مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

قنطوریون صغیر (*Centaurium erythraea* Rafn)یک گیاه دارویی چندمنظوره

لیلا زرندی میاندوآب*[۱]، سمن چاپارزاده[۲]، مریم محمدی[۱]، ثنا دهقانی[۱]، سارا رستمی[۱]

[۱] گروه زیست شناسی دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

[۲] دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۲

چکیده

قنطوریون صغیر*Centaurium erytheraea* Rafn گیاه دارویی ارزشمند با قدمت طولانی در طب سنتی و درمان بسیاری از بیماری‌ها است. مطالعه حاضر به مرور جنبه‌های مختلف و متنوع این گیاه دارویی پرداخته است. با استفاده از پایگاه‌های اطلاعات اینترنتی SID، Iranmedex، Web of Science، Science Direct مقالاتی که در مورد جنبه‌های مختلف کاربرد قنطوریون صغیر ارائه شده بود، با استفاده از کلید واژه‌های قنطوریون صغیر، اثر درمانی و گیاه دارویی بررسی گردید. قنطوریون صغیر گونه‌ای گیاهی از خانواده جنتیاناسه (Gentianaceae) است که در اروپا و بخش‌هایی از غرب آسیا و شمال آفریقا می‌روید. بررسی‌های فیتوشیمیایی حضور گروه‌های متعددی از مواد فعال زیستی از جمله سکوئی‌ریدوئیدهای قنددار (جنتیوپیکروزید، سوئروسید، سویرتیامارین)، زانتونوئیدها (گزانتون ۶ - متوکسیله، اوستومین و ۸-دی متیل-اوستومین) ، ترپنوئیدها، فلاونوئیدها (فلاون‌ها و آنتوسیانین‌ها)، اسیدهای‌آلی فنولیک، اسیدهای چرب، فیتواسترول‌ها (سیتوسترول، استیگماسترول، کمپسترول)، کومارین‌ها (۵-فورمیل و ۳و۲- دی هیدروایزوکومارین)، تأیید می‌کند. به دلیل تنوع ترکیبات مؤثره، این گیاه در درمان طیف وسیعی از بیماری (مشکلات و انگل‌های گوارشی، دیابت، درد، التهاب و فشارخون و ...) در طب سنتی کشورهای زیادی از گذشته‌های دور تا کنون کاربرد دارد. همچنین با توجه به اثرات آنتی‌اکسیدان اثبات شده این گیاه و تقاضای روزافزون به معرفی آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی، قنطوریون صغیر در زمره گیاهان پرطرفدار قرار گرفته است. کاربردهای سنتی قنطوریون صغیر در درمان بیماری‌ها و وجود ترکیبات دارویی ارزشمند در آن می‌تواند زمینه‌ای برای کشف داروهای جدید با منشاء گیاهی در تولید آنتی بیوتیک‌ها، داروهای درمان فشارخون، التهاب و ضد درد بوجود آورد.

کلیدواژه‌ها: اثر درمانی، ترکیبات، قنطوریون صغیر، طب سنتی، گیاه دارویی

*نویسنده مسئول، پست الکترونیک: zarandi@azaruniv.ac.ir

مقدمه

تاریخچه گیاه قنطوریون صغیر

قنطوریون صغیر *Centaurium erytheraea* Rafn گونه‌ای گیاهی است که به وفور در اروپا و بخش‌هایی از غرب آسیا و شمال آفریقا می‌روید. قنطوریون / سنتوریوم از کلمه یونانی kentaúreion گرفته شده است، موجودی اساطیری با سر و تنه مردی بر بدن اسب. نام *Centaurium* از Centaur Chiron گرفته شده که در اساطیر یونان به دلیل مهارتش در گیاهان دارویی شهرت داشت. سنتور (قنطوریون) ها استاد شفا بودند. در طول تاریخ از *C. erytheraea* استفاده‌های دارویی زیادی می‌شده است. پلینی نوشت که سنتور Chiron از این گیاه

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

برای التیام زخم تیر در پای خود استفاده کرد. استفاده از داروی قنطوریون صغیر را می‌توان در دوره بقراط قرن چهار و پنج قبل از میلاد جستجو کرد. دیوسکوریدس[1] آن را به‌عنوان مسهل و پاک‌کننده، قاعده‌آور و ترمیم‌کننده چشم و زخم توصیه می‌کند. رومی‌ها این گیاه تلخ مزه را *Herba felis terrae* می‌نامیدند که به معنای گیاه صفراوی زمین است. همچنین، چندین دهه است که در اتحادیه اروپا عمدتاً برای تسکین شکایات گوارشی (ناراحتی گوارشی) و کمبود اشتها استفاده می‌شود. گیاه قنطورس همچنین برای درمان دیابت، مارگزیدگی، مالاریا، زخم‌ها و به‌عنوان تب‌بر، مقوی و آرام‌بخش استفاده می‌شد. همچنین دارای خواص پاک‌کنندگی خون است و برای استفاده در کلروز و یرقان گزارش شده است. قاعدگی را تقویت می‌کند و اشتها را بهبود می‌بخشد و همچنین در درمان آشیلیا، اختلالات کبدی ناشی از رژیم غذایی نامتعادل و نفخ شکم موثر است. افزاینده خلط و ترشح شیره معده نیز می‌باشد (۲۱).

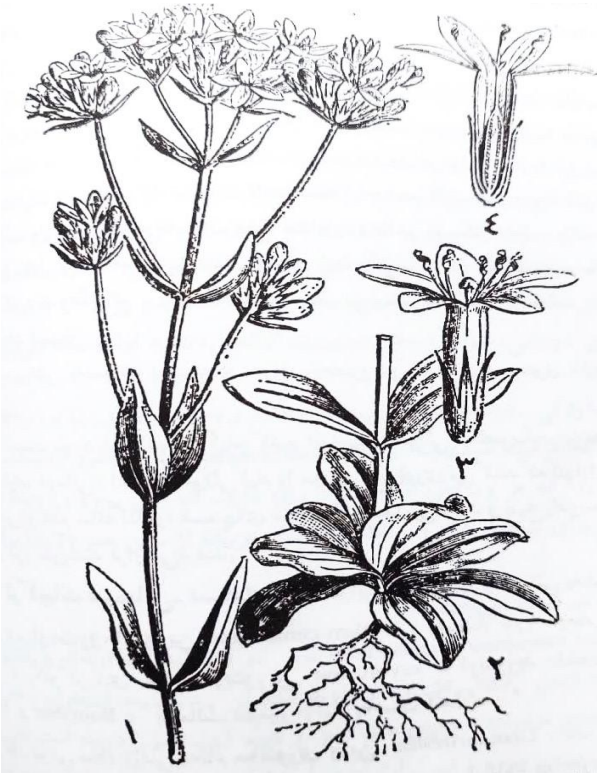
مواد و روش‌ها

مقالات منتشر شده از سال ۲۰۰۰ به بعد از پایگاه‌های اطلاعات اینترنتی Web of ،Iranmedex، SID Science ،Science Direct مقالاتی که در مورد جنبه‌های مختلف کاربرد قنطوریون صغیر ارائه شده بود، با استفاده از کلید واژه‌های قنطوریون صغیر، اثر درمانی و گیاه دارویی بررسی گردید.

یافته‌ها

گیاه‌شناسی

قنطوریون صغیر (*Centaurium erythraea*)، گیاهی از خانواده ژانسیان یا جنتیانا (Gentianaceae) است. با نام‌های علمی مترادفی چون *C. minus*. *C. umbellatum*. *Erythraea centaurium* و اسامی عامیانه دیگری از جمله کریون و لوفای خرد نیز شناخته می‌شود. گیاهی است دوساله، دارای ریشه فیبری، ساقه چهارگوش، به ارتفاع ۱۰ تا ۶۰ سانتی‌متر که در قسمت انتهایی ساقه بواسطه تقسیمات دوتایی منشعب می‌شود. از مشخصات آن اینست که برگ‌های قاعده ساقه گیاه به تعداد ۵ تا ۷ برگ معمولاً بیضی نوک‌تیز ولی برگ‌های فوقانی آن به‌صورت متقابل و ابعادی کوچکتر دارند. رنگ برگ‌های آن نیز عموماً سبز مایل به زرد است. گل‌های زیبا و گلی‌رنگ آن در انتهای ساقه به نحوی ظاهر می‌گردند که مجموعاً واقع بر روی یک سطح بنظر می‌رسند. قنطوریون صغیر در ماه های تیر و مرداد گل می‌دهد. میوه بصورت پوشینه‌ای دراز محصور در کاسه‌گل (کپسول مانند) و محتوی دانه‌های کوچک و شفاف است (۲).



شکل ۱- ۱و۲ دو قسمت از یک گیاه گلدار، ۳ و ۴ گل و برش آن (۲).

پراکنش

قنطوریون صغیر به حالت خودرو در غالب نواحی اروپا، شمال آفریقا، جنوب غربی آسیا و ایران می‌روید. این

[1] Dioscorides

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

گیاه در سواحل و همچنین در تپه‌های خشک رشد می‌کند و بومی اروپا می‌باشد. در الجزیره و برخی نواحی اروپا کشت نیز می‌شود (۲). تکثیر این گیاه با کاشت تخم کاملاً رسیده آن صورت می‌گیرد و در کشورهای بریتانیا، سوئد، مجارستان و بالتیک مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد(۲۴) .

بنظر می‌رسد درجه پلوئیدی محدوده پراکنش سنتاریوم را تعیین می‌کند. منطقه مدیترانه از نظر تعداد گونه‌ها و بومی‌گرایی یکی از مهم‌ترین نقاط داغ جهان است و در مورد سنتاریوم، جنسی با مرکز تنوع واقع در منطقه مدیترانه، بنظر می‌رسد پلی‌پلوئیدی یک محرک مهم در تنوع بوده است زیرا بیش از نیمی از گونه‌ها پلی‌پلوئید هستند. علاوه بر این، سطوح پلوئیدی به شدت از نظر جغرافیایی در سراسر گستره جنس ساختار یافته‌اند، به‌صورتی که تتراپلوئیدها به سمت مناطق معتدل‌تر در شمال و هگزاپلوئیدها در مناطق خشک‌تر به سمت جنوب توزیع شده‌اند (۱۹).

این گیاه در بسیاری از نقاط ایران از جمله مازندران، بابلسر، دره هراز، جنوب چالوس، گیلان، لاهیجان، لنگرود، رشت، بندرانزلی، تنکابن، آذربایجان، یام، میشوداغ، کوه شاهو بین اهر و کلیبر، ارومیه، قره‌داغ، یام، کرمانشاه نزدیک طاق بستان، اراک، زروند، نهاوند، بروجرد، لرستان، شهبازان، بیشه، خرم‌آباد در ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰متری، درود، خراسان، تهران، دامنه‌های البرز، کوه‌های توچال پس قلعه در ۱۵۰۰تا ۲۰۰۰ متری نیز یافت می‌شود (۲).

جزئیات کشت

قنطوریون صغیر خاک‌های لوم شنی، آهکی و زمین-های گچی (که از نظر تغذیه ضعیف هستند) با زهکشی خوب را ترجیح می‌دهد و از خاک‌های مرطوب اجتناب می‌کند. اسیدیته مناسب رشد این گیاه اسیدی ملایم، خنثی و قلیایی خفیف می‌باشد. به هرس نیاز ندارد. از نظر آفات و بیماری‌های گیاهی مشکل خاصی ندارد. برای کاشت از فوریه تا مه در محل مورد نظر کاشته می‌شود و جوانه زنی سریعی دارد. زمان برداشت مطابق با زمان گلدهی و از تیر تا مرداد می‌باشد (۵).

گیاه قنطوریون صغیر جمع‌آوری شده از جمعیت‌های وحشی حاوی مقادیر متغیری از عناصر از جمله کلسیم، کادمیوم، کبالت، کروم، مس، آهن، پتاسیم، منیزیم، منگنز، نیتروژن، نیکل، فسفر، سرب، وانادیم و روی است که متأثر از خاکی است که این گیاه در آن رشد کرده است. قنطوریون صغیر جمع‌آوری شده از مکان-های آلوده شده توسط استخراج زغال سنگ قهوه‌ای و احتراق صنعتی دارای بالاترین غلظت کبالت، کادمیوم و روی بود. قنطوریون صغیر از مکان‌های تحت تأثیر فروکروم و نیروگاه‌های حرارتی دارای بالاترین غلظت کروم و آهن و همچنین مس بود. کنترل غلظت عناصر گیاهان جمع‌آوری شده برای اهداف دارویی ضروری است زیرا این گونه می‌تواند سطوح بالایی از فلزات را از خاک‌های آلوده انباشته کند. کیفیت پزشکی قنطوریون صغیر ممکن است ارتباط منفی با درجه و نوع آلودگی محیط داشته باشد و ممکن است حاوی سطوح خطرناک فلزات باشد (۸).

از اینرو کشت در محیط‌های کنترل شده و حتی استفاده از تکنیک کشت بافت و استفاده از جنین سوماتیک نیز پیشنهاد می‌شود.

اخیراً نیز تلاش‌هایی برای حفاظت این گیاه دارویی در خطر انقراض (۲۵) از جمله القاء جنین‌زایی سوماتیک ثانویه با استفاده از ترکیباتی مانند اسید ۴,۲ دی کلروفنوکسی استیک اسید(D-2,4) و N-(۲-کلرو-۴پیریدیل)- 'N-فنیل اوره(CPPU) انجام می‌گیرد. جنین‌زایی سوماتیک یک فرآیند رشدی است که طی آن سلول‌های سوماتیک گیاهی، تحت شرایط مناسب، سلول‌های جنین‌زا تولید می‌کنند که به جنین‌های سوماتیک تبدیل می‌شوند. جنین‌های سوماتیک حاصله به آسانی جوانه زده و به گیاهچه تبدیل می‌شوند (۲۳).

در همین راستا امکان نگهداری بلند مدت بذر گونهٔ *Centaurea lachnopus Rech.* F در شرایط

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

فراسرد (Cryopreservation) و رشد بذور فراسردی در شرایط آزمایشگاه و گلخانه مورد بررسی قرار گرفته است. گونهٔ *C. lachnopus* که گیاهی علفی دو یا چند ساله است و در مراتع بیابانی استان سمنان رویش دارد، به دلیل دامنهٔ محدود اکولوژیک، پراکنش جغرافیائی محدود و تخریب بعضی از عرصه‌های رویشگاهی، در معرض خطر می‌باشد. در شرایط گلخانه بذور فراسردی بهتر و یکنواخت‌تر از شرایط آزمایشگاه جوانه زده و مستقر گردیدند (۳).

مواد مؤثره

بررسی‌های فیتوشیمیایی نشان داد که *C. erythraea* حاوی گروه‌های متعددی از مواد فعال زیستی از جمله سکوئی‌ریدوئیدهای قنددار[۲] (جنتیوزید[۳]، جنتیوپیکروزید[۴]، سوئروسید[۵]، سویرتیامارین[۶]، زانتونوئیدها (گزانتون ۶ - متوکسیله[۷]، اوستومین[۸](۱-هیدروکسی۸-۷-۶-۵و۳پنتامتوکسی گزانتون[۹]) و ۸-دی متیل-اوستومین[۱۰]) ، ترپنوئیدها، فلاونوئیدها (فلاون‌ها و آنتوسیانین‌ها)، اسیدهای آلی فنولیک (p –کوماریک[۱۱]، O اسیدهای هیدروکسی فنیل استیک[۱۲]، فرولیک[۱۳]، پروتوکاتچوئیک[۱۴]، سیناپیک[۱۵]، وانیلیک[۱۶]، سرنگیک[۱۷]، هیدروکسی ترفتالیک[۱۸] و ۵و۲-هیدروکسی ترفتالیک[۱۹] و اسید اولئانولیک[۲۰])، اسیدهای چرب، فیتواسترول‌ها (سیتوسترول، استیگماسترول، کمپسترول)، کومارین-ها (۵- فورمیل و ۳و۲- دی هیدروایزوکومارین)، است (۴،۱۱ و۱۷). چندین فعالیت بیولوژیکی از جمله مهار انقباض خود به خودی عضله صاف ایلئوم، ضددرد، ضدالتهاب و فعالیت‌های ضداستیل‌کولین استراز به جنتیوپیکروزید نسبت داده شده است. این گلیکوزید ایریدوئید در برابر ترکیباتی که نارسایی کبدی ایجاد می‌کنند محافظت کبدی ارائه می‌دهد و همچنین می تواند از آسیب DNA ممانعت کند. جنتیوپیکروزید با اصلاح بیان چندین هورمون مرتبط با حرکات روده و همچنین کاهش سطح کلسترول تام در حیوانات آزمایشگاهی توانست تحرک دستگاه گوارش را افزایش دهد (۱۷). زانتون‌ها نیز اثرات بیولوژیکی متعددی از جمله فعالیت‌های ضدتوموری و ضدالتهابی از خود نشان داده‌اند. مشتقات زانتون می‌توانند استیل‌کولین استراز را مهار کرده و تجمع بتاآمیلوئید ناشی از استیل‌کولین استراز را متوقف کنند. این ترکیبات همچنین به دلیل اثر ضدتکثیر و توانایی آنها در مهار چندین هدف مولکولی در سلول‌های تومور، از جمله کینازها، سیکلواکسیژنازها و DNA پلیمرازها شناخته شده‌اند (۱۲). Kachmar و همکاران ۲۲ مشتق فلاونوئید برای اولین بار در ۲۰۱۹ گزارش کردند (۱۶).

کاربردهای درمانی

قنطوریون یک گیاه دارویی مهم در بسیاری از کشورها از جمله مراکش، الجزایر، ایتالیا، اسپانیا، پرتغال و کشورهای شبه جزیره بالکان می‌باشد که از گذشته دور تا کنون در طب عامیانه برای درمان طیف وسیعی از بیماری‌های مختلف استفاده می‌شود. در لبنان، پزشکان طب سنتی، قنطوریون را برای شکایات کبد و کیسه صفرا، هپاتیت و یرقان تجویز می‌کنند (۲۰). کل اندام هوایی این گیاه در پزشکی استفاده می‌شود. کاربردهای متنوع قنطوریون صغیر به‌عنوان یک داروی گیاهی دارای اثر اشتها آور، مقوی، مقوی معده، تا

[۲] secoiridoid glycoside
[۳] gentioside
[۴] gentiopicroside
[۵] sweroside
[۶] swertiamarin
[۷] 6 methoxylated xanthones
[۸] eustomin
[۹] 1-hydroxy-3,5,6,7,8-penta-methoxyxanthone
[۱۰] 8-demethyl-eustomin
[۱۱] p-coumaric
[۱۲] *O*-hydroxyphenylacetic
[۱۳] ferulic,
[۱۴] protocatechuic,
[۱۵] sinapic
[۱۶] vanillic
[۱۷] syringic
[۱۸] hydroxyterephthalic
[۱۹] 2,5-dihydroxy-terephthalic acids
[۲۰] oleanolic acid

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

حدودی ملین، (۲) دخیل در کشتن کرم‌ها و انگل‌ها (ضد لیشمانیا)، بازدارنده رشد لارو حشره، کاهنده تب، درمان زخم‌ها و لکه‌های پوستی موضعی (محافظت پوستی) (۷) و همچنین بعنوان ضد انعقاد خون، صفرابُر، هماتوکاتارتیک، عامل کاهنده فشارخون، کاهنده کلسترول تام خون، درمان بیماری‌های کبدی مانند زردی و یرقان، سنگ‌های صفراوی، سیروز کبدی (۱۱) ، سوء هاضمه، بی اشتهایی، دیابت، اختلالات گوارشی (۹) ، درماتیت آتوپیک، سرطان، ذات الریه، مشکلات قلبی عروقی، آسم، درد معده، بیماری‌های کلیوی، عفونت دستگاه ادراری، هموروئید و به‌عنوان یک دیورتیک (۱۳) نشاندهنده پتانسیل بالای این داروی چندکاره برای بیماران با بیش از یک مشکل می‌باشد.

جنتیوپیکرین خواص ضدمالاریایی دارد. swertiamarin و sweroside خواص ضدباکتریایی دارند. سویرتیامارین فعالیت آنتی کولینرژیک نشان می‌دهد. جنتینین ضدزخم و ضدافسردگی است و زمان خواب را بهبود می‌بخشد، گزانتون متوکسیله و دی متیل آستومین خواص ضدجهش‌زایی دارد، فنولیک اسید دارای خواص ضدتب است، عصاره آبی قنطوریون صغیر خشک دارای اثر ضدالتهابی است، عصاره متانولی برگ‌های *C. erythraea* دارای فعالیت محافظتی کبدی می‌باشد (۲۰)، عصاره قسمت‌های هوایی گیاه به علت محتوای بالاتر فنولیک‌ها به ویژه فلاونوئیدها دارای فعالیت آنتی‌اکسیدانی می‌باشند، همه عصاره‌های متانولی این گیاه آنتی‌باکتریال قوی (۴) می‌باشند، عصاره هیدرولیکی آن همچنین دارای فعالیت ضددیابتی می‌باشد (۲۱).

در استعمال خارجی له شده برگ و گلهای تازه گیاه اثر التیام دهنده و بهبود زخم ها و جراحات دارد. در گذشته بین مردم چنین شهرت داشته که اگر شیره تازه گیاه را با مقداری عسل مخلوط و بر روی پلک چشم قرار دهند، بطور محسوس باعث بهبود روشنایی آن می‌گردد. مردم ایتالیا از اعضای این گیاه برای بور کردن رنگ مو استفاده می کنند (۲).

دیابت

مطالعات با استفاده از مدل‌های تجربی دیابت، بهبود دیابت را پس از درمان با عصاره‌های گیاهی دارای فعالیت آنتی‌اکسیدانی نشان داد. عصاره *C. erythraea* بقا و عملکرد سلول‌های بتا پانکراس را در دیابت از طریق چند مسیر بهبود می‌بخشد (۱۴).

مطالعات حیوانی نشان داد که عصاره *C. erythraea* هیپرگلیسمی را کاهش داده و وضعیت چربی سرم را در موش‌های دیابتی STZ بهبود می‌بخشد. تأثیر عصاره *C. erythraea* بر تنظیم غلظت‌های بالای گلوکز خون و اختلالات مربوط به کربوهیدرات مشابه گلی‌بن‌کلامید بود. اثر هیپوگلیسمی عصاره *C. erythraea* را می‌توان به اثر آن بر تحریک سنتز گلیکوژن و کاهش گلوکونئوژنز در کبد نسبت داد (۲۴). اثر ضد دیابتی اسانس *C. erythraea* در شرایط آزمایشگاهی توسط مهارکننده آنزیم های α-آمیلاز و α-گلوکوزیداز ارزیابی و اثبات شد (۷).

اثرات ضد التهابی، ضد درد و تب بر

عصاره آبی گیاه قنطوریون صغیر از نظر اثرات ضد التهابی، ضد درد و تب بر در چندین مدل حیوانی مورد بررسی قرار گرفت. عصاره دارای فعالیت ضد التهابی و ضد تب بود ولی هیچ اثر ضددردی مشاهده نشد (۱۷, ۶و ۱۸)

محافظتی کبد

عصاره متانولی برگ‌های قنطوریون صغیر برای فعالیت محافظتی کبدی در برابر سمیت کبدی ناشی از استامینوفن در موش‌های صحرایی با دوز خوراکی ۳۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم در روز به مدت ۶ روز یا یک دوز واحد ۹۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم به مدت ۱ روز با کاهش گلوتامات اگزالواستات ترانس آمیناز سرم (SGOT)، گلوتامات پیروات ترانس آمیناز (SGPT)

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

و لاکتات دهیدروژناز، اثر محافظتی قابل توجهی نشان داد. فعالیت عصاره با بررسی هیستوپاتولوژیک مقاطع کبدی تأیید شد (۲۰).

محافظت معده

اثر محافظتی قنطوریون صغیر بر آسیب معده ناشی از آسپرین در موش صحرایی در آزمایشی توسط Tuluceو همکاران اثبات شد. در پایان آزمایش، شاخص زخم بطور قابل توجهی (۷۷٪) کاهش یافت. همچنین کاربرد دارویی قنطوریون صغیر موجب کاهش کاتالاز، کاهش گلوتاتیون و افزایش سطح پراکسیداسیون لیپیدی شد. این نتایج نشان می‌دهد که عصاره قنطوریون صغیر به دلیل فعالیت آنتی-اکسیدانی خود در برابر آسیب‌های ناشی از آسپرین محافظت می‌کند (۲۶).

فعالیت آنتی‌اکسیدانی

فعالیت آنتی‌اکسیدانی انفوزیون قنطوریون صغیر با مهار رادیکال سوپراکسید و فعالیت بازدارنده گزانتین اکسیداز در ارتباط با حضور مقادیر قابل توجهی از ترکیبات پلی فنلی، یعنی گزانتون‌ها و اسیدهای فنولیک به‌عنوان ترکیبات اصلی است. از آنجایی که گروه‌های فنلی فعالیت خود را به‌عنوان جاذب رادیکال آزاد و یا شلات‌کننده‌های فلزی از خود نشان می‌دهند، این مطالعه خواص مهار رادیکال سوپراکسید یک تزریق لیوفیلیزه به‌دست آمده از سرشاخه‌های گلدار قنطوریون صغیر را ارزیابی کرد. فعالیت مهار رادیکال سوپراکسید با استفاده از سیستم‌های تولید سوپراکسید آنزیمی (گزانتین / گزانتین اکسیداز) و غیرآنزیمی (فنازین متوسولفات /NADH) مورد سنجش قرار گرفت. همچنین این مطالعه شواهدی را ارائه کرد که نشان می‌دهد قنطوریون صغیر خواص آنتی‌اکسیدانی جالبی را نشان می‌دهد، که یا با ظرفیت حذف رادیکال سوپراکسید یا مهار غیررقابتی گزانتین اکسیداز بیان می‌شود. ترکیبات فنلی اصلی موجود در این عصاره چندین استراز اسیدهای هیدروکسی سینامیک بنام های p-کوماریک ، فرولیک و اسید سیناپیک بودند (۲۷). با توجه به پتانسیل بیولوژیکی، بهترین فعالیت مهاری برای رادیکال آنیون سوپراکسید مشاهده شد (۱۶).

بررسی ترکیبات فرار *Centauruim erythraea* Rafn ۸۹ ترکیب فرار شناسایی شد که عمدتاً به مونوترپن‌های اکسیژن دار تعلق داشتند، منتول، کارواکرول و تریکوزان ترکیبات اصلی اسانس در اسانس کامل و فراکسیونهای قطبی و غیر قطبی بودند. جدول ۱ ترکیبات بهمراه درصد هریک از ترکیبات را نشان می-دهد (۱۵). اثرات آنتی اکسیدانی عصاره در مرحله گلدهی بهترین اثرات آنتی‌اکسیدانی را نشان داد (۷).

عصاره دو بخش کاپیتول و اندام هوایی (برگ و ساقه) سایر گونه‌های جنس *Centaurea* شامل *C. imperialis* ،*C. iransharii* و *C. glastifolia* نیز بخوبی خاصیت مهارکنندگی بالای رادیکال آزاد را نشان دادند (۱).

جدول ۱- ترکیب و درصد اسانس کامل *C. erythraea* (C) و فراکسیون‌های آن: D فراکسیون غیر قطبی و E فراکسیون قطبی.

No	Compound	C	D	E
1	Ethyl acetate	-	-	1.3
2	Hexanal	-	-	1.1
3	4-Methyloctant	-	0.3	-
4	1,4-Dimethylbenzen	-	0.2	-
5	Nonane	-	8.6	0.2

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

6	Undecane	-	0.6	-
7	Linalool	3	-	3.9
8	Nonanal	0.2	-	0.5
9	β-Thujone	0.8	-	1.1
10	Camphor	1.5	-	1.8
11	Menthone	2.5	-	3.3
12	Isomenthone	0.3	-	0.9
13	Borneol	1.4	-	1.6
14	Menthol	7	-	8.8
15	Terpinen-4-ol	1.2	-	1.5
16	α-Terpineol	1.1	-	1.4
17	Methyl chavicol (Estragole)	2.6	1.1	0.9
18	Decanal	0.1	-	0.3
19	Pulegone	0.2	-	0.8
20	Carvone	1.5	-	2
21	Piperitone	0.7	-	0.3
22	Geraniol	0.2	-	-
23	Bornyl acetate	0.7	-	0.9
24	*trans*-Anethole	3.6	1.5	1
25	Menthyl acetate	0.3	-	0.7
26	Thymol	2.6	-	5.8
27	Carvacrol	6.1	-	13.8
28	*trans, trans*-Deca-2,4-dienal	0.2	-	-
29	α-Copaene	0.3	0.6	-
30	*(E)*-β-Damascenone	2.3		2.8
31	Tetradec-1-ene	-	0.5	-
32	Tetradecane	-	0.3	-
33	Longifolene	-	0.5	-
34	Methyleugenol	0.3	-	-
35	β-Caryophyllene	0.9	1.1	-
36	α-Humulene	-	0.5	-
37	Geranyl acetone	1.3	-	0.7

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

38	*trans*-β-Farnesene	1.3	1	-
39	α-Amorphene	0.2	0.5	-
40	Ar-curcumene	0.2	0.7	-
41	*(E)*-β-Ionone	1.4	-	2
42	α-Selinene	-	0.8	-
43	α-Muurolene	0.3	-	-
44	Pentadecane	-	1.1	-
45	β-Bisabolene	0.2	0.7	-
46	γ-Cadinene	0.3	-	-
47	δ-Cadinene	0.8	1.9	-
48	Myristicin	-	-	0.3
49	α-Calacorene	0.3	0.8	-
50	Spathulenol	1.3	-	0.9
51	Caryophyllene oxide	0.9	-	1.7
52	Dodecanoic acid	1	-	-
53	Hexadec-1-ene	-	1.7	-
54	Viridiflorol	0.8	-	1.1
55	Hexadecane	-	1	-
56	α-Cadinol	0.7	-	1.6
57	Ethyldibenzothiophene	0.7	-	-
58	Acorenone B	0.9	-	1.2
59	Heptadecane	0.3	1.1	-
60	Farnesol	0.5	-	0.6
61	Pentadecanal	0.5	-	0.8
62	Chromolaenin	-	2.1	-
63	Ethyldibenzothiophene(isomerII)	-	0.6	-
64	Ethyldibenzothiophene(isomerIII)	0.2	1.5	-
65	Aristolone	0.4	-	0.8
66	Tetradecanoic acid	1.5	2.3	0.7
67	Octadec-1-ene		2.6	-
68	Octadecane	0.2	1.1	-
69	Neophytadiene	1.4	4.5	-

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

70	Hexahydroxyfarnesyl acetone (Phytone)	4	-	6.6
71	Pentadecanoic acid	0.2	-	-
72	Nonadecane	0.7	4.6	-
73	*(E,E)*-Farnesyl acetone	0.9	-	1.5
74	Methyl hexadecanoate	0.3	-	0.7
75	Isophytol	0.3	-	0.2
76	Hexadecanoic acid	5.7	2.2	6.8
77	Eicos-3-ene	-	2.3	-
78	Eicosane	-	1.5	-
79	Heneicosane	2.2	8.7	-
80	Phytol	1.9	-	-
81	Linoleic acid	3.9	-	5.3
82	Docosane	0.5	2.6	-
83	Tricosane	6.8	25.7	-
84	Tetracosane	1.3	4.7	-
85	3-Methylbutyl 3-methylbutanoate	0.2	-	-
86	α-Thujone	0.3	-	0.6
87	Dihydroedulan II	0.3	-	-
88	Dihydroedulan I	0.5	-	-
89	Cuminal	0.2	-	0.3
	Total identified(%)	89.4	94.1	91.1

- = ترکیب یافت نشد.

البته پتانسیل آنتی‌اکسیدانی و ضد میکروبی قنطوریون صغیر به‌عنوان افزودنی‌های غذایی دست کم گرفته شده است. عصاره‌های متانولی اندام‌های هوایی و ریشه‌های پنج گونه قنطوریون صغیر (*Cetaurium erythraea, C.tenuiflorum, C.littorale* و*ssp.uliginosum, C.pulchellum* *Schenkia spicata*) برای متابولیت‌های ثانویه اصلی آن‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. گلیکوزیدهای سکوئیریدوئید، یک گروه از ترکیبات مونوترپنوئید و فنولیک‌ها (گزانتون‌ها و فلاونوئیدها)، و بیشتر برای ظرفیت آنتی‌اکسیدانی و فعالیت ضد میکروبی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمایش‌های ABTS، DPPH و FRAP نشان داد که بخش‌های هوایی بطور کلی تا ۱۳ برابر فعالیت آنتی‌اکسیدانی بالاتری نسبت به ریشه‌ها نشان می‌دهند که باید به محتوای بالاتر فنولیک‌ها، به‌ویژه فلاونوئیدها، در اندام‌های سبز گیاه مربوط باشد. گلیکوزیدهای سکوئیریدوئید هیچ فعالیت آنتی‌اکسیدانی نشان ندادند. همه عصاره‌های آزمایش‌شده دارای خاصیت ضد باکتریایی (۰/۰۵-۰/۵ میلی‌گرم در میلی‌لیتر) و فعالیت ضد قارچی قوی (۰/۶-۰/۱میلی‌گرم در میلی-لیتر) بودند. نتایج نشان داد که بخش‌های هوایی همه

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

گونه‌های سنتوری مورد مطالعه، می‌تواند برای استفاده انسان بعنوان منبع غنی از آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی و همچنین در صنایع غذایی بعنوان عوامل ضدمیکروبی قوی برای نگهداری مواد غذایی توصیه شود (۲۲).

اگرچه فعالیت ضد رادیکال برخی از ترکیبات پلی فنلی خالص از قبل شناخته شده است، هنوز مشخص نیست که چگونه یک مخلوط پیچیده به دست آمده از عصاره-های گیاهی در برابر گونه‌های اکسیژن فعال عمل می-کند. از این رو والنتینو و همکاران در ۲۰۰۳ فعالیت مهار رادیکال هیدروکسیل و هیپوکلرو اسید انفوزیون قنطوریون صغیر را طی یک مطالعه تطبیقی با چای سبز (*Camellia sinensis*) مقایسه کردند. رادیکال هیدروکسیل در حضور Fe^{3+}-EDTA، آسکوربات و H_2O_2 (سیستم فنتون) تولید شد و با ارزیابی تجزیه دئوکسی ریبوز ناشی از رادیکال هیدروکسیل کنترل شد. واکنش پذیری نسبت به اسید هیپوکلروس با اندازه‌گیری مهار اکسیداسیون اسید هیپوکلروس ۵-تیو-۲-نیتروبنزوئیک به ۵،۵'-دیتیوبیس (۲-نیتروبنزوئیک اسید) تعیین شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که دمنوش سنتوری کوچک، خواص آنتی‌اکسیدانی جالبی را نشان می‌دهد، که با ظرفیت آن برای از بین بردن مؤثر رادیکال هیدروکسیل و اسید هیپوکلروس بیان می‌شود، اگرچه با فعالیت کمتری در برابر دومی یعنی نسبت به چای سبز مشاهده می‌شود. چای سبز در روش مهار رادیکال هیدروکسیل اثر دوگانه‌ای از خود نشان داد و باعث تحریک تجزیه دئوکسی ریبوز در دوزهای پایین‌تر شد (۲۸).

فشارخون

اثرات عروقی عصاره‌های قنطوریون صغیر از طریق مسیرهای وابسته به اندوتلیوم و فیبروبلاست منجر به بهبود وضعیت فشارخون می‌شود. قنطوریون صغیر گیاهی است که در طب سنتی برای چندین بیماری قلبی عروقی و فشار خون بالا استفاده می‌شود. پس از غربالگری اولیه عصاره‌های به دست آمده از استخراج متوالی بخش‌های سنتاریوم اریتره، اثرات بخش متانولی بر تغییرات فشار پرفیوژن بستر عروقی مزانتریک[۲۱] جدا شده موش و در تکثیر فیبروبلاست‌های قلبی موش صحرایی مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعاتی در مورد مکانیسم‌های دخیل در اثرات وابسته به اندوتلیوم و وابستگی آنها به یک محرک پیش پرولیفراتیو جمع‌آوری شد. HPLC-DAD محتوای فنلی عصاره متانولی حضور ۲۲ ترکیب فنلی را نشان داد. عصاره متانولی کاهش تقریبی ۶۵ درصدی فشار پرفیوژن در بستر عروقی مزانتریک و تقریباً بطور کامل افزایش آنژیوتانسین II ناشی از تکثیر فیبروبلاست‌های قلبی را تعدیل کرد. کاهش فشار پرفیوژن ناشی از عصاره متانولی وابسته به اندوتلیوم بود و به موازات افزایش انتشار NO رخ داد. این اثرات توسط آنتاگونیست‌های گیرنده موسکارینی، توسط L-NAME[۲۲] (یک مهارکننده NOسنتاز) و توسط ODQ[23](یک مهارکننده گوانیلات سیکلاز محلول) مهار شد. آزمایشات نشان داد که اثرات مستلزم دخالت کانال‌های پتاسیمی است، که توسط تتراتیل آمونیوم (TEA؛ مهار کننده کانال‌های K^+ فعال شده با Ca^{2+}) و گلی بن کلامید (یک بازدارنده کانال‌های K^+ حساس به ATP) مهار می‌شوند. در نتیجه، عصاره های قنطوریون صغیر، به‌ویژه ترکیبات موجود در عصاره متانولی باعث اتساع عروق وابسته به اندوتلیوم می‌شود و از تکثیر فیبروبلاست ناشی از آنژیوتانسین IIجلوگیری می‌کند، که می‌تواند اثرات ضد فشارخون ادعایی قنطوریون صغیر در طب سنتی را اثبات کند (۱۰).

اثرات ضدمیکروبی

تاثیر عصاره‌های متانولی اندام‌های هوایی بر میکروب‌ها و قارچ‌ها توسط Šiler مورد توجه قرار گرفت (۲۲). همچنین هر دو ترکیب swertiamarinو

[۲۱] mesenteric vascular bed
[۲۲] N-nitro-L-arginine methyl ester
[23] 1H-[1,2,4]oxadiazolo[4,3-a]quinoxalin-1-one

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

sweroside مهار رشد باسیلوس سرئوس، باسیلوس سوبتیلیس، سیتروباکتر فروندی و اشریشیا کلی را موجب شدند. در حالی که swertiamarin علیه *Proteus mirabilis* و *Serratia marcescens* نیز فعال بود و sweroside از رشد استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس جلوگیری کرد (۱۷). اسانس قنطوریون صغیر مهار ضدباکتری به ویژه در برابر استافیلوکوکوس اورئوس و لیستریا مونوسیتوژنز نشان داد (۷). عصاره متانولی دو بخش کاپیتول و اندام هوایی (برگ و ساقه) سایر گونه‌های جنس *Centaurea* شامل *C. imperialis*، *C. iransharii* و *C. glastifolia* نیز خاصیت ضدمیکروبی قوی در برابر باکتری‌های گرم مثبت *Bacillus cereus*، *Staphylococcus aureus*، *Bacillus megaterium* و *Bacillus thuringiensis* نشان دادند. (۱).

اسانس پتانسیل ضدمیکروبی روی اشریشیا کلی، سالمونلا انتریتیدیس، استافیلوکوکوس اورئوس و باسیلوس سرئوس نشان داد. از سوی دیگر، هیچ‌گونه فعالیت ضدباکتریایی اسانس روی سودوموناس فلورسنس و لیستریا مونوسیتوژنز مشاهده نشد (۱۵). به‌نظر می‌رسد روش تهیه اسانس در میزان استخراج ترکیبات مؤثره و به تبع آن اثرات ضد میکروبی موثر است.

موارد منع مصرف قنطوریون صغیر

به دلیل تحریک انعکاسی ترشح شیره معده ناشی از مواد تلخ، محصولات حاوی این گیاه نباید در صورت بیماری زخم معده فعال استفاده شوند. همچنین، این محصول در دوران بارداری یا شیردهی نباید مصرف شود (۲۱).

بحث و نتیجه‌گیری

استفاده از *C. erytheraea* (قنطوریون صغیر) در ایران و اروپا سابقه طولانی دارد. بطور عمده در اختلالات سوء هاضمه خفیف/ دستگاه گوارش و در ازدست دادن موقت اشتها تجویز می‌شود. فعالیت دارویی به کل عصاره نسبت داده می‌شود، با این حال تاکید بر گروه گلیکوزیدهای secoiridoid با اجزای اصلی centapicrin، gentiopicroside، swertiamarin ، secoiridoid است. همچنین گزانتون‌ها، اسیدهای فنولیک و سایر مواد ممکن است به فعالیت دارویی کمک کنند.

فهرست منابع

۱. الماسی، ن.، کرمیان، ر.، کریمی، ف.، (۱۳۹۵). ارزیابی فعالیت آنتی‌اکسیدانی و ضدباکتریایی عصاره متانولی سه گونه از جنس *Centaurea* L.(مرکبان) از ایران. مجله پژوهشهای گیاهی (مجله زیست شناسی ایران)، ۲۸(۲)، ۲۲۴-۲۳۴.

۲. علی، زرگری. کتاب گیاهان دارویی(جلد سوم) چاپ پنجم ۱۳۷۱، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

۳. نادری شهاب، م. ع.، جبلی، م.، شاهمرادی، ا.، قمری زارع، ع.، جعفری، ع. ا.، (۱۳۹۵). بررسی امکان نگهداری بذر *Centaurea lachnopus* Rech. F. در شرایط فراسرد (Cryopreservation) و بررسی رشد بذور سردی در شرایط آزمایشگاه و گلخانه. مجله پژوهشهای گیاهی (مجله زیست شناسی ایران).۲۹(۳)، ۵۷۳-۵۸۸.

4. Aberham, A., Pieri, V., Croom Jr, E. M., Ellmerer, E., & Stuppner, H. (2011). Analysis of iridoids, secoiridoids and xanthones in *Centaurium erythraea*, *Frasera caroliniensis* and *Gentiana lutea* using LC–MS and RP-HPLC. *Journal of*

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

pharmaceutical and biomedical analysis, 54(3), 517-525 .

5. Alfred, V. Plant Encyclopaedia, *Centaurium erythraea* RAFN. (Centaury). In https://www.avogel.ch/en/plant-encyclopaedia/centaurium.php (Ed.), *https://www.avogel.ch/en/plant-encyclopaedia/centaurium.php*: A.Vogel plant encyclopaedia.

6. Berkan, T., Üstünes, L., Lermioglu, F., & Özer, A. (1991). Antiinflammatory, analgesic, and antipyretic effects of an aqueous extract of *Erythraea centaurium*. *Planta medica, 57*(01), 34-37 .

7. Bouyahya, A., Belmehdi, O., El Jemli, M., Marmouzi, I., Bourais, I., Abrini, J., Bakri, Y. (2019). Chemical variability of *Centaurium erythraea* essential oils at three developmental stages and investigation of their in vitro antioxidant, antidiabetic, dermatoprotective and antibacterial activities. *Industrial Crops and Products, 132*, 111-117 .

8. Brudzińska-Kosior, A., Kosior, G., Samecka-Cymerman, A., Kolon, K., Mróz, L., & Kempers, A. J. (2012). Metal contents in *Centaurium erythraea* and its biometry at various levels of environmental pollution. *Ecotoxicology and Environmental Safety, 80*, 349-354 .

9. Budniak, L., Slobodianiuk, L., Marchyshyn, S., & Klepach, P. (2021). Investigation of the influence of the thick extract of common centaury (*Centaurium erythraea* Rafn.) herb on the secretory function of the stomach. *diabetes, 25*, 27 .

10. Chda, A., El Kabbaoui, M., Fresco, P., Silva, D., Gonçalves, J., Oliveira, A. P., El Abida, K. (2020). *Centaurium erythraea* extracts exert vascular effects through endothelium-and fibroblast-dependent pathways. *Planta medica* , ۸۶(۰۲), ۱۳۱-۱۲۱.

11. El Menyiy, N., Guaouguaou, F.-E., El Baaboua, A., El Omari, N., Taha, D., Salhi, N., Zengin, G. (2021). Phytochemical properties, biological activities and medicinal use of *Centaurium erythraea* Rafn. *Journal of Ethnopharmacology* ,۲۷۶ ,۱۱۴۱۷۱.

12. Guedes, L., Reis, P. B., Machuqueiro, M., Ressaissi, A., Pacheco, R., & Serralheiro, M. L. (2019). Bioactivities of *Centaurium erythraea* (Gentianaceae) decoctions: Antioxidant activity, enzyme inhibition and docking studies. *Molecules, 24*(20 ,۳۷۹۵ ,(

13. Haloui, M., Louedec, L., Michel, J.-B., & Lyoussi, B. (2000). Experimental diuretic effects of Rosmarinus officinalis and *Centaurium erythraea*. *Journal of Ethnopharmacology, 71*(3), 465-472 .

14. Hamza, N., Berke, B., Cheze, C., Agli, A.-N., Robinson ,P., Gin, H., & Moore, N. (2010). Prevention of type 2 diabetes induced by high fat diet in the C57BL/6J mouse by two medicinal plants used in traditional treatment of diabetes in the east of Algeria. *Journal of Ethnopharmacology, 128*(2), 513-518 .

15. Jerković, I., Gašo-Sokač, D., Pavlović, H., Marijanović, Z., Gugić, M., Petrović, I., & Kovač, S. (2012). Volatile organic compounds from *Centaurium erythraea* Rafn (Croatia) and the antimicrobial potential of its essential oil. *Molecules, 17*(2), 2058-2072 .

16. Kachmar, M. R., Oliveira, A. P., Valentão, P., Gil-Izquierdo, A., Domínguez-Perles, R., Ouahbi, A., Ferreres, F. (2019). HPLC-DAD-ESI/MSn phenolic profile and in vitro biological potential of *Centaurium erythraea* Rafn aqueous extract. *Food chemistry* ,۲۷۸ ,۴۳۳-۴۲۴.

17. Kumarasamy, Y., Nahar, L., Cox, P., Jaspars, M., & Sarker, S. (2003). Bioactivity of secoiridoid glycosides from *Centaurium erythraea*. *Phytomedicine, 10*(4), 344-347 .

18. Kumarasamy, Y., Nahar, L., & Sarker, S. (2003). Bioactivity of gentiopicroside from the aerial parts of *Centaurium erythraea*. *Fitoterapia, 74*(1-2), 151-154 .

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

19. Maguilla Salado, E., Escudero Lirio, M., Jiménez Lobato, V., Díaz Lifante, Z. M., Andrés Camacho, M. C., & Arroyo Marín, J. (2021). Polyploidy Expands the Range of *Centaurium* (Gentianaceae). *Frontiers in Plant Science, 12, 650551* .

20. Mroueh, M., Saab, Y., & Rizkallah, R. (2004). Hepatoprotective activity of *Centaurium erythraea* on acetaminophen-induced hepatotoxicity in rats. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives, 18*(5), 431-433 .

21. Seed, I. (2006). Committee on herbal medicinal products (HMPC) .

22. Šiler, B., Živković, S., Banjanac, T., Cvetković, J., Živković, J. N., Ćirić, A ,Mišić, D. (2014). *Centauries* as underestimated food additives: Antioxidant and antimicrobial potential. *Food chemistry, 147*, 367-376 .

23. Simonović, A. D., M. Trifunović-Momčilov, M., Filipović, B. K., Marković, M. P., Bogdanović, M. D., & Subotić, A. R .(۲۰۲۰) .Somatic embryogenesis in *Centaurium erythraea* Rafn. Current status and perspectives: A review. *Plants, 10*(1), 70 .

24. Stefkov, G., Miova, B., Dinevska-Kjovkarovska, S., Stanoeva, J. P., Stefova, M., Petrusevska, G., & Kulevanova, S. (2014). Chemical characterization of *Centaurium erythrea* L. and its effects on carbohydrate and lipid metabolism in experimental diabetes. *Journal of Ethnopharmacology, 152*(1), 71-77 .

25. Tobyn, G., Denham, A., & Whitelegg, M. (2016). *The Western herbal tradition: 2000 years of medicinal plant knowledge*: Singing Dragon.

26. Tuluce, Y., Ozkol, H., Koyuncu, I., & Ine, H. (2011). Gastroprotective effect of small centaury (*Centaurium erythraea* L) on aspirin-induced gastric damage in rats. *Toxicology and Industrial Health, 27*(8), 760 .۷۶۸-

27. Valentao, P., Fernandes, E., Carvalho, F., Andrade, P., Seabra, R., & Bastos, M. (2001). Antioxidant activity of *Centaurium erythraea* infusion evidenced by its superoxide radical scavenging and xanthine oxidase inhibitory activity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry, 49*(7), 3476-3479 .

28. Valentão, P., Fernandes, E., Carvalho, F., Andrade, P., Seabra, R., & Bastos, M. (2003). Hydroxyl radical and hypochlorous acid scavenging activity of small centaury (*Centaurium erythraea*) infusion. A

29. comparative study with green tea (

30. *Camellia sinensis*). *Phytomedicine, 10*(6-7), 517-522 .

مقاله مروری، صفحات ۲۵۵-۲۶۸
DOI:10.22034/jpr.2025.8436.3346

entaurium erythraea as a multipurpose medicinal plant

Leila Zarandi-Miandoab[1*], Saman Chaparzadeh[2], Maryam Mohammadi[1], Sana Dehgani[1], Sara Rostami[1]

[1] Department of Biology, Faculty of Basic Sciences, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran

[2] Faculty of pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

*Corresponding Author Email: leilazarandym@gmail.com

Abstract

Centaurium erytheraea is a valuable medicinal plant with a long history in traditional medicine and the treatment of many diseases. The present study reviewed the various aspects of this medicinal plant. Using SID, Iranmedex, Web of Science, and Science Direct databases, the articles that were presented on various aspects of the use of *C. erytheraea* were analyzed using the keywords of *Centaurium erytheraea*, therapeutic effect and medicinal plant. *Centaurium erytheraea* is a plant species of the Gentianaceae family that grows in Europe and parts of West Asia and North Africa. Phytochemical investigations of the presence of several groups of bioactive substances including secoiridoid glycoside (gentioside, gentiopicroside, sweroside, swertiamarin), xanthonoids (6 methoxylated xanthones, eustomin and 8-demethyl-eustomin), terpenoids, flavonoids, (flavones and anthocyanins), organic phenolic acids, fatty acids, phytosterols (sitosterol, stigmasterol, campesterol), coumarins (5-formyl-2,3-dihydroisocoumarin). Due to the variety of effective compounds, this plant is used in the treatment of diseases (from digestive problems and parasites to diabetes, pain, inflammation, blood pressure, etc.) in the traditional medicine of many countries from the distant past until now. Also, due to the proven antioxidant effects of this plant and the increasing demand for the introduction of natural antioxidants, centaury has become one of the most popular plants. The traditional uses of *C. erytheraea* in the treatment of diseases and the existence of valuable medicinal compounds in it can create a basis for the discovery of new drugs of plant origin in the production of antibiotics, drugs for the treatment of blood pressure, inflammation and pain.

Keywords: Therapeutic Effect, Compounds, *C. erytheraea*, Traditional Medicine, Medicinal Plant