بادرَنجبویه

غلامرضا امین، محبوبه بزرگی، مهناز خانوی، امیر خلج، بهزاد ذوالفقاری، آزاده رئیس‌دانا، میثم شیرزاد، امیرمهدی طالب، محمدرضا شمس اردکانی، روجا رحیمی*

زیرگروه گیاهان دارویی و داروسازی طب سنتی، گروه حکمت، طب اسلامی و طب سنّتی، فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران

چکیده

بادرنجبویه یکی از گیاهان پرکاربرد در طب ایرانی است و توسط حکما به‌عنوان یک داروی شادی‌آور و برای مواردی نظیر تقویت مغز و حافظه، تقویت قلب و رفع تنگی نفس تجویز می‌شده است. در مورد مشخصات گیاه شناسی، مطالب بسیاری در منابع مکتوب طب ایرانی آورده شده اما نظر واحدی در مورد ماهیت بادرنجبویه وجود ندارد. در این مقاله گونه‌های منتسب به بادرنجبویه مورد بررسی قرار گرفت و گیاه‌شناسی آنها با آنچه در خصوص ماهیت بادرنجبویه در منابع طب ایرانی عنوان شده بود مقایسه شد. امروزه سه گونه شامل *Melissa officinalis* L.، *Asperugo procumbens* L. و *Dracocephalum moldavica* L. تحت عنوان بادرنجبویه مطرح هستند. در مجموع و باتوجه به بررسی‌های انجام شده، شرح مذکور در منابع طب ایرانی به‌طور عمده با خصوصیات *M.officinalis* متعلق به خانوادهٔ نعنا مطابقت دارد و در برخی موارد ماهیت گیاه به خصوصیات *D.moldavica* متعلق به خانوادهٔ نعنا که امروزه بادرَشبی نامیده می‌شود نزدیک است. لیکن از آن جایی که *A.procumbens* متعلق به خانوادهٔ گاوزبان در رویشگاه *M.officinalis* به وفور یافت می‌شود مقدار زیادی از این گیاه همراه بادرنجبویه وجود دارد. در حال حاضر نیز عمدهٔ نمونهٔ بازار گیاهان دارویی ایران متعلق به *A.procumbens* می‌باشد.

تاریخ دریافت: اسفند۹۶
تاریخ پذیرش: فروردین۹۷

مقدمه:

ماهیت گیاهی که با مدخل بادرنجبویه در کتب مفردات و با همین نام در کتب مرکبات داروسازی و طب ایرانی به آن ارجاع می‌شود با وجود تواتر و شهرت فراوان چندان شناخته شده نیست تا حدی که نزد بزرگان این مکتب هم شناسایی ماهیت آن محل اختلاف است (۱). لازم است یادآوری شود که در طب ایرانی دوران اسلامی و در منابع مفردات دارویی آن تک نگار گیاهانی که با نام بادرنجبویه مربوط، مرتبط و مترادف قرار گرفته‌اند فراوان است که این امر خود به پیچیدگی این نوشتار خواهد افزود. این مقاله بر آن است تا ابتدا به کمک شواهد موجود در مکتوبات طب ایرانی و مقایسهٔ آن با گیاه‌شناسی رایج، محتمل‌ترین نام یا نام‌های علمی را به مفردهٔ مذکور منسوب و در ادامه به مرور خواص دارویی آن در منابع طب ایرانی و منابع روز بپردازد.

سیری در منابع گذشته:

تعدادی از حکما و دانشمندان چون ابن‌بیطار و ابن‌نفیس قرشی، مالسوفلن مذکور در کتاب ماتریا مدیکای دیوسقوریدوس را مترادف بادرنجبویه دانسته‌اند. در این باب برخی از دانشوران، بادرنجبویه را نه با مالسوفلن بلکه با لسان الثور و فرنجمشک مترادف می‌دانند (۲). حاجی زین‌الدین عطار بادرنگبویه را مترادف بالنگو می‌داند (۳). همچنین در متون بادرنجبویه به صورت «باذرنبویه»، «الحبق الترنجی»، «ترنجان» و در فارسی مترادف «مرماحوز» نیز معرفی شده است (۴).

نزد حکمای قدیمی مانند عقیلی علوی شیرازی، بادرنجبویه معرب بادرنگبویه فارسی است و در زبان عربی نام آن «مفرح القلب» است. عقیلی توصیفات مناسبی در باب ریخت‌شناسی

* فرد مسئول مکاتبات: rojarahimi@gmail.com

بادرنجبویه دارد (۵). میرزا علی‌اکبرخان نفیسی ذیل مدخل بادرنجبویه به این نکته اشاره می‌کند که بادرنجبویه چندین قسم است ولی از ریخت‌شناسی آنها چیزی نمی‌گوید و به این نکته بسنده می‌کند که بهترین آنها گیاهی است که در نتیجهٔ لمس آن، دست بوی بادرنگ بگیرد و آن را در طب ارجح می‌داند (۶). در واقع وجه تسمیهٔ مفردهٔ بادرنگ‌بویه و ضبط معرب آن – بادرنجبویه– در طب ایرانی که مورد اشاره بیشتر حکما نیز است، بوی نافذی شبیه بوی بادرنگ است که در نتیجهٔ لمس این گیاه به مشام می‌رسد (۹–۶).

بادرنجبویه گیاهی است به قدر ذرعی و دو نوع است. نوع اول صغیر و برگ آن لطیف و طولانی و اطراف برگ آن مشرّف مانند اره و ساق آن پر شعبه شبیه به ریحان و گل آن بنفش مایل به سرخی و به جای سبزی با طعام می‌خورند و این نوع صغیر ربیعی و صیفی است و هر سال تخم آن سبز می‌شود نه ریشهٔ آن و تخم آن شبیه به تخم کتان و کوچک‌تر از آن و اغبر (آنچه به رنگ خاکی باشد، گردآلوده) و این را بقله اترجیه نیز نامند و نوع دوم در بو شبیه به آن و از آن تندتر و برگ آن مایل به تدویر و این صحرایی و بستانی نیز می‌باشد بی‌ساق و شاخ‌های آن بسیار از یک بیخ می‌روید و برگ آن با خشونت و عریض و از برگ نعنا بزرگ تر و گل آن سفید و کم تخم (۵، ۱).

طبیعت بادرنجبویه را گرم و خشک در درجهٔ دوم می‌دانند و آن را به عنوان یک گیاه مفید برای درمان جمیع بیماری‌های بلغمی و سوداوی مورد استفاده قرار می‌داده‌اند. بادرنجبویه مقوی دل و دماغ، حواس وحافظه و ذکاء، معده و جگر است. به صورت خوراکی یا بوییدنی مُفَتِّح سُدّهٔ دماغی، ملطّف و از میان برندهٔ کابوس (که خانق و در عربی «جاثوم» و «نَیْدَلان» نیز می گویند و آن مرضی است که انسان در خواب احساس می‌کند که شخص سنگینی بر او می‌نشیند، او را می‌فشارد و نفسش را تنگ می کند، در این حالت از صدا و حرکت باز می ماند و از انسداد مسام، نزدیک است که خفه شود. هرگاه کابوس دست‌بردار شد، یک دفعه از خواب می پرد. کابوس مقدمهٔ سه بیماری است: صرع، سکته و مانیا) است. این گیاه از بین برندهٔ خفقان (تپیدن دل، اختلاج القلب، حرکت اختلاجی است که عارض قلب شود. سبب آن می تواند هر چیزی که باعث آزار قلب شود باشد)، غشی و وحشت سوداوی است (۱۰، ۱). این گیاه را در تفریح آن‌گونه مفید می‌دانند که مؤلفین چندی در وصف آن می‌نویسند: از خواص بادرنجبویه آن است که چون مقداری از ورق، تخم و بیخ آن را همراه با هم خشک کرده در خرقه کنند و به ابریشم محکم ببندند و در جیب نگاه دارند مادام که با خود داشته باشند هرکس آنها را ببیند دوست دارد و محبوب خلق گردند و دایم شادمان خواهند بود(۱۰، ۳).

بادرنجبویه همچنین مُلَطّف (دارویی است که با حرارت معتدل خود قوام خلط را رقیق‌تر سازد)، طعام غلیظ، هاضم (هضم‌کنندهٔ طعام) و رفع‌کنندهٔ فُواق (سکسکه) و نیز مانع عُسرُالنّفس (تنگی نفس)، درد لگن، مشکلات کلیه و از بین برندهٔ سموم است (۱۱).

نمونه‌های منتسب به بادرنجبویه در بازار گیاهان دارویی مربوط به سه گیاه *M.officinalis* ، *A.procumbens* و *D.moldavica* می‌باشند.

کلید شناسایی:

الف۱– ساقهٔ گیاه چهار گوش، برگها دو به دو متقابل، گل‌ها دارای دو لب .

ب۱– ساقهٔ گیاه تقریبا گرد، برگ‌ها دو به دو متقابل، گل‌ها دارای دو لب نیستند. ..... *A. procumbens*

الف۲– برگ‌های ساقه‌ای تخم‌مرغی–مثلثی، در حاشیه دندانه‌دار، گل‌ها صورتی تا سفید ..... *M. officinalis*

ب۲- برگ‌ها پهن دراز، سرنیزه‌ای با دندانه‌های بزرگ اره‌ای – کنگره‌ای، گل‌ها صورتی تا آبی ..... *D. moldavica*

پـراکنش در جهـان و ایـران: اروپـا، ترکیـه، قفقـاز، آسـیای مرکزی، عراق و پاکستان و شمال ایران (۱۳).

مشخصات گیاه‌شناسی:

نام علمی: *Melissa officinalis* L.

نام تیره: نعنا (Labiatae/Lamiaceae)

نام متداول: Lemon Balm

نام فارسی: بادرنجبویه

بادرنجبویه گیاهی پایا بـه ارتفـاع ۱۲۰-۳۰ سـانتیمتر، غالبـاً ایستاده، پوشیده از کرک‌های نرم ساده یا غده‌ای. ساقهٔ این گیـاه ایستاده، منشعب، سبز کم‌رنگ یا متمایل به آبی، از پایین تا انتها برگ‌دار، با شاخه‌های طویل نازک است. برگ‌هـای گیـاه دارای پهنکی به ابعاد ۸- ۴/۵ سانتی‌متر، دارای نـوک کنـد یـا تیـز، در حاشیه دارای دندانه‌های اره‌ای یا کنگره‌ای، تقریباً بی‌کرک، سبز مات و متمایل به آبـی، در سـطح رگبـرگ‌هـای سـطح زیـرین کرک‌پوش که برگ‌های پایین به شکل قلب و برگ‌هـای بـالایی تخم‌مرغی شکل هستند.

گل این گیاه سفید متمایل به صورتی، دارای دم‌گـل کوتـاه، مجتمع در چرخه‌های کم و بیش یـک‌طرفـه‌ی محـوری شـامل ۱۰- ۵ گـل، براکتـه گـل‌هـا کـم و بـیش هـم‌قـد، پهـن دراز، سرنیزه‌ای، یا بیضی و تیز یا نوک‌دار؛ کاسـه تقریبـاً بـه طـول ۷ میلی‌متر، زنگی شکل با ۱۳ برجستگی جانبی، دو لبه، با لولـه‌ای فشرده، لب بالایی تقریباً تخت، وسیع با رگه‌هـای مشـبک، سـه دندانه‌ای، با دندانه‌های کمی نوکدار؛ لب پـایینی دوبخشـی، بـا دندانه‌های سرنیزه‌ای و تقریبا تیز خاری، یا نازک و نخی؛ کاسـه باقی‌مانده در میوه رشد کرده، تقریباً ۵ پهلو، کـرک‌دار؛ جـام بـه طول ۱۵- ۱۳ میلی‌متر، بدون کرک؛ پرچم‌ها ۴ عدد خمیـده یـا خیزان و مانده در داخل لب بالایی، با بساک‌های طویل متعابـد؛ دانه‌ها به طول ۵-۱/۲ میلی‌متر، و قهوه‌ای رنگ (۱۲).

نام علمی: *Asperugo procumbens* L.

نام تیره: گاوزبان (*Boraginaceae*)

نام متداول: German Madwort

نام فارسی: چسبک، ستارک خزنده

گیاهی علفی، یک‌ساله، نسبتاً ظریف، پوشیده از کـرک‌هـای زبر نوک‌قلابی، ساقه‌ها منشعب؛ معمـولاً گسـترده روی زمـین. برگ‌های قاعده‌ای طوقه‌ای، قاشقی-مستطیلی، به طـول ۸۰-۱۵ و عرض ۱۵-۵ میلی‌متر، حاشیهٔ موج‌دار، هر دو سـطح پوشـیده از کرک‌های زبر؛ برگ‌های سـاقه‌ای قاشـقی تـا واژنیـزه‌ای، بـا دم‌برگ کوتاه. گل‌ها منفرد یا دو تایی یـا مجتمـع در گـل‌آذیـن کوتاه به هم فشرده. براکتـه بـرگ‌ماننـد، بـه طـول ۱۰ تـا ۳۵ و عرض ۵ تا ۱۰ میلی‌متر. دم‌گل بسیار کوتاه؛ دم میوه به طـول ۲ تا ۴ میلی‌متر و برگشـته. کاسـهٔ گـل کوچـک بـه طـول ۲/۵-۲ میلی‌متر، در میوه وسیع شـده و رشـد کـرده، بـه طـول ۱۲- ۵ میلی‌متر و به صورت دو کفهٔ متقابل به هم یکی با ۶ و دیگـری با ۷ لب نوک‌تیز نامساوی، پوشیده از کرک‌هـای زبـر کوتـاه بـا رگ‌بندی مشبک. جام گل کوچک، لوله‌ای، آبی تا بنفش، کمـی طویل‌تر از کاسه؛ لب‌ها پهن با نوک گرد و مدور؛ گلوی جام با ۵ زایدهٔ هلالی شکل. پرچم‌ها با میلهٔ کوتاه، داخل جـام. کلالـه سرسان، خامه کوتاه. فندقـه‌هـا تخـم‌مرغـی، بـه طـول ۲/۵- ۲ میلی‌متر، سطح پوشیده از برجسـتگی‌هـای زگیـل‌ماننـد؛ خامـه پنهان در میان فندقه‌ها (۱۲).

پراکنش در جهان و ایـران: اروپـا، ترکیـه، قفقـاز، سـیبری، آسیای مرکزی، افغانستان، پاکسـتان، عـراق، فلسـطین و شـمال آفریقا و شمال، شمال غرب، مرکز، شمال شرق، شرق، جنـوب و جنوب شرقی ایران (۱۳).

نام علمی: *Dracocephalum moldavica* L.

نام تیره: نعنا (Labiatae/Lamiaceae)

نام متداول: Moldavian Balm

نام فارسی: بادرَشبی، بادرَشبو

گیاه یک‌ساله، سبز، گردینه‌پوش و ظاهراً بی‌کرک، با ارتفاع ۷۰-۳۰ سانتی‌متر یا بیشتر، دارای ساقهٔ ایستاده، منفرد یا از قاعده منشعب، با شاخه‌های ایستاده-خیزان، طویل، پوشیده از برگ‌های متراکم، غالباً ساده یا کمی منشعب. برگ دارای بن‌رست‌ها و پایینی‌های ساقه دارای دم‌برگ کوتاه به طول ۲۰-۱۰ میلی‌متر، پهنک به ابعاد ۳۵×۱۰ میلی‌متر، پهن دراز-سرنیزه‌ای، در قاعده مقطع و یا کنجی، با دندانه‌های بزرگ کند و دندانه‌های اره‌ای- کنگره‌ای، در بخش گل‌دار براکته‌ای شکل، پهن دراز-خطی، با دندانه‌هایی در انتها منتهی به تار بلند و بلندتر از چرخه‌های گل در گل‌آذین.

گل به رنگ صورتی، سفید، آبی-بنفش، نسبتاً بزرگ، مجتمع در توده‌های مجزا در طول گل‌آذینی نسبتاً بلند، کاسه به طول ۱۱- ۹ میلی‌متر، کمی کرک‌پوش، دو لبه، لب بالایی آن تخم‌مرغی و منتهی به دندانه‌های درفشی، لب پایینی دارای دندانه‌های پهن دراز و در انتها سرنیزه‌ای-درفشی، جام به طول ۲۵-۲۰ میلی‌متر، در سطح خارجی کرک‌دار (۱۲).

زمان گل‌دهی: بهار و تابستان

پراکنش در جهان و ایران: اروپا، سیبری، آسیای مرکزی.

در ایران: در استان‌های مختلف کشت می‌گردد. اصفهان، تهران، آذربایجان غربی، گرگان، مازندران، گیلان، آذربایجان غربی، اصفهان، فارس، شیراز، هرمزگان، بلوچستان، خراسان، سمنان (۱۴-۱۲).

موارد مصرف امروزی :

در کنار کاربردهای متعدد *M.officinalis* در مکاتب گوناگون طب مکمل و جایگزین از جمله طب ایرانی، مجموعهٔ پژوهش‌های انجام شده در زمینهٔ اثرات درمانی این گیاه دارویی بیانگر آثار متنوعی است که در میان آنها می‌توان به خصوصیات ضد نفخ، آرام‌بخش، ضد اسپاسم، ضد باکتری، ضد ویروس و آنتی‌اکسیداتیو آن اشاره کرد (۱۵). در این میان مطالعات بالینی کاربرد بادرنجبویه را جهت درمان تحریکات عصبی و بی‌خوابی، زونا، آکنه و همچنین نفخ تأیید کرده‌اند (۱۶، ۱۵). از جملهٔ مطالعات بالینی انجام شده بر این گیاه نشان می‌دهد، *M.officinalis* در کبد چرب غیر الکلی (۱۷)، اضطراب در بیماران مبتلا به آلزایمر و انواع دمانس (۱۹، ۱۸)، تأثیر بر حافظه و حیطه‌های شناختی (۲۰)، تأثیر بر معیارهای خلقی و عملکردهای شناختی (۲۳-۲۱)، استرس اکسیداتیو در تماس شغلی با آلومینیوم (۲۴)، بیش فعالی، اختلال تمرکز و رفتارهای تکانشی (۲۵)، هایپرلیپیدمی (۲۶)، تبخال عود کننده (۲۸، ۲۷)، کاهش آسیب در افراد مواجه با دوزهای پایین رادیاسیون به مدت طولانی (۲۹) و نیز دندان قروچه (۳۰)، بی‌قراری و اختلال خواب در کودکان (۳۱) مؤثر است. علاوه بر این فراورده‌های دارویی حاوی عصارهٔ *M.officinalis* به شکل کرم و ژل موضعی در درمان عفونت‌های پوستی و در ترکیب با سایر گیاهان دارویی به شکل قرص و قطره به عنوان آرامبخش عصبی در میگرن، بی خوابی و نفخ، در فهرست داروهای گیاهی رسمی ایران درج شده‌اند (۱۶).

مطالعات تجربی نشان می‌دهد گیاه *D.moldavica* واجد اثرات آنتی‌اکسیدان و پاکسازی کنندهٔ رادیکال‌های آزاد است (۳۴- ۳۲). همچنین اثرات محافظت کنندهٔ قلبی از جمله بهبود ضربانات قلب و جریان کرونر، افزایش فشار بطن چپ و کاهش کراتین کیناز و لاکتات دهیدروژناز در جریان خون کرونر از اثرات قلبی-عروقی این گیاه در موش صحرایی نشان داده شده است (۳۳). این گیاه همچنین سلول‌های میوسیت قلبی را در برابر سبب هیپوکسی- اکسیژناسیون مجدد محافظت

می‌کند (۳۵). با این حال تاکنون مطالعهٔ بـالینی خاصـی در ایـن گیاه منتشر نشده است.

مطالعات حیوانی انجام شده در مورد گیاه *A. procumbens* نشان دهندهٔ اثرات آرام‌بخش- خواب‌آور و ضد افسردگی ایـن گیاه بر موش است (۳۶). اما مطالعهٔ قابل توجه بالینی در مـورد این گیاه به چشم نمی‌خورد.

نتیجه‌گیری:

در باب نام‌های مختلف این گیـاه مـی‌تـوان نتیجـه گرفـت مشهورترین نام برای اطلاق همـان بادرنجبویـه یـا بادرنگبویـه اسـت. بـه‌نظـر مـی‌رسـد جـایگزینی غالـب بادرنجبویـه (*M.officinalis*) با چسبک (*A.procumbens*) در دوران قاجـار صورت پذیرفته است (۳۷).

در مجموع و باتوجه بـه بررسـی‌هـای انجـام شـده، شـرح مـذکور در منـابع طـب سـنتی بـه‌طـور عمـده بـا خصوصیات *M.officinalis* متعلق به خانوادهٔ نعنا مطابقـت دارد و در برخی موارد ماهیت گیاه بـه خصوصـیات *D.moldavica* متعلق به خانوادهٔ نعنا که امروزه بادرشبی نامیده می‌شود نزدیک است. لیکن از آن جایی که *A.procumbens* متعلق بـه خـانوادهٔ گاوزبان در رویشگاه *M.officinalis* بـه وفـور یافـت مـی‌شـود مقدار زیادی از این گیـاه همـراه بادرنجبویـه وجـود دارد و در صـورتی کـه هنگـام جمـع‌آوری دقـت نشـود حتمـاً همراه *M.officinalis* خواهد بـود. در حـال حاضـر نیـز عمـدهٔ نمونهٔ بازار گیاهان دارویـی ایـران متعلـق بـه *A.procumbens* است.

References:

1. Tonkaboni M. *Tohfeh al-Momenin*. Tehran: Shahr Publications; 1386.
2. Heravi M. *Bahroljavaher*. Calcutta: Hakim Abdolmajid Publications; 1830.
3. Ansari Shirazi A. *Ikhtiyarat-e-Badiyee* .Tehran: Pakhsh Razi Press; 1992.
4. Ibn Maymun M. *Sharhe Asma al-Eghar*. Cairo: Maktab alseghafat aldini; 1419.
5. Aghili Alavi shirazi MH. *Makhzan al-Advie*. Tehran: Tehran University of Medical Sciences;1386.
6. Nafisi A. *Pezeshkinameh*. Tehran: Iehran University of Medical Sciences;1383.
7. Abu reihane Biruni A. *Saydaneh fi -Tibb*. Tehran: Persian Academy Publications; 2005.
8. Ibn Baitar A. *Al Jame li-Mofradat al-Adwiyah va al-Aghziyah*. Tehran: Nilubarg; 1394.
9. Ibn Nafis AA. *Al-Shamel fi Sana'at* (Comprehensive Medical Technology). Tehran: Research Institute for Islamic and Complementary Medicine; 2008. Vol.2, p:25.
10. Aghili Alavi shirazi MH. *Alalaj Belashab*. Beirut: Alami Lelmatbuat Publications; 2007.
11. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Tehran: Soroosh Press; 2009. Vol.3.
12. Ghahraman A. Colored flora of Iran. Tehran: Forest & Ranglands Research Institute Press; 1999: No.1064. [In Persian].
13. Jamzad Z. Flora of Iran: vol.76 Lamiaceae. Tehran: Forest & Ranglands Research Institute Press; 1391.
14. Khatamsaz M. Flora of Iran: vol.39 Boraginaceae. Tehran: Forest & Ranglands Research Institute Press; 1381.
15. Emami A, et al. Refrence of Herbal Medicine. Tehran: Research Institute for Islamic and Complementary Medicine; 1389. Vol.1P, p:886-887.
16. Noori N, Khanghahi A, Amin GH. Official Iranian Herbal Medicine. Tehran: Forensic Research Center; 1395.
17. Malekirad AA, Mojtabaee M, Faghih M, Vaezi G, Abdollahi M. Effects of the mixture of Melissa officinalis L., Cinnamomum zeylanicum and Urtica dioica on hepatic enzymes activity in patients with nonalcoholic fatty liver disease. International Journal of Pharmacology. 2012;8(3):204-8.
18. Ballard CG, O'Brien JT, Reichelt K, Perry EK. Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia: The results of a double-blind. placebo-controlled trial with Melissa. The Journal of Clinical Psychiatry. 2002 Jul; 63(7): 553-558.
19. Akhondzadeh S, Noroozian M, Mohammadi M, Ohadinia S, Jamshidi AH, Khani M. Melissa officinalis extract in the treatment of patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a double blind, randomised, placebo controlled trial. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2003 Jul 1;74(7):863-6.
20. Scholey A, Gibbs A, Neale C, Perry N, Ossoukhova A, Bilog V, Kras M, Scholz C, Sass M, Buchwald-Werner S. Anti-stress effects of lemon balm-containing foods. Nutrients. 2014 Nov;6(11):4805-21.
21. Kennedy DO, Little W, Scholey AB. Attenuation of laboratory-induced stress in humans after acute administration of Melissa officinalis (Lemon Balm). Psychosomatic Medicine. 2004 Jul 1;66(4):607-13.
22. Kennedy DO, Scholey AB, Tildesley NT, Perry EK, Wesnes KA. Modulation of mood and cognitive performance following acute administration of Melissa officinalis (lemon balm). Pharmacology Biochemistry and Behavior. 2002 Jul 1;72(4):953-64.
23. Kennedy DO, Wake G, Savelev S, Tildesley NT, Perry EK, Wesnes KA, Scholey AB. Modulation of mood and cognitive performance following acute administration of single doses of Melissa officinalis (Lemon balm) with human CNS nicotinic and muscarinic receptor-binding properties. Neuropsychopharmacology. 2003 Oct;28(10):1871
24. Fazli D, Malekirad AA, Pilevarian AA, Salehi H, Zerratpishe A, Rahzaniand K, Abdollahi M. Effects of Melissa officinalis L. on oxidative status and biochemical parameters in occupationally exposed workers to aluminum: A before after clinical trial. International Journal of Pharmacology. 2012;8(5):455-8.

25. Gromball J, Beschorner F, Wantzen C, Paulsen U, Burkart M. Hyperactivity, concentration difficulties and impulsiveness improve during seven weeks' treatment with valerian root and lemon balm extracts in primary school children. Phytomedicine. 2014 Jul 1;21(8-9):1098-103.
26. Jandaghi P, Noroozi M, Ardalani H, Alipour M. Lemon balm: A promising herbal therapy for patients with borderline hyperlipidemia—A randomized double-blind placebo-controlled clinical trial. Complementary Therapies in Medicine. 2016 Jun 1;26:136-40.
27. Koytchev R, Alken RG, Dundarov S. Balm mint extract (Lo-701) for topical treatment of recurring herpes labialis. Phytomedicine. 1999 Oct 1;6(4):225-30.
28. Ahadian H, Karbassi MH, Ghaneh S, Hakimian R. Therapeutic effect of melissa gel and 5% acyclovir cream in Recurrent Herpes Labialis: A double-blind randomized clinical trial. J Nat Pharm Prod. 2015 Nov 1;10.
29. Zeraatpishe A, Oryan S, Bagheri MH, Pilevarian AA, Malekirad AA, Baeeri M, Abdollahi M. Effects of Melissa officinalis L. on oxidative status and DNA damage in subjects exposed to long-term low-dose ionizing radiation. Toxicology and Industrial Health. 2011 Apr;27(3):205-12.
30. Bortoletto CC, daSilva FC, Salgueiro MD, Motta LJ, Curiki LM, Mesquita-Ferarri RA, Fernandes KP, Bussadori SK. Evaluation of electromyographic signals in children with bruxism before and after therapy with Melissa Officinalis L—a randomized controlled clinical trial. Journal of Physical Therapy Science. 2016;28(3):738-42.
31. Müller SF, Klement S. A combination of valerian and lemon balm is effective in the treatment of restlessness and dyssomnia in children. Phytomedicine. 2006 Jun 12;13(6):383-7.
32. Wójtowicz A, Oniszczuk A, Oniszczuk T, Kocira S, Wojtunik K, Mitrus M, Kocira A, Widelski J, Skalicka-Woźniak K. Application of Moldavian dragonhead (Dracocephalum moldavica L.) leaves addition as a functional component of nutritionally valuable corn snacks. Journal of Food Science and Technology. 2017 Sep 1;54(10):3218-29.
33. Jiang J, Yuan X, Wang T, Chen H, Zhao H, Yan X, Wang Z, Sun X, Zheng Q. Antioxidative and cardioprotective effects of total flavonoids extracted from Dracocephalum moldavica L. against acute ischemia/reperfusion-induced myocardial injury in isolated rat heart. Cardiovascular Toxicology. 2014 Mar 1;14(1):74-82.
34. Xuan Y, Wei F, Qiusheng Z, Bao J, Bo X. Antioxidative and cardioprotective activities of total flavonoids from Moldavian balm (Dracocephalum moldavica L.). In2010 International Conference on Bioinformatics and Biomedical Technology 2010 Apr 16 (pp. 168-171). IEEE.
35. Tian Y, Shang J, He T, Cai M, Abdelkader D. Study on material basis of Dracocephalum moldavica for protecting cardiomyocyte against hypoxia/reoxygenation injury by traditional Chinese medicine serum chemical and pharmacological methods. Zhongguo Zhong yao za zhi= Zhongguo zhongyao zazhi= China Journal of Chinese Materia Medica. 2012 Mar;37(5):620-4.
36. Mirshafa SA, Azadbakht M, Ahangar N. Study of antidepressant and sedative-hypnotic activity of hydroalcoholic extract of Asperugo procumbens L. aerial parts in mice. Iranian Journal of Pharmaceutical Research: IJPR. 2013;12(3):529.
37. Schlimmer Y. Terminologie Medico-Pharmaceutique et Anthropologique Française-Persane. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 1383.