بررسی ترکیب‌های موجود در اسانس گیاه مورخوش (*Zhumeria majdae* Rech. f. & Wendelbo) در زمان گل‌دهی در مناطق مختلف رویشی استان هرمزگان

محمدامین سلطانی‌پور[1*]، محمدباقر رضایی[2]، علی مرادشاهی[3]، بهمن خلدبرین[4]، محمدمهدی برازنده[5]

۱- مربی پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان
۲- دانشیار، بخش تحقیقات گیاهان دارویی و محصولات فرعی، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور
۳- دانشیار، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه شیراز
٤- استاد، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه شیراز
۵- مربی پژوهش، بخش تحقیقات گیاهان دارویی و محصولات فرعی، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور
* آدرس مکاتبه: بندرعباس، بلوار امام، نبش خیابان طلوع، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان
صندوق‌پستی: ۱۵۷۷- ۷۹۱٤۵، تلفن: ٤-۳۳۳۱۲۰۲ (۰۷٦۱)، نمابر: ۳۳۳۲٤۹٦ (۰۷٦۱)
پست الکترونیک: masoltanipoor@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۳/۵/۱۸ **تاریخ تصویب:** ۸٤/۷/۲٤

چکیده

مقدمه: گونه دارویی مورخوش[1] از خانواده نعناعیان[2] از گونه‌های انحصاری ایران است که فقط در استان هرمزگان پراکنش دارد و در درمان ناراحتی‌های گوارشی چون اسهال، نفخ، دل درد و ترشی معده، سوزش معده، سرماخوردگی، سردرد، التیام زخم، رفع گرمای بدن و به عنوان خنکی مصرف می‌شود.

هدف: ترکیب‌های اسانس برگ گیاه مورخوش در مرحله گل‌دهی که از مناطق کوه گنو، کوه سرچاهان و کوه تنگ زاغ جمع‌آوری شده بود مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی: از سه رویشگاه اصلی گیاه نمونه‌های برگ در مرحله گلدهی جمع‌آوری گردید و پس از خشک کردن در سایه به روش تقطیر با آب با استفاده از دستگاه کلونجر اسانس‌گیری شد. اسانس به دست آمده با دستگاه‌های کروماتوگرافی گازی (GC) و کروماتوگرافی جرمی (GC/MS) مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در اسانس برگ این گیاه در منطقه کوه گنو ۱۷ ترکیب، در منطقه کوه سرچاهان ۲۲ ترکیب و در منطقه کوه تنگ زاغ ۱٤ ترکیب وجود دارد که به ترتیب ۹۷/٤، ۹۸/۷ و ۹۸/٦ درصد وزن اسانس را تشکیل می‌دهند. بازده اسانس در این سه منطقه به ترتیب ٦/۵، ٦/۱ و ۵/۳ درصد بود. دو ترکیب لینالول و کامفور بیشترین میزان را دارا بودند. ترکیبات گاما ترپینن، اکتا – ۳– کارن، اکتان – ۳– وان، میرسن، بتا بیزابولن، تیمول و ترپینولن در منطقه کوه گنو، ترکیبات سیس و ترانس لینالول اکسید، لینالول، بتا المن، بتا کاریوفیلن، نرال، ژرانیول، ژرانیال، کامفور و آلفا ترپینئول در منطقه کوه سرچاهان و ترکیبات آلفا پینن، کامفن، ارتو سیمن، لیمونن، برنئول، نرول و سیس جاسمن در منطقه کوه تنگ زاغ دارای بیشترین مقدار بودند.

نتیجه‌گیری: میزان و تعداد ترکیبات اسانس برگ گیاه مورخوش در مناطق رویشی مختلف متفاوت است.

گل‌واژگان: مورخوش (*Zhumeria majdae* Rech. f. & Wendelbo)، مرحله گل‌دهی، اسانس، کوه گنو، کوه سرچاهان، کوه تنگ زاغ، استان هرمزگان

[1] *Zhumeria majdae* Rech. f. & Wendelbo

[2] Labiatae

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2007.6.21.14.5]

مقدمه

اگرچه مردم استان هرمزگان از گذشته‌های دور با گیاه دارویی مورخوش آشنایی کامل داشته‌اند با این وجود این گیاه تا سال ۱۹٦۷ برای مجامع علمی ناشناخته بود تا اینکه Majdae Zhumer محقق نروژی برای اولین بار این گیاه را از منطقه قطب‌آباد استان هرمزگان جمع‌آوری کرد و با خود به اسلو مرکز نروژ برد [۱]. این گیاه به عنوان جنس جدید از خانواده Lamiaceae شناسایی شد و به نام جمع‌آوری‌کننده‌اش *Zhumeria majdae* نام‌گذاری گردید [۲]. گونه دارویی مورخوش گیاهی پایا، دو پایه و بن چوبی و سخت، به رنگ سبز متمایل به سفید یا خاکستری، و به ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر و بسیار معطر است. ساقه‌ها در پایه چوبی، منشعب، خزدار و کرکینه پوش و برگ‌ها تقریباً هم‌شکل، واژ تخم‌مرغی با دمبرگ کوتاه هستند. براکته، تخم مرغی استکانی، کاسه پایا دارای گل‌های بزرگ به طول ۲۰ میلی‌متر به رنگ بنفش یا بنفش متمایل به آبی با دمگل راست، پوشیده از کرک‌های متراکم غده‌ای، بی‌پایه، کرکینه پوش، دولبه، به گونه‌ای که لب بالایی دو بخشی، پهن دراز، تقریبا نوک‌دار و لب پایینی سه‌دندانه‌ای با دندانه‌های نامساوی، ٤ عدد پرچم، خارج شده از جام با میله‌های دور از هم، خامه بسیار طویل، کلاله دارای دولبه نامساوی و دانه تخم مرغی، بیضی، قهوه‌ای کم رنگ و ساده هستند [۳].

مردم استان هرمزگان از گذشته دور از برگ این گیاه جهت درمان برخی از بیماری‌ها استفاده می‌کردند. برگ‌ها را پس از جمع‌آوری و تمیز کردن، در سایه خشک نموده و جهت درمان ناراحتی‌های گوارشی نظیر اسهال، نفخ، دل درد و ترشی معده، سوزش معده، سرماخوردگی، سردرد، التیام زخم، رفع گرمای بدن و به عنوان خنکی مصرف می‌کنند [٤].

اسانس‌ها از دیدگاه شیمیست‌ها مخلوط پیچیده‌ای از ترکیب‌ها شامل ترپن‌ها، سزکویی‌ترپن‌ها، مشتقات اکسیژنه و غیره هستند. در اسانس‌ها، ترپن‌های هیدروکربنه و اکسیژنه به تعداد زیاد یافت می‌شوند و به علت اینکه در مجاورت هوا و حرارت معمولی تبخیر می‌شوند به آنها روغن‌های فرار[1]، روغن‌های اتری[2] و یا اسانس‌های روغنی[3] می‌گویند [۵]. اسانس ممکن است مستقیماً از پروتوپلاسم سلول گیاهان یا از تغییر شکل لایه‌های رزینی دیواره سلول و یا از گلیکوزیدهای مخصوص روغن‌های اسانسی به وجود آمده که می‌تواند در سنتزهای گیاهی شرکت نموده و احتمالاً در سنتز ترکیب‌های اصلی به عنوان واسطه مورد نیاز گیاه عمل نماید [۵]. اسانس علاوه بر مصارف دارویی، در صنایع غذایی، بهداشتی و آرایشی به کار می‌رود. اسانس ممکن است دارای خاصیت دورکنندگی حشرات باشد، بدین‌وسیله از خراب شدن گل‌ها و برگ‌ها جلوگیری کند، همچنین ممکن است به عنوان جاذب حشرات، عمل گرده‌افشانی را تسهیل نمایند. این ترکیب‌ها با خواص ضدباکتری و ضدقارچی، مانع از رشد میکروب‌ها و فاسد شدن غذا می‌گردند.

در برگ گیاه مورخوش در مرحله گلدهی دو ماده لینالول و کامفور بیش از ۸۰ درصد وزن اسانس را تشکیل می‌دهند. سایر ترکیب‌ها به ترتیب درصد وزنی عبارتند از: کامفن، آلفا- ترپینئول، لیمونن، برنئول، سیس- اسیمن، بتا- فلاندرن، ترپینئولن، آلفا- پینن، میرسن، گاما- ترپینن، لینالول اکسید- ۱، ۱- اکتن- ۳ - ال، ایزوپیپریتنون، بتا- کاریوفیلن، لینالول اکسید- ۲، ترپینن-٤- ال، ژرانیال، سیترال، ۲و٦- دیول و پارا سیمن [۱]. تعداد ۳۰ ترکیب شیمیایی در اسانس برگ گیاه مورخوش شناسایی شده که حدود ۹۷ درصد ترکیب‌های از مونوترپن‌ها و ۱ درصد از سزکویی‌ترپن‌ها هستند [٦]. دو ترکیب فلاونوییدی به نام‌های cirsimaritin و desmethoxy centaureidin [۷] و دو ترکیب دی ترپن به نام‌های dideoxy aegyptinone و deoxy salvipisone از ریشه گیاه مورخوش شناسایی شده است [۸]. ترکیب‌هایی مانند کامفن، ساپینن، میرسن، لیمونن و ترانس- بتا- اسیمن از دسته مونوترپن‌ها و نرولیدول از دسته سزکویی‌ترپن به روش آنالیز جرمی و با استفاده از تکنیک Head space به عنوان مواد اصلی تشکیل‌دهنده اسانس شناسایی شده‌اند [۹]. عصاره تام

[1] Volatile oil
[2] Etheral oil
[3] Essential oil

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-25]
[DOR: 20.1001.1.2717204.2007.6.21.14.5]

جوشانده آبی و خیسانده الکلی تمام اجزا گیاه مورخوش دارای اثرات ضددرد و ضد التهابی حاد و مزمن در موش سفید کوچک و بزرگ است [۱۰].

مواد و روش‌ها

الف- جمع‌آوری و اسانس‌گیری

از سه رویشگاه اصلی گیاه مورخوش در استان هرمزگان (مناطق کوه گنو، کوه تنگ زاغ و کوه سرچاهان) نمونه‌های برگ در مرحله گلدهی جمع‌آوری گردید. منطقه کوه گنو در ۲۰ کیلومتری شمال شهر بندرعباس واقع است. در این منطقه گیاه مورخوش در ارتفاع ۸۰۰ متری از سطح دریا بر روی صخره‌های پرشیب و با خاک کم عمق رویش دارد. اقلیم منطقه به روش دومارتن خشک بیابانی گرم با متوسط بارندگی سالیانه ۳۰۰- ۲۷۵ میلی‌متر، درجه حرارت متوسط ۲۵- ۲۲/۵ درجه سانتی‌گراد و تبخیر سالانه ۳۶۰۰-۳۴۰۰ میلی‌متر است. خاک دارای هدایت الکتریکی ۰/۴۵۶ میلی موس بر سانتی‌متر و pH حدود ۷/۶۵ است. منطقه کوه تنگ زاغ در ۱۰۰ کیلومتری شمال بندرعباس واقع است. گیاه مورخوش در ارتفاع ۱۴۰۰ متری از سطح دریا بر روی صخره‌های پر شیب این منطقه پراکنش دارد. اقلیم منطقه به روش دومارتن خشک بیابانی معتدل با متوسط بارندگی سالیانه ۳۰۰ میلی‌متر، درجه حرارت متوسط ۲۲/۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد و تبخیر سالانه ۳۰۰۰-۲۸۰۰ میلی‌متر است. خاک دارای هدایت الکتریکی ۰/۵۸۴ میلی موس بر سانتی‌متر و pH حدود ۸/۰۵ است. منطقه کوه سرچاهان در ۱۲۰ کیلومتری شمال بندرعباس واقع است. گیاه مورخوش در ارتفاع ۱۱۰۰ متر از سطح دریا بر روی اراضی صخره‌ای و پرشیب پراکنش دارد. اقلیم محل پراکنش گونه به روش دومارتن خشک بیابانی معتدل با متوسط بارندگی سالیانه ۳۲۵-۳۰۰ میلی‌متر، درجه حرارت متوسط ۲۰- ۱۷/۵ درجه سانتی‌گراد و تبخیر سالانه ۳۰۰۰-۲۸۰۰ میلی‌متر است. خاک دارای هدایت الکتریکی ۰/۵۰۴ میلی موس بر سانتی‌متر و pH حدود ۷/۸ است. برگ‌های گیاه پس از جمع‌آوری به مدت چند روز در سایه دور از نور خورشید خشک شده، سپس توسط دستگاه خردکن به قطعات حدود یک الی دو میلی‌متری پودر شد. به منظور استخراج اسانس، مقدار ۱۰۰ گرم از برگ خرد شده در بالن دستگاه تقطیر با آب (طرح کلونجر) قرار داده شد. سپس به آن ۱۰۰۰ میلی‌لیتر آب مقطر اضافه گردید. دستگاه اسانس‌گیری پس از آماده شدن بر روی گرم‌کن برقی قرار داده شد. برای جذب اسانس یک میلی‌لیتر حلال پنتان در مجرای ذخیره اسانس ریخته شد. با گرم شدن دستگاه، اسانس موجود در برگ همراه آب تبخیر شده به سردکننده رسیده و در اثر سرد شدن، بخار آب و اسانس هر دو به حالت مایع در آمده که اسانس در حلال پنتان حل شده ولی آب به علت داشتن دانسیته بیشتر از پنتان عبور کرده به بالن برگشت می‌شود، این چرخه دوباره تکرار می‌شود. مدت زمان اسانس‌گیری دو ساعت در نظر گرفته شد. اسانس استخراج شده در شیشه‌های کوچک دربدار نگهداری گردید و اطراف هر شیشه با کاغذ آلومینیومی پوشانده شد و جهت انجام آزمایش‌ها در یخچال نگهداری شد. در این مرحله راندمان تولید اسانس تعیین گردید.

ب- تجزیه دستگاهی

تجزیه به وسیله دستگاه کروماتوگرافی گازی (GC)

از کروماتوگرافی گازی جهت جدا نمودن مواد متشکله ترکیب‌های گیاهان دارویی و به خصوص مواد قابل تبخیر مانند اسانس‌ها می‌توان استفاده نمود. دستگاه GC ساخت کارخانه شیمادزو و مدل GC-9A با ستون مویی آمیخته با Dimethylpolysiloxane (DB1) به ضخامت ۰/۲۵ میکرومتر به طول ۶۰ متر و قطر داخلی ۰/۲۵ میلی‌متر بود. نوع گاز حامل هلیوم و نوع آشکار ساز DIF و تشخیص کمیت ترکیب‌ها با نرم‌افزار جدید Eurochrom 2000 for windows صورت گرفت. درجه حرارت ستون ۵۰ تا ۲۵۰ درجه سانتی‌گراد برنامه‌ریزی شد و در هر دقیقه ۴ درجه سانتی‌گراد به حرارت افزوده شد. درجه حرارت آشکارساز۲۵۰ درجه سانتی‌گراد و محل تزریق ۲۶۵ درجه سانتی‌گراد بود.

تجزیه به وسیله دستگاه کروماتوگرافی جرمی (GC/MS)

برای شناسایی ترکیبات موجود در اسانس برگ مورخوش از دستگاه گاز کروماتوگراف واریان مدل ۳۴۰۰ متصل به طیف‌سنج جرمی GC/MS با سیستم تله یونی و نرم‌افزار Saturn

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2007.6.21.14.5]

ستون و برنامه دمایی آن مشابه شرایط به کار رفته در GC و انرژی یونیزاسیون برابر ولتاژ Ve ۷۰ تنظیم شد. شناسایی ترکیب‌ها به کمک شاخص‌های بازداری انجام و به وسیله طیف‌های به دست آمده از دستگاه GC/MS تایید شد. غلظت ترکیب‌ها به کمک نرم‌افزار جدید Eurochrom 2000 و به روش نرمال کردن سطح محاسبه گردید.

نتایج و بحث

بازده اسانس برگ گیاه مورخوش در مرحله گل‌دهی در مناطق کوه گنو، کوه تنگ زاغ و کوه سرچاهان به ترتیب ٦/٥، ٦/١ و ٥/٣ درصد است. ترکیب‌های شناسایی شده در اسانس برگ گیاه مورخوش در مرحله گل‌دهی در مناطق رویشی کوه گنو، کوه سرچاهان و کوه تنگ زاغ به ترتیب ١٧، ٢٢ و ١٤ ترکیب است (جدول شماره ١). لینالول و کامفور دارای بیشترین مقدار هستند. ترکیب‌های سیس و ترانس لینالول اکسید، نرول، نرال، بتا- کاریوفیلن و بتا- اسیمن فقط در منطقه کوه سرچاهان و ترکیب سیس جاسمن فقط در منطقه کوه تنگ زاغ شناسایی شده است. بیشترین مقدار ترکیب‌ها گاما- ترپینن، اکتا -٣-کارن، ١- اکتن-٣ - ال، میرسن، بتا- بیزابولن، تیمول و ترپینولن در منطقه کوه گنو، ترکیب‌های سیس و ترانس- لینالول اکسید، لینالول، بتا- المن، بتا- کاریوفیلن، نرال، ژرانیول، ژرانیال، کامفور و آلفا- ترپینئول در منطقه کوه سرچاهان و ترکیب‌های آلفا- پینن، کامفن، پارا- سیمن، لیمونن، برنئول، نرول و سیس- جاسمن در منطقه کوه تنگ زاغ اندازه‌گیری شد. مطالعات انجام شده قبلی، مربوط به نمونه‌های جمع‌آوری شده در مرحله گل‌دهی است. روستاییان و همکاران (١٩٩٢) بازده اسانس گیاه مورخوش در مرحله گل‌دهی را ٦/٥ درصد [٦]، صدری (١٣٧٥) ٢/٤ درصد [١] و آیینه‌چی (١٣٦٥) ٤/٥ درصد گزارش نموده‌اند [١١] که با نتایج حاصل از این بررسی (٥/٣- ٦/٥ درصد) مطابقت دارد. روستاییان و همکاران (١٩٩٢) [٦] در بررسی‌هایی که در سال‌های ١٩٨٨ و ١٩٩٠ انجام دادند تعداد ترکیبات شناسایی شده را به ترتیب ٢٥ و ٣٠ ترکیب گزارش کردند که ١٨ ترکیب آن مشابه با ترکیبات شناسایی شده در این بررسی است. ضمن آن که ترکیب‌های پارا- سیمن، بتا- بیزابولن، تیمول، ترپینئول، بتا- المن، اکتا-٣ - کارن و آلفا- کامفولنال در نمونه‌های ایشان شناسایی نشده است. آیینه‌چی (١٣٦٥) تعداد ٣٣ ترکیب را شناسایی کرده است که ١٣ ترکیب آن با نتایج بررسی حاضر یکسان است [١١]. ایشان ١٢ ترکیب گاما- ترپینن، پارا- سیمن، ١- اکتن-٣ - ال، بتا- بیزابولن، سیس- جاسمن، تیمول، نرول، ترپینن-٤- ال، بتا- اسیمن، اکتا- ٣-کارن و آلفا- کامفولنال را شناسایی نکرده است. صدری (١٣٧٥) تعداد ٢٥ ترکیب را شناسایی کرده است که ١٦ ترکیب آن با نتایج بررسی حاضر یکسان است [١]. ایشان ترکیباتی مانند پارا- سیمن، بتا- بیزابولن، سیس- جاسمن، تیمول، نرول، نرال، بتا- المن، اکتا-٣-کارن و آلفا- کامفولنال را شناسایی نکرده است ولی به ترکیب‌های دیگری به نام‌های آلفا- ترپینن، بتا- فلاندرن، سیترال، دی متیل- استیرن، دی متیل- اکتا- دی ان- دیول و ایزو- پیپریتنون اشاره کرده است. در این بررسی مقدار دو ماده لینالول و کامفور روی هم ٨٦/٩-٨١/٣ درصد وزن اسانس بود که با نتایج تحقیقات روستاییان و همکاران (١٩٩٢) (٨٥/٤-٧٨/٩ درصد) [٦]، صدری (١٣٧٥) (٨٧/٤ درصد) [١] و آیینه چی (١٣٦٥) (٨١/٢ درصد) مطابقت دارد [١١]. لینالول در نمونه‌های روستاییان و همکاران (١٩٩٢) (٥٧/٣-٤٢/٤ درصد)، صدری(١٣٧٥) (٤١/٥ درصد) و آیینه‌چی (١٣٦٥) (٦٦/٢ درصد) گزارش شده است و با نتایج این بررسی اندکی تفاوت دیده می‌شود. کامفور که در این بررسی ٢٤/٨- ١٨/٨ درصد اندازه‌گیری شد، با گزارش‌های روستاییان و همکاران (١٩٩٢) (٤٣-٢٣ درصد) و صدری (١٣٧٥) (٣٩/٧ درصد) تفاوت نشان می‌دهد. از دیگر ترکیب‌های مهم لیمونن، کامفن، برنئول، ژرانیول، آلفا پینن، ١- اکتن-٣ - ال و گاما- ترپینن است که نتایج حاصله با گزارش‌های روستاییان و همکاران (١٩٩٢)، صدری (١٣٧٥) و آیینه‌چی (١٣٦٥) مطابقت دارد. دو ترکیب سیس و ترانس- لینالول اکسید که آیینه چی (١٣٦٥) ١/٤ و ١/٥ گزارش نموده است بیشتر از مقدار آنها در این بررسی (٠/٤-٠ درصد) است. آلفا- ترپینئول (٠/٦-٠ درصد) و ترپینولن (٠/٥-٠ درصد) نیز در گزارش صدری (١٣٧٥) به ترتیب ١/٥ و ١/١٥ درصد بیان شده است. سایر ترکیب‌ها نتایج مشابهی با نتایج این بررسی نشان می‌دهند.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2007.6.21.14.5]

جدول شماره ۱- مقایسه ترکیبات موجود در اسانس برگ گیاه مورخوش در مرحله گل‌دهی در مناطق رویشی

ردیف	نام ترکیب	شاخص کواتس	کوه گنو	کوه سرچاهان	کوه تنگ زاغ
۱	-Pinene α	۹۲٦	۰/۸	۰/۵	۱/۲
۲	Camphene	۹۳۹	۲/٦	۱/۲	۲/۷
۳	1-Octan-3-ol	۹٦۰	۰/۹	۰/۳	۰/۹
٤	Myrcene	۹۷۷	۰/۵	۰/۳	ناچیز
۵	-3-Carene δ	۱۰۰۵	۰/۳	–	۰/۲
٦	P- Cymene	۱۰۰۸	۰/۷	۰/۲	۰/۹
۷	Limonene	۱۰۱۷	۳/٤	۱/۳	٤/۵
۸	-Terpinene γ	۱۰٤٤	۱/۳	۰/٤	۰/۹
۹	Cis- Linalool oxide	۱۰۵۲	–	۰/٤	–
۱۰	Trans- Linalool oxide	۱۰٦٦	–	۰/۳	–
۱۱	Terpinolene	۱۰۷۳	۰/۵	۰/۱	–
۱۲	Linalool	۱۰۸۰	۵۵/۱	٦٤/٤	۵۹
۱۳	-Campholenal α	۱۱۰٦	ناچیز	–	ناچیز
۱٤	Camphore	۱۱۱۷	۲٦/۲	۲٦/۵	۲۳/۷
۱۵	Borneol	۱۱٤۷	۱/۷	۲/۱	۲/۷
۱٦	-Terpineol α	۱۱۷۱	۰/٦	۰/٦	–
۱۷	Nerol	۱۲۱٤	–	۰/٤	–
۱۸	Neral	۱۲۱۰	–	۰/۳	–
۱۹	Geranial	۱۲۳۲	۰/۸	۲/۱	–
۲۰	Geraniol	۱۲٤۰	–	۰/۲	–
۲۱	Thymol	۱۲۵۹	۰/۹	۰/۲	–
۲۲	-Elemene β	۱۳۵۸	–	۰/۲	–
۲۳	Cis Jasmene	۱۳۸٦	–	–	۱/۱
۲٤	-Caryophyllene β	۱٤۱۰	–	۰/٦	–
۲۵	-Bisabulene β	۱٤۹۰	۱/۱	۰/۱	۰/۸

کاربرد اسانس در صنایع مختلف به ترکیب‌های شیمیایی موجود در آن بستگی دارد که خود تحت تاثیر عوامل محیطی، زمان برداشت، شرایط کشت، روش‌های زراعت و اندام مورد اسانس‌گیری است [۱۲]. در نظر گرفتن ویژگی‌های محل رویش و موقعیت گیاه در طبیعت از عمده عواملی است که می‌تواند روی میزان اسانس و مواد موثره گیاهان تاثیر زیادی داشته باشد [۱۳]. بررسی انجام شده نشان داد که ترکیب‌های موجود در اسانس برگ گیاه مورخوش هم در مراحل مختلف رشد و هم در مناطق رویشی استان هرمزگان از نظر تعداد و مقدار با هم فرق می‌کنند که این موضوع می‌تواند با توجه به اهداف بررسی بسیار مهم باشد. به طور کلی بازده بسیار بالای اسانس و وجود ترکیب‌های بسیار مهمی چون کامفور، لینالول، کامفن و لیمونن با درصد بسیار بالا و همچنین استفاده بسیار زیاد از برگ‌های این گیاه در مصارف درمانی سنتی، بررسی علمی بیشتری را در رابطه با این گیاه می‌طلبد.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2007.6.21.14.5]

منابع

۱. صدری حسینعلی. ترکیب‌های شیمیایی موجود در روغن اسانس گونه دارویی مورخوش. *پژوهش و سازندگی*. ۱۳۷۵، شماره ۳۱، صفحات ٦١ – ٥٩.

2. Rechinger K.H and Wendelbo P. *Zhumeria majdae*. Nytt. Magazine Botanikk. 1967; 14 (1): 39-43.

۳. قهرمان احمد. *کورموفیت‌های ایران*. مرکز نشر دانشگاهی. جلد سوم، ۱۳۷۳.

٤. سلطانی‌پور محمدامین. *جمع‌آوری و شناسایی گیاهان دارویی استان هرمزگان*. معاونت آموزش و تحقیقات وزارت جهادسازندگی، ۱۳۷۸.

٥. کوشک‌آبادی هوشنگ. *شیمی دارویی* (ترکیبات استرویید و ترپن‌ها). دانشگاه تهران. ۱۳۵۹.

6. Rustaiyan A, Sigari H, Bamoniri A. and Weyerstahl P. Constituents of the essential oil of *Zhumeria majdae*. Flavour and Fragrance Journal. 1992, 7: 273-274.

7. Izaddoost M. and Rustaiyan A. Phytochemical study on *Zhumeria majdae*. Fitoterapia. 1985; 54: 67-70.

8. Rustaiyan A, Samadizadeh M, Habibi Z. and Jakupovic J. Two diterpenes with rearranged abietane skeletone from *Zhumeria majdae*. Phytochemistry. 1994; 39 (1): 163-165.

۹. عازمی محمدابراهیم. *بررسی ترکیبات اسانس Zhumeria majdae به روش آنالیز جرمی با استفاده از تکنیک Head space*. اولین همایش بین‌المللی طب سنتی و مفردات پزشکی. ۱۳۷۹.

۱۰. محمدی مسعود. *بررسی سمیت حاد، اثرات ضددردی و ضدالتهابی عصاره تام Zhumeria majdae بر موش‌های سفید کوچک و بزرگ*. پایان‌نامه دکترای داروسازی. دانشگاه علوم‌پزشکی مشهد. ۱۳۷۸.

۱۱. آئینه‌چی یعقوب. مفردات پزشکی و گیاهان دارویی. دانشگاه تهران. ۱۳۷۰

۱۲. احمدی لطیفه. بررسی تاثیر متقابل رشد گیاه مریم‌گلی دارویی در تولید اسانس و ترکیب شیمیایی آن. *نشریه گیاهان دارویی و معطر*. جلد چهارم، ۱۳۷۸.

۱۳. نجف‌پور مهردخت. بررسی اکولوژیک گیاهان اسانس‌دار (*Mentha*،*Nepeta* و *Thymus*) استان تهران. *نشریه گیاهان دارویی و معطر*. جلد پنجم، ۱۳۷۹.

[Downloaded from jmp.ir on 2026-11-25]

[DOR: 20.1001.1.2717204.2007.6.21.14.5]