

فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران  
جلد ۲۴، شماره ۲ صفحه ۱۳۴-۱۲۶ (۱۳۸۷)

## بررسی نیازهای اکولوژیکی، اتنوفارماکولوژی و مقایسه ترکیبهای شیمیایی اسانس گل آذین و برگ گیاه دارویی *Tanacetum parthenium* (L.) Schultz – Bip. در استان گلستان

غلامرضا ناصری<sup>۱\*</sup>، معصومه مازندرانی<sup>۲</sup> و محمدباقر رضایی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان

۲- استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرگان

۳- دانشیار، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

\*نویسنده مسئول، پست الکترونیک: naserig@yahoo.com

تاریخ پذیرش: اردیبهشت ۱۳۸۷

تاریخ اصلاح نهایی: فروردین ۱۳۸۷

تاریخ دریافت: آبان ۱۳۸۶

### چکیده

گیاه دارویی بابونه کبیر با نام علمی *Tanacetum parthenium* (L.) Schultz – Bip. یکی از مهمترین گونه‌های دارویی جنوب شرق استان گلستان است که اغلب در مناطق ۸۰۰ تا ۱۲۵۰ متری حاشیه جاده‌ها و رودخانه‌ها، مناطق باز جنگلی، لابه‌لای صخره‌های مناطق پرشیب و حتی داخل مزارع باز رویش دارد. در این تحقیق ضمن مطالعه برخی نیازهای اکولوژیکی و اتنوفارماکولوژیکی این گیاه، مواد مؤثره آن نیز مورد مطالعه قرار گرفت. سرشاخه‌های گلدار گیاه در خرداد ماه ۱۳۸۵ از یکی از رویشگاه طبیعی واقع در ارتفاع ۱۱۰۰ متری کوهستان زیارت جمع‌آوری گردید و پس از خشک کردن در دمای محیط به روش تقطیر با آب اسانس‌گیری شد. بازده اسانس ۰/۶۶٪ در گل آذین و ۰/۱۲٪ در برگ بدست آمد. ترکیبهای تشکیل‌دهنده اسانس توسط دستگاه کروماتوگرافی گازی (GC) و دستگاه کروماتوگراف گازی متصل به طیف‌سنجی جرمی (GC/MS) مورد تجزیه قرار گرفت. بررسی و شناسایی کمی و کیفی ترکیبها با مطالعه طیفهای جرمی و محاسبه شاخصهای بازدارندگی کواتس و سطح زیر پیک در کروماتوگرام GC صورت گرفت. از بیشترین ترکیبهای شناسایی شده در اسانس گل آذین، کامفور (۰/۵۳/۳)، آلفا-پینین (۰/۱۷/۷) و آلفا-بیزابولول اکسید بی (۰/۱۰/۵) و در برگها، کامفور (۰/۳۸/۹)، آلفا-پینین (۰/۸/۴)، ژرماکرن دی (۰/۶/۳) و گاما-ترپینین با ۸/۲٪ از مهمترین ترکیبهای موجود در اسانس بودند. ترکیبهای شناسایی شده در اسانس گل و برگهای گیاه، مصرف سنتی گیاه را توسط مردم بومی منطقه در تسکین درد و درمان التهابات مزمن مورد تأیید قرار می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: *Tanacetum parthenium* (L.)، اتنوفارماکولوژی، اسانس، کامفور، آلفا-پینین.

### مقدمه

برده شده است (جایمند و رضایی، ۱۳۷۹). در فرهنگ نامهای گیاهان ایران تحت عنوان بابونه گاوی و مخلصه نام‌گذاری شده است (مظفریان، ۱۳۷۳) و در انگلیسی تحت عنوان Fever few (تبر) شهرت یافته است. حکما

گیاه *Tanacetum parthenium* (L.) متعلق به تیره Asteraceae و قبیله Anthemideae است. از این گیاه در طب سنتی به نامهای بابونه کبیر، بابونه گاوی و اقحوان نام

می‌باشد (Blumenthal, 1998; Tiunan et al., 2005)؛  
مؤثره اسانس گیاه باعث شده که نتایج قابل توجهی از  
نحوه مصرف و اثربخشی آن بدست آید. از جمله اینکه  
تمام اعضای گیاه مخصوصاً برگ و گل دارای اسانس قوی  
بوده و شامل نوعی الکل بورنئول، کامفور و انواع ترپنها  
می‌باشد. ترکیبهای ترپنی و پارتنوئیدی آن نقش مهمی در  
درمان سردرد، میگرن، سرطان و همچنین به عنوان یک  
آنتی‌پاتوژن قوی در رفع عفونتهای باکتریایی، قارچ و آفات  
به عهده دارد (Schearer & Schearer, 1984)؛  
(Shiravastara et al., 2006).

تحقیقات اخیر مخصوصاً پس از شناسایی ترکیبهای  
مؤثره اسانس گیاه باعث شده که نتایج قابل توجهی از  
نحوه مصرف و اثربخشی آن بدست آید. از جمله اینکه  
تمام اعضای گیاه مخصوصاً برگ و گل دارای اسانس قوی  
بوده و شامل نوعی الکل بورنئول، کامفور و انواع ترپنها  
می‌باشد. ترکیبهای ترپنی و پارتنوئیدی آن نقش مهمی در  
درمان سردرد، میگرن، سرطان و همچنین به عنوان یک  
آنتی‌پاتوژن قوی در رفع عفونتهای باکتریایی، قارچ و آفات  
به عهده دارد (Schearer & Schearer, 1984)؛  
(Shiravastara et al., 2006).

استان گلستان واقع در شمال شرق ایران به دلیل تنوع  
اکولوژیکی و توپوگرافی غنی، بستر بسیار خوبی برای  
رشد انواع گونه‌های دارویی و مخصوصاً این گونه است  
که اغلب در نقاط باز و آفتاب‌گیر حاشیه جاده‌ها و  
رودخانه‌های کوهستانی به فراوانی رویش دارد. بنابراین  
این تحقیق با هدف اتنوفارماکولوژی، شناسایی نیازهای  
اکولوژیک و آنالیز مواد مؤثره اسانس اندامهای مختلف  
گیاه در رویشگاه طبیعی واقع در کوهستان زیارت (۱۱۰۰  
متری) انجام گرفت. در شکل ۱ تصویری از گیاه مورد نظر  
دیده می‌شود.

و پزشکان معروف در روزگاران کهن از جمله جالینوس  
به این گیاه نام یونانی Parthenium را لقب داده‌اند  
(جایمند و رضایی، ۱۳۷۹). بابونه گاوی گیاهیست دو یا  
چند ساله، دارای ساقه‌ای به ارتفاع ۳۰ تا ۸۰ سانتی‌متر که  
برگهایی نرم به رنگ سبز روشن، منقسم به قطعات برگچه  
مانند و دنداندار دارد. کاپیتولهای آن مرکب از دو نوع  
گل، یکی زبانه‌ای و به رنگ سفید، واقع در حاشیه و  
دیگری لوله‌ای و به رنگ زرد و واقع در ناحیه وسط  
است. از کلیه قسمت‌های این گیاه مخصوصاً پس از مالش  
دادن، بوی قوی و زننده استشمام می‌شود. منشأ اصلی آن  
در آسیای صغیر و بالکان بوده است ولی امروزه در منطقه  
وسیع از اروپا و آسیا پراکندگی دارد (Blumenthal, 1998).

شیخ‌الرئیس ابوعلی سینا، رازی و سایر حکمای ایران  
از عصاره این گیاه در کنترل و درمان انواع ناراحتیها مثل  
سردرد، افزایش ترشح عرق و ادرار، تسکین دردهای  
قاعدگی استفاده می‌کردند (Jaimand & Rezaee, 2005).  
دیسکورید پزشک یونانی و ژرارد از آن در درمان  
مالیخولیا، التهابات احتقان ریوی و درمان سرگیجه و  
سردردهای شدید استفاده می‌کردند (میرحیدر، ۱۳۷۳).

تحقیقات فراوان اتنوفارماکولوژی در اغلب کشورهای  
آسیایی و اروپایی نشان از مصارف فراوان این گیاه در  
درمان سردرد، میگرن، صدای زنگ در گوش، سرگیجه،  
آرتروز، تب، تنظیم قاعدگی و مسکن دردهای ناشی از آن،  
کاهش درد زایمان، شکم و دندان درد و گزش حشرات



شکل ۱- تصویری از گیاه *Tanacetum parthenium* در منطقه زیارت

## مواد و روشها

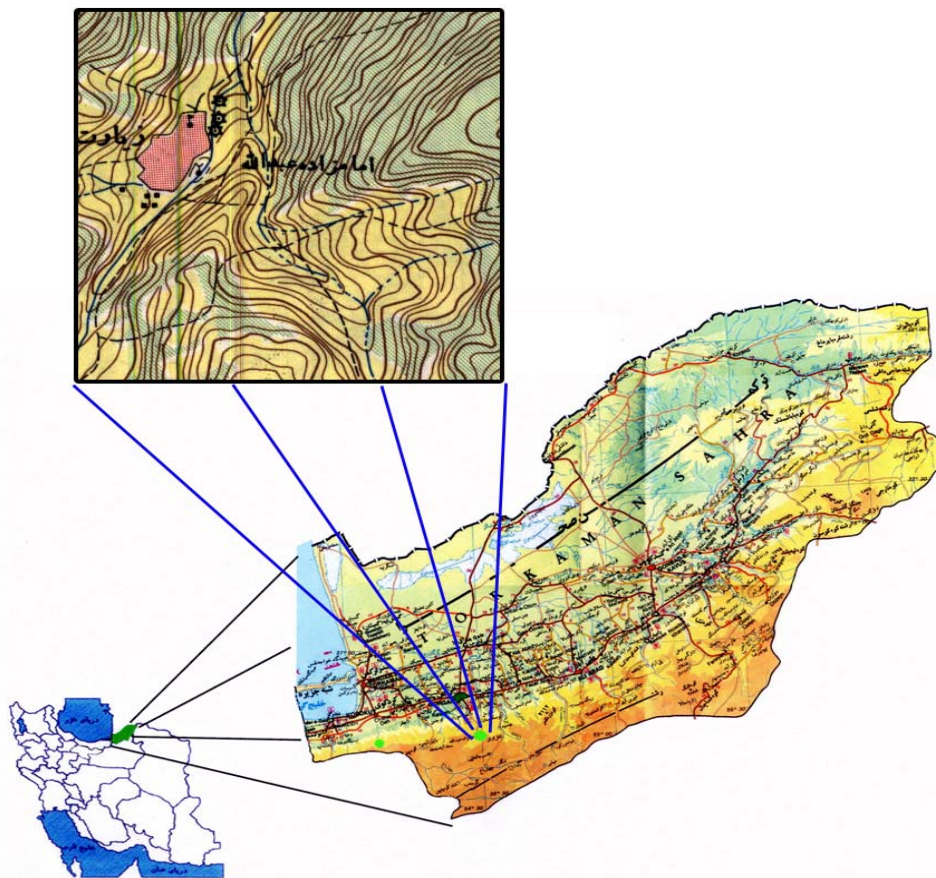
در این تحقیق، عملیات صحرائی شناسایی رویشگاه و نیازهای اکولوژیک گونه مورد مطالعه بررسی شد و همچنین با همراهی درمانگرهای محلی، اطلاعات محلی در مورد زمان و مکان بهینه برداشت، اندامهای مصرفی، نحوه مصرف و همچنین عملکرد دارویی گیاه بدست آمد. نمونه‌های برگ و گل‌آذین در زمان گلدهی (خرداد ماه ۱۳۸۵) از رویشگاه طبیعی خود در ارتفاع ۱۱۰۰ متری کوهستان زیارت واقع در ۱۶ کیلومتری مرکز استان گلستان (گرگان) جمع‌آوری و در هرباریوم مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور مورد شناسایی قرار گرفت. موقعیت جغرافیایی منطقه زیارت در شکل ۲ نشان داده شده است.

این منطقه در بین  $54^{\circ}:29'$ ،  $54^{\circ}:25'$  طول شرقی و  $36^{\circ}:47'$ ،  $36^{\circ}:43'$  عرض شمالی واقع شده است. از ۱۰۰ گرم اندامهای مختلف برگ و گل‌آذین خشک شده به روش تقطیر با آب اسانس‌گیری انجام شد.

## روشهای تجزیه دستگاہی

### ۱- دستگاہ کروماتوگرافی گازی

کروماتوگراف گازی مدل GC-9A Shimadzu مجهز به دتکتور F.I.D. (یونیزاسیون توسط شعله هیدروژن) و داده‌پرداز EuroChrom 2000 از شرکت Knauer آلمان، ستون DB-1 که ستون نیمه قطبی است به طول ۶۰ متر، قطر داخلی ۰/۲۵ میلی‌متر و ضخامت لایه فاز ساکن برابر ۰/۲۵ میکرون است. برنامه‌ریزی حرارتی ستون DB-1 از ۵۰ تا ۲۵۰ درجه سانتی‌گراد با سرعت افزایش دمای ۴ درجه سانتی‌گراد در دقیقه انجام گردید. گاز حامل هلیوم و فشار آن در ابتدای ستون برابر ۲/۵ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع تنظیم شده است. نسبت شکافت برابر ۱:۱۰۰، برای رقیق کردن نمونه استفاده گردید. دمای قسمت تزریق ۲۲۰ درجه سانتی‌گراد و دمای آشکارساز ۲۵۰ درجه سانتی‌گراد محاسبه گردیده است.



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی منطقه زیارت

شناسایی طیفها به کمک شاخصهای بازدارداری آنها که با تزریق هیدروکربنهای نرمال (C<sub>7</sub>-C<sub>25</sub>) تحت شرایط یکسان با تزریق اسانسها و توسط برنامه رایانه‌ای نوشته شده به زبان Basic محاسبه گردیدند و مقایسه آنها با مقادیری که در منابع مختلف منتشر گردیده ( Adams, Davies, 1998; 1989) و نیز با استفاده از طیفهای جرمی ترکیبهای استاندارد و استفاده از اطلاعات موجود در کتابخانه ترپنوئیدها در رایانه دستگاه GC/MS تأیید گردیدند. محاسبه‌های کمی (تعیین درصد هر ترکیب) به کمک داده‌پرداز FuroChrom 2000 به روش نرمال کردن

۲- تجزیه با دستگاه کروماتوگراف گازی متصل به طیف‌سنج جرمی (GC/MS)

دستگاه کروماتوگراف گازی الگوی Varian-3400 متصل به طیف‌سنج جرمی Saturn II، با سیستم تله یونی و با انرژی یونیزاسیون ۷۰ الکترون ولت است و ستون مورد استفاده مانند ستون مورد استفاده در دستگاه GC می‌باشد. درجه حرارت ۴۰ تا ۲۵۰ درجه سانتی‌گراد با سرعت افزایش ۴ درجه سانتی‌گراد در دقیقه، درجه حرارت محفظه تزریق ۲۶۰ درجه سانتی‌گراد و دمای ترانسفرلاین ۲۷۰ درجه سانتی‌گراد تنظیم گردیده است.

را در فاصله ماههای خرداد تا تیرماه جمع‌آوری و خشک می‌نمایند و معتقدند که جویدن برگها در افرادی که حساسیت نداشته باشند به سرعت در تسکین سردرد مؤثر است، ولی افراد حساس باید عصاره گیاه را در محل شقیقه‌ها مالش دهند تا سردرد آنها تسکین یابد. از پودر سرشاخه‌های گلدار گیاه در علوفه دام به عنوان دافع کرم و انگل استفاده می‌کنند.

بازده اسانس در برگ و گل آذین به ترتیب ۰/۶۶٪ و ۰/۱۲٪ بدست آمد و نتایج آنالیز مواد مؤثره اسانس در جدول ۱ نشان داده شده است. در مجموع نوزده ترکیب شناسایی شد. هفده ترکیب در گل آذین و هفده ترکیب در برگ که ۱۵ ترکیب در هر دو اندام مشترک بود. کامفور و آلفا-پینن از مهمترین ترکیبهای مؤثره اسانس گلها و برگها می‌باشند که مقادیر این ترکیبها در گل بیشتر از برگهاست و به ترتیب میزان کامفور ۵۳/۲٪ در گل آذین و ۳۶/۰۳٪ در برگها گزارش گردید. (جدول و طیف ۱)

### بحث

بازده اسانس گیاه مورد مطالعه در گلها و برگها به ترتیب ۰/۶۶٪ و ۰/۱۲٪ بدست آمد که میزان آن در تحقیق مشابه در منطقه توجال تهران متفاوت بود (Jaimand & Rezaee, 2005).

مطابق جدول ۱، کامفور و آلفا-پینن از مهمترین ترکیبهای اصلی شناخته شده در گلها و برگهای گیاه هستند که فراوانی آنها در گلها با ۵۳/۳٪، بیش از برگها با ۳۸/۳٪ می‌باشد. در حالی که میزان ژرماکرن دی در برگها بیشتر از گلها گزارش شد.

کامفور یک مونوترپن اکسیژن دار دو حلقه‌ایست که قویاً ضد عفونی کننده و به عنوان یک ترکیب آنتی پاتوژن و

سطح و نادیده گرفتن ضرایب پاسخ مربوط به طیفها انجام شده است.

### نتایج

نتایج حاصل از عملیات صحرایی نشان داد، مهمترین رویشگاههای گیاه از ارتفاع ۸۰۰ تا ۱۲۵۰ متری کوهستان زیارت گرگان می‌باشد. این گونه علاوه بر منطقه زیارت در منطقه درازنو در ارتفاع ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ متر و پارک ملی گلستان (تنگه گل) در ارتفاع ۵۰۰ متری نیز رویش دارد. این گونه اغلب در حاشیه جاده‌ها، مناطق باز جنگلی، حاشیه رودخانه‌ها، لابه‌لای صخره‌ها، مناطق پرشیب و حتی داخل مزارع باز و در خاکهایی با بافت متوسط تا خیلی سنگین غیر شور و pH خستی تا قلیایی ضعیف مخصوصاً در نقاطی که درصد کربن متوسط تا سنگین است، رویش دارند.

مطالعات فنولوژیک نشان داد که مرحله رویشی گیاه از اواسط فروردین آغاز می‌شود و گلدهی از اواخر اردیبهشت آغاز و تا اواخر مرداد ادامه می‌یابد. میوه‌ها از مهر ماه شروع به رسیدن کرده و پراکنش آن تا اواخر ماه ادامه دارد.

اتنوفارماکولوژی گونه مورد نظر در منطقه مورد مطالعه نشان داد که از اهمیت ویژه‌ای در طب سنتی درمانگران محلی این منطقه برخوردار است و اغلب به صورت تنها یا ترکیب با سایر گیاهان از جمله *Artemisia annua*؛ *Mentha absintium*؛ *Mentha longifolia*؛ *Artemisia annua*؛ *Cuminum cyminum*؛ *Thymus carmanicus*؛ *saquatica*؛ *Echium amoenum* و *Salix alba* در درمان تب، سردرد، عفونتهای روده‌ای، سرماخوردگی، آرتريت و روماتیسم مورد استفاده قرار می‌گیرند. علاوه بر این، به عنوان مسکن اعصاب، ضد التهاب، التیام زخم و تسکین دردهای قاعدگی استفاده می‌شود. مردم محلی منطقه اندامهای گیاه، گل و برگ

مقدار آن در اسانس گیاهی که مورد مصرف دارویی قرار می‌گیرد باید کمتر از ۰/۲٪ باشد. در غیر این صورت، تشنج‌آور بوده و خطر مرگ را به دنبال دارد. بنابراین جهت مصرف آن در درمان سردرد، میگرن و مخصوصاً در استعمال داخلی حتماً باید به میزان این ترکیب در اسانس گیاه توجه نمود (رضایی و جایمند، ۱۳۷۹).

نتایج تحقیقات بدست آمده از مطالعات اتنوفارماکولوژی گیاهان دارویی در کشورهای مختلف آسیایی و اروپایی حاکی از مصرف برگ و گل این گیاه در درمان التهاب، تشنج، نفخ، تسکین اعصاب، شکم درد، تهوع و همچنین در استعمال خارجی به عنوان درمان کننده آرتريت، زخمهای دهانی، سردرد، ورم مفاصل و سوختگیهاست (Askin et al., 2005; Shiravastara et al., 2006).

طبق نتایج میزان کامفور گلها و برگهای گیاه مورد مطالعه بیش از ۳۵ درصد گزارش شده است. این نتیجه حاکی از تأثیر بسیار خوب آن به عنوان یک بی‌حس کننده و ضد التهاب در تسکین دردهاست و این موضوع، استفاده از گلها و برگهای آن در طب سنتی مردم کوهستان زیارت را در درمان سردرد، میگرن و تسکین دردهای قاعدگی، روماتیسمی و آرتیتری توجیه می‌کند.

مخصوصاً به عنوان دافع قارچ، باکتری و حشرات شهرت یافته است (Baser et al., 2001).

همچنین به عنوان مسکن اعصاب، کاهش دهنده دمای بدن و تب (Jain & Kulkarni, 1999) و محرک مراکز عصبی و تنفس شناخته شده است (Keskitalo et al., 2001).

Hendriks و همکاران (۱۹۹۶) از کامفور به عنوان مهمترین ماده مؤثره اسانس سرشاخه‌های گلدار گیاه نام برده‌اند. Jaimand و Rezaee (۲۰۰۵) به ترتیب کامفور و کریزانتنیل استات را به عنوان مهمترین مواد مؤثره اسانس گونه مورد نظر معرفی کرده‌اند. در تحقیق دیگری به ترتیب کامفور، کامفن، سیمن و بورنیل استات به عنوان ترکیبهای اصلی اسانس گیاه گزارش شده است (Askin et al., 2005).

ترکیب کامفور به عنوان مهمترین ترکیب دافع حشرات و آفات گزارش شده است (Jaim & Teixeira, 2004); Schearer & Schearer, 1984). Goren و همکاران (۲۰۰۱) از کامفور به عنوان یک آنتی‌پاتوژن قوی در درمان عفونتهای باکتریایی و قارچی نام برده‌اند.

همان‌طور که از طیف و جدول ۱ در این تحقیق بدست می‌آید، میزان آلفا-توجن اسانس اندامهای گیاه بسیار حداقل می‌باشد. این ترکیب بسیار سمی است و

جدول ۱- ترکیبهای موجود در اسانس گل آذین و برگ گیاه *Tanacetum parthenium* L. در منطقه زیارت گلستان

ردیف	نام ترکیب	شاخص بازداری	درصد ترکیب گل آذین	درصد ترکیب برگ
۱	tricyclene	۹۱۹	۰/۷	۰/۳
۲	$\alpha$ -thujene	۹۲۸	۰/۹	۱/۳
۳	$\alpha$ -Pinene	۹۴۴	۱۷/۷	۸/۵
۴	$\beta$ -Pinene	۹۶۵	۰/۲	۰/۴
۵	myrcene	۹۹۳	۰/۲	-
۶	$\alpha$ -phellanderen	۱۰۱۰	۱/۶	۱/۱
۷	P-cymene	۱۰۱۵	۱/۶	۲/۸
۸	1,8-cineole	۱۰۳۷	۱/۶	۰/۴
۹	$\gamma$ -terpinene	۱۰۶۰	۰/۲	-
۱۰	camphor	۱۱۳۷	۵۳/۳	۳۹/۰
۱۱	pinocarvone	۱۱۵۵	۰/۸	۱/۱
۱۲	piperitone	۱۲۵۷	۲/۲	۸/۳
۱۳	$\alpha$ -terpinylacetate	۱۳۶۰	۰/۴	۲/۶
۱۴	$\beta$ -farnesene	۱۴۵۵	۰/۲	۱/۵
۱۵	germacrene D	۱۴۷۳	۰/۵	۶/۳
۱۶	spathulenol	۱۵۶۴	-	۱/۰
۱۷	$\alpha$ -bisabolol oxide B	۱۶۱۲	۱۰/۵	۲/۰
۱۸	$\alpha$ -bisabolol	۱۶۳۰	۰/۳	۳/۶
۱۹	$\beta$ -acorenil	۱۶۳۵	-	۴/۸
	مجموع		۹۲/۹	۸۵/۰

#### منابع مورد استفاده

- Mass Spectroscopy. Allured Publishing Co., USA, 456p.
- Askın, H., Tepe, B., Sokmen, A., Daferera, D. and Polissiou, M., 2005. Composition of the essential oils of *Tanacetum argyrophyllum* and *T. parthenium* from Turkey. *Biochemical Systematics and Ecology*, 33: 511-516.
  - Baser, B., Demirci, N., Tabanca, T., Özek, T. and Goren, N., 2001. Composition of the essential oils of *Tanacetum armenum* (DC.) Schultz Bip., *T. balsamita* L., *T. chiliophyllum* (Fisch. & Mey) Schultz Bip. var. *chiliophyllum* and *T. haradjani* (Rech. Fil.) Grierson and the enantiomeric distribution of camphor and carvone. *Flavour and Fragrance Journal*, 16: 195-200.
  - جایمند، ک. و رضایی، م.ب.، ۱۳۷۹. بررسی ترکیبهای شیمیایی اسانس گونه‌های بومادران بیابانی، زرد و زاگرسی. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۵: ۴۶-۲۷.
  - مظفریان، و.، ۱۳۷۳. رده‌بندی گیاهی. جلد اول و دوم. انتشارات سپهر، ۶۱۰ صفحه.
  - میرحیدر، ح.، ۱۳۷۳. معارف گیاهی. جلد پنجم، انتشارات دفتر نشر فرهنگ اسلامی، ۵۲۷ صفحه.
  - Adams, R.P., 2004. Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Quadrupole



- Keskitalo, M., Pehu, E. and Simon, J.E., 2001. Variation in volatile compounds from tansy (*Tanacetum vulgare* L.) related to genetic and morphological differences of genotypes. *Biochemical Systematic and Ecology*, 29: 267-285.
- Schearer, W. and Schearer, R., 1984. Components of oil of tansy (*Tanacetum vulgare*) that repel Colorado potato beetles (*Leptinotarsa decemlineata*). *Journal of Natural Products*, 47: 964-969.
- Shiravastara, R., Pechadre, J.C. and John, G.W., 2006. *Tanacetum parthenium* and *Salix alba* combination in migraine prophylaxis. *Journal of Public medicine*, 26(5): 287-295.
- Susrurluk, H., Caliskan, Z., Gurkan, O. and Goren, NB., 2007. Antifeedant activity of some *Tanacetum* species and bioassay guided isolation secondary metabolites. *Industrial Crops and Product*, 26: 220-228.
- Tiuman, T.S., Nakamura, T.U. and Nakamura, C.V., 2005. Antileishmanial activity of parthenolide, a sesquiterpene lactone isolated from *T. parthenium*. *Antimicrobial Agent and Chemotherapy*, 49: 176-182.
- Blumenthal, M., 1998. *The Complete German Commission E Monographs: Therapeutic Guide to Herbal Medicines. Tansy Flower and Herb. Unapproved Herbs*, American Botanical Council/Integrative Medicine Communications, Austin, TX/Boston, MA: 379-380 (Translator).
- Davies, N.W., 1990. Gas Chromatographic Retention Index of Monoterpenes and Sesquiterpenes on Methyl silicone and Carbowax 20 M phases. *Journal of Chromatogr*, 503: 1-24.
- Goren, N., Demirci, B. and Baser, K.H.C., 2001. Composition of the essential oils of *Tanacetum* spp. from Turkey. *Flavour and Fragrance Journal*, 16: 191-194.
- Hendriks, H., Bos, R. and Woerdenbag, J., 1996. The essential oil of *Tanacetum parthenium* (L.) Schultz-Bip. *Flavour and Fragrance Journal*, 11: 367-371.
- Jaimand, K. and Rezaee, M.B., 2005. Chemical constituents of essential oils from *Tanacetum balsamita* L. *Journal of Essential Oil Research*, 17: 565-566.
- Jaime, A. and Teixeira, S., 2004. Mining the essential oils of the Anthemidaea. *Applied Journal of Biotechnology*, 3(12): 706-720.
- Jain N.K. and Kulkarni, S.K., 1999. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of *Tanacetum parthenium* L. extract in mice and rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 68: 251-259.



## Ecological factors, ethno pharmacology and essential oil composition of *Tanacetum parthenium* L. in Golestan Province

G.H. Nasery\*<sup>1</sup>, M. Mazandarani<sup>2</sup> and M.B. Rezaee<sup>3</sup>

1- M.Sc of Botany, Islamic Azad University of Gorgan Branch Iran.

2- Assistant Professor of Botany, Islamic Azad University, Gorgan Branch

3- Associated Professor of Phytochemistry, Research Institute of Forest and Rangeland

\*Corresponding Author, E-mail: naserig@yahoo.com

Received: November 2007

Revised: March 2008

Accepted: April 2008

### Abstract

*Tanacetum parthenium* L. is one of the most important medicinal herbs that grows wild and wide distribution near the river, road and sunny positions in forest and mountainous rangelands in South East of Golestan Province, especially in 800-1250m above the sea level in medium soil texture, neutral PH and organic carbon percent with medium to high. In addition to its ecological and ethnopharmacological needs essential oil composition of this plant were also studied. *Artemisia annua*, *Artemisia absintium*, *Mentha longifolia*, *Mentha aquatica*, *Thymus carmanicus*, *Cuminum cyminum*, *Echium amoenum*, and *Salix alba* for sedative of headache and menstrual pain, cold, fever, inflammation and healing wound. Flowering aerial parts of this plant were collected in July 2006 in 1100m of Ziarat mountainous region, 6km far from Gorgan city in Golestan province. The essential oil of different parts of plant obtained by water distillation and analyzed by GC/MS. Camphor (53.5%),  $\alpha$ -pinene (17.7%) and  $\alpha$ -bisabolol oxide B (10.5%) were the major components of flower oil. But in leaf oil, camphor (38.9%),  $\alpha$ -pinene (8.4%), germacrene D (6.3%) and  $\gamma$ -terpinene (8.2%) were the main components. The results confirm use of this plant by the rural healers for curing many types of the sedative pain and other ailments.

**Key words:** *Tanacetum parthenium* L., ethno pharmacology, essential oil, camphor,  $\alpha$ -pinene.