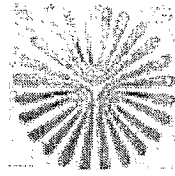


صلاة الاضلاع

١٣٤٢٢١

دانشگاه پیام نور



پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته زیست شناسی

دانشکده علوم

عنوان:

بررسی کمی و کیفی و اثرات ضد میکروبی اسانس و عصاره الکلی سه گونه *Artemisia*

(*A. spicigera*, *A. santolina*, *A. sieberi*)

استاد راهنما:

دکتر فاطمه سفید کن

استاد مشاور:

دکتر مهدی یوسفی

نگارش:

المیرا طایفه هندی

موسسه تخصصی زبان  
تسبیح پلکان

۱۳۸۹/۱/۲۸

مهر ۸۸

۱۳۴۲۶۱



جمهوری اسلامی ایران

ت علوم ، تحقیقات و فن آوری

دانشگاه پیام نور  
مرکز نجف آباد

شماره :

تاریخ :

پیوست :

تصویب پایان نامه / رساله

پایان نامه/رساله عنوان: بررسی کمی و کیفی اثرات ضد میکروبی انسانی وعصاره الکلی سه گونه  
artemisia

که توسط خانم المیرا طایفه هندی درمرکز نجف آباد تهیه وبه هیأت داوران ارائه گردیده است مورد تأیید  
می باشد. تاریخ دفاع : ۸۸/۷/۲۷ نمره : ۸/۱۷/۱۹ درجه ارزشیابی: عالی  
نورده هفتاد و شش

اعضاء هیأت داوران:

نام و نام خانوادگی	هیأت داوران	مرتبه علمی	امضاء
۱ - دکتر فاطمه سفیدکن	استاد راهنما	استاد	
۲ - دکتر مهدی یوسفی	استاد مشاور	استاد	
۳ - دکتر شکوفه انتشاری	داور داخلی	استاد	
۴ - دکتر نواز خرازی	داور خارجی	استاد	
۵ - حمیدرضا قانونی	نماینده تحصیلات تکمیلی	استاد	

این تحقیق با همکاری و حمایت  
مالی موسسه تحقیقات جنگلها و  
مراتع وابسته به معاونت آموزش  
و تحقیقات وزارت جهاد کشاورزی  
انجام گردیده است

تقدیم به پدر ، مادر و برادر عزیزم

و همسر مهربان و فداکارم

که همواره پشتیبان و مشوقم بودند.

وبه کلیه اساتید بزرگوارم،

بالاخص سرکار خانم دکتر فاطمه سفید کن

و

جناب آقای دکتر مهدی یوسفی

## چکیده :

این تحقیق به منظور استخراج و بررسی کمی و کیفی اسانس، استخراج عصاره متانولی و تهیه فراکسیونهای مختلف از آن و همچنین بررسی اثرات ضد میکروبی اسانس، عصاره متانولی و فراکسیونهای مختلف *Artemisia sieberi*، *A. santolina* و *A. spicigera* در مرحله گلدهی صورت گرفت. اندام های هوایی *A. sieberi* از منطقه فیروزکوه، *A. santolina* از شاهرود و *A. spicigera* از رینه مازندران جمع آوری شده و پس از خشک شدن سر شاخه های سبز این گیاهان برای اسانس گیری و عصاره گیری مورد استفاده قرار گرفتند. اسانس گیری به روش تقطیر با آب و آنالیز اسانس ها توسط دستگاههای GC و GC/MS صورت گرفت. در آنالیز اسانس هر سه گونه مجموعاً ۲۰ ترکیب شناسایی شد که عمده ترین این ترکیبات در اسانس *A. sieberi* عبارت بودند از ۸،۱-سینئول (۴۷/۶٪)، کامفور (۳۵/۵٪) و کامفن (۸/۳٪). ترکیبات اصلی شناسایی شده در اسانس *A. spicigera* عبارت بودند از کامفور (۳۹/۶٪)، ۱-سینئول (۳۴/۳٪)، کامفن (۵/۷٪)، بورنتول (۵/۲٪) و ترکیبات اصلی شناسایی شده در اسانس *A. santolina*، لاواندلول (۳۸/۹٪)، ۸،۱-سینئول (۱۹/۹٪) و لاواندولیل استات (۱۳/۵٪) بودند. همچنین از هر سه گونه درمنه مورد مطالعه عصاره متانولی و از این عصاره فراکسیونهای کلروفرمی، بوتانولی و آبی تهیه شد و نهایتاً اثرات ضد میکروبی اسانس ها و عصاره ها و فراکسیونهای آنها بر علیه ۸ نوع باکتری گرم مثبت و گرم منفی مورد بررسی قرار گرفت. باکتری های مورد مطالعه عبارت بودند از: *Bacillus cereus*، *Bacillus subtilis*، *Pseudomonas aeruginosa*، *Escherichia coli*، *Yersinia enterocolitica*، *Staphylococcus aureus* و *Micrococcus luteus*. مقایسه اثر ضد میکروبی اسانسهای سه گونه درمنه بر علیه باکتریهای گرم مثبت نشان داد که هر سه اسانس باعث ایجاد هاله های عدم رشد بیش از ۲۰ میلی متر روی باکتریهای گرم مثبت شده و بنابراین اثر قوی بر علیه این باکتریها داشته اند. به نحوی که میزان این اثر با اثر تتراسایکلین و اریترومایسین برابر بوده است. با وجود اینکه ترکیبهای اسانس این سه گونه درمنه یکسان نبوده اند اما اثر هر سه اسانس بر روی این باکتریها قوی بوده و تفاوتی از این نظر بین آنها دیده نمی شود. مقایسه اثر ضد میکروبی اسانسهای سه گونه درمنه بر علیه باکتریهای گرم منفی نشان داد که اثر اسانس سه گونه بر باکتریهای مختلف شباهتها و تفاوتی داشته است. در حالیکه هیچ یک از اسانسهای مورد استفاده بر *P. aeruginosa* اثر نداشته اند، اثر همه آنها بر *K. pneumoniae* یکسان و قوی بوده است. همچنین اثر اسانس *A. spicigera* بر باکتری *Y. enterocolitica* قویتر از دو اسانس دیگر بوده است. در مورد *E. coli* نیز اثر اسانس *A. santolina* بیش از *A. spicigera* و اثر این اسانس بیش از *A. sieberi* بوده است. مقایسه اثر اسانسها بر *E. coli* با آنتی بیوتیک های شیمیایی جتتامایسین و کرینیسیلین نشان می دهد که اسانسها اثر قویتری از آنتی بیوتیک های سنتزی داشته اند. اثر دو اسانس *A. sieberi* و *A. santolina* از اثر جتتامایسین و کرینیسیلین بر *Y. enterocolitica* کمتر بوده است ولی اثر اسانس *A. spicigera* بر این باکتری از جتتامایسین بیشتر و از کرینیسیلین کمتر بوده است. نتایج بدست آمده از بررسی اثرات ضد میکروبی عصاره ها نشان داد که هاله های عدم رشد ایجاد

شده از این عصاره ها و فراکسیونهای مختلف آنها بر علیه باکتریهای مذکور یکسان نبوده و برای هر گونه برخی از فراکسیونها که حاوی ترکیباتی با قطبیت مشابه بوده توانسته بودند هاله های عدم رشد بزرگتری ایجاد کنند. در نتیجه این عصاره ها یا فراکسیونهای خاصی از آنها می توانند در فرمولاسیون های دارویی برای درمان بیماری های خاصی به کار گرفته شوند.

کلمات کلیدی: *Artemisia sieberi*, *A. santolina* و *A. spicigera* و اسانس - عصاره - فراکسیون گیری اثرات ضد میکروبی.

## فهرست مطالب

### عنوان

### شماره صفحه

#### ((فصل اول : کلیات))

گیاهشناسی و اکولوژی جنس درمنه.....	۲
خواص دارویی و سابقه استفاده از درمنه.....	۵
خوشخوراکی و ارزش علوفه ای گونه های جنس درمنه مطالعاتی.....	۷
شرح جنس درمنه .....	۹
شرح گونه های مورد مطالعه .....	۱۰
اسانس های گیاهی .....	۱۶
خصوصیات فیزیکی اسانسها .....	۱۷
ساختمان شیمیایی اسانس ها .....	۱۸
ترکیبات اسانس ها .....	۱۹
محل تشکیل و نقش اسانسها در گیاهان .....	۲۲
مصارف طبی اسانسها .....	۲۳
سایر مصارف اسانسها .....	۲۴
جداسازی ترکیبهای روغنهای اسانسی .....	۲۶
آنالیز اسانسها و شناسایی ترکیبات تشکیل دهنده آنها توسط دستگاه GC و GC/MS.....	۲۷
طرق مختلف تزریق نمونه در محفظه تزریق .....	۲۸
استفاده توام از گاز کروماتوگراف و طیف سنج جرمی .....	۳۰
استفاده از اندیس بازداری در شناسایی ترکیبات اسانسها .....	۳۱
مشخصات و ویژگیهای باکتریها .....	۳۳
مروری بر تحقیقات انجام شده در مورد گونه های مختلف جنس درمنه .....	۳۸
اهداف پژوهش.....	

#### ((فصل دوم : مواد و روشها))

مقدمه .....	۴۷
جمع آوری و آماده سازی گیاهان .....	۴۷
اسانس گیری.....	۴۸
تعیین بازده (راندمان) اسانس.....	۴۹
جداسازی و شناسایی ترکیبهای اسانس توسط GC و GC/MS.....	۵۰



۵۰	.....	مشخصات گاز کروماتوگرافی (GC)
۵۰	.....	مشخصات گاز کروماتوگرافی متصل به طیف سنج جرمی (GC/MS)
۵۲	.....	محاسبه شاخص بازداری و شناسایی ترکیبها
۵۳	.....	عصاره گیری
۵۳	.....	فراکسیون گیری از عصاره متانولی
۵۴	.....	تعیین بازده عصاره و فراکسیونها
۵۴	.....	بررسی فعالیت‌های ضد میکروبی
۵۵	.....	آماده سازی محیط های کشت
۵۶	.....	کشت باکتری

### « فصل سوم : نتایج »

۵۹	.....	<i>Artemisia siberi</i> تعیین بازده اسانس
۵۹	.....	<i>Artemisia siberi</i> شناسایی ترکیبهای تشکیل دهنده اسانس
۶۳	.....	<i>Artemisia siberi</i> تعیین بازده عصاره و فراکسیونهای
۶۳	.....	<i>Artemisia siberi</i> تعیین اثرات ضد میکروبی اسانس و عصاره و فراکسیونهای
۶۷	.....	<i>Artemisia spicigera</i> تعیین بازده اسانس
۶۹	.....	<i>Artemisia spicigera</i> شناسایی ترکیبهای تشکیل دهنده اسانس
۷۲	.....	<i>Artemisia spicigera</i> تعیین بازده عصاره و فراکسیونهای
۷۳	.....	<i>Artemisia spicigera</i> تعیین اثرات ضد میکروبی اسانس و عصاره و فراکسیونهای
۷۴	.....	<i>Artemisia spicigera</i> بررسی نتایج فعالیت‌های میکروبی عصاره های
۷۷	.....	<i>Artemisia santolina</i> تعیین بازده اسانس
۷۸	.....	<i>Artemisia santolina</i> شناسایی ترکیبهای تشکیل دهنده اسانس
۸۱	.....	<i>Artemisia santolina</i> تعیین بازده عصاره و فراکسیونهای
۸۲	.....	<i>Artemisia santolina</i> تعیین اثرات ضد میکروبی اسانس و عصاره و فراکسیونهای
۸۳	.....	<i>Artemisia santolina</i> بررسی نتایج فعالیت‌های میکروبی عصاره های
۸۵	.....	بررسی اثرات ضد میکروبی عصاره ها تحت رقت ۱/۱۰۵

### « فصل چهارم : بحث و نتیجه گیری »

۸۷	.....	بازده اسانسها
۸۸	.....	ترکیبهای تشکیل دهنده اسانسها
۹۴	.....	ساختمان شیمیایی و خواص اجزای اصلی اسانس گونه های درمنه
۹۸	.....	بازده عصاره ها
۹۹	.....	اثرات ضد میکروبی اسانس ها

۱۰۲.....	اثر ضد میکروبی عصاره ها
۱۱۱.....	پیشنهادات
	پیوست
۱۱۲.....	فهرست منابع

« فهرست شکل ها »

شماره صفحه	عنوان
۱۱.....	شکل شماره ۱: تصویر گیاه <i>Artemisia spicigera</i>
۱۳.....	شکل شماره ۲: تصویر گیاه <i>Artemisia santolina</i>
۱۵.....	شکل شماره ۳: تصویر گیاه <i>Artemisia siberi</i>
۴۹.....	شکل شماره ۴: دستگاه تقطیر با آب
۵۱.....	شکل شماره ۵: تصویر دستگاه GC
۵۱.....	شکل شماره ۶: تصویر دستگاه GC/MS
۶۱.....	شکل شماره ۷: کروماتوگرام اسانس <i>Artemisia siberi</i>
۶۱.....	شکل شماره ۸: درصد ترکیبات عمده تشکیل دهنده <i>Artemisia siberi</i>
۶۹.....	شکل شماره ۹: کروماتوگرام اسانس <i>Artemisia spicigera</i>
۷۰.....	شکل شماره ۱۰: درصد ترکیبات عمده تشکیل دهنده <i>Artemisia spicigera</i>
۷۸.....	شکل شماره ۱۱: کروماتوگرام اسانس <i>Artemisia santolina</i>
۷۹.....	شکل شماره ۱۲: درصد ترکیبات عمده تشکیل دهنده <i>Artemisia santolina</i>
۹۴.....	شکل شماره ۱۳: شکل ساختمانی کامفور
۹۵.....	شکل شماره ۱۴: شکل ساختمانی ۱،۸-سینثول
۹۶.....	شکل شماره ۱۵: شکل ساختمانی کامفن
۹۷.....	شکل شماره ۱۶: شکل ساختمانی اندو فنچول

« فهرست جداول »

- جدول شماره ۱: وزن و بازده اسانس گونه *Artemisia siberi* ..... ۵۹
- جدول شماره ۲: ترکیبات شناسایی شده در اسانس *Artemisia siberi* ..... ۶۲
- جدول شماره ۳: وزن و بازده عصاره متانولی و فراکسیونهای گونه *Artemisia siberi* ..... ۶۳
- جدول ۴: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر اسانس *Artemisia siberi* بر باکتریهای گرم مثبت ..... ۶۴
- جدول ۵: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر اسانس *Artemisia siberi* بر باکتریهای گرم منفی ..... ۶۵
- جدول ۶: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر عصاره و فراکسیونهای *A. siberi* بر باکتریها (غلظت ۰/۱) ..... ۶۶
- جدول ۷: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر عصاره و فراکسیونهای *A. siberi* بر باکتریها (غلظت ۰/۰۵) ..... ۶۷
- جدول شماره ۸: وزن و بازده اسانس گونه *Artemisia spicigera* ..... ۶۸
- جدول شماره ۹: ترکیبات شناسایی شده در اسانس *Artemisia spicigera* ..... ۷۱
- جدول شماره ۱۰: وزن و بازده عصاره متانولی و فراکسیونهای گونه *Artemisia spicigera* ..... ۷۲
- جدول ۱۱: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر اسانس *A. spicigera* بر باکتریهای گرم مثبت ..... ۷۳
- جدول ۱۲: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر اسانس *A. spicigera* بر باکتریهای گرم منفی ..... ۷۴
- جدول ۱۳: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر عصاره و فراکسیونهای *A. spicigera* بر باکتریها (غلظت ۰/۱) ..... ۷۵
- جدول ۱۴: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر عصاره و فراکسیونهای *A. spicigera* بر باکتریها (غلظت ۰/۰۵) ..... ۷۶
- جدول شماره ۱۵: وزن و بازده اسانس گونه *Artemisia santolina* ..... ۷۷
- جدول شماره ۱۶: ترکیبات شناسایی شده در اسانس *Artemisia santolina* ..... ۸۰
- جدول شماره ۱۷: وزن و بازده عصاره متانولی و فراکسیونهای گونه *A. santolina* ..... ۸۱
- جدول ۱۸: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر اسانس *A. santolina* بر باکتریهای گرم مثبت ..... ۸۲
- جدول ۱۹: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر اسانس *A. santolina* بر باکتریهای گرم منفی ..... ۸۳
- جدول ۲۰: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر عصاره و فراکسیونهای *A. santolina* بر باکتریها (غلظت ۰/۱) ..... ۸۴
- جدول ۲۱: قطر هاله های عدم رشد ناشی از اثر عصاره و فراکسیونهای *A. santolina* بر باکتریها (غلظت ۰/۰۵) ..... ۸۵
- جدول ۲۲: مقایسه بازده اسانس سه گونه درمنه ..... ۸۷
- جدول ۲۳: مقایسه ترکیبهای موجود در اسانس سه گونه درمنه ..... ۹۰

- جدول ۲۴: مقایسه بازده عصاره های مختلف سه گونه درمنه ..... ۹۸
- جدول ۲۵: مقایسه اثر اسانس گونه های مختلف درمنه بر باکتریهای گرم مثبت ..... ۱۰۰
- جدول ۲۶: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *B. cereus* ..... ۱۰۱
- جدول ۲۷: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *Micrococcus lauteus* ..... ۱۰۲
- جدول ۲۸: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *B. subtilis* ..... ۱۰۳
- جدول ۲۹: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *E. coli* ..... ۱۰۴
- جدول ۳۰: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *K. penomonia* ..... ۱۰۶
- جدول ۳۱: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *P. aeruginosa* ..... ۱۰۷
- جدول ۳۲: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *Y. enterocolitica* ..... ۱۰۸
- جدول ۳۳: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف درمنه بر *E. aureus* ..... ۱۰۹
- جدول ۳۴: مقایسه اثر عصاره و فراکسیونهای گونه های مختلف آرتمیزيا بر *S. aureus* ..... ۱۱۰

فصل اول

کلیات

## گیاهشناسی و اکولوژی جنس درمنه

ابتدائی ترین تحقیقات انجام شده بر روی جنس درمنه *Artemisia L.* جنبه های گیاهشناسی آن را در بر می گیرد. Linnaeus (1753) که یکی از بزرگترین گیاهشناسان جهان است ۱۹ گونه از درمنه را شناسایی کرده است. Zohary و Douthan (1966) در تحقیقات انجام شده بر روی ناحیه ایرانی- تورانی، درمنه را پر جمعیت ترین گیاه این منطقه شناخته و حدود ۴۰۰ گونه برای این جنس نام برده است. Rechinaer (1965) بیان می کند که گونه *A. aucheri* در مناطق مختلفی از ایران و همسایگان شرقی آن دیده می شود.

De-candolle (1873) ۱۸۵ گونه از این جنس را شناسایی کرده است و Prantal و Engler (1890) مجموعاً ۲۰۰ گونه از جنس درمنه را شناسایی کرده اند.

Alieiev (1972) در بخشهایی از آذربایجان شوروی سابق به بررسی و مطالعه فلور منطقه پرداخته است و ۴ گونه متعلق به جنس درمنه را معرفی کرده است که شامل *A. fragrans*, *A. arenaria*, *A. scoparia* و *A. szovitsiana* می باشند. ملک پور و باباخانلو (۱۳۵۶) در خصوص گونه های درمنه موجود در شمال ایران تحقیقی را انجام داده و کلید راهنمای این گونه ها را ارائه می دهند. مظفریان (۱۳۶۷) مطالعات خود را تحت عنوان شناسایی گونه های جنس درمنه در ایران به انجام رسانده و تعداد ۳۳ گونه مختلف از این جنس را از نقاط مختلف ایران جمع آوری و رویشگاههای آنها را بررسی و شناسایی کرده است. از نقطه نظر اکولوژی نیز مطالعات فراوانی روی گونه های جنس درمنه انجام شده است. Mirkin (۱۹۶۵) به طبقه بندی اکولوژیکی پوشش گیاهی در جلگه های سیلابی واقع در کناره رودخانه بلایا روسیه پرداخت و عنوان می کند که *A. scoparia* به همراه سایر گراسهای منطقه پوشش علفی سر سبزی را ایجاد کرده است.

Birand (1970) به بررسی درمنه زارهای استپی در ترکیه پرداخته است و *A. scoparia* را به همراه جنس های *Bromus* و *Stipa* و *Astragalus* در مناطق آهکی و شنی و خشک پوشش غالب منطقه معرفی می کند.

Ziroyan (1979) در بررسی جوامع نیمه بیابانی در ارمنستان شوروی بیان داشته است که *A. fragrans* در ارتفاع ۱۰۵۰ تا ۱۲۵۰ متری گونه غالب منطقه است.

Anderson و Shumar (1986) در مورد دو زیر گونه از *A. tridentate* و *A. wyomingensis* مطالعاتی انجام داده و عامل اصلی پراکنش آنها را بافت خاک بیان کرده است.

Young و همکاران (1991) جوانه زنی بذر *A. tridentate* را در درجه حرارت های مختلف بررسی کرده و بهترین درجه حرارت را برای جوانه زنی بذر این گونه دمای ۱۵ و ۲۰ درجه سانتی گراد بیان کردند.

Meyers و Monsen (1992) بیان می‌دارند که بیشترین حجم مطالعات مربوط به *A. tridentate* می‌باشد و تحقیقاتی در مورد جوانه زنی چند زیر گونه از این گیاه انجام داده و نشان داده اند که بذور این گیاهان در مناطقی با زمستانهای سرد و طولانی نسبت به مناطق معتدل دوره خواب بلندتر و درصد جوانه زنی کمتری دارند.

مظفریان (۱۳۶۷)، صادقی (۱۳۷۱) و باغستانی میدی (۱۳۷۲) اعلام نموده اند که تنوع وسیع اکولوژیکی با در نظر گرفتن عوامل عمده محیطی همانند ارتفاع از سطح دریا، درجه حرارت، رطوبت و شرایط خاکی در این جنس مشاهده می‌شود.

اکبرپورسیاقی (۱۳۷۴) به مطالعه خصوصیات اکولوژیکی درمنه کوهی *A. aucheri* در منطقه گرگان و دشت پرداخته است و عوامل عمده اکولوژیکی موثر بر این گونه را بررسی کرده است. میرحاجی (۱۳۷۸) به مقایسه اکولوژیکی گونه‌های جنس درمنه در استان سمنان پرداخته است و در این راستا گونه‌های *A. sieberi*, *A. santolina*, *A. difusa*, *A. aucheri*, *A. desertii* را بررسی کرده است و به مقایسه اکولوژیکی آنها پرداخته است. اصغری و همکاران (۱۳۷۹) به بررسی مقاومت به شوری هشت گونه از جنس درمنه موجود در استان آذربایجان شرقی پرداخته و نشان داده است که در تمام حالات *A. incana* از لحاظ آماری اختلاف معنی داری با بقیه گونه‌ها از خود نشان می‌دهد. ربیعی (۱۳۸۰) به مقایسه اکولوژیکی گونه‌های جنس درمنه در استان گیلان پرداخته است و در این راستا ۵ گونه *A. absinthium*, *A. spicigera*, *A. annua*, *A. vulgaris*, *scoporia* را بررسی نموده است و به گروه بندی آنها پرداخته است.

آذرنیوند (۱۳۸۲) به بررسی اکولوژیکی و گیاهشناسی دو گونه مهم مرتعی از جنس درمنه *A. aucheri* و *A. sieberi* پرداخته است و عنوان می‌کند که به غیر از عامل سیتوژنتیکی بقیه پارامترهای گیاهی تحت تاثیر ارتفاع از سطح دریا قرار می‌گیرند.

## خواص دارویی و سابقه استفاده از درمنه

جنس درمنه با نام علمی *Artemisia L.* متعلق به خانواده Asteraceae قبل از هر چیز به لحاظ اهمیت دارویی آن در طول تاریخ شناخته شده است برای مثال *A. annua* به عنوان یک داروی موثر ضد مالاریا در اروپا مطرح بوده است بر اساس آنچه که در تاریخ آمده است در قرن پنجم قبل از میلاد شهر سلینوس در سیسیل دچار اپیدمی مالاریا گردید آرتمیس همسر یکی از پادشاهان باستان برگ درمنه را به زنی که از تب می نالید هدیه می کند و در حقیقت درمنه به عنوان یک داروی تجویز شده از جانب خدایان محسوب می شود (Mc Groeger, 1996). بر این اساس نام این گیاه را به افتخار این زن *Artemisia* قرار دادند.

گیاه *A. annua* در چین به عنوان یک تب بر قوی برای مبارزه با مالاریا شناخته شده بوده است و در مراسم مذهبی از آن استفاده می شده است (Rodway, 1979). استفاده از آن به عنوان داروئی خانگی، زینت بخش باغچه ها و هم به عنوان چاشنی غذا سابقه ی طولانی دارد (Simon and Cebert, 1988).

همچنین گونه *A. sieberi* به عنوان علوفه در استپ ها و مناطق بیابانی آسیا و گونه های *A. vulgaris* و *A. ladriciana* به عنوان عامل تثبیت کننده خاک در زیستگاههای تخریب شده مطرح می باشند، استفاده خوراکی از ترخون یا *dracunculus* نیز به عنوان یک سبزی در بین خانواده های ایرانی از قدیم مرسوم بوده است همچنین سربازان رومی از *A. valgrais* برای حفاظت از پاهایشان در طی رژه های طولانی استفاده می کردند (Grigson, 1975).

همچنین مصرف این گیاه به عنوان تنباکو برای استفاده در پیپ متداول است (Mabey, 1996) در مورد گونه *A. capillus* عنوان گردیده است که یکی از گیاهان ضد میکروب و ضد قارچ است (Shulte et al., 1967) همچنین وجود ماده سانتونیت در *A. cina* و *A. coerulescens* به عنوان یک ماده ضد انگل در پزشکی مورد توجه است امروزه حتی از اسانس *A. absinthium* به عنوان یک سم بیولوژیکی برای کنترل حشرات و آفات در مزارع و کشتزارهای غلات استفاده می شود (Facknath and Kawol, 1993)

آنچه که مسلم است وجود بعضی از ترکیبات شیمیایی در گونه های جنس درمنه فعالیت های میکروبی را مختل کرده و این خاصیت کمابیش می تواند در این جنس عمومیت داشته باشد (Janssen et al., 1987)

در سراسر منطقه مدیترانه نیز گونه های درمنه جهت فضا سازی در باغها و یا استفاده دارویی از زمانهای قدیم کاشته شده است و استفاده از آن در رم باستان توسط دیوس کوردیس (Dioscordies) در تاریخ ثبت شده است (Gunther, 1968; Brendes, 1902)

برازنده (۱۳۸۰) ترکیبهای موجود در روغن اسانس درمنه معطر (*Aetemisia Fragrans*) را شناسایی کرد.



درمنه از دوران گذشته در طب سنتی دارای اهمیت و مصارف گوناگون بوده و از آن به نامهای درمنه، افسنطین، یوشان، برنجاسف، قيصوم و ترخون نام برده شده است (گزانچیان، ۱۳۷۵).  
گونه های درمنه از دیرباز به عنوان منبع روغن های اتری (essential oil) شناخته شده است (Ermah, 1980).

اخیراً تکنیکهای کشت بافت در گونه های درمنه به دلیل ارزش اقتصادی توسعه یافته است که هدف اصلی از آن تولید متابولیت های ثانویه به منظور بهره برداری دارویی و صنعتی می باشد (Wright, 2002).

گیلانی و همکاران ۱۹۹۴، بیان کردند که عصاره گونه *A. scoparia* به دلیل بلوکه کردن کانالهای کلسیم خواص ضد اسپاسم دارد و برای کبد مفید است و اثرات زیان بار بعضی داروها بر کبد از جمله استامینوفن را خنثی می کند (Gilani et al., 1994).

Hanhong و Shanhuan (1994) اظهار داشتند ترکیبات اسانس گونه *A. scoparia* خاصیت حشره کشی دارد.

Kazarinova و Tkachenko (2000) ضمن مطالعه ۱۵۰ گونه از گیاهان آوندی جهت جدا سازی

ترکیبات دارویی و فیتوتراپی برای درمان بیماریهای انگلی (Tuberculosis) از ترکیبات اسانس گیاهان مختلف از جمله *A. scoparia* جهت درمان استفاده نمود.

خواص دارویی بیش از ۲۴۰ گونه از خانواده کاسنی بررسی شده است که حدود ۸۶ ترکیب شیمیایی صرفاً مربوط به گونه های جنس درمنه میباشد. ترکیبات مختلف گونه های درمنه فعالیت های بیولوژیکی گوناگون دارند. اسکوپارن یک کومارین استخراج شده از علف چینی معروف *A. scoparia* می باشد.

فعالیت گشاد کردن رگ را دارد و در خرگوش دیده شده موجب کاهش دیابت ناشی از چربی بالای خون می شود و عمل آنتی آدرژنیک دارد که شامل کاهش پلاک (سطوح میکروبی) و میزان کلسترول پلاسما میشود. عصاره گونه فوق باعث کاهش ضربان قلب میشود. که باعث کاهش تشنج و اسپاسم میگردد.

تأثیرات کاهش اسپاسم باعث شل شدن ماهیچه های صاف می شود که مربوط به عمل چهار نوع فلاونول می باشد. ترپنوئیدها و فلاونوئیدها در *A. anua* فعالیت سیتو توکسیک دارند و خواص ضد توموری در سلولهای انسان نشان میدهند (Wright, 2002).

از گذشته در جنس درمنه ترکیبات شیمیایی از قبیل اسانس در تفسیر وابستگیهای بین جنس نقش داشته است (Biondi & Bellomaria, 2000).

درمنه نیز مانند گیاهان دیگر ضمن رقابت با گیاهان و به منظور حفظ بقا خود ترکیبات شیمیایی تولید می کند که به عنوان مواد آلوپاتیک عمل میکند. این مواد ممکن است باعث کاهش رشد دانه یا جوانه

گیاهان دیگر و تغییر رفتار حشرات شوند و از رشد بعضی قارچها جلوگیری کند. ترپنوئیدها مثالی از مواد آلوپاتی هستند که در گونه های مختلف جنس درمنه وجود دارد (Yun & Mauri, 1997). کلسی و شفیع زاده طی بررسی های شیمیو تاکسونومی و سزکوئی ترین لاکتونها را از گونه های مختلف جنس درمنه جدا کردند (Kelsey & Shafizadeh, 1979). Rassooli و همکاران گزارش کردند اسانس گونه *A. annua* خواص ضد باکتریها و قارچها دارند. ترکیبات اسانس این گونه علیه هشت نوع باکتری و مخمر به کار می رود. (Rasooli et al. 2003). علی (2000) ترکیبات اسانس را از برگهای گونه *A. scopania* جدا کردند (Ali, 2000).

### خوشخوراکی و ارزش علوفه ای گونه های جنس درمنه مطالعاتی

Gaevskaya (1969) در شوروی سابق جهت بالا بردن تولیدات دامی روی دام گوسفندی عنوان می کند که چرای تناوبی و بذر پاشی با گونه بومی *A. absinthium* جهت احیا و گسترش مراتع بهترین شیوه است. Shur-Bagdasargan (1978) گزارش کرده است که در مراتع تخریب شده ارمنستان *A. fragrans* و *Camphorosma monspeliaca* غالب بوده اند. ایشان با استفاده از کود نیترات آمونیوم به افزایش عملکرد تولید مراتع پرداخته است و عنوان می کند که ارزش غذایی گیاهان بالارفته است. Barney و Ditomnaso (2003) به راههای مبارزه شیمیایی با *A. vulgaris* اشاره کرده اند. پیمانی فرد (۱۳۶۰) راهنمای کشت دو گونه *A. sieberi* و *A. aucheri* را بیان کرده است. آریاوند (۱۳۶۳) به تحقیق درباره نقش گیاه درمنه در احیای مناطق خشک و نیمه خشک جنوب غرب استان اصفهان پرداخته است.

## شرح گیاهشناسی جنس درمنه

بطور کلی این جنس دارای مشخصاتی بدین شرح است: گیاهانی یکساله، دو ساله یا چند ساله، علفی یا بوته ای بدون کرک و یا دارای کرکهای متنوع، پوشش متشکل از کرکهای دو شاخه، بندرت ستاره ای یا در نهنج ساده و در قسمتهای فوقانی غالباً متشکل از کرکهای بدون پایک منقوط است.

برگها متناوب، شانه ای منقسم (Pinnati partite) یا شانه ای بریده (Pinnati sectus) یا ۲-۴ بار شانه ای بریده است که، بندرت کامل یا فقط در بالا (انتهای) بریده، برگهای قاعده دمبرگ دار، برگهای ساقه اغلب تقریباً بدون دمبرگ یا بی دمبرگ. گل آذین گلها به صورت پانیکول خوشه مانند یا سنبله است کلاپرکها عموماً متعدد کوچک بندرت متوسط استوانه ای یا تخم مرغی یا تقریباً کروی شکل بوده، برگه های گریبان تقریباً یک اندازه یا همپوش، داخلی ها اغلب دارای حاشیه غشائی اند. نهنج تخت یا محدب بدون کرک یا کرکدار می باشد و گلها همگی لوله ای بوده یا در کلاپرکهای جورگل نر ماده و در انتها پنج داندانه ای یا در کلاپرکهای ناجور گل، گلهای لوله ای ماده نخی شکل، در انتها دو داندانه ای مورب و خامه ای، اغلب بلند و بیرون زده و گلهای مرکزی نر ماده و بارور یا با تخمدان تحلیل رفته و عقیم و لوله ای در انتهای پنج داندانه ای می باشد. فندقه های بدون کرک و بدون کاکل، مستطیلی باریک کوچک و تقریباً صاف (بدون هر گونه کرک و زبری) می باشد عموماً دارای اسانس معطرند (Reshinger, 1965).

*Artemisia spicigera* C Koch. (۱)

گیاهی است بوته ای به ارتفاع ۵۰-۲۵ سانتی متر بیخ ساقه چوبی، منشعب، ساقه‌های بارور (گل دهنده) متعدد و راست یا بر افراشته است که در ابتدا پوشیده از کرکهای نمدی، سفید متراکم، سرانجام تقریباً بدون کرک شونده، سبز متمایل به زرد کاهی، با شیارهای زاویه دار، بخش فوقانی منشعب برگها سبز، خاکستری، پوشیده از کرکهای نمدی، خاکستری پراکنده، سرانجام تقریباً بدون کرک شونده، دارای کرکهای غده ای منقوط کوچک، برگهای ساقه‌های خزنده مقیم و پایین ساقه دارای دمبرگ بلند، ۲۰-۳۰ میلیمتر طول، با پهنکی دو بار شانه‌ای منقسم و بریدگیهای خطی یا خنجری باریک، ۲-۴ میلی متر طول، نوک کند، پراکنده و تنک یا بندرت متراکم و ابنوه، برگهای میانی ساقه، دارای دمبرگهای کوتاه یا تقریباً بدون دمبرگ کمی تقسیم شده بریدگیهایی کم، در قاعده دارای گوشکهای بریده بریده است که، بالایی ها شانه‌ای منقسم و یا بدون بریدگی ۵-۲ میلی متر طول دارد. گل آذین طویل، هرمی باریک، شاخه ها کوتاه ۴-۱ سانتیمتر بوده و به صورت راست یا فشرده به تنه اصلی (بندرت بلندتر و تقریباً گسترده) کلاپرکها، متعدد، خاکستری، بدون پایک یا دارای پایک کوتاه در کلاپرکهای پایینی، راست، بهم آمده و متراکم یا در پایین شاخه پراکنده، تخم مرغی باریک یا گاهگاهی تقریباً استوانه ای ، ۴-۳ میلی متر طول، برگه های گریبان بطور منظم همپوش یا ۶-۵ ردیفی، بیرونی ها بسیار کوتاه بقیه تدریجاً بلندتر هستند، همگی در سطح پشتی سبز یا نمدی - سفید - دارای کرکهای غده‌ای منقوط متراکم، در حاشیه غشایی، گلچه‌ها ۹-۶ عدد می‌باشد (Reshinger, 1965) شکل ۱ تصویری از گیاه *Artemisia spicigera* دیده می‌شود.