

معرفی و جایگاه سیستماتیک اسطوخدوس

Lavandula angustifolia MILL. Gard. Dict. ed. 8: no. 2 (1768).

Synonym: *Lavandula angustifolia*, *L. delphinensis* Jord., *L. fragrans* Jord., *L. vera* var. *ligustica* DeNot.

Family: Lamiaceae

دارای دو زیرگونه:

1. *Lavandula angustifolia* subsp. *angustifolia*

Syn.: *Lavandula angustifolia* f. *albiflora* (Rehder) Geerinck, *L. angustifolia* var. *delphinensis* (Jord. ex Billot) O. Boldòs & Vigo, *L. delphinensis* Jord. ex Billot, *L. fragrans* Salisb., *L. minor* Garsault, *L. minor* infrasubsp. *oppr*, *L. officinalis* Chaix ex Vill., *L. officinalis* f. *alba* (Ging.) Rehder, *L. officinalis* f. *albiflora* Rehder, *L. officinalis* var. *delphinensis* (Jord. ex Billot) Rouy, *L. spica* L., *L. spica* var. *angustifolia* (Ging.) Briq., *L. spica* var. *delphinensis* (Jord. ex Billot) Nyman, *L. vera* var. *alba* Ging., *L. vera* var. *angustifolia* Ging., *L. vera* var. *ligustica* De Not., *L. vulgaris* Lam.

2. *Lavandula angustifolia* subsp. *pyrenaica* (DC.) Guinea Bot. J. Linn. Soc. 65: 263 (1972).

Syn.: *Lavandula angustifolia* var. *pyrenaica* (DC.) Masclans, *L. angustifolia* subsp. *turoloensis* (Pau) Rivas Mart., *L. angustifolia* var. *turoloensis* (Pau) O. Boldòs & Vigo, *L. pyrenaica* DC., *L. vera* DC.

نام فارسی: اسطوخودوس، اسطوقودوس، اسخدوس، اسقدوس.

نام عربی عربی: هنان، خزمی، لونده، اصلیه

نام انگلیسی Lavende

نام فرانسوی Aspice

در ایران گونه‌های متعددی را به نام اسطوخودوس می‌شناسند. مثلا دو گونه دیگر از این جنس نیز به جای اسطوخودوس به کار می‌روند که عبارتند از:

1. *Lavandula latifolia* Medik. Bot. Beob. 1783: 135 (1784).

Syn.: *Lavandula angustifolia* Moench, *L. cladophora* Gand., *L. decipiens* Gand., *L. erigens* Jord. & Fourr., *L. guinandii* Gand., *L. guinardii* Gand., *L. hybrida* E.Rev., *L. hybrida* E.Rev. ex Briq., *L. inclinans* Jord. & Fourr., *L. interrupta* Jord. & Fourr., *L. latifolia* var. *erigens* (Jord. & Fourr.) Nyman, *L. latifolia* var. *erigens* (Jord. & Fourr.) Rouy, *L. latifolia* var. *tomentosa* Briq., *L. latifolia* var. *vulgaris* Briq., *L. major* Garsault, *L. major* infrasubsp. *oppr*, *L. ovata* Steud., *L. spica* Cav., *L. spica* Chaix, *L. spica* subsp. *latifolia* Bonnier & Layens, *L. spica* var. *latifolia* L., *L. spica* var. *ramosa* DC., *L. spica* var. *ramosa* Ging., *L. spica* var. *vulgaris* Ging

2. *Lavandula angustifolia* Bubani, Fl. Pyren. (Bubani) 1: 381. 1897

و همچنین برخی جنس‌های دیگر از خانواده نعناع نیز تحت عنوان اسطوخودوس در برخی نقاط استفاده می‌شوند مثل:

Nepeta menthoides Boiss & Buhse, *N. glomerulosa* L., *Salvia rosmarinus* Spenn. (*Rosmarinus officinalis* L.), *Stachys lavandulifolia* L., *St. inflata* L.

امین و همکارانش (۱۳۹۸) معتقدند با توجه به بررسی‌های انجام شده و شرح مذکور در منابع طب ایرانی، می‌توان اسطوخودوس را معادل گونه اسطوخودوس فرانسوی با نام علمی (*Lavandula stoechas* L. Sp. Pl.: 573 (1753)) که همنام گونه *Stoechas officinarum* Mill. است، دانستند. به نظر آن‌ها از اواسط قرن بیستم، گیاه *Nepeta menthoides* در بازار دارویی ایران به‌عنوان اسطوخودوس معرفی و جایگزین اسطوخودوس رومی شده است.

با این حال آن‌چه مشخص است اخیراً بیشتر محصولات شرکت‌های دارویی و کاربردهای دارویی رایج اسطوخودوس مربوط به گونه *L. angustifolia* MILL. می‌باشد.

ریخت شناختی گونه اسطوخودوس

گیاهی بوته‌ای-درختچه‌ای، معطر، کرکی، به ارتفاع (۲-۱) متر. برگ‌ها (۵-۴-۲) سانتی‌متر، نیزه‌ای‌شکل، مستطیلی یا خطی، کامل، در جوانی سفید کرک‌آلود و به تدریج سبز شونده. گل‌آذین سنبله‌ای، ۸-۲ سانتی‌متر؛ براکته‌ها (۱-) ۸-۳ میلی‌متر، عمدتاً نیزه‌ای بیضی شکل، نوک نسبتاً گرد. براکتئول وجود ندارد یا خیلی کوچک. چرخه‌های گلی ۶ تا ۱۰ گلی. کاسه گل ۵-۴/۷ میلی‌متر، ۱۳ رگه‌ای، ۵ دندان‌های، دندان‌های فوقانی بلندتر و دارای یک زائده ضخیم در راس. جام گل بنفش تا ارغوانی روشن و یا آبی ملایم، دولبه؛ لب بالایی دو قسمتی و لبه زیرین سه تکه، ۱۲-۱۰ میلی‌متر. پرچم‌ها چهار عدد و هر کدام دارای یک بساک می‌باشد. میوه‌ها فندقه، بدون کرک و با سطح صاف، سیاه‌رنگ، ۵/۲-۲ میلی‌متر.

پراکنش جغرافیایی گونه اسطوخودوس

این گیاه بومی فرانسه، ایتالیا و اسپانیا (مناطق مدیترانه‌ای اروپا) است و سپس به سایر نقاط اروپا مثل اتریش، بلغارستان، جزایر اگان، آلمان، کریمه و همچنین ایالت متحده آمریکا، ونزوئلا در آمریکای جنوبی و تونس در افریقا انتشار یافته است. البته دامنه پراکنش این گیاه بسیار وسیع است و امروزه در بسیاری از مناطق دنیا منجمله ایران به‌شکل زینتی و داروی کاشته می‌شود.

زمان جمع‌آوری

زمان گل‌دهی و جمع‌آوری گیاه اسطوخودوس هنگام باز شدن گل‌ها و در اواخر بهار و تابستان می‌باشد.

مواد متشکله گل و برگ

پودر گل‌های اسطوخودوس به رنگ آبی، معطر دارای مزه تلخ است. گیاه دارای کرک‌های منشعب و مطبق فراوان با سطح مضرس است. کرک‌ها به دو شکل تارهای تخصصی با پایه بلند و ناهموار و غده‌های ترش‌خی غیرتخصصی ویژه نعنایان می‌باشد. کریستال‌های اکسالات کلسیم در سلول‌های کاسبرگ به شکل اختصاصی وجود دارد.

گیاه دارای ۱-۱/۵ درصد اسانس در نسبت حجمی‌وزنی می‌باشد. اسانس این گیاه بیش از ۴۰ ترکیب مختلف دارد. عمده‌ی ترکیبات اسانس شامل منوترپن‌ها است و ترکیبات اصلی آن شامل ۳۰-۵۵ درصد لینالیل استات، ۲۰-۳۵ درصد لینالول، بتا‌اوسمین، سینئول، کامفرد و سزکویی‌ترین، کاریوفیلین اکساید، تانن، نرول و بورنئول، مشتقات رزمارینیک اسید، کومارین و فلاونوئید می‌باشد.

مصارف و کاربردها

اسطوخودوس با پیشینه‌ی طولانی در طب ایرانی و طب سایر اقوام مورد توجه بوده از این‌رو شرح کاربرد آن در طیف وسیعی از بیماری‌های مختلف ذکر شده است. این تنوع کاربرد همچنین نشان می‌دهد که گیاهان متعددی در قرون مختلف به‌عنوان اسطوخودوس استفاده شده‌اند.

بر مبنای روایت‌های گوناگون یونانی به‌ویژه نوشته‌های دیوسکوریدوس در کتاب حشایش، رویشگاه اصلی این گیاه جزایری به نام Stoechades به معنای "نگهدار ارواح" بوده است. جزایری که احتمالاً در جنوب بندر ماری فرانسه واقع شده‌اند و بر اساس همان روایات رویش گیاه در آن جزایر و بوی فرح‌بخش آن سبب جذب، نزول و آرامش ارواح می‌شده است. ابوریحان بیرونی علاوه بر نوع رومی که بر اساس گفته‌ی ابن ماسویه بوی کافوری را شاخصه آن قلمداد کرده است، به معرفی نوع غزنه‌ای، که بزرگ‌تر از نوع رومی بوده و رنگ مایل به سفیدی داشته، پرداخته است. در بیشتر منابع متقدم و متأخر برگ اسطوخودوس را به برگ صعتر شبیه دانسته‌اند. شاید یکی از بهترین توصیفات گیاه‌شناسی آن به غسانی تعلق داشته باشد. او تمامی گونه‌های آن را از جنس صعتر دانسته است.

قدرمسلم آن که گیاه اسطوخودوس رومی، بومی رویشگاه‌های مشرق‌زمین نیست با این وجود در منابع طب و داروسازی اشارات فراوانی به کاربرد آن در درمان بیماری‌های گوناگون شده، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، این گیاه در دسترس درمانگران بوده است.

حکیم مؤمن تنکابنی در کتاب خود عنوان می‌کند که نام دیگر اسطوخودوس، تروم است. امروزه شکل نزدیک به واژه تروم، به‌صورت تِرم به‌عنوان نام محلی گیاه رزماری (*Rosmarinus officinalis*) که در مازندران می‌روید، به‌کار می‌رود.

در مطالعه‌ی ای که بین سال‌های ۱۹۲۹ تا ۱۹۳۴ میلادی در بازار گیاهان دارویی ایران صورت گرفته است مشخص شده است که اسطوخودوس مشهور بازار گیاهان دارویی تهران *Lavandula dentate* است که از شیراز وارد می‌شده است. حال آن‌که این گیاه هیچ وقت بومی هیچ منطقه‌ای در ایران نبوده است و احتمالاً از حجاز به شیراز و سایر بازارها توزیع می‌شده است.

بنابراین منبع اسطوخودوس بازار ایران در این سال‌ها نه اروپا بلکه حجاز بوده است و در بازار گیاهان دارویی کنونی هم به اسطوخودوس شامی شهرت دارد.

در طب سنتی از اسطوخودوس به‌عنوان داروی آرام‌بخش، ضدسرفه، ضد نفخ، مدر و ضد اسپاسم استفاده می‌شده است. بیشترین کاربرد آن در رابطه با بیماری‌های مربوط به مغز و اعصاب بوده است و از آن به‌عنوان جاروب دماغ (پاک‌کننده مغز) یاد شده است. امروزه از اسطوخودوس در مصرف خوراکی در درمان سردرد، میگرن، دردهای معدوی ناشی از ناراحتی‌های عصبی و حالات هیجانی و همچنین به‌عنوان آرام‌بخش و مسکن، ضد نفخ، خنثی‌سازی زهر افعی، حشره‌کش، گندزدا، سیاه‌سرفه، زکام، ورم روده، حصبه، ورم مثانه، سوزاک، وبا، انگل‌های روده، تنظیم قاعدگی، فیستول‌های مقعدی، آگزمای مزمن، آکنه، مدر و صفراآور استفاده قرار می‌شود. به‌صورت موضعی نیز در درمان دردهای روماتیسمی کاربرد دارد. در فرآورده‌های آرایشی و بهداشتی به‌عنوان معطرکننده استفاده می‌شود.

این گیاه به‌علت درصد بالای اسانس دارای خاصیت بادشکن و آنتی‌سپتیک می‌باشد. همچنین به‌علت وجود مشتقات کومارینی، به شکل خوراکی دارای خاصیت ضد انعقادی است و رفتاری برخلاف ویتامین K در انعقاد خون دارد.

لینالول و لینالیل استات موجود در اسطوخودوس قادر به تحریک سیستم پاراسمپاتیک بوده دردهای پس از جراحی لاپاراسکوپیک را تقلیل می‌دهد. ۱ و ۸ سینئول مهمترین ماده مؤثره این گیاه از طریق مهار متابولیسم اسید آراشیدونیک و جلوگیری از تشکیل پروستاگلندین PGE2 و لکوترین LtB4 که از ترکیبات واسط درد می‌باشند، باعث اثر تسکین درد شود.

همچنین لینالول موجود در اسطوخودوس بر سطح نورآدرنالین و دوپامین مؤثر بوده و باعث افزایش آن‌ها می‌گردد که این خود از جمله مکانیسم‌های احتمالی اثر ضدافسردگی این گیاه است. اسطوخودوس از طریق اثر بر سیستم لیمبیک به‌ویژه آمیگدال و هیپوکامپ اثرات سایکولوژیک خود را اعمال می‌کند. اسطوخودوس دارای عملکرد مشابه با بنزودیازپین‌ها بوده و موجب افزایش GABA در آمیگدال می‌شود. لینالول موجود در گیاه موجب آزاد شدن استیل کولین و تغییر عملکرد کانال یونی در محل اتصال نوروماسکولار می‌شود. لینالیل استات گیاه اسطوخودوس دارای عملکرد ناركوتیک بوده و لینالول به‌عنوان یک سداتیو (تسکین‌دهنده) عمل می‌کند.

ماست‌سل‌ها (Mast Cell) از مغز استخوان منشاء می‌گیرند. آن‌ها وقتی وارد گردش خون می‌شوند به بافت‌های محیطی رفته و در آن‌جا بلوغ اختصاصی بافت را پیدا می‌کنند. وظیفه اصلی ماست‌سل‌ها ذخیره واسطه‌های شیمیایی است که در جریان واکنش‌های آلرژیک و التهاب‌ها آن‌ها را آزاد می‌سازند. مهم‌ترین واسطه‌های شیمیایی مترشح به‌وسیله ماست‌سل‌ها هیپارین و هیستامین می‌باشند. ترشح ماست‌سل‌ها در پاسخ به مواد آلرژن، با دخالت عوامل ایمنی صورت می‌گیرد. اسانس اسطوخودوس می‌تواند باعث گرانوله‌شدن ماست‌سل‌ها شده و از آزاد شدن هیستامین جلوگیری کند.

استرهای گیاه موجب جلوگیری از اسپاسم عضلات، کاهش تنش و افسردگی می‌شوند. اسانس اسطوخودوس رسپتورهایی را که در پیاز بویایی قرار دارند تحریک کرده و پیام بویایی را به دستگاه لیمبیک منتقل می‌کند. سیستم لیمبیک مرکز احساس در مغز است که می‌تواند در پاسخ به استرس انکفالین، اندورفین و سروتونین ترشح کرده و ایجاد حس آرامش کند. این گیاه باعث افزایش ترشحات صفراوی در دستگاه گوارش می‌شود و در تسکین دردهای مچ دست، ناشی از سندرم تونل کارپال دارای تأثیرات بسیار خوبی است.

- به‌خاطر خاصیت صفراآوری اسطوخودوس، مصرف این گیاه برای اشخاص صفراوی مزاج مناسب نیست.

استنشاق روغن اسطوخودوس باعث کاهش کلسترول و پلاک‌های آترواسکلروتیک در سرخرگ آئورت می‌شود. تحقیقات اثرات گیاه اسطوخودوس را بر روی گام‌آمینوبوتیریک اسید (GABA) ثابت کرده است، از طرفی در این گیاه ترکیبات فلاونوئیدی وجود دارد که روی گیرنده‌های بنزودیازپینی مؤثر است.

کتون‌ها در اسطوخودوس به‌طور مؤثری درد و التهاب را کاهش داده و به خواب کمک می‌کنند.

اشکال دارویی

از پودر این گیاه به شکل مستقیم و دمنوش و به میزان ۱ تا ۲ گرم حداکثر سه مرتبه در روز استفاده می‌شود. اشکال دارویی شربت، تنتور، عصاره روان، اسانس، عرق و محلول‌های روغنی نیز استفاده می‌شود.

شرکت زردبند قطره خوراکی اسطوخودوس را برای درمان اضطراب و درمان بی‌خوابی تولید کرده است.

شرکت اکسیر گل سرخ شربت اسطوخودوس بیوفیتا را برای درمان اضطراب و بی‌خوابی، درمان افسردگی، پاک‌سازی مواد بلغمی از دماغ و ، مقوی دماغ (مغز) تولید می‌کند.

شرکت اروم طب دارو شربت فیتوکالم را برای درمان استرس و کاهش اضطراب راونه بازار کرده است.

شرکت گل‌دارو پودر گیاهی آلتیب را برای درمان اضطراب، بی‌خوابی و سردردهای با مشن‌عصبی تولید و روانه بازار کرده است.

پیوژن محصول آرام‌بخش ریچل (مارمالاد) گیاهی لاواند را تولید کرده است.

شرکت باریج اساس لوسیون موضعی ضد لک لاوند را تولید کرده است. همچنین ژل موضعی آرومیکس باریج اسانس برای افرادی که از دردهای عضلانی و استخوان رنج می‌برند به کار می‌رود.

شرکت فرانسوی ایروشه (Yves Rocher) کرم آرایشی دنودورانت لاواند اسانسیل را برای پاها و همچنین مام ضد تعرق را ساخته است.

همچنین محصولات بسیار زیادی به شکل قطره، دمنوش، کرم، صابون، اسپری و لوسیون توسط شرکت‌های مختلف خارجی ساخته شده است که به راحتی می‌توان با یک جستجوی ساده در گوگل تحت عنوان lavender products با آن آشنا شد.

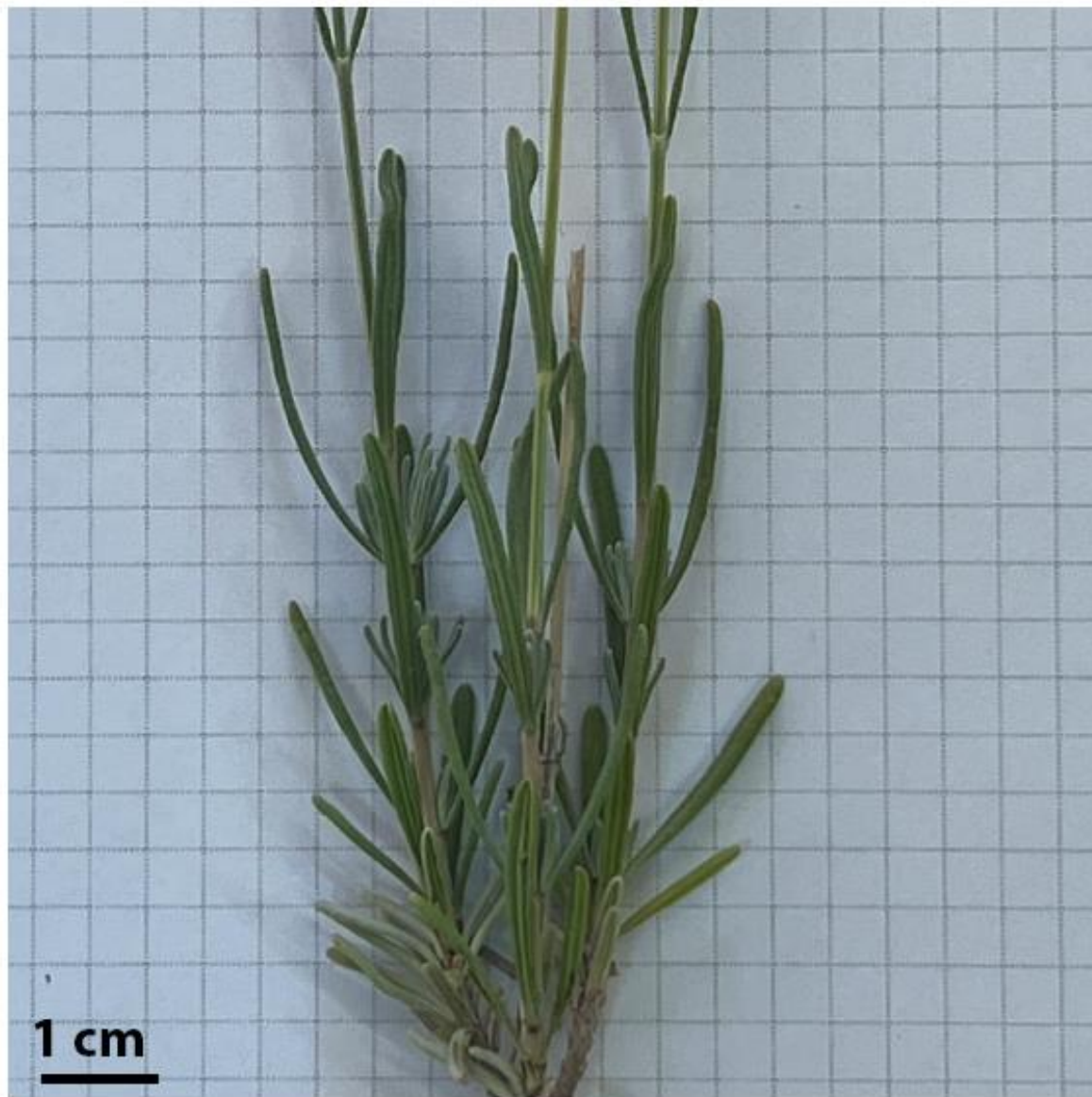
تصاویر گیاه



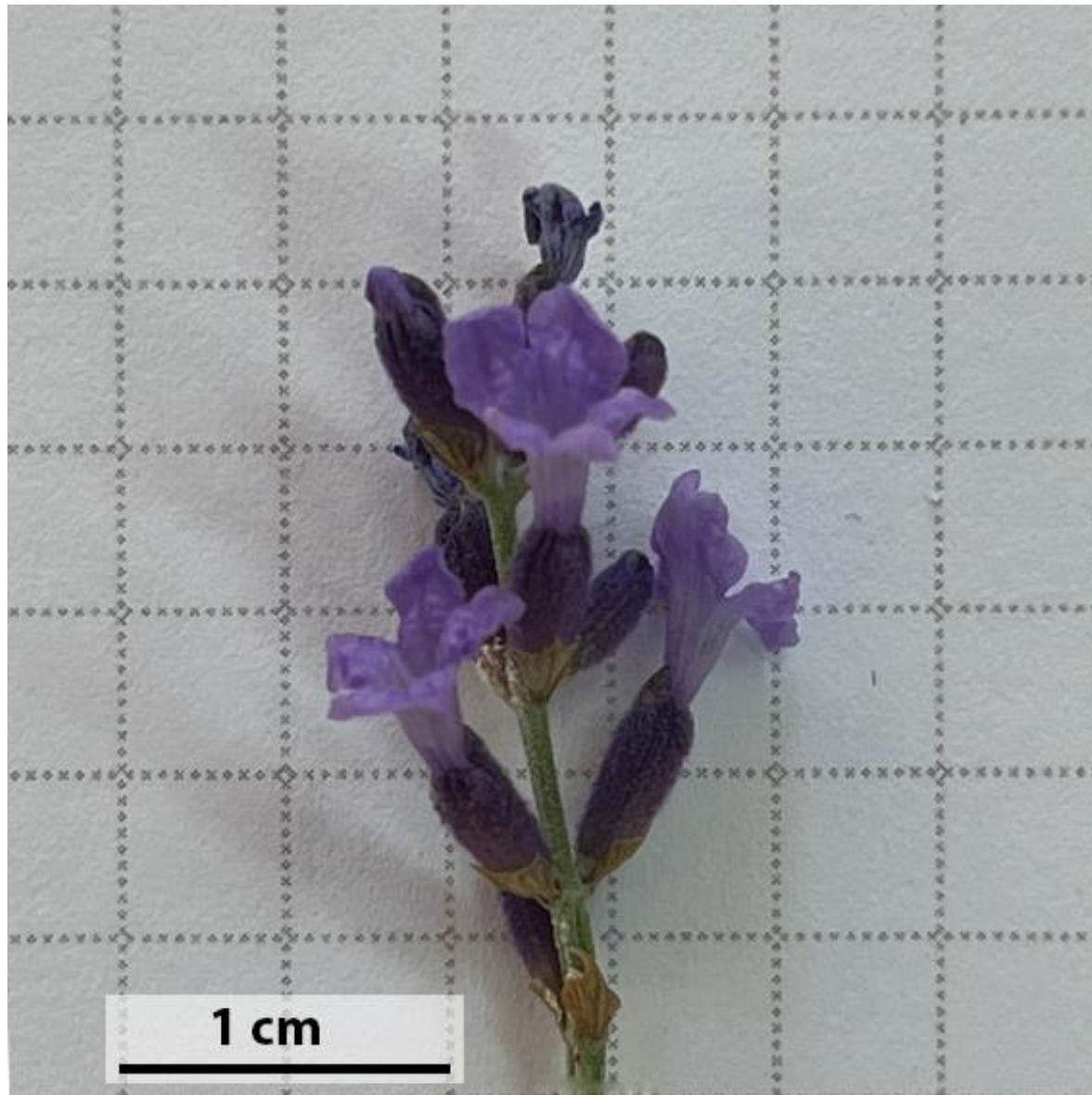
تصویر (۱). بوته‌های کامل، کاشته‌شده در دانشگاه شهید بهشتی تهران، عکس از محمدرضا کنعانی



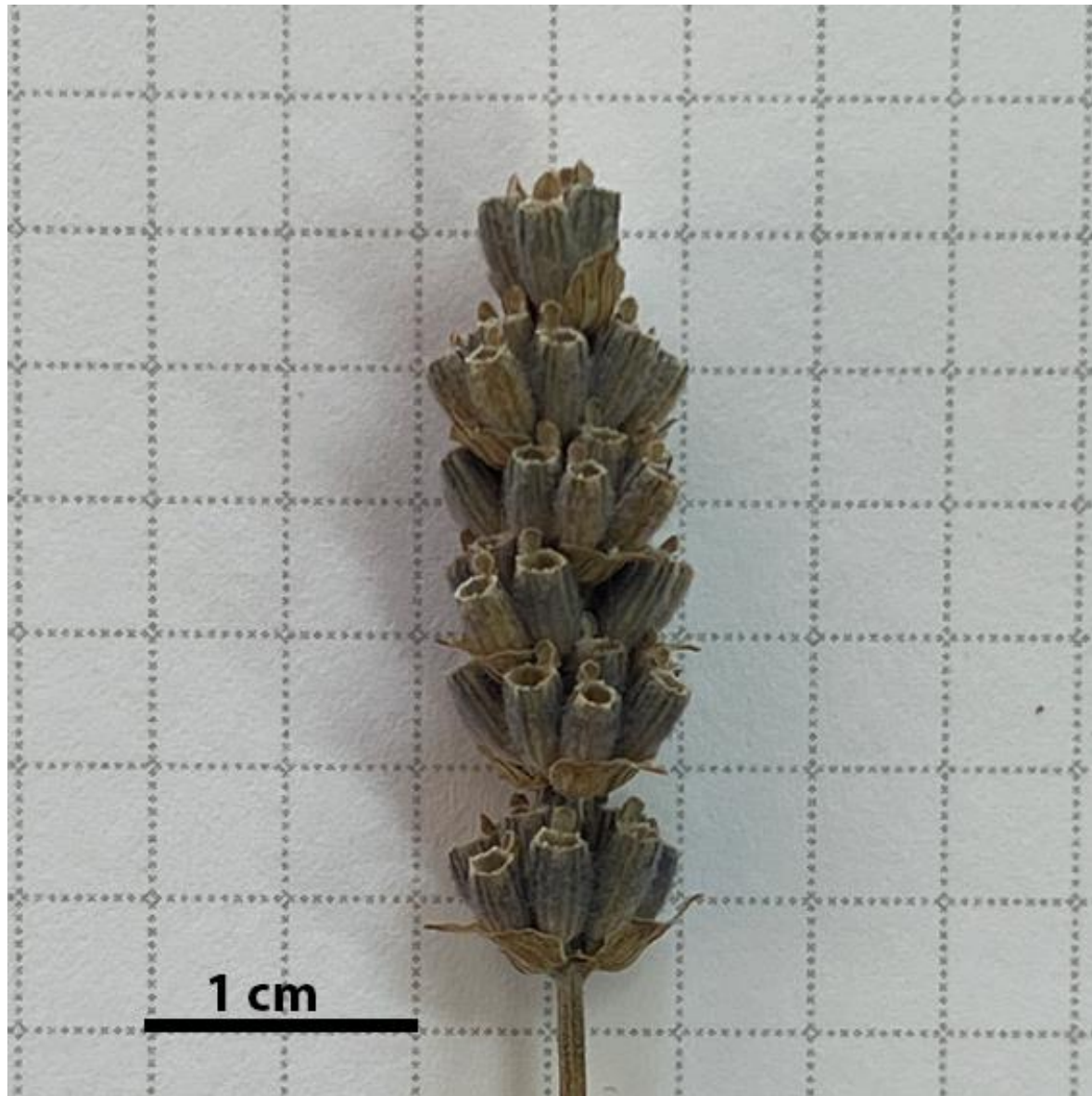
تصویر ۲). برگ‌های جوان، گیاه کاشته‌شده در دانشگاه شهید بهشتی تهران، عکس از محمدرضا کنعانی



تصویر ۳. برگ‌های بالغ، گیاه کاشته شده در دانشگاه شهید بهشتی تهران، عکس از محمدرضا کنعانی



تصویر ۴). سرشاخه گل‌دار، گیاه کاشته‌شده در دانشگاه شهید بهشتی تهران، عکس از محمدرضا کنعانی



تصویر (۵). سنبله‌ی به میوه رفته ، گیاه کاشته‌شده در دانشگاه شهید بهشتی تهران، عکس از محمدرضا کنعانی



تصویر ۶. بذرها، گیاه کاشته شده در دانشگاه شهید بهشتی تهران، عکس از محمدرضا کنعانی

منابع فارسی

۱. امامی احمد، اردکانی محمدرضا و مهرگان ایرج. ۱۳۸۳. فرهنگ مصور گیاهان دارویی. تهران، انتشارات مرکز تحقیقات طب سنتی و مفردات پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
۲. امنزاده یعقوب. ۱۳۸۱. فارماکوپه گیاهی ایران، جلد ۱. تهران، انتشارات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ معاونت غذا و دارو.
۳. امین غلامرضا. ۱۳۷۰. گیاهان دارویی سنتی ایران، جلد ۱. تهران، انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
۴. امین غلامرضا، بزرگی محبوبه، حسین سالاری افسانه، خلیج امیر، ذوالفقاری بهزاد، رحیمی روجا، سلیمانی سمانه، شمس اردکانی محمدرضا، شیرزاد میثم، طالب امیرمهدی. ۱۳۹۸ اسطوخودوس. مجله طب سنتی اسلام و ایران، سال دهم، شماره ۱، صفحه ۹۶ - ۸۹.
۵. رجائی بروجنی علی. ۱۳۷۱. بررسی گیاهشناسی و فتوشیمیایی مقدماتی گیاهانی که در بازار دارویی ایران تحت عنوان اسطوخودوس به مصرف می‌رسند. پایان‌نامه دکترای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی، دانشگاه اصفهان.
۶. مظفریان ولی‌الله. ۱۳۹۱. شناخت گیاهان دارویی و معطر ایران. تهران، فرهنگ معاصر.
۷. شرکت اروم طب دارو، دارویاب، وبسایت

<https://www.darooyab.ir/G-4657/Lavandula-angustifolia-mill>

۸. شرکت اکسیر گل سرخ، وبسایت

<http://www.herbalexir.ir/products/herbal-medicines/item/45>

۹. شرکت باریج اسانس، وبسایت

<https://barijessence.com/>

۱۰. شرکت دارویی گل‌دارو، وبسایت

<https://www.goldaruco.com/all-products/>

۱۱. شرکت فرانسوی ایوروشه، وبسایت

<https://www.yvesrocher.ca/en/>

منابع خارجی

12. Bedevian A. K. 1994. Polyglottic Dictionary of Plant Names. Cairo: Medbouly Library, 354.
13. Benecke R., Thieme H., Brotka J. 1981. Lavandelol. Zentralbl. Pharm., 120, 245.
14. Cavanagh HM, Wilkinson J. M. 2002. Biological activities of lavender essential oil. Phytother Res. 16(4): 301-8. 21.
15. Chevallier A. 1996. Encyclopedia of Medicinal Plants. London: Dorling | Kindersley, 107.
16. Chiej R. 1988. The Macdonald Encyclopedia of Medicinal Plants. London: Macdonald & Co Ltd, 170.
17. DaSilva E. Z., Jamur M. C., Oliver C. 2014. Mast cell function: a new vision of an old cell. J. Histochem. Cytochem. 62 (10): 698–738.
18. Degel, J. and Koster, E. P. Odors. 2005. Implicit memory and performance effect. Chem. Senses 30: 683–691.
19. Deutschmann F., Hohmann B., Sprecher E., Stahl E. 1984. Pharmazeutische Biologie. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 253.
20. Duke J. A. 1985. CRC handbook of medicinal herbs. Boca Raton: CRC press, pp: 317-325.
21. Duke J. A. 1989. CRC Handbook of Medicinal Herbs. Boca Raton: CRC Press Inc, 273.
22. Franco C. B., Chen C. C., Drukker M., Weissman I. L., Galli S. J. 2010. Distinguishing mast cell and granulocyte differentiation at the single-cell level. Cell Stem Cell. 6 (4): 361–8.
23. Hajhashemi V., Ghannadi A., Sharif B. 2003. Antiinflammatory and analgesic properties of the leaf extracts and essential oil of *Lavandula angustifolia* mill. J. Ethnopharmacol. 89: 67-71.
24. Hartkle K., Mutschler E. 1987. DAB9, Kommentar Band 2, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. Frankfurt: Govi-Verlag GmbH, 2116-9.
25. Hoffman D. 1996. The Complete Illustrated Holistic Herbal: A Safe and Practical Guide to Making and Using Herbal Remedie. Deutsche Apotheker Zeitung, pp: 97-99.
26. Juergens U. R., Stober M., Kleuver T., Vetter H. 1998. Antiinflammatory effects of euclyptol (1, 8-cineole) in bronchial asthma: inhibition of arachidonic acid metabolism in human blood monocytes ex vivo. Eur. J. Med. Res., 3: 407-412.

-
-
27. Kim H. M., Cho S. H. 1999. Lavander oil inhibits immediate-type allergic in mice and rat. Eur. J. Pharmacol, 51:221-229.
28. Re L., Barocci S., Sonnino S., Mencarelli A., Vivani C., Paolucci G. 2000. Linalool modifies the nicotinic receptor-ion channel kinetics at the mouse neuromuscular junction. Pharmacol Res. 42(2): 177-82.
29. Salah S. M., Jager A. K. 2005. Two flavonoids from Artemisia herba-alba asso with in vitro GABA A benzodiazepine receptor activity. J. Ethnopharmacol. 99(1): 145-6.
30. Samuelsson G. 1992. Drug of Natural Origin. Stockholm: Swedish Pharmaceutical Press, 144.
31. Sobhani A. and Sharmi H. 2007. Effect of lavender oil on pain relief after cesarean section. Journal of Gilan Medical University, 16 (62): 80 - 6.
32. Trease G. E., 1996. Evans W. C. Pharmacognosy. London: Saunders, 262, 476, 167.
33. Tutin T. G., *et al.* 1964. Flora Europaea. Cambridge: Cambridge University Press, Vol. 3, 187-8.
34. Wagner H., Bladt S. 1995. Plant Drug Analysis. Berlin: Springer Verlag, 180, 166.
35. Wichti M. 1994. Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals. Translated by: Bisset NG, Boca Raton: CRC Press, 292-4.
36. Yamada K., Mimaki Y., Sashida Y. 2005. Effects of inhaling the vapor of *Lavandula burnatii* super-derived essential oil and linalool on plasma adreno cortico tropic hormone (ACTH), catecholamine and gonadotropin levels in experimental menopausal female Rats. Biol Pharm Bull. 28(2): 378-9.
37. Zamanian-Azodi M., Rezaie-Tavirani M., Heydari-Kashal S., Kalantari S., Dailian S., Zali H. 2011. Proteomics analysis of MKN45 cell line before and after treatment with Lavender aqueous extract. Gastroenterol Hepatol bed bench, 5:1-8.