ سفید و طعم شیرین است به شکل ماریچ تولید می‌شود و در زمان مناسب با تکان دادن بوته‌ها این مان را جمع‌آوری می‌کنند. ثابت شده است که تولید گزانگبین بستگی کامل به فعالیت حشره مولد دارد و حشره کاری شبیه به زنبور عسل را در تولید گزانگبین انجام می‌دهد.

از دیگر محصولات این کوه موسیر می‌باشد که به مقدار زیادی در اکثر دامنه‌های این کوه و در لابلای بوته‌های گز یافت می‌شوند. این گیاه نیز توسط افراد محلی جمع‌آوری و خشک شده و برای مصارف مختلف به بازار راه می‌یابد. در این کوه همچنین گیاهان دارویی و معطره زیادی می‌رویند که در فصول مختلف برای مصارف غذایی و دارویی توسط افراد محلی جمع‌آوری شده و به بازار عرضه می‌شود.