

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده علوم پایه

گروه زیست‌شناسی

پایان نامه: کارشناسی ارشد

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته زیست‌شناسی (گرایش سیستماتیک - اکولوژی)

عنوان:

بررسی تنوع درون‌گونه ای *Tanacetum parthenium* (L.)Schultz Bip. در استان همدان

اساتید راهنما:

دکتر عبدالکریم چهرگانی

دکتر مرتضی عطری

استاد مشاور:

دکتر فریبا محسن زاده

پژوهشگر:

فهیمة موذن

۱۷ بهمن ۸۹

کلیه امتیازهای این پایان‌نامه به دانشگاه بوعلی سینا تعلق دارد. در صورت استفاده از تمام یا بخشی از مطالب این پایان‌نامه در مجلات، کنفرانس‌ها و یا سخنرانی‌ها، باید نام دانشگاه بوعلی سینا یا استاد راهنمای پایان‌نامه و نام دانشجو با ذکر مأخذ و ضمن کسب مجوز کتبی از دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه ثبت شود. در غیر این صورت مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت. درج آدرس‌های ذیل در کلیه مقالات خارجی و داخلی مستخرج از تمام یا بخشی از مطالب این پایان‌نامه در مجلات، کنفرانس‌ها و یا سخنرانی‌ها الزامی می‌باشد.

....., Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

مقالات خارجی

..... گروه دانشکده دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

مقالات داخلی



دانشکده علوم پایه
گروه زیست شناسی

جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد:
رشته زیست شناسی گیاهی (گرایش سیستماتیک - اکولوژی) خانم فهیمه موذن

عنوان:

بررسی تنوع درون گونه ای *Tanacetum parthenium* در استان همدان

به ارزش ۸ واحد در روز شنبه ۸۹/۱۱/۱۷ ساعت ۱۱ الی ۱۲ در محل سالن آمفی تئاتر ۱ و با حضور
اعضای هیئت داوران زیر برگزار گردید و با نمره ۱۹/۹۰ درجه عالی ارزیابی شد.

ترکیب اعضای هیأت داوران

ردیف	سمت در هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبہ علمی-گروه/دانشکده/دانشگاه	محل امضاء
۱	استاد راهنما	عبدالکریم چهرگانی	دانشیار	
۲	استاد راهنما	مرتضی عطری	استاد	
۳	استاد مشاور	فریبا محسن زاده	استادیار	
۴	استاد مدعو	بهرروز عشقی ملابری	ستادیار	
۵	استاد مدعو	فرخ قهرمانی نژاد	دانشیار	



دانشگاه بوعلی سینا
مشخصات رساله/پایان نامه تحصیلی

عنوان:

بررسی تنوع درون گونه‌ای *Tanacetum Parthenium* در استان همدان

نام نویسنده: فهیمه موذن

نام استاد/اساتید راهنما: دکتر عبدالکریم چهرگانی و دکتر مرتضی عطری

نام استاد/اساتید مشاور: دکتر فریبا محسن زاده

دانشکده: علوم

گروه آموزشی: زیست شناسی

رشته تحصیلی: زیست‌شناسی گیاهی

گرایش تحصیلی: سیستماتیک - اکولوژی

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد

تاریخ تصویب: ۱۳۸۸/۷/۴

تاریخ دفاع: ۱۳۸۹/۱۱/۱۷

تعداد صفحات: ۱۱۷

چکیده:

Asteraceae بزرگ‌ترین تیره گیاهان گل‌دار می‌باشد که دارای حدود ۱۵۰۰ جنس و ۲۳۰۰۰ گونه است. گیاهان این تیره دارای خواص مهمی مانند خاصیت داروئی، حشره‌کشی، زینتی و خوراکی است. *Tanacetum* (بابونه) از جنس‌های مهم این تیره محسوب می‌شود که در طایفه **Anthemideae** قرار دارد. این گیاه علاوه بر تامین علوفه، کاربردهای زیادی در صنایع دارد و از گیاهان معطر ایران محسوب می‌شود. این پژوهش با هدف مطالعه و بررسی وجود تنوع درون گونه‌ای در *Tanacetum parthenium* (L.) Schultz-Bip. در استان همدان، با استفاده از روش تعیین زیستگاه ویژه (D.S.S) انجام شد. بر این اساس با مراجعه به فلورها، منابع موجود، متخصصین و مراکز تحقیقاتی لوکالیته‌های گونه مورد بررسی مشخص شد و ۱۳ زیستگاه ویژه برای گونه *T. parthenium* تعیین گردید. در بررسی این زیستگاه‌های ویژه، گونه‌های همباش شناسایی شدند. سپس با استفاده از نرم‌افزار **Anaphyto** داده‌های فلوریستیک، به روش **FCA** آنالیز گردیده و گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه با استفاده از مارکر فلورستیک انجام شد. سپس بررسی شرایط اکولوژیکی زیستگاه‌های مورد مطالعه و چگونگی تاثیر عوامل اکولوژیکی مورد بررسی، در گروه‌بندی زیستگاه‌ها انجام شد و منجر به تشخیص ۳ پدوم شد. داده‌های اکولوژیک با استفاده از نرم‌افزار **MVSP** با روش‌های **CCA** و نرم‌افزار **Anaphyto** آنالیز گردید. به منظور تعیین سطح و نوع تنوع درون گونه‌ای گروه‌های حاصل از بررسی‌های فوق، از مطالعه الکتروفورز پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر و بررسی کروموزومی استفاده شد. همچنین مطالعات ریخت‌شناسی نیز انجام گرفت. سپس آنالیز داده‌های حاصله با استفاده از نرم‌افزار **NTSYS** با روش **Complete** و نرم‌افزار **MVSP** باروش‌های **PCA**، **PCO** و **UPGMA** انجام گرفت. در نهایت، بررسی و مقایسه نتایج به دست آمده برای هر یک از جمعیت‌های مورد بررسی، منجر به تعیین ۲ سیتوتیپ ($2n=2x=18$, $2n=4x=36$) برای گونه *Tanacetum parthenium* گردید. نتایج الکتروفورزی پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر با گروه‌بندی‌های فلوریستیک، اکولوژیک و سیتولوژیک هم‌خوانی دارد. همچنین علی‌رغم وجود باندهای مشترک در گونه مورد بررسی، تفاوت در شدت و تعداد باندها مشاهده شد که می‌تواند بیانگر تفاوت ژنتیکی درون گونه‌ای آن‌ها باشد. نتایج حاصل از بررسی‌های ریخت‌شناسی هم کاملاً با گروه‌بندی‌های فلورستیک، اکولوژیک مطابقت داشت و نتایج آن‌ها را تایید نمود و منجر به تعیین ۱۰ اکوفن گردید.

واژه‌های کلیدی: تنوع درون گونه‌ای، *D.S.S*، *Tanacetum parthenium*، الکتروفورز پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر، سیتولوژی، استان همدان.

حمد و ثنا

مخصوص خداوندی که دیدگان بندگانش را به روی حقایق
و نظامات مستند در طبیعت می‌گشاید.

تقدیم به پدر بزرگوار و دلسوزم
و مادر مهربان و فداکارم
که سرچشمه هر چه پاکی، خلوص، از خود گذشتگی و
عشق را
در وجود نازنین ایشان می باید جست

تقدیم به استاد عزیزم جناب آقای دکتر چهرگانی
آنان که دوستشان دارم و آفتاب وجودشان را
در هیچ آسمانی نخواهم یافت.

سپاسگزاری

آمدنم را در وادی آگاهی دستی نیرومند هدایتگر شد، هم آمدنم را، هم ماندنم را، هم برخاستنم را، هم رفتنم را، هم او که در لحظه لحظه هایم جای دارد.

مراتب سپاس و امتنان خود را به پیشگاه استاد راهنمای عزیزم جناب آقای دکتر چهرگانی که در طول مدت تحصیل از راهنمایی ها و دلگرمی های بی دریغشان بهره ها بردم عرضه می دارم و در برابر تمام مهربانی هایشان سر تعظیم فرود می آورم.

از زحمات استاد نازنینم جناب آقای پروفسور عطری که راهنمایی این پایان نامه را متقبل شده وبا مساعدت های بی دریغ خویش، انجام این پروژه را امکان پذیر نمودند صمیمانه تشکر می نمایم.

از استاد عزیزم جناب آقای دکتر ملایری وهمینطور جناب آقای دکتر قهرمانی نژاد که زحمت داوری این پایان نامه را متقبل شدند تشکر می نمایم.

از استاد مشاور نازنینم سرکار خانم دکتر محسن زاده کمال تشکر را دارم.

از پدر و مادر بسیار عزیزم، همدمان لحظه های شادی و اندوه ویاوران پاک و مهربان همیشگی ام که برگ برگ این دفتر حاصل زحمات آنهاست سپاسگزارم.

از اساتید بزرگوام جناب آقای دکتر میرازی، دکتر شهسواری و سایر اساتید تقدیر و تشکر می کنم.

از همراه همیشگی ام معصومه نازنینم به خاطر تمام مهربانی هایش سپاسگزارم.

از دوستان خوبم خانم ها جهاندریده، مهاجران، شیر خانی، ملاحیدری، جلالی، یوسفی ، آقایان سرمدی، بشیری، اکبری زاده و سایر دوستان عزیزم که همواره یادشان در خاطرمد خواهد ماند سپاسگزارم.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۱-۱- تنوع زیستی.....	۲
۲-۱- تنوع زیستی در ایران	۳
۳-۱- انواع تنوع.....	۴
۴-۱- تنوع زیستی در سطح درون گونه‌ای.....	۴
۵-۱- نقش عوامل محیطی بر تنوع زیستی.....	۶
۶-۱- سطوح تنوع زیستی	۷
۷-۱- تیپ های اکولوژیکی (تغییرات ژنتیکی و اپی ژنتیکی) حاصل از شرایط اکولوژیکی متفاوت.....	۸
۱-۷-۱- کموتیپ (مونه شیمیایی).....	۸
۲-۷-۱- اکوتیپ (بوم گونه).....	۹
۳-۷-۱- کلاین	۹
۴-۷-۱- اکوفن (بوم ریخت).....	۱۰
۸-۱- تعریف پاره‌ای دیگر از مفاهیم.....	۱۰
۱-۸-۱- مفهوم گونه.....	۱۰
۲-۸-۱- جمعیت.....	۱۰
۳-۸-۱- دم یا دیم.....	۱۱
۹-۱- تاریخچه روش D.S.S.....	۱۲
۱-۱۰-۱- آنالیز داده‌ها.....	۱۳
۱-۱۰-۱- تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار Anaphyto.....	۱۴
۱-۱-۱۰-۱- تجزیه و تحلیل ارتباط‌های عاملی (F.C.A).....	۱۴

- ۱۴-۱-۰-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار MVSP ۱۴
- ۱۵-۱-۰-۲-۱- تجزیه خوشه‌ای ۱۵
- ۱۴-۱-۰-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار MVSP ۱۴
- ۱۴-۱-۰-۲-۱- تجزیه خوشه‌ای ۱۴
- ۱۵-۱-۰-۲-۲- آنالیز مؤلفه‌های اصلی (P.C.A) ۱۵
- ۱۶-۱-۱- تیره Asteraceae ۱۶
- ۱۶-۱-۱-۱- اختصاصات تیره Asteraceae ۱۶
- ۱۸-۱-۱-۲- تاکسونومی تیره Asteraceae: ۱۸
- ۲۰-۱-۱-۲-۱- شرح تاکسونومیک (Tanacet.55(1844) Schultz Bip. *Tanacetum parthenium* (L.) ۲۰
- ۲۳-۱-۱-۲- پراکنش جغرافیایی گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۲۳
- ۲۴-۱-۱-۳- اسامی مختلف گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۲۴
- ۲۴-۱-۱-۴- ارزش و اهمیت گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۲۴
- ۲۵-۱-۱-۵- تعیین نوع و سطح تنوع درون گونه‌ای ۲۵
- ۲۵-۱-۱-۶- مطالعات الکتروفورزی پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر ۲۵
- ۲۸-۱-۱-۷- مطالعات کروموزومی ۲۸
- ۳۱-۱-۱-۷- پلی‌پلوئیدی ۳۱
- ۳۲-۱-۱-۸- مطالعات ریخت‌شناسی ۳۲

فصل دوم: مواد و روش‌ها

- ۳۵-۲- مواد و روش‌ها ۳۵
- ۳۵-۲-۱- روش D.S.S ۳۵

- ۳۵.....۱-۱-۲- مشخص کردن تاکسون یا تاکسون‌های مورد بررسی
- ۳۶.....۲-۱-۲- مکان‌یابی تاکسون یا تاکسون‌های مورد بررسی
- ۳۷.....۳-۱-۲- تعیین زیستگاه ویژه.....
- ۳۷.....۴-۱-۲- تعیین اندازه سطح حداقل.....
- ۳۸.....۵-۱-۲- جمع‌آوری داده‌های فلوریستیک- اکولوژیک.....
- ۳۸.....۱-۵-۱-۲- کدگذاری نمونه‌های گیاهی و خاک.....
- ۳۹.....۲-۵-۱-۲- شناسایی نمونه‌های گیاهی.....
- ۴۰.....۳-۵-۱-۲- تشخیص آزمایشگاهی نمونه‌های خاک.....
- ۴۰.....۶-۱-۲- آنالیز داده‌های فلوریستیک زیستگاه‌های ویژه با استفاده از نرم‌افزار Anaphyto.....
- ۴۱.....۷-۱-۲- گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه و تعیین گونه‌های تشخیصی.....
- ۴۱.....۸-۱-۲- تعیین چگونگی تأثیر عوامل اکولوژیکی بر تنوع درون‌گونه‌ای.....
- ۴۲.....۹-۱-۲- تعیین نوع و سطح تنوع درون‌گونه‌ای و بین‌گونه‌ای.....
- ۴۲.....۲-۲- مطالعه الکتروفورزی پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر.....
- ۴۲.....۱-۲-۲- استخراج پروتئین از نمونه‌ها و آماده‌سازی عصاره پروتئینی.....
- ۴۳.....۲-۲-۲- روش تهیه محلولها و بافرهای لازم در الکتروفورز.....
- ۴۳.....۱-۲-۲-۲- محلول بافر استخراج (pH = 7) (Hames & Rickwood, 1990).....
- ۴۳.....۲-۲-۲-۲- محلول پایه آکریلامید- بیس آکریلامید (Hames & Rickwood, 1990).....
- ۴۴.....۳-۲-۲-۲- محلول پایه بافر ژل زیرین (تفکیک کننده) ۳M Tris- HCl (pH= ۸/۸).....
- ۴۵.....۴-۲-۲-۲- محلول پایه بافر ژل رویی (توده کننده) ۳(M Tris- HCl (pH=۸/۶).....
- ۴۵.....۵-۲-۲-۲- محلول پایه بافر الکتروود (Hames & Rickwood, 1990).....
- ۴۵.....۶-۲-۲-۲- محلول SDS (۱۰ W/V) (Hames & Rickwood, 1990).....
- ۴۶.....۷-۲-۲-۲- محلول آمونیوم پرسولفات (۱۰ W/V) (Gallagher et al., 1998).....

- ۴۶.....(Hames & Rickwood, 1990) -۸-۲-۲-۲-۲ محلول پایه بافر نمونه
- ۴۷.....(Hames & Rickwood, 1990) SDS - PAGE ژل تهیه روش -۹-۲-۲-۲-۲
- ۴۸.....(Hames & Rickwood, 1990) (۱۲٪) -۱۰-۲-۲-۲-۲ روش تهیه محلول ژل زیرین
- ۴۸..... (Hames & Rickwood, 1990) (۵٪) -۱۱-۲-۲-۲-۲ روش تهیه ژل رویی یا توده کننده
- ۴۹.....-۳-۲-۲-۲-۲ روش ریختن ژل ها و آماده سازی ژل های الکتروفورز
- ۵۰.....-۴-۲-۲-۲-۲ تزریق عصاره های پروتئینی در چاهک های ژل و انجام عمل الکتروفورز
- ۵۱.....-۵-۲-۲-۲-۲ تثبیت و رنگ آمیزی پروتئین ها (Hames & Rickwood, 1990)
- ۵۱.....-۱-۵-۲-۲-۲ روش تهیه رنگ کوماسی بریلیانت بلو
- ۵۲.....-۶-۲-۲-۲-۲ رنگ بری ژل
- ۵۲.....(Hames & Rickwood, 1990) -۱-۶-۲-۲-۲ روش تهیه محلول رنگ بر
- ۵۲.....-۷-۲-۲-۲-۲ نحوه آنالیز ژل الکتروفورز
- ۵۳.....-۳-۲-۲-۲-۲ مطالعات میتوز
- ۵۳.....-۱-۳-۲-۲-۲ تندش بذرها
- ۵۳.....-۲-۳-۲-۲-۲ پیش تیمار
- ۵۴.....-۱-۲-۳-۲-۲ تهیه محلول کلشی سین
- ۵۴.....-۳-۳-۲-۲-۲ تثبیت
- ۵۵.....-۴-۳-۲-۲-۲ هیدرولیز
- ۵۵.....-۵-۳-۲-۲-۲ رنگ آمیزی
- ۵۵.....-۱-۵-۳-۲-۲ تهیه رنگ استوارسین ۱٪
- ۵۵.....-۶-۳-۲-۲-۲ له کردن
- ۵۶.....-۴-۲-۲-۲-۲ مواد و روش ها در مطالعه ریخت شناسی

فصل سوم: نتایج

- ۳-نتایج ۵۹
- ۳-۱- نتایج بررسی تنوع درون گونه‌ای در گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۵۹
- ۳-۱-۱- معرفی ترکیب گونه‌ای زیستگاه‌های ویژه مورد بررسی گیاه *Tanacetum parthenium* ۶۰
- ۳-۱-۲- نتایج حاصل از آنالیز زیستگاه‌های ویژه گونه‌های گیاهی مورد بررسی بر اساس ترکیب رستنی‌ها به روش F.C.A ۶۳
- ۳-۱-۳- نتایج بررسی تنوع درون گونه‌ای گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* و معرفی گونه‌های تشخیصی هر گروه ۶۴
- ۳-۱-۴- نتایج حاصل از بررسی عوامل اکولوژیک مورد مطالعه زیستگاه‌های ویژه گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۶۶
- ۳-۲- تعیین نوع و سطح تنوع درون گونه‌ای در گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۷۴
- ۳-۲-۱- نتایج حاصل از الکتروفورز پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر به روش SDS-PAGE در گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۷۴
- ۳-۲-۲- نتایج حاصل از مطالعات سیتولوژی گونه گیاهی *Tanacetum parthenium* ۸۰
- ۳-۲-۳- نتایج حاصل از مطالعات مورفومتری ۸۷

فصل چهارم: بحث و نتیجه گیری

- ۴- بحث و نتیجه‌گیری ۹۲
- ۴-۱- بررسی نتایج حاصل از آنالیز داده‌های فلوریستیک- اکولوژیک گونه *Tanacetum parthenium* .. ۹۵
- ۴-۲- بررسی نتایج حاصل از مطالعات الکتروفورزی پروتئین‌های ذخیره‌ای بذر گونه‌های گیاهی *Tanacetum parthenium* ۹۹
- ۴-۳- بررسی نتایج حاصل از مطالعات کروموزومی گونه‌های گیاه *Tanacetum parthenium* ۱۰۰
- ۴-۴- نتایج حاصل از بررسی‌های مورفومتری گونه‌های گیاه *Tanacetum parthenium* ۱۰۲

پیشنهادات: ۱۰۵

منابع: ۱۰۸

فهرست شکل‌ها و جدول‌ها

- شکل (۱-۱) کلادوگرام روابط فرضی درون تیره Asteraceae (Bremer, 1994) ۲۲
- شکل (۲-۱) گونه *Tanacetum parthenium* ۲۳
- شکل (۳-۱) نقشه پراکنش گونه *Tanacetum parthenium* در ایران (فلور ایران، مظفریان، ۱۳۸۷) ۲۳
- جدول (۱-۱) - اعداد کروموزومی گزارش شده گیاه *Tanacetum parthenium* در IPCN ۳۱
- جدول (۱-۲) مناطق جمع‌آوری گونه *T. parthenium* ۳۶
- جدول (۲-۲) نمونه‌ای از فرم برداشت زیستگاه ویژه ۳۹
- جدول (۳-۲) تهیه ژل با غلظت‌های مختلف ۴۷
- جدول (۳-۲) صفاتی که در مطالعات مورفومتری مورد مطالعه قرار گرفتند ۵۷
- شکل (۱-۳) گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* بر اساس ترکیب رستنی‌ها به روش F.C.A ۶۶
- جدول (۱-۳) داده‌های اکولوژیک مورد بررسی حاکم بر زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* ۶۷
- جدول (۲-۳) داده‌های اکولوژیک خاک‌شناسی مورد بررسی زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* ... ۶۸
- شکل (۲-۳) گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* حاصل از تجزیه و تحلیل روش F.C.A بر اساس عامل اکولوژیک بستر روی محور مختصات ۱ و ۲ ۶۹
- شکل (۳-۳) گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* حاصل از تجزیه و تحلیل روش F.C.A بر اساس PH خاک روی محورهای مختصات ۱ و ۲ ۷۰
- شکل (۴-۳) گروه‌بندی زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* حاصل از تجزیه و تحلیل روش F.A.C بر اساس بافت خاک روی محورهای مختصات ۱ و ۲ ۷۱

- شکل (۳-۵) نتایج حاصل از آنالیز داده‌های اکولوژیک زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش C.C.A ۷۲
- شکل (۳-۶) نتایج حاصل از آنالیز داده‌های اکولوژیک زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش PCA ۷۳
- شکل (۳-۷) نتایج حاصل از آنالیز داده‌های اکولوژیک زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش P.C.O ۷۳
- جدول (۳-۳) داده‌های مربوط به باندهای پروتئینی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium*... ۷۶
- شکل (۳-۸) گروه‌بندی حاصل از آنالیز داده‌های الکتروفورزی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش P.C.A ۷۷
- شکل (۳-۹) گروه‌بندی حاصل از آنالیز داده‌های الکتروفورزی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش P.C.O ۷۷
- شکل (۳-۱۰) دندروگرام حاصل از آنالیز داده‌های الکتروفورزی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش UPGMA ۷۸
- شکل (۳-۱۱) دندروگرام حاصل از آنالیز داده‌های الکتروفورزی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش compelet ۷۸
- شکل (۳-۱۲) الگوی باندهای پروتئینی عصاره بذر جمعیت‌های گونه *T. parthenium* ۷۹
- شکل (۳-۱۳) گروه‌بندی حاصل از آنالیز اعداد کروموزومی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش UPGMA ۸۱
- شکل (۳-۱۴) کروموزوم‌های متافازی گونه *T. parthenium* در زیستگاه‌های ویژه مختلف ۸۳
- شکل (۳-۱۵) کروموزوم‌های متافازی گونه *T. parthenium* در زیستگاه‌های ویژه مختلف ۸۴
- شکل (۳-۱۶) کروموزوم‌های متافازی گونه *T. parthenium* در زیستگاه‌های ویژه مختلف ۸۵
- جدول (۳-۴) جمعیت‌هایی از گونه *Tanacetum parthenium* که مورد مطالعه کروموزومی قرار گرفتند. ۸۶
- شکل (۳-۱۷) - گروه‌بندی حاصل از آنالیز داده‌های مورفولوژیکی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *Tanacetum parthenium* به روش P.C.A در محورهای ۱ و ۳ ۸۸

شکل (۳-۱۸) - گروه‌بندی حاصل از آنالیز داده‌های مورفولوژیکی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *T. parthenium* به روش P.C.O با ضریب Euclidean در محورهای ۱ و ۳ ۸۹

شکل (۳-۱۹) - گروه‌بندی حاصل از آنالیز داده‌های مورفولوژیکی جمعیت زیستگاه‌های ویژه گونه *Tanacetum parthenium* به روش UPGMA با ضریب Percent Similarity ۸۹


تنوع زیستی، یا گوناگونی زیست‌شناختی، ترکیبی از اشکال مختلف و متنوع جوامع گیاهی و جانوری در کره زمین را شامل می‌شود. تنوع زیستی به مطالعه گوناگونی، ساختار جمعیتی و الگوهای فراوانی و پراکنش گیاهان که مفهوم آن با آمیختگی و ترکیب گونه‌ها قرین است، پرداخته و به عنوان شاخصی برای مقایسه وضعیت اکولوژیک اکوسیستم‌های جنگلی به‌کارگرفته می‌شود (حسینی، ۱۳۸۰) و هدف از آن رسیدن به کمیتی واحد برای سهولت مقایسه و ارزیابی جوامع اکوسیستم‌ها است. آنچه امروزه بر اهمیت روزافزون تنوع زیستی نقش آن در حفظ ثبات اکوسیستم‌هاست. زیرا حضور گونه‌های بیشتر در یک منطقه، ساختار پیچیده‌تری به اکوسیستم‌های طبیعی خواهد داد و در نتیجه این اکوسیستم‌ها در پاسخ به تغییرات توانایی بیشتری داشته و با ثبات‌تر هستند. تنوع زیستی بالاتر اکوسیستم‌ها نشان‌دهنده پایداری بیشتر آن اکوسیستم‌هاست (Jenkins and parker, 1998).

تنوع درون‌گونه‌ای و بین‌گونه‌ای یکی از ذخایر بسیار مهمی است که منجر به تنوع زیستی می‌شود. ایجاد تنوع درون‌گونه‌ای و بین‌گونه‌ای در سطوح مختلف، منجر به غنای گونه‌ای در یک منطقه می‌شود. بنابراین تشخیص و تعیین تنوع درون‌گونه‌ای و بین‌گونه‌ای در راستای شناخت تنوع زیستی مهم است (Atri et al., 2007)

طایفه Antemideae متعلق به تیره کاسنی، یکی از طایفه‌های این تیره، دارای تنوع بسیار بوده و تمرکز اصلی آرایه‌های آن در آسیای مرکزی، منطقه مدیترانه و آفریقای جنوبی می‌باشد. این طایفه دارای ۱۷ زیرطایفه، ۱۰۹ جنس و ۱۷۴۰ گونه است. تعدادی از اعضای آن دارای پراکنش جهان‌وطنی است و تعدادی نیز به‌صورت آندمیک پراکنش دارند. گونه‌های آن علفی یا خشبی یکساله و چندساله می‌باشند. اعضای این طایفه با داشتن خواص داروئی، زینتی، تغذیه‌ای از جنبه‌هایی مختلف مورد مطالعات فراوان قرار گرفته است. تعدادی نیز از جهت داشتن قدرت تثبیت‌کنندگی خاک و حضور فراوان در مراتع در فصول سرد از لحاظ تغذیه دام اهمیت دارند.


در ایران ۱۲ جنس شامل ۱۳۵ گونه پراکنش دارند که ۳۶ گونه از این تعداد، گونه‌های انحصاری ایران می‌باشند (Rechinger, 1979).

با توجه به اهمیت و کاربردهای مختلف جنس *Tanacetum* و اهمیت موضوع تنوع زیستی، این پژوهش بر روی گونه *Tanacetum parthenium* انجام گرفت. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در بررسی تاکسونومیکی، اکولوژیکی، فلوریستیکی و در جهت حفظ و نگهداری این تنوع و استفاده از این گیاه در صنایع مختلف و زمینه‌ساز تحقیقات آینده بر روی این گیاه، استفاده شود.



فصل اول:

بررسی منابع



۱-۱- تنوع زیستی

رید و میلر (۱۹۸۹) تنوع زیستی را گوناگونی موجودات جهان شامل تنوع ژنتیکی آن‌ها و مجموعه‌هایی که تشکیل می‌دهند، بیان می‌کنند. در واقع این تنوع زیستی، روابط متقابل ژن، گونه و بوم‌سازگان را منعکس می‌کند.

کاربرد واژه تنوع زیستی تاریخچه‌ای طولانی دارد و در زمینه‌های مختلف استفاده شده است. این واژه برای اولین بار توسط روزن (۱۹۸۵) معرفی شد. تنوع زیستی گستره‌ای غنی از موجودات است که تمام گونه‌های جهان را شامل می‌شود و واژه‌ای است که به تغییرات بین ژن‌ها، گونه‌ها و اکوسیستم‌ها و تنوع در ساختار، عملکرد و ترکیب در هر یک از سطوح آنها می‌پردازد (Biggs *et al.*, 2006).

کریشنامورتی در سال ۲۰۰۳ در کتاب خود بیان نمود بر اساس نظرنورس و همکاران (۱۹۹۴) بود که استفاده سنتی از واژه تنوع زیستی به سه سطح سازماندهی بیولوژیکی بسط داده شد که این سه سطح به اختصار عبارتند از: تنوع در داخل گونه، تنوع ژنتیکی است. تنوع در بین گونه‌ها، تنوع گونه است و تنوع در سطح اکولوژیکی یا زیستگاه، تنوع اکوسیستم است که به عنوان تنوع اکولوژیکی نیز شناخته می‌شود.

در پیمان‌نامه تنوع زیستی (Convention of Biological Diversity)، تنوع زیستی به معنی گوناگونی بین موجودات زنده در کلیه شکل‌های آن اعم از موجودات خشکی، دریایی و سایر موجودات اکوسیستم‌های آبی؛ و مجموعه‌های اکولوژیکی که این موجودات بخشی از آن سیستم قلمداد می‌شود، تعریف می‌شود و سه سطح تنوع درون‌گونه‌ای، تنوع بین‌گونه‌ای و تنوع بوم‌سازگان را شامل می‌شود (اجتهادی و همکاران، ۱۳۸۷).

تنوع زیستی شامل تمام مراحل تنوع و تغییرپذیری درون ارگانیسم‌های زنده و میان آن‌ها، درون جوامع و بین آن‌ها، درون مجموعه‌های اکولوژیکی و بین آن‌ها است. این واژه، اکوسیستم، گونه و