





دانشگاه سیستان و بلوچستان

تحصیلات تکمیلی

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد در رشته‌ی شیمی تجزیه

عنوان:

شناسایی آکالوئید از عصاره الکلی گیاه *Artemisia*

*santolina*

استاد راهنما:

دکتر علی‌رضا سردشتی

استاد مشاور:

دکتر علی‌رضا مدرسی عالم

تحقیق و نگارش:

معصومه توحیدی نیا



(این پایان نامه از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه سیستان و بلوچستان بهره‌مند شد)

تیرماه ۱۳۹۱

## بسمه تعالی

این پایان نامه با عنوان شناسایی آلکالوئید از عصاره الکلی گیاه *Artemisia santolina*، قسمتی از برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد رشته شیمی تجزیه توسط دانشجو معصومه توحیدی نیا با راهنمایی استاد پایان نامه دکتر علی رضا سردشتی تهیه شده است. استفاده از مطالب آن به منظور اهداف آموزشی با ذکر مرجع و اطلاع کتبی به حوزه‌ی تحصیلات تکمیلی دانشگاه سیستان و بلوچستان مجاز می‌باشد.

معصومه توحیدی نیا

این پایان نامه ..... واحد درسی شناخته می‌شود و در تاریخ ..... توسط هیئت داوران بررسی و درجه ..... به آن تعلق گرفت.

نام و نام خانوادگی	امضا	تاریخ
استاد راهنما:	دکتر سردشتی	
استاد مشاور:	دکتر مدرسی عالم	
داور ۱:	دکتر انصاری فرد	
داور ۲:	دکتر رحمانی	
نماینده تحصیلات تکمیلی:	دکتر سراوانی	





## تعهدنامه اصالت اثر

اینجانب معصومه توحیدی نیا تعهد می‌کنم که مطالب مندرج در این پایان نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و به دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این نوشته از آن استفاده شده است مطابق مقررات ارجاع گردیده است. این پایان نامه پیش از این برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است.

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه سیستان و بلوچستان می‌باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو: معصومه توحیدی نیا

امضا



تقديم به:

پدر و مادر مهربانم.



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## سپاسگزاری

حال که با لطف و عنایت الهی این پایانامه به اتمام رسیده است بر خود لازم میدانم از کلیه کسانی که در این زمینه مرا یاری کرده‌اند تشکر نمایم:

استاد گرامی و ارجمند جناب آقای دکتر سردشتی که با اهتمام و توجه پیگیر در تمام مراحل کار از هیچ تلاشی دریغ نکردند.

و از خانمها مینا ناروئی، دکتر سارا ضیایی‌شارک، نفیسه لطفی، المیرا بندانی و آقایان مصطفی و علیرضا توحیدی‌نیا و مهندس محمداصاق محمدی که همواره مرا یاری نموده‌اند سپاسگزارم.



## چکیده:

گونه *Artemisia santolina* از خانواده Asteraceae می‌باشد. این گیاه در ارتفاعات تفتان می‌روید. ابتدا اندام‌های هوایی و ریشه این گیاه به طور جداگانه خشک شد و پودر گردید، سپس توسط دستگاه سوکسله با حلال متانول عصاره‌گیری شد در روتاری تغلیظ شد. برای تهیه محلول تام آلکالوئیدی به عصاره‌های متانولی تغلیظ شده اسید سولفوریک ۲٪، آمونیاک غلیظ و کلروفرم در دکانتور اضافه شد. با تکنیک GC/MS محلول تام الکلوئیدی نمونه ریشه قبل از ستون حاوی سلیکاژل مورد بررسی قرار گرفت. آلکالوئیدی بنام Erucylamide شناسائی شد. Erucylamide یک آلکالوئید غیرحلقوی است که مقدار آن ۹/۳۷٪ بود و ۱۸/۴۵٪ منوترپن اکسیژنه نیز در محلول تام آلکالوئیدی نمونه ریشه وجود داشت.

سپس محلول تام آلکالوئیدی نمونه ریشه از ستون حاوی سیلیکاژل عبور داده شد، نتایج حاصل از تکنیک GC/MS نشان داد که ترکیب نیتروژن‌داری بنام 4-Nitroso-5-methylguaiacol در نمونه عبور داده شده از ستون وجود دارد. نتایج GC/MS نشان داد که در عصاره نمونه اندام‌های هوایی، ۹/۵۲٪ منوترپن اکسیژنه و ۷/۴٪ سزکویی‌ترین هیدروکربنه وجود داشت.

## کلمات کلیدی:

گیاه *Artemisia santolina*، عصاره متانولی، Erucylamide، منوترپن اکسیژنه، سزکویی‌ترین هیدروکربنه.



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- فصل اول
۲	۱- مقدمه
۳	۱-۱- گیاه‌شناسی گیاه درمنه (آرتمیزیا)
۳	۱-۱-۱- جایگاه گیاه درمنه در طبقه‌بندی گیاهی
۴	۱-۱-۲- جنس درمنه (آرتمیزیا)
۵	۱-۱-۳- گونه آرتمیزیا سانتولینا
۶	۱-۱-۴- کاربرد گیاه درمنه در طب سنتی
۷	۱-۲- تهیه و تبدیل گیاهان دارویی
۸	۱-۳- نگهداری و خشک کردن گیاهان دارویی
۸	۱-۳-۱- خشک کردن در هوای آزاد
۹	۱-۳-۲- خشک کردن با حرارت مصنوعی
۹	۱-۳-۳- خشک کردن در حرارت پایین
۹	۱-۳-۴- روش استابیلیزاسیون
۱۰	۱-۴- آسیاب کردن
۱۰	۱-۵- برخی از مواد متشکله گیاه
۱۰	۱-۵-۱- اسانس‌ها
۱۰	۱-۵-۱-۱- ترپن‌ها
۱۰	۱-۵-۲- ساپونین‌ها
۱۰	۱-۵-۳- گلیکوزیدها





- ۱-۵-۴- فلاونوئیدها..... ۱۳
- ۱-۵-۵- آلکالوئیدها..... ۱۴
- ۱-۵-۵-۱- دسته‌بندی آلکالوئیدها..... ۱۷
- ۱-۶-۶- تغذیه نیتروژنی..... ۲۱
- ۱-۶-۱- استفاده از نیتروژن هوا..... ۲۲
- ۱-۶-۱-۱- مکانیسم تثبیت نیتروژن..... ۲۵
- ۱-۶-۲- استفاده از نیتروژن آمونیاکی..... ۲۷
- ۱-۶-۳- استفاده از نیتروژن نیتراتی..... ۲۷
- ۱-۶-۳-۱- محل احیای نیترات‌ها..... ۲۸
- ۱-۷-۷- استخراج..... ۲۸
- ۱-۸-۸- بررسی برخی از شیوه‌های استخراج..... ۳۲
- ۱-۸-۱- تقطیر..... ۳۲
- ۱-۸-۱-۱- روش تقطیر با آب..... ۳۳
- ۱-۸-۲- استخراج با حلال‌های غیر فرار..... ۳۴
- ۱-۸-۳- استخراج با حلال‌های فرار..... ۳۴
- ۱-۸-۲- استخراج با حلال کمک شده با امواج صوتی..... ۳۶
- ۱-۸-۳- استخراج با حلال کمک شده با امواج ماکروویو..... ۳۷
- ۱-۸-۴- استخراج با آب فوق گرم..... ۳۸
- ۱-۹-۹- جداسازی و خالص‌سازی ترکیبات..... ۳۹
- ۱-۹-۱- کروماتوگرافی.....
- ۱-۹-۲- روش‌های کروماتوگرافی.....



- ۴۰-۱-۲-۹-۱ کروماتوگرافی لایه نازک (TLC).....
- ۴۰-۲-۲-۹-۱ اصول کروماتوگرافی لایه نازک.....
- ۴۳-۳-۲-۹-۱ کروماتوگرافی کاغذی (PC).....
- ۴۳-۴-۲-۹-۱ کروماتوگرافی ستونی (CC).....
- ۴۶-۵-۲-۹-۱ کروماتوگرافی گازی (GC).....
- ۵۱-۱۰-۱ آنالیز عصاره و شناسایی ترکیبات.....
- ۵۱-۱-۱۰-۱ طیف سنجی مادون قرمز (IR).....
- ۵۱-۲-۱۰-۱ طیف نورسنج تبدیل فوریه مادون قرمز (FT-IR).....
- ۵۲-۳-۱۰-۱ طیف بینی تشدید مغناطیسی هسته (NMR).....
- ۵۲-۱-۳-۱۰-۱ دستگاه NMR.....
- ۵۳-۴-۱۰-۱ طیف سنجی ماوراءبنفش (UV).....
- ۵۳-۵-۱۰-۱ طیف سنج جرمی (MS).....
- ۵۴-۱۱-۱ تحقیقات انجام گرفته بر روی عصاره گیاه *Artemisia santolina*.....
- ۵۶-۲ فصل دوم.....
- ۵۷-۱-۲ مواد و دستگاهها.....
- ۵۷-۱-۱-۲ مواد.....
- ۵۷-۲-۱-۲ لوازم آزمایشگاهی.....
- ۵۷-۳-۱-۲ دستگاهها.....
- ۵۸-۴-۱-۲ مشخصات دستگاه GC/MS.....



- ۲-۲ نمونه برداری.....
- ۳-۲ آماده سازی نمونه گیاهی.....
- ۴-۲ آسیاب کردن و آماده سازی گیاه برای عصاره گیری.....

- ۵۹-۲-۵- تهیه عصاره متانولی گیاه.....
- ۶۰-۲-۶- تهیه محلول تام (خام) آلكالوئیدی.....
- ۶۱-۲-۷- معرف دراژندروف.....
- ۶۴-۳- فصل سوم.....
- ۶۵-۳-۱- ویژگی‌های مشترک طیف‌های آلكالوئیدها.....
- ۶۵-۳-۲- شناسایی ساختار آلكالوئید.....
- ۸۲- مرجع‌ها.....



## فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱. تشکیل گره‌ها روی ریشه بقولات.....	۲۴
شکل ۲-۱. نمایش محل تثبیت و احیای نیتروژناز.....	۲۶
شکل ۳-۱. تغییر محیط بر حسب منبع نیتروژن.....	۲۸
شکل ۴-۱. تصویر شماتیک جداسازی توسط قیف جدا کننده.....	۳۲
شکل ۵-۱. تصویر شماتیک دستگاه کلونجر.....	۳۳
شکل ۶-۱. تصویر شماتیک دستگاه سوکسله.....	۳۵
شکل ۷-۱. تصویر شماتیک روش استخراج با حلال کمک شده با امواج ماکروویو.....	۳۸
شکل ۸-۱. تصویر شماتیک کروماتوگرافی گازی.....	۴۷
شکل ۹-۱. طیف IR یک لاکتان سیسکیوتوپین.....	۵۴
شکل ۱۰-۱. طیف IR ترکیب Artesin.....	۵۵
شکل ۱-۳. طیف UV/Vis محلول تام آلکالوئیدی نمونه ریشه.....	۶۶
شکل ۲-۳. طیف FT/IR محلول تام آلکالوئیدی نمونه ریشه.....	۶۶
شکل ۳-۳. طیف UV/Vis محلول تام آلکالوئیدی نمونه اندام‌های هوایی گیاه.....	۶۷
شکل ۴-۳. طیف FT/IR محلول تام آلکالوئیدی نمونه اندام‌های هوایی گیاه.....	۶۷
شکل ۵-۳. ساختار آلکالوئید Erucylamide.....	۷۰
شکل ۶-۳. طیف جرمی آلکالوئید Erucylamide.....	۷۰
شکل ۷-۳. طیف GC-n-هگزان بعد از ستون کروماتوگرافی نمونه ریشه.....	۷۱
شکل ۸-۳. کروماتوگرام محلول تام آلکالوئیدی ریشه گیاه Artemisia santolina قبل از ستون.....	۷۲
شکل ۹-۳. کروماتوگرام محلول تام آلکالوئیدی ریشه گیاه Artemisia santolina بعد از ستون.....	۷۳



## فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۱. انواع اصلی آلکالوئیدها، پیشسازهای آمینواسیدی آنها و مثال‌های شناخته شده‌ای از هر یک.....	۱۶
جدول ۱-۳. ترکیب‌های شناسایی شده در محلول تام آلکالوئیدی تهیه شده از ریشه گیاه Artemisia Santolia قبل از ستون با استفاده از تکنیک GC/MS.....	۶۸
جدول ۲-۳. ترکیب‌های شناسایی شده در محلول تام آلکالوئیدی تهیه شده از اندام‌های هوایی گیاه Artemisia Santolia قبل از ستون با استفاده از تکنیک GC/MS.....	۶۹
جدول ۳-۳. ترکیب‌های شناسایی شده در محلول تام آلکالوئیدی تهیه شده از ریشه گیاه Artemisia Santolia بعد از ستون با استفاده از تکنیک GC/MS.....	۷۲
جدول ۴-۳. درصد ترین‌ها در محلول تام آلکالوئیدی نمونه‌های اندام‌های هوایی و ریشه.....	۷۳



فصل اول

کلیات



Optimized using  
trial version  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## ۱-مقدمه

استفاده از گیاهان دارویی به قدمت عمر عقلی و رشد شعور انسان است. چون امراض با پیدایش بشر متولد شده اند و اسناد چند هزار ساله موجود در تاریخ طب و داروسازی حاوی تجربیات و اطلاعات ارزشمند گیاهی درمانی می‌باشد. خدمات علماء و دانشمندان مسلمان نظیر جابر بن حیان، زکریای رازی، ابونصر فارابی، ابو علی سینا و امثال ایشان که سر آمد علوم شیمی، پزشکی و داروسازی عصر خود بودند، به اندازه ای است که هنوز هم جوامع انسانی از پرتو آنها در زمینه‌های مذکور استفاده می‌کند. تا چند دهه گذشته، آنچه که به عنوان دارو مورد استفاده قرار می‌گرفت، از منابع طبیعی و بطور عمدۀ از گیاهان به دست می‌آمد. در کشور ما سطح وسیعی از دشتهای و مراتع پوشیده از گیاهانی است که خواص مختلف دارویی دارند. گونه‌های مختلف گیاه جنس درمنه از لحاظ داشتن خواص مختلف و موارد استفاده متفاوت در مقایسه با بسیاری از گیاهان دیگر شاخص بوده و ارزشهای چند جانبه دارد و البته گونه درمنه دشتی نیز در مناطق رویشی استپی، نیمه بیابانی و بیابانی حضور بارز داشته و تحقیقات نشان می‌دهد ماده سنتونین موجود در سرشاخه‌های آن دارای اثرات دارویی بوده و جهت دفع انگل بکار می‌رود.

با پیشرفت سریع علوم، از یکسو و مسایل اقتصادی از سوی دیگر، از مصرف گیاهان دارویی به صورت گذشته کاسته شد و داروهای شیمیایی در بسیاری موارد جایگزین گیاهان شدند. تجربه چند دهه اخیر نشان داد که داروهای شیمیایی با تمام کارایی، اثرات نامطلوب بسیاری دارند و روشن شده است که کمترین ماده خالصی وجود دارد که فاقد اثرات سوء باشد و این آثار سوء هم از طریق درمان مستقیم اعمال می‌شود و هم از طریق نفوذ برخی از این داروها در خاک و جذبشان توسط گیاهان مورد استفاده انسان‌ها و حیوانات، اعمال اثر می‌کنند.

به همین دلیل، بازگشت به استفاده از گیاهان دارویی مورد توجه بسیار قرار گرفته است و دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و سازمان بهداشت جهانی، برنامه‌های وسیعی جهت استفاده از گیاهان دارویی تدارک دیده‌اند. این

مراکز نقش گیاهان دارویی را در ارتباط با مواد مختلف در قرن ۲۱ سرنوشت‌ساز تلقی نموده‌اند]



۱-۱- گیاه‌شناسی گیاه درمنه (آرتمیزی<sup>۱</sup>)

۱-۱-۱- جایگاه گیاه درمنه در طبقه‌بندی گیاهی

سلسله<sup>۲</sup>: گیاهان<sup>۳</sup>

شاخه<sup>۴</sup>: نهاندانگان<sup>۵</sup>

رده<sup>۶</sup>: دو لپه‌ای<sup>۷</sup>

زیر رده<sup>۸</sup>: گل ستاره‌ای<sup>۹</sup>، پیوسته گلبرگان

راسته<sup>۱۰</sup>: آفتابگردان<sup>۱۱</sup>

خانواده<sup>۱۲</sup>: گل مرکبان<sup>۱۳</sup>، (آفتابگردان)<sup>۱۴</sup>، کامپوزیته<sup>۱۵</sup>

زیرخانواده<sup>۱۶</sup>: پرتو آسها<sup>۱۷</sup> (رادیه)

طایفه<sup>۱۸</sup>: بابونه<sup>۱۹</sup>

سرده<sup>۲۰</sup>: درمنه<sup>۲۱</sup>

گونه: آرتمیزی سانتولینا<sup>۲۲</sup>

- 
- 1- Artemisia
  - 2- Kingdom
  - 3- Plants
  - 4- Division
  - 5- Magnoliophita
  - 6- Class
  - 7- Magnoliopsida (Dicots)
  - 8- Subclass
  - 9- Asteridae
  - 10- Order
  - 11- Asterales
  - 12- Family
  - 13- Compositae
  - 14- Asteraceae
  - 15- Compositae



y  
adies

ae

santolina



## ۱-۱-۲- جنس درمنه (آرتمیزی)

مهم ترین جنس تیره کاسنی است که در دنیا حدود ۴۰۰ گونه دارد. درمنه که آنرا در کتابهای مختلف با نامهای شیخ، تلخه و پوشان هم نام برده اند. درمنه به همراه گون پوشش غالب مراتع و کوهستانها و بیابانهای ایران را تشکیل می‌دهند. گیاهان یکساله یا دو ساله و یا چند ساله اند، علفی و یا نیمه چوبی، دارای کرک و یا بدون کرک اند.

پوشش کرکی (اگر وجود داشته باشد) شامل کرکهای متنوع، دو شاخه ای، بندرت ستاره ای است. برگها متناوب، دارای تقسیمات شانه‌ای، یا بخش شانه ای عمیق و یا ۲ تا ۴ بار تقسیمات بخش شانه ای عمیق، بندرت دارای پهنای کامل و یا در انتها بریده اند، برگهای بن رست یا قاعده ای دمبرگ دار و برگهای ساقه ای تقریباً اغلب بدون دمبرگ هستند. گل آذین خوشه گرزنی یا خوشه سنبله‌ای شکل است. برگهای گریبان غالباً، همقد، بطور مشخص همپوش و ردیف‌های درونی آنها غالباً دارای حاشیه غشایی هستند. نهنج تخت و یا محدب، بدون کرک و یا کرک پوش است. گلها همگی لوله ای یا در کپه‌های هم جنس نر ماده اند و لوله آنها در انتها دارای ۵ دندان است.

در کپه‌های ناهمجنس جنس گل‌های حاشیه ای ماده، دارای لوله نازک و نخی، بندرت مورب و واجد ۲ دندان است. خامه این گلها غالباً دراز و خارج شده از جام است گل‌های مرکزی نر ماده وزایا هستند و یا تخمدان آنها تحلیل رفته و سترون و لوله جام دارای ۵ دندان است.

فندقه‌ها بدون کرک، قرصی شکل، بدون پهلوی و فشرده و غالباً صاف اند. این جنس در ایران دارای ۳۱ گونه است که در بسیاری از نقاط می‌رویند. گونه‌های فراوان این جنس در صنعت و درمان مورد استفاده قرار می‌گیرند. این گیاهان تقریباً همگی معطر و گاهی دارای بوی تند هستند. گرده افشانی به وسیله باد صورت می‌گیرد.

این جنس به دلیل تولید ترپنوئیدهایی که در همه قسمت‌های گیاه است، از دیر باز به عنوان منبع روغن‌های اسانسی شناخته شده است [۴،۳،۲].



### ۱-۳- گونه آرتمیوزیا سانتولینا<sup>۱</sup>

اسامی مختلف:

آرتمیوزیا سانتولینا شرنک<sup>۲</sup>، آرتمیوزیا لوبولیفولیا بوپس<sup>۳</sup>

نام فارسی: درمنه سفید

مرفولوژی: گیاهی بوته‌ای، خشبی به ارتفاع ۳۵ تا ۴۵ سانتی‌متر و به قطر تاج عموماً ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌متر، بیخ ساقه (ساقه زیرزمین) عمودی و ضخیم و چوبی و تا ۲ سانتی‌متر قطر و ساقه‌ها متعدد و افراشته و دارای کرک‌های نمدی سفید و برگ‌های دارای کرک‌های نمدی خاکستری و نسبتاً ضخیم، و برگ‌های شاخه‌های عمیق پایین ساقه مستطیلی، خطی، دم‌برگ‌دار و شانه‌ای منقسم و برگ‌های بالای ساقه دارای تقسیمات کم، گل آذین پانیکول مرکب و بذر ریز به طول ۲/۳ و عرض ۰/۷ میلی‌متر.

گستره رویشی آن در ۴۸ کیلومتری جنوب خاش در ارتفاع ۱۵۰۰ متری، ۴۳ کیلومتری جنوب شرقی زاهدان، اطراف چشمه زیارت در ارتفاع ۱۵۰۰ تا ۱۸۰۰ متری و ارتفاعات ۱۴۰۰ تا ۱۷۰۰ متری بزمان می‌باشد. اقلیم: عموماً خشک شامل خشک بیابانی سرد و خشک بیابانی معتدل.

بارندگی: متوسط بارندگی سالیانه ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر و در رویشگاه‌های وسیع دشت‌های حاشیه تفتان بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر می‌باشد، دوره خشکی طولانی گاهی بیش از ۱۱ ماه.

حرارت: متوسط دمای سالیانه ۱۹-۱۵ درجه سانتی‌گراد و حداکثر دمای مطلق ۴۸ درجه سانتی‌گراد و حداقل دمای مطلق ۱۵- درجه سانتی‌گراد و دوره یخبندان کوتاه حداکثر تا ۲ ماه.

نوع خاک محل رویش: کم عمق تا نیمه عمق، بافت عموماً سبک (سندی لوم)، در عرصه‌هایی متوسط و سنگ و سنگ ریزدار، اکثراً بدون شوری و گاهی با EC حدود ۶ میلی‌موس بر سانتی‌متر، کمی شور، اسیدیته خنثی تا قلیایی pH از ۷/۴ تا ۸/۸ و از نظر مواد آلی فقیر می‌باشد.

فنولوژی: دوره فنولوژی طولانی و شروع رشد رویش گیاه اوایل اسفند و گل‌دهی آن اوایل مهر و بذردهی گیاه اوایل تا اواسط آبان و رسیدن بذر اواخر آبان‌ماه می‌باشد و سپس با کاهش دما به خواب زمستانه می‌رود و سپس ریزش بذر پس از رسیدن سریع و همچنین زمان مناسب برای جمع‌آوری بذر اواخر آبان‌ماه است.

تکثیر: تجدید حیات از طریق بذر و بذرریزی می‌باشد و وزن دانه بذر حدود ۰/۴۴ گرم می‌باشد



antolina  
antolina schren.  
obulifolia Bois.

ویژگی‌ها و کاربردها: درمنه سفید بوته‌ای است بسیار معطر که در عرصه‌هایی از بیابان‌های کشور به صورت گونه غالب و در برخی رویشگاه‌ها با تاج پوشش بیش از ۷۰ درصد در ترکیب تیپ‌های مرتفعی حضور دارد. این گونه، گونه‌ایست بسیار موثر در حفاظت خاک که علیرغم مقاومت به خشکی در خشکسالی‌های طولانی (بیش از ۴ تا ۵ سال) به شدت صدمه می‌بیند. بسیار خوش خوراک بوده و حتی در بهار و تابستان هنگام رشد رویشی که سایر درمنه‌ها بواسطه مواد معطر کمتر مورد توجه و چرای دام قرار می‌گیرند به خوبی توسط گوسفند و بز بهره‌برداری می‌شود. ضمن آن‌که در پاییز با شروع بذردهی با ولع و رغبت بیشتری چرا می‌شوند. خوشخوراکی زیاد به‌ویژه نسبت به گونه‌های همراه موجب گردیده که در برخی رویشگاه‌ها بهره‌برداری از آن با شدت زیاد صورت گیرد.

این گیاه از معطرترین درمنه‌ها بوده و در طول بهار و تابستان تا مرحله گل‌دهی عطر و بوی نسبتاً تندی از فضای رویشگاه استشمام می‌شود. بدین خاطر، مواد لبنی و گوشت تولیدی دام با استفاده از علفه این گیاه بسیار خوش عطر و طعم بوده و مورد توجه و علاقه مصرف‌کنندگان می‌باشد و در نتیجه قیمت فراورده‌های آن نیز بالاتر است. درمنه سفید نیز مانند سایر گونه‌های جنس درمنه به واسطه دارا بودن اسانس می‌تواند در صنایع دارویی و بهداشتی مورد استفاده قرار گیرد [۶،۵].

#### ۱-۱-۴- کاربرد گیاه درمنه در طب سنتی

در کتب طبی سنتی و در لیست داروهای سنتی، در جاهای مختلف و حتی در نسخه‌های متعددی از کتب قانون شیخ الرئیس ابن سینا از درمنه نام برده شده که در اینجا مختصراً به ذکر مواردی از آنها می‌پردازیم. در متون آمده که انواع درمنه قند ادرار را کم می‌کند و از داروهای ضد مرض قند می‌باشد. از ضماد گیاه در درمان گری و ریزش مو استفاده می‌شده است. گفته شده چنانچه در محل گزش نیش عقرب گذاشته شود نافع خوبی می‌باشد [۷].

همچنین گونه‌هایی از آرتیمیزیا که حاوی ماده سانتونین می‌باشند به عنوان داروی ضد انگل استفاده می‌شوند. همچنان‌که دم کرده درمنه ترکی جهت دفع انگلهای روده‌ای است، مصرف سنتی دارد و البته به

صورت بخور هم جهت رفع زکام و تنگی نفس مفید می‌باشد [۸،۷،۲].



در کتاب قانون، در جایی از درمنه به نام جعده اسم برده شده است و به جعده کوچک و جعده بزرگ تقسیم شده است که برای ترمیم زخم، دفع کرم کدو، پادزهر نیش کژدم و پادزهر همه حشرات موذی دانسته شده است و آنرا برای یرقان (زردی) هم موثر دانسته‌اند [۹].

در جایی دیگر از کتاب قانون، درمنه را شیخ نام برده و بر ۲ نوع رومی و ترکی تقسیم کرده است که البته به نامهای خاراگوش آبی و ساریقون هم شهرت داشته است. استفاده از آن جهت تسکین ورم و دمل، قرحه چشم، دشواری تنفس (عس النفس)، داروی ضد کرم توصیه شده است. روغنش نیز برای تب و لرز، ورم گرم خونی کبد مفید است و همچنین پس از سوزاندن، از دودش به عنوان ماده موثر در دفع حشرات و درمان گاز گرفتگی حیوانات استفاده شده است.

از درمنه به صورت سوخته، برای بر طرف کردن لکه سفید یا پرده سفیدی که به چشم می‌افتد، و همچنین در مسمومیت با گیاه درونه و تاج الملوک که از علایم آن، احساس تنگی در نواحی و مجاری زبان کوچک، کام و مری و احساس خفگی در ریه می‌باشد استفاده می‌شود.

روغن درمنه، در بیماریهای زنانه نیز استفاده می‌شده است و در درمان مسدود و سفت شدن زهدان (رحم) مفید واقع می‌شده است [۹، ۱۰، ۱۱].

کتاب قانون استفاده از درمنه را در بعضی نسخه‌های ترکیبی، به همراه سایر داروها مفید دانسته است. در نسخه ای، برای علاج هر گونه از مسمومیت مفید ذکر شده است، در درمان و تقویت مو و افزایش رشد مو و زمانی که یک بیماری سبب ریزش موها شده، قسمتی از نسخه، درمنه است و همچنین در معجون دیگری به نام بلادوی، که در درمان فلجی و تقویت حافظه بکار می‌رفته درمنه یکی از ترکیبات بکار رفته است. داروی ترکیبی که جهت دندان دردناک بکار می‌رود نیز حاوی درمنه است. در نسخه‌ای که برای درمان کوژی بکار می‌رفته، از درمنه استفاده شده است. (کوژی دررفتگی مهره پشت و گرایش آن به طرف خارج و عقب تعریف شده).

درمنه ارمنی هم در نسخه ای ترکیبی جهت درمان درد زانو بکار گرفته می‌شده است [۱۱، ۱۲]

## ۱-۲- تهیه و تبدیل گیاهان دارویی

هر گیاهی در طبیعت دارای روند رشدی ویژه خود می‌باشد. خواص گیاهان در فصول، هفته و شب متغیر است. به عنوان مثال بعضی از گیاهان به هنگام صبح، بعضی هنگام عصر و شب ه

