

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده علوم پایه  
گروه زیست شناسی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد  
در رشته زیست شناسی (گرایش اکولوژی - سیستماتیک گیاهی)

عنوان

بررسی تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای  
*Artemisia spicigera*, *Artemisia scoparia*,  
*Artemisia fragrans* و *Artemisia incana*  
در غرب ایران با استفاده از روش D.S.S

استاد راهنما:

دکتر مرتضی عطری

استاد مشاور:

دکتر عبدالکریم چهرگانی

پژوهشگر:

زهرا آل بویه

انجمن حفاظت از گیاهان دارویی  
مستادان

۱۳۸۸ / ۵ / ۱۲

زمستان ۱۳۸۷

۱۱۶۲۰۸

همه امتیازهای این پایان نامه به دانشگاه بوعلی سینا تعلق دارد. در صورت استفاده از تمام یا بخشی از مطالب پایان نامه در مجلات، کنفرانس ها و یا سخنرانی ها، باید نام دانشگاه بوعلی سینا (یا اساتید راهنمای پایان نامه) و نام دانشجو با ذکر ماخذ و ضمن کسب مجوز کتبی از دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه ثبت شود. در غیر این صورت مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



دانشگاه گیلان

دانشکده علوم

گروه زیست شناسی

## جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد / دکتری

رشته زیست شناسی گیاهی گرایش اکولوژی- سیستماتیک خانم زهرا آل بویه

### تحت عنوان:

بررسی تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای

*Artemisia scoparia*, *Artemisia spicigera*,  
*Artemisia incana* و *Artemisia fragrans*

در غرب ایران با استفاده از روش D.S.S

به ارزش ۸ واحد در روز چهارشنبه مورخ ۸۷/۱۱/۱۹ ساعت ۱۶/۳۰-۱۴/۳۰ در محل سالن سینما و با حضور

اعضای هیأت داوران زیر برگزار گردید و با نمره .....<sup>۲</sup>..... درجه عالی..... ارزیابی شد.

### ترکیب اعضای هیأت داوران:

ردیف	سمت در هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی - گروه/ دانشکده/ دانشگاه	محل امضاء
۱.	استاد راهنما	دکتر مرتضی عطری	استاد- زیست شناسی/ علوم/ بوعلی سینا	
۲.	استاد مشاور	دکتر عبدالکریم چهرگانی	دانشیار- زیست شناسی/ علوم/ بوعلی سینا	
۳.	استاد مدعو	دکتر سید محمد فخر طباطبایی	استادیار- باغبانی/ کشاورزی/ تهران	
۴.	استاد مدعو	دکتر فرخ قهرمانی نژاد	دانشیار- زیست شناسی/ علوم/ تربیت معلم	
۵.	استاد مدعو	پروفسور محمد علی زلفی گل	استاد- شیمی آلی/ شیمی/ بوعلی سینا	

تقدیم بہ:

وجود آسمانی مادرم

و

دل درمیانی مادرم

بہ پاسداری مادرم  
تلاشہائشان



بانشکر و تقدیر فراوان از کلیه اساتید، کارشناسان آزمایشگاه، کارمندان و سایر کارکنان دانشگاه، ریاست  
محترم و کارشناسان ادارات کشاورزی و منابع طبیعی استان های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی،  
کرمانشاه، ایلام، همدان خصوصا آقایان: طالب پور، علینزاده، خداکرمی و خانم ها: لارقی و خان حسنی،  
کلیه دانشجویان و دوستان عزیز و در نهایت کلیه اعضای خانواده ام که در تمام مراحل تحصیلی، همراهی و  
همیاری ام نمودند.

نام خانودگی : آل بویه	نام : زهرا
<p>بررسی تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای  <i>Artemisia spicigera</i>, <i>Artemisia scoparia</i>,  <i>Artemisia fragrans</i> و <i>Artemisia incana</i>  در غرب ایران با استفاده از روش D.S.S</p>	
استاد راهنما: دکتر مرتضی عطری	
استاد مشاور: دکتر عبدالکریم چهرگانی	
مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد	رشته : زیست شناسی گیاهی
گرایش : اکولوژی - سیستماتیک	دانشگاه : بوعلی سینا - همدان
دانشکده : علوم	تاریخ فارغ التحصیلی :
تعداد صفحات : ۱۸۰	
کلید واژه: <i>Artemisia.</i> , D.S.S, اکولوژیک، تنوع درون و بین گونه‌ای، فلوریستیک، فیتوشیمی	

#### چکیده:

تیره کاسنی (Asteraceae) یکی از بزرگ‌ترین تیره‌های گیاهی و (درمنه) *Artemisia* از جنس‌های مهم این تیره است که در طایفه‌ی Anthemideae قرار دارد. این گیاه علاوه بر تأمین علوفه، کاربردهای زیادی در صنایع دارد و از گیاهان معطر ایران است. این پژوهش به منظور تعیین تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای چهار گونه *Artemisia* با روش D.S.S و واحد بررسی زیستگاه ویژه، در غرب کشور انجام شد. ابتدا به مطالعه فلورها، شناسایی گیاهان و اطلاع یافتن از محل‌های پراکنش آنها پرداخته شد. سپس با مراجعه به محل‌های پراکنش گیاهان، اقدام به جمع‌آوری گیاهان و سایر اطلاعات اکولوژیک - فلوریستیک مورد نیاز گردید. سپس با استفاده از نرم‌افزار Anaphyto داده‌های فلوریستیک، با روش‌های A.F.C و C.A.H آنالیز گردیده، عمل گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه با استفاده از مارکرهای فلوریستیک انجام شد. سپس بررسی شرایط اکولوژیکی حاکم بر منطقه و چگونگی تأثیر عوامل اکولوژی مورد بررسی، در گروه بندی زیستگاه‌ها انجام شد. در این راستا از آنالیز خاک

مورد مطالعه گشت. برای تعیین سطح و نوع تنوع، مطالعات با روش‌های دیگری ادامه یافت، از جمله مطالعات آناتومیکی که با برش‌گیری از ساقه‌های گیاهان درمنه مورد مطالعه انجام شد و مطالعات فیتوشیمی که از طریق جداسازی ترکیبات اسانس‌ها با دستگاه GC و GC-MS و سپس آنالیز داده‌های حاصله با نرم‌افزار MVSP به روش‌های آنالیز خوشه‌ای، P.C.A و P.C.O انجام شد. مطالعه و مقایسه کلیه نتایج، منجر به تعیین کموتیپ‌های مختلف و چند نوع "دیم" (deme) برای هر چهار گونه مورد مطالعه گردید.



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: بررسی منابع
۲	۱-۱- تنوع زیستی
۴	- دلایل عمده حفاظت از تنوع زیستی.....
۴	۱-۲- سطوح رده‌بندی.....
۴	- مفاهیم گونه.....
۵	- تاکسون‌های فرو گونه‌ای.....
۹	- جمعیت - ژنتیک و تغییرات آنها.....
۹	- منابع تغییرات ژنتیکی.....
۱۰	۱-۳- ویژگی‌های سیستماتیکی گونه‌های مورد بررسی.....
۱۰	- خانواده آفتابگردان (Asteraceae).....
۱۱	- قبیله‌های تیره آفتابگردان در جهان و ایران.....
۱۱	- پراکندگی و بوم‌شناسی جنس درمنه ( <i>Artemisia</i> ) در جهان و ایران.....
۱۲	- جنس‌ها و گونه‌های <i>Artemisia</i> (درمنه) در ایران.....
۱۲	- شرح جنس <i>Artemisia</i> (درمنه).....
۱۳	- شرح گونه <i>Artemisia incana</i> (L.) Druce.....
۱۴	- شرح گونه <i>Artemisia scoparia</i> waldst. & kit.....
۱۵	- شرح گونه <i>Artemisia spicigera</i> c.koch.....
۱۵	- شرح گونه <i>Artemisia fragrans</i> willd.....
۱۶	۱-۴- سازگاری‌ها و ویژگی‌های اکولوژیکی گیاه درمنه ( <i>Artemisia</i> ).....
۱۸	۱-۵- اهمیت و کاربردهای درمنه.....
۲۱	۱-۶- معرفی برخی پژوهش‌های انجام‌شده بر روی گیاه <i>Artemisia</i> در ایران.....
۲۶	۱-۷- کلیاتی درباره اسانس‌های طبیعی.....
۲۸	- نقش‌های مختلف اسانس‌ها در گیاه.....
۲۸	- استخراج اسانس‌ها.....
۲۹	- روش‌های عمومی تقطیر.....
۲۹	- تقطیر با آب.....
۳۰	- تقطیر با آب و بخار.....
۳۰	- تقطیر با بخار آب.....
۳۰	- جداسازی و شناسایی ترکیب‌های روغن‌های اسانس‌دار.....
۳۱	۱-۸- کلیاتی در مورد آناتومی.....
۳۳	۱-۹- روش جمع‌آوری داده‌ها.....
۳۳	- تاریخچه روش D.S.S.....
۳۴	۱-۱۰- روش‌های آنالیز داده‌ها.....
۳۴	- نرم‌افزار آنافیتو (Anaphyto).....

۳۵	..... تجزیه و تحلیل داده‌ها به وسیله برنامه آنافیتو.....
۳۵	..... C.A.H: طبقه‌بندی سلسله مراتب بالارونده.....
	..... آنالیز داده‌های به دست آمده از مطالعه‌ی پوشش‌های گیاهی (رصدبندی ورست‌بندی اجتماعات گیاهی)
۳۶	..... Classification and ordination of plant communities.....
۳۷	..... نرم‌افزار MVSP.....
	..... فصل دوم: مواد و روش‌ها
۴۰	..... D.S.S استفاده از روش D.S.S.....
۴۰	..... (Determination of Special Station) D.S.S روش.....
۴۲	..... ۱-۲- مرحله جمع‌آوری داده‌ها.....
۴۲	..... مناطق جمع‌آوری گونه‌های <i>Artemisia</i> .....
۴۷	..... جمع‌آوری داده‌های اکولوژیک- فلوریستیک با روش D.S.S.....
۴۹	..... ۲-۲- مرحله آزمایشگاهی و آنالیز داده‌ها.....
۵۲	..... مشخصات گاز کروماتوگرافی (GC).....
۵۲	..... مشخصات گاز کروماتوگرافی متصل به طیف سنج جرمی (GC-MS).....
	..... فصل سوم: نتایج
۵۵	..... نتایج بررسی‌های تنوع درون گونه‌ای.....
۵۵	..... ۱-۳- فهرست فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia scoparia</i> .....
۵۷	..... ۲-۳- فهرست فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia spicigera</i> .....
۶۰	..... ۳-۳- فهرست فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia incana</i> .....
۶۲	..... ۴-۳- فهرست فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia fragrans</i> .....
۶۶	..... ۵-۳- نتایج حاصل از گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه با استفاده از نشانگر (مارکر) فلوریستیک.....
	..... گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia scoparia</i> بر اساس آنالیز داده‌های فلوریستیک و معرفی
۶۷	..... گونه‌های تشخیصی هر یک از گروه‌ها.....
	..... گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia spicigera</i> بر اساس آنالیز داده‌های فلوریستیک و معرفی
۶۸	..... گونه‌های تشخیصی هر یک از گروه‌ها.....
	..... گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia incana</i> بر اساس آنالیز داده‌های فلوریستیک و معرفی
۶۹	..... گونه‌های تشخیصی هر یک از گروه‌ها.....
	..... گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه <i>Artemisia fragrans</i> بر اساس آنالیز داده‌های فلوریستیک و معرفی
۷۰	..... گونه‌های تشخیصی هر یک از گروه‌ها.....
۷۱	..... ۳-۶- نتایج بررسی‌های اکولوژیک.....
۷۲	..... نتایج بررسی عوامل اکولوژیک مورد مطالعه <i>Artemisia scoparia</i> .....
۷۵	..... نتایج بررسی عوامل اکولوژیک مورد مطالعه <i>Artemisia spicigera</i> .....
۷۸	..... نتایج بررسی عوامل اکولوژیک مورد مطالعه <i>Artemisia incana</i> .....
۸۰	..... نتایج بررسی عوامل اکولوژیک مورد مطالعه <i>Artemisia fragrans</i> .....
۸۳	..... ۳-۷- نتایج بررسی‌های فیتوشیمی.....
۸۴	..... نتایج بررسی‌های فیتوشیمی <i>Artemisia scoparia</i> .....
۹۰	..... نتایج بررسی‌های فیتوشیمی <i>Artemisia spicigera</i> .....
۹۵	..... نتایج بررسی‌های فیتوشیمی <i>Artemisia incana</i> .....

۱۰۱	.....نتایج بررسی های فیتوشیمی <i>Artemisia fragrans</i>
۱۰۷	.....۸-۳ نتایج بررسی های آناتومی
۱۰۷	.....نتایج بررسی های آناتومی ساقه <i>Artemisia scoparia</i>
۱۰۸	.....نتایج بررسی های آناتومی ساقه <i>Artemisia spicigera</i>
۱۰۹	.....نتایج بررسی های آناتومی ساقه <i>Artemisia incana</i>
۱۱۱	.....نتایج بررسی های آناتومی ساقه <i>Artemisia fragrans</i>
	.....۹-۳ مقایسه نتایج (گروه بندی) حاصل از مطالعات فلوربستیک توسط نرم افزار Anaphyto با نتایج
۱۱۲	.....(گروه بندی) حاصل از مطالعات فیتوشیمی توسط نرم افزار MVSP
۱۱۳	.....مقایسه گروه بندی فلوربستیک و فیتوشیمی زیستگاه های ویژه <i>Artemisia scoparia</i> با یکدیگر
۱۱۴	.....مقایسه گروه بندی فلوربستیک و فیتوشیمی زیستگاه های ویژه <i>Artemisia spicigera</i> با یکدیگر
۱۱۴	.....مقایسه گروه بندی فلوربستیک و فیتوشیمی زیستگاه های ویژه <i>Artemisia incana</i> با یکدیگر
۱۱۵	.....مقایسه گروه بندی فلوربستیک و فیتوشیمی زیستگاه های ویژه <i>Artemisia fragrans</i> با یکدیگر
۱۲۵	.....۱۰-۳ نتایج بررسی های بین گونه ای
۱۲۵	.....نتایج بررسی های بین گونه ای <i>Artemisia spicigera</i> و <i>Artemisia scoparia</i>
۱۲۶	.....نتایج بررسی های بین گونه ای <i>Artemisia incana</i> و <i>Artemisia scoparia</i>
۱۲۶	.....نتایج بررسی های بین گونه ای <i>Artemisia fragrans</i> و <i>Artemisia scoparia</i>
۱۲۶	.....نتایج بررسی های بین گونه ای <i>Artemisia incana</i> و <i>Artemisia spicigera</i>
۱۲۷	.....نتایج بررسی های بین گونه ای <i>Artemisia fragrans</i> و <i>Artemisia spicigera</i>
۱۲۷	.....نتایج بررسی های بین گونه ای <i>Artemisia fragrans</i> و <i>Artemisia incana</i>
۱۴۰	.....فصل چهارم: نتیجه و بحث
۱۶۳	.....پیشنهادها
۱۶۵	.....فهرست منابع

## فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۱۳	شکل ۱-۱ شکل گونه‌های گیاهی درمنه‌ی مورد بررسی
۴۲	شکل ۱-۲ نقشه استان‌های مورد مطالعه (سمت راست) و استان‌های محل جمع‌آوری گیاهان (سمت چپ).
۴۷	شکل ۲-۲ منحنی سطح-گونه و روش حلزونی تعیین سطح حداقل (مصادقی، ۱۳۸۰) و (عصری، ۱۳۸۴).
۵۱	شکل ۳-۲ دستگاه کلونجر
۶۸	شکل ۱-۳ نتایج حاصل از آنالیز ترکیب گونه‌ای ۱۳ زیستگاه ویژه <i>A. scoparia</i> به روش A.F.C (شکل راست) و C.A.H (شکل چپ) و گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه.
۶۹	شکل ۲-۳ نتایج حاصل از آنالیز ترکیب گونه‌ای ۱۴ زیستگاه ویژه <i>A. spicigera</i> به روش A.F.C (شکل راست) و C.A.H (شکل چپ) و گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه.
۷۰	شکل ۳-۳ نتایج حاصل از آنالیز ترکیب گونه‌ای ۱۴ زیستگاه ویژه <i>A. incana</i> به روش A.F.C (شکل راست) و C.A.H (شکل چپ) و گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه.
۷۱	شکل ۴-۳ نتایج حاصل از آنالیز ترکیب گونه‌ای ۲۷ زیستگاه ویژه <i>A. fragrans</i> به روش A.F.C (شکل راست) و C.A.H (شکل چپ) و گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه.
۷۳	شکل ۵-۳ گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه <i>A. scoparia</i> توسط عوامل اکولوژی و چگونگی تأثیر آنها.
۷۵	شکل ۶-۳ نتایج آنالیز داده‌های اکولوژیک زیستگاه‌های ویژه <i>A. scoparia</i> به روش C.C.A.
۷۶	شکل ۷-۳ گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه <i>A. spicigera</i> توسط عوامل اکولوژی و چگونگی تأثیر آنها.
۷۷	شکل ۸-۳ نتایج آنالیز داده‌های اکولوژیک زیستگاه‌های ویژه <i>A. spicigera</i> به روش C.C.A.
۷۹	شکل ۹-۳ گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه <i>A. incana</i> توسط عوامل اکولوژی و چگونگی تأثیر آنها.
۸۰	شکل ۱۰-۳ نتایج آنالیز داده‌های اکولوژیک زیستگاه‌های ویژه <i>A. incana</i> به روش C.C.A.
۸۲	شکل ۱۱-۳ نتایج آنالیز داده‌های اکولوژیک زیستگاه‌های ویژه <i>A. fragrans</i> به روش C.C.A.
۸۹	شکل ۱۲-۳ آنالیز خوشه‌ای ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. scoparia</i> از هفت گروه.
۸۹	شکل ۱۳-۳ نتایج آنالیز ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. scoparia</i> از هفت گروه مختلف به روش‌های P.C.O و P.C.A.
۹۵	شکل ۱۴-۳ آنالیز خوشه‌ای ترکیبات اسانس‌های <i>A. spicigera</i> از شش گروه.
۹۵	شکل ۱۵-۳ نتایج آنالیز ترکیبات اسانس‌های <i>A. spicigera</i> از شش گروه مختلف به روش‌های P.C.A و P.C.O.
۱۰۱	شکل ۱۶-۳ آنالیز خوشه‌ای ترکیبات اسانس‌های <i>A. incana</i> از هفت گروه.
۱۰۱	شکل ۱۷-۳ نتایج آنالیز ترکیبات اسانس‌های <i>A. incana</i> از هفت گروه مختلف به روش‌های P.C.A و P.C.O.
۱۰۶	شکل ۱۸-۳ آنالیز خوشه‌ای ترکیبات اسانس‌های <i>A. fragrans</i> از ده گروه.
۱۰۶	شکل ۱۹-۳ نتایج آنالیز ترکیبات اسانس‌های <i>A. fragrans</i> از ده گروه مختلف به روش‌های P.C.A و P.C.O.
۱۰۸	شکل ۲۰-۳ عکس‌های برش‌های عرضی ساقه <i>A. scoparia</i> از هفت زیستگاه ویژه.
۱۰۹	شکل ۲۱-۳ عکس‌های برش‌های عرضی ساقه <i>A. spicigera</i> از شش زیستگاه ویژه.
۱۱۰	شکل ۲۲-۳ عکس‌های برش‌های عرضی ساقه <i>A. incana</i> از هفت زیستگاه ویژه.
۱۱۱	شکل ۲۳-۳ عکس‌های برش‌های عرضی ساقه <i>A. fragrans</i> از ده زیستگاه ویژه.

- شکل ۲۴-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia scoparia* با یکدیگر. ۱۱۷
- شکل ۲۵-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (وسط و چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia scoparia* با یکدیگر. ۱۱۸
- شکل ۲۶-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia spicigera* با یکدیگر. ۱۱۹
- شکل ۲۷-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (وسط و چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia spicigera* با یکدیگر. ۱۲۰
- شکل ۲۸-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia incana* با یکدیگر. ۱۲۱
- شکل ۲۹-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia incana* با یکدیگر. ۱۲۲
- شکل ۳۰-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia fragrans* با یکدیگر. ۱۲۳
- شکل ۳۱-۳ مقایسه گروه‌بندی فلوریستیک (راست) و فیتوشیمی (وسط و چپ) زیستگاه‌های ویژه *Artemisia fragrans* با یکدیگر. ۱۲۴
- شکل ۳۲-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه مختلف *A. scoparia* و *A. spicigera* به روش C.A.H با نتایج حاصل از آنالیز خوشه‌ای اسانس‌های نمایندگان هر گروه به روش UPGMA. ۱۲۸
- شکل ۳۳-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های مختلف *A. scoparia* و *A. spicigera* به روش A.F.C با نتایج حاصل از آنالیز اسانس‌های نمایندگان هر گروه به روش‌های P.C.A و P.C.O. ۱۲۹
- شکل ۳۴-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه مختلف *A. scoparia* و *A. incana* به روش C.A.H با نتایج حاصل از آنالیز خوشه‌ای اسانس‌های نمایندگان هر گروه به روش UPGMA. ۱۳۰
- شکل ۳۵-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های مختلف *A. scoparia* و *A. incana* به روش A.F.C با نتایج حاصل از آنالیز اسانس‌های نمایندگان هر گروه به روش‌های P.C.A و P.C.O. ۱۳۱
- شکل ۳۶-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه مختلف *A. scoparia* و *A. fragrans* به روش C.A.H با نتایج حاصل از آنالیز خوشه‌ای اسانس‌های نمایندگان هر گروه به روش UPGMA. ۱۳۲
- شکل ۳۷-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های مختلف *A. scoparia* و *A. fragrans* به روش A.F.C با نتایج حاصل از آنالیز اسانس‌های نمایندگان هر گروه به روش‌های P.C.A و P.C.O. ۱۳۳
- شکل ۳۸-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه مختلف *A. spicigera* و *A. incana* به روش C.A.H با نتایج حاصل از آنالیز خوشه‌ای اسانس‌های نمایندگان هر گروه به روش UPGMA. ۱۳۴
- شکل ۳۹-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های مختلف *A. spicigera* و

۱۳۵ *A. incana* به روش A.F.C با نتایج حاصل از آنالیز اسانس های نمایندگان هر گروه به روش های P.C.A و P.C.O

شکل ۴۰-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده های فلوریستیک زیستگاه های ویژه مختلف *A. spicigera* و *A. fragrans* به روش C.A.H با نتایج حاصل از آنالیز خوشه ای اسانس های نمایندگان هر گروه به روش UPGMA

شکل ۴۱-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده های فلوریستیک زیستگاه های مختلف *A. spicigera* و *A. fragrans* به روش A.F.C با نتایج حاصل از آنالیز اسانس های نمایندگان هر گروه به روش های P.C.A و P.C.O

شکل ۴۲-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده های فلوریستیک زیستگاه های ویژه مختلف *A. incana* و *A. fragrans* به روش C.A.H با نتایج حاصل از آنالیز خوشه ای اسانس های نمایندگان هر گروه به روش UPGMA

شکل ۴۳-۳ مقایسه نتایج حاصل از آنالیز داده های فلوریستیک زیستگاه های مختلف *A. incana* و *A. fragrans* به روش A.F.C با نتایج حاصل از آنالیز اسانس های نمایندگان هر گروه به روش های P.C.A و P.C.O

## فهرست جدول‌ها

صفحه	عنوان
۴	جدول (۱-۱) سلسله مراتب طبقه‌بندی گیاهان.
۴۳	جدول ۱-۲ جدول محل‌های جمع‌آوری گیاه <i>A. scoparia</i> .
۴۴	جدول ۲-۲ جدول محل‌های جمع‌آوری گیاه <i>A. spicigera</i> .
۴۵	جدول ۳-۲ جدول محل‌های جمع‌آوری گیاه <i>A. incana</i> .
۴۸	جدول ۴-۲ جدول محل‌های جمع‌آوری گیاه <i>A. fragrans</i> .
	جدول ۵-۲ فرم ثبت اطلاعات زیستگاه ویژه.
۷۲	جدول ۱-۳ شرایط اکولوژیک مورد بررسی حاکم بر زیستگاه‌های ویژه <i>A. scoparia</i> .
۷۴	جدول ۲-۳ خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک زیستگاه‌های ویژه <i>A. scoparia</i> .
۷۵	جدول ۳-۳ شرایط اکولوژیک مورد بررسی حاکم بر زیستگاه‌های ویژه <i>A. spicigera</i> .
۷۷	جدول ۴-۳ خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک زیستگاه‌های ویژه <i>A. spicigera</i> .
۷۸	جدول ۵-۳ شرایط اکولوژیک مورد بررسی حاکم بر زیستگاه‌های ویژه <i>A. incana</i> .
۸۰	جدول ۶-۳ خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک زیستگاه‌های ویژه <i>A. incana</i> .
۸۱	جدول ۷-۳ شرایط اکولوژیک مورد بررسی حاکم بر زیستگاه‌های ویژه <i>A. fragrans</i> .
۸۲	جدول ۸-۳ خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک زیستگاه‌های ویژه <i>A. fragrans</i> .
۸۴	جدول ۹-۳ معرفی ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. scoparia</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۸۸	جدول ۱۰-۳ معرفی فراوان‌ترین ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. scoparia</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۹۰	جدول ۱۱-۳ معرفی ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. spicigera</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۹۴	جدول ۱۲-۳ معرفی فراوان‌ترین ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. spicigera</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۹۶	جدول ۱۳-۳ معرفی ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. incana</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۱۰۰	جدول ۱۴-۳ معرفی فراوان‌ترین ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. incana</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۱۰۲	جدول ۱۵-۳ معرفی ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. fragrans</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۱۰۵	جدول ۱۶-۳ معرفی فراوان‌ترین ترکیبات اسانس‌های روغنی <i>A. fragrans</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف.
۱۰۸	جدول ۱۷-۳ ویژگی‌های مورد مطالعه در برش‌های عرضی ساقه <i>A. scoparia</i> از هفت زیستگاه ویژه.
۱۰۹	جدول ۱۸-۳ ویژگی‌های مورد مطالعه در برش‌های عرضی ساقه <i>A. spicigera</i> از شش زیستگاه ویژه.
۱۱۰	جدول ۱۹-۳ ویژگی‌های مورد مطالعه در برش‌های عرضی ساقه <i>A. incana</i> از هفت زیستگاه ویژه.
۱۱۲	جدول ۲۰-۳ ویژگی‌های مورد مطالعه در برش‌های عرضی ساقه <i>A. fragrans</i> از ده زیستگاه ویژه.

## فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۸۹	نمودار ۱-۳ نمودارستونی ترکیبات اصلی اسانس‌های روغنی <i>A. scoparia</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف
۹۴	نمودار ۲-۳ نمودارستونی ترکیبات اصلی اسانس‌های <i>A. spicigera</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف
۱۰۰	نمودار ۳-۳ نمودارستونی ترکیبات اصلی اسانس‌های <i>A. incana</i> از زیستگاه‌های ویژه مختلف
۱۰۵	نمودار ۴-۳ نمودارستونی ترکیبات اصلی اسانس‌های <i>A. fragrans</i> در زیستگاه‌های ویژه مختلف



کشور پهناور ایران به سبب شرایط جغرافیایی، اقلیمی و اکولوژیکی متفاوتش نوعی ویژگی و تنوع زیستی در هر گوشه و کنار خود دارد و رویشگاه گونه‌های بی‌شمار گیاهی است. تنوع گونه‌های گیاهان در ایران چشم‌گیر است و از این نظر یکی از کشورهای کم نظیر جهان محسوب می‌شود.

در این تنوع بی‌نظیر، جنس *Artemisia* (درمنه) که در طایفه‌ی Anthemideae قرار دارد، با حدود ۳۴ گونه در ایران از نظر ایجاد پوشش و تراکم گیاهی یکی از با اهمیت‌ترین جنس‌های گیاهی ایران است. *Artemisia* گیاهی بوته‌ای است که گسترش وسیعی در عرض‌های جغرافیایی وسط تا بالا دارد و گیاهی غالب در بیابان‌های خیلی گرم نیمکره‌ی شمالی است. این گیاه قبل از هر چیز به لحاظ اهمیت دارویی آن در طول تاریخ شناخته شده است و یکی از گیاهان دارویی مهم است. از کاربردهای دارویی آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ضد قارچ، ضد باکتری، ضد ویروس، ضد میکروب، انگل‌کش، آنتی‌اکسیدان، ضد تورم، ضد سرطان، رفع‌کننده ناراحتی‌های گوارشی، و... درمنه یکی از ۳۰۰ نوع گیاه معطر شناسایی شده در ایران است و دارای ترکیبات ثانویه‌ای است که فعالیت‌های بیولوژیکی مختلفی دارند. از ترکیبات شیمیایی اسانس‌های این گیاه استفاده‌های مختلفی می‌شود، از جمله: در شیمی لاستیک، کاغذ، عطرسازی، لوازم آرایش، صابون‌سازی، صنایع چسب، مواد افزایشی، روان‌کننده، ترکیب رزین، حلال‌ها و رنگ‌ها...

هم‌چنین درمنه در مناطق ایران و تورانی چراگاه پاییزه را ایجاد می‌کند و چرای دام اولین بهره‌برداری انسان از این گیاه است. علاوه بر تأمین علوفه برای دام، از بعضی از گونه‌های آن می‌توان در حوضه‌های آبخیز برای حفاظت خاک و جلوگیری از فرسایش خاک استفاده نمود و بعضی گونه‌های آن را برای تثبیت شن و احیای شوره‌زار به کار گرفت.

بررسی‌های تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای، یکی از مباحث اصلی و اساسی تنوع زیستی است که از دهه‌های هشتاد و نود میلادی به بعد در جهان رایج گردید. تنوع زیستی که خود، نتیجه تنوع در عوامل اکولوژیکی متفاوت موجود در زیستگاه‌های مختلف است. نشان دهنده‌ی ظرفیت و توان

زیست شناختی هر منطقه‌ای است. تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای یکی از ذخایر بسیار مهمی است که منجر به تنوع زیستی می‌شود. ایجاد تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای خواستگاه و ذخیره-گاه مهم برای گونه‌زایی هستند. در این راستا ایجاد تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای در سطوح مختلف، منجر به غنای گونه‌ای در یک منطقه می‌شود. بنابراین تشخیص و تعیین تنوع درون و بین گونه‌ای در راستای شناخت تنوع زیستی مهم است. تنوع درون گونه‌ای که یکی از اهداف این پژوهش است، در سطوح مختلف مطرح و مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ از جمله: کموتیپ، اکوتیپ، اکوکلاين، زیرگونه و...

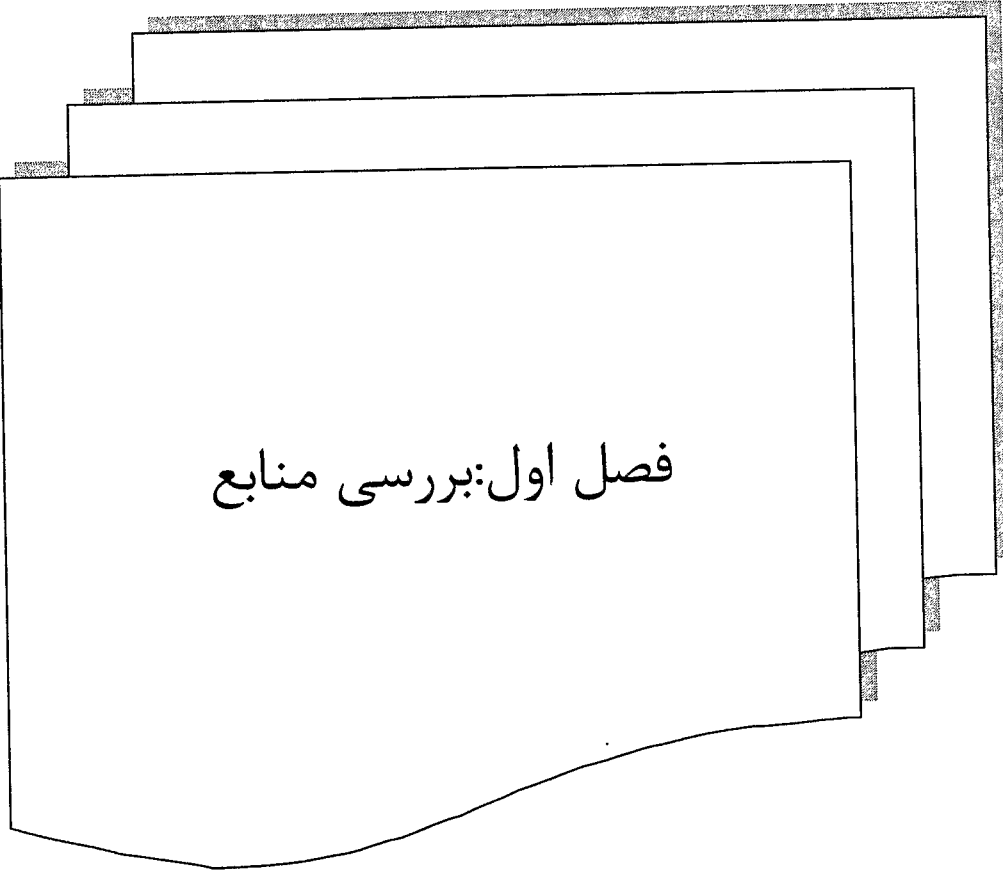
باتوجه به اهمیت و کاربردهای مختلف جنس *Artemisia* و اهمیت موضوع تنوع زیستی این

پژوهش بر روی چهار گونه از این جنس که عبارتند از:

*Artemisia fragrans* و *Artemisia scoparia*, *Artemisia spicigera*, *Artemisia incana*

انجام گرفت. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در جهت حفظ و نگهداری این تنوع و استفاده از

این گیاه در صنایع مختلف و زمینه‌سازی تحقیقات آینده بر روی این گیاه استفاده شود.



فصل اول: بررسی منابع

## فصل اول: بررسی منابع

بررسی‌های تنوع درون گونه‌ای<sup>۱</sup> و بین گونه‌ای<sup>۲</sup> به عنوان یکی از مباحث اصلی و اساسی تنوع زیستی<sup>۳</sup> است و بنابر اظهارات محمدی (۱۳۷۹) از دهه‌های هشتاد و نود میلادی به بعد در جهان رایج گردید.

انجمن بین‌المللی تنوع زیستی، تنوع زیستی را چنین تعریف کرده است: تنوع زیستی به معنی تنوع بین موجودات زنده در تمام منابع، شامل خشکی، دریا و دیگر اکوسیستم‌های آبی و پیچیدگی-های اکولوژیکی است که در هر قسمت از آنها، به صورت تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای و تنوع اکوسیستم‌ها وجود دارد (Andrew&Hammiten, 2004).

تنوع زیستی و سطوح مختلف آن (تنوع گونه‌ای، ژنتیکی، اکوسیستمی و مناظر) (Krishnamurthy, 2003) و (Roy et al., 2004)، اساسی‌ترین عامل در نگه‌داشتن سیستم‌های اکولوژیکی منحصر به فرد کره زمین هستند. در نظام طبیعی جهان، قاعده هرم زندگی بر عرصه گسترده‌ی پوشش سبز و بر تنوع عناصر آن قرار دارد.

جوامع گیاهی مختلف، حافظ تنوع بیولوژیکی زیستگاه‌های کشور و همچنین تأمین کننده‌ی غذای دام‌های وحشی و اهلی، مامن و پناهگاهی برای وحوش و تأمین کننده‌ی بسیاری از گیاهان خوراکی و دارویی هستند (مصادقی، ۱۳۸۴). بنابراین توجه به تنوع زیستی، مطالعه، بررسی، حفاظت و نگهداری از آن یکی از مهم‌ترین مسائل روز جهان است.

تنوع زیستی که خود، نتیجه تنوع در عوامل اکولوژیکی متفاوت موجود در زیستگاه‌های مختلف است، نشان‌دهنده‌ی ظرفیت و توان زیست‌شناختی هر منطقه‌ای است. تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای یکی از ذخایر بسیار مهمی است که منجر به تنوع زیستی می‌شود. ایجاد تنوع درون گونه‌ای و بین گونه‌ای خواستگاه و ذخیره‌گاه مهم برای گونه‌زایی است. در این راستا ایجاد تنوع درون گونه‌ای و

<sup>۱</sup> Interspecific diversity

<sup>۲</sup> Intraspecific diversity

<sup>۳</sup> Biodiversity