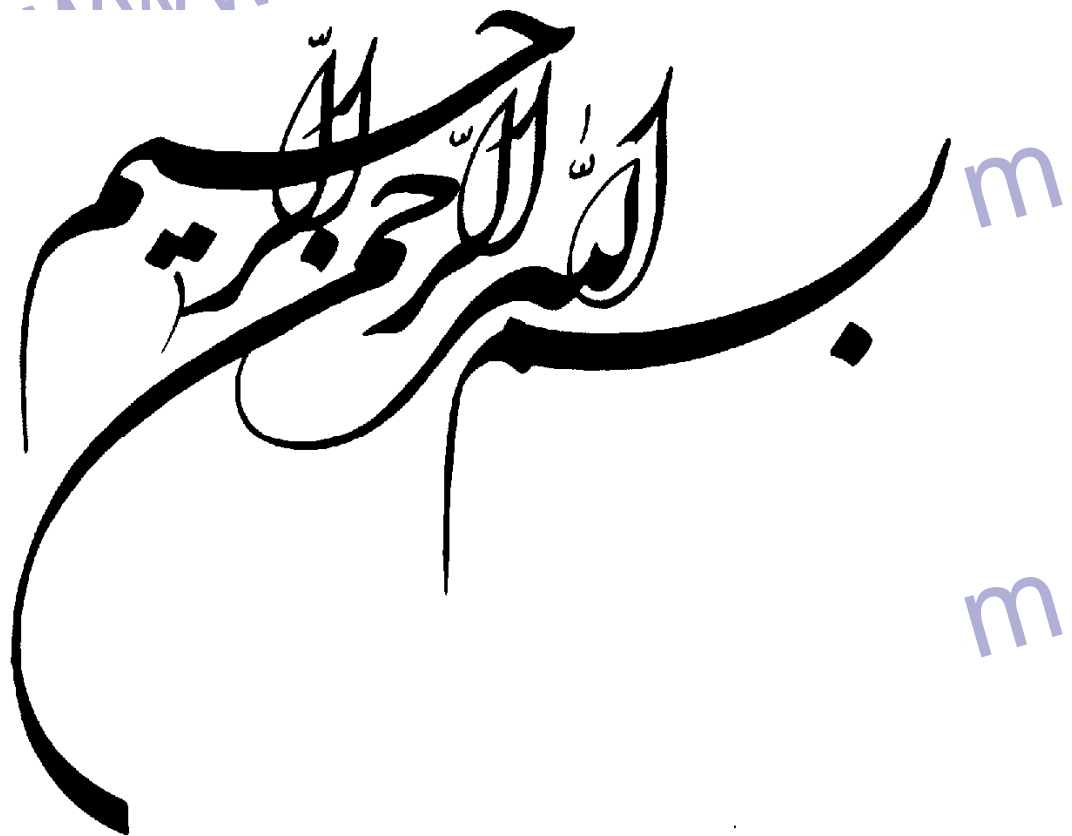


www.kandoocn.com



www.kandoocn.com

www.kandoocn.com

www.kandoocn.com

فهرست مطالب

مقدمه :

معرفی ۳ گیاه

۱- اوکالیپتوس

۲- اکلیل

۳- بابونه

انواع بابونه

بابونه کبیر

بابونه رسمی

بابونه وحشی

بابونه رومی

بابونه زرد

فصل دوم:

اسانسیا

تقطیر ساده

شیمی اسانسیا

آشنایی با انواع مبرد

انواع کلونجر

تقطیر با بخار آب

تقطیر با آب و بخار

موکسله

اسپکتروفتومتر

بازیافت کلروفرم

جدول کارهائی که در این دوره انجام شده

کاربرد اسانس

عوارض جانبی

منابع

مقدمه

معلوم نیست دقیقا از چه زمانی گیاهان به عنوان دارو مورد استفاده انسان قرار گرفته اند. مسلما اطلاعات مربوط به اثرات و خواص داروئی گیاهان از زمانهای بسیار دور به تدریج بدست آمده، سینه به سینه منتقل گشته، به طور ضمنی با آداب و سنن قومی نیز در آمیخته، سرانجام با زحمت زیاد و از طریق تجربه های مدید اهم اثرات و خواص آنها در اختیار نسلهای معاصر قرار گرفته است. طبق برخی سنگ نبشته ها و شواهد دیگر به نظر می رسد مصریان و چینیان در زمره اولین جمعیت های بشری بوده باشند که فراتر از بیست و هفت قرن قبل از میلاد مسیح از گیاهان داروئی به عنوان دارو استفاده برده و حتی برخی از گیاهان را برای مصرف بیشتر در درمان دردها کشت داده اند. مردم یونان باستان خواص داروئی برخی از گیاهان را به خوبی می دانسته اند. بقراط حکیم بنیانگذار طب یونان قدیم و شاگرد وی ارسطو و دیگران برای استفاده از گیاهان در درمان بیماریها ارزش زیادی قائل بوده اند. آنها علاوه بر استفاده از گیاهان یونان، از گیاهان کشورهای دیگر هم استفاده می برده اند. بعد از اینان، یکی از شاگردان ارسطو به نام «تئوفاست» مکتب «درمان با گیاه» را بنیانگذاری کرد. پس از آن «دیوسکورید» در قرن اول میلادی مجموعه ای از ۶۰۰۰ گیاه داروئی با ذکر خواص درمانی هر یک را تهیه و به صورت کتابی درآورد که این کتاب بعدها سرآغاز بسیاری از مطالعات علمی در زمینه گیاهان مذکور گردید. طوری که مثلا «جالینوس» پزشک معروف یونانی در کارهای خود به کتاب «دیوسکورید» استفاده کرده است.

در قرن هشتم تا دهم میلادی دانشمندان ایرانی؛ ابوعلی سینا؛ محمد زکریای رازی و دیگران به دانش «درمان با گیاه» رونق زیادی دادند و گیاهان بیشتری را در این رابطه معرفی کردند و کتابهای معروفی چون «قانون» و «الحاوی» را به رشته تحریر درآوردند. بعد از آن درمان با گیاه همچنان دنبال گردید. در قرن سیزدهم «ابن بیکار» مطالعات فراوانی در موردخواص داروئی گیاهان انجام داد و خصوصیات بیش از ۱۴۰۰ گیاه داروئی را در کتابی که از خود به جان گذاشته، یادآور شد.

پیشرفت اروپائیان در استفاده داروئی از گیاهان در قرن هفده و هجده ابعاد وسیعی یافت و از قرن ۱۹ کوششهای همه جانبه ای جهت استخراج مواد موثره از گیاهان داروئی و تعیین معیارهای معینی برای تجویز و مصرف آنها شروع شد. بطوری که کوششهای آن زمان تا به امروز هم ادامه یافته و در حال حاضر نیز با سرعت هر چه بیشتر به پیش می رود. اکنون با در دست داشتن نتایج آزمایشها و تحقیقات بسیار با کمال اطمینان می توان به تشریح و تفصیل علمی مزایای موجود در ماده موثره گیاهان داروئی در رابطه با انسان و حیوانات پرداخت. حقیقت این است که امروزه درباره روند متابولیسمی تشکیل ماده موثره موجود در گیاهان تحت فرایندهای خاص زیست محیطی و تاثیر ماده موثره مذکور بر انسان و حیوانات اطلاعات بسیار زیادی وجود دارد و روز به روز جنبه های مختلف استفاده از مواد مذکور متنوعتر می گردد. بنابراین نسبت به زمانهای گذشته که تعداد بسیار کمی از گیاهان به عنوان گیاهان داروئی شناخته شده و مورد استفاده قرار می گرفته اند، امروزه رفته رفته بر تعداد این گیاهان افزوده گشته و جنبه های مختلف استفاده از

آنها نیز گسترده تر از پیش گردیده است. باید دانست که اگرچه برخی از گیاهان در زمانهای گذشته به عنوان گیاهان داروئی مورد استفاده قرار می گرفته اند ولی ممکن است اکنون، با توجه به بررسی های روز، به عنوان «گیاه داروئی» مد نظر نبوده و تقریباً کنار گذاشته شده باشند. به عکس امروزه گیاهان جدید بسیاری به جرگه گیاهان داروئی وارد شده و زمینهای زراعی وسیعی نیز به کشت آنها اختصاص یافته است.

www.kandooon.com

www.kandooon.com

www.kandooon.com

www.kandoo.cn.com

فصل اول

معرفی سه گیاه

اوکالیپتوس

اکلیل

بابونه

انواع بابونه

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

Eucalyptus Globolis labill E, glauca DC

انگلیسی: Australian Fever tree

فرانسو: Gommier bleu detasmanic, Arbera la Friever, Eucalyptus

آلمانی: Fieberheihbaum

ایتالیایی: Eucalypto

فارسی: اوکالیپتوس

عربی: شجره الکافور

اوکالیپتوس گیاهی است از خانواده Myrtaceae بیش از چهارصد گونه دارد که تنها چند گونه آن به ایران وارد شده و در مناطق مختلف که زمستان سرد ندارد، نظیر نواحی شمال و جنوب ایران کاشته شده است.

درختانی که در شمال کاشته شده اند هر چند سال یکبار که سرمای سختی رخ می دهد سرما زده می شوند. در چاه بهار نام محلی اوکالیپتوس «آلگا» است.

ذیلا اسلامی چند گونه که در ایران کاشته شده اند نامبرده می شود:

(۱) گونه *Eucalyptus camaldulensis* و مترادف آن *E. rostrata* و به انگلیسی این گونه Red gum و Murray red gum گویند. این درخت در شمال ایران در اوایل بهار شکوفه می کند و گلهای آن لیمویی رنگ است و تخم آن در اوایل زمستان می رسد. در خورستان کاشته می شود. از این درخت صمغی به نام کینوی استرالیا گرفته می شود.

۲) *Eucalyptus globules* Labin به فرانسوی *Gommier bleu detasmanic* و *Eucalyplus commun* و به انگلیسی *Tasmanian bleugum* نامیده می شود. این درخت نیز حدود ۵۰ سال قبل به ایران وارد شده و در شمال کاشته شده است. مقاومت آن به سرما کم است. در استرالیا و تاسمانی از بلندترین اوکالیپتوسها بوده و بلندی آن به ۱۰۰m می رسد ولی در ایران به علت نامساعد بودن شرایط اقلیمی زیاد بلند نمی شود. از این درخت نیز صمغ کینو گرفته می شود.

۳) *Eucalyptus microtheca* F.Muell این درخت به انگلیسی *Coolibah eucalyptus* و *Flooded box* گفته می شود. این گونه نیز دهها سال قبل به ایران وارد شده و در خوزستان و آبادان کاشته می شود و در مقابل شوری خاک حساسیت کمتری از سایر گونه ها نشان می دهد.

۴) اخیرا گونه های دیگری وارد شده و از نظر تطابق با شرایط اقلیمی ایران، در شمال تحت بررسی می باشد.

موطن اصلی اوکالیپتوس

قاره استرالیا، در حدود هفت میلیون و هفت صد هزار کیلومتر مربع وسعت دارد، موطن اصلی اوکالیپتوس را تشکیل می دهد. علاوه بر آن جنس اوکالیپتوس در جزایر تاسمانیا، پاپوا، بریتانیای جدید، ایرلند جدید، تیمور و جاوه انتشار دارد.

بیش از ۶۰۰ گونه و تعداد زیادی واریته تاکنون در این نواحی شناخته شده است. اوکالیپتوس در ۹۵٪ از جنگلهای استرالیا انتشار دارد و در حدود ۳/۴ از کل رستنیهای آنرا تشکیل می دهد. ضمنا در

قسمت اعظم مناطق غیر جنگلی این قاره نیز کشت و توسعه یافته است. آب و هوای استرالیا به شرح زیر طبقه بندی کرد:

(۱) نواحی مرکزی و غربی: دارای آب و هوای بیابانی با باران خیلی کم و اتفاقی است.

(۲) نواحی شمالی: دارای آب و هوای تروپیکال با بارندگی تابستان

(۳) نواحی شرقی و ایالت ویکتوریا: بارندگی یکنواخت و ملایم

(۴) نواحی جنوبی بلافاصله بعد از نواحی مرکزی: نیمه حاره با تابستان خشک و بارندگی نادر

زمستانی، نامنظم و کم

(۵) نواحی کاملاً جنوبی: آب و هوای مدیترانه ای با بارندگی زمستانه

انتشار اوکالیپتوس در جهان

تاریخ کشت اوکالیپتوس در جهان و شناخته شدن آن برای کشورهای مختلف دنیا و جنگل کاری آن در جنوب اروپا و شمال آفریقا، بیش از ۱۷۰ سال پیش آغاز گردید. سهولت کشت و ازدیاد، سرعت رشد و سایر مزایای آن سبب شد که به سرعت به نقاط مختلف جهان انتشار یافته و در بسیاری از کشورها تربیت شود. امروزه کشت اوکالیپتوس در اقتصاد بسیاری از کشورها نقش بزرگی بازی می کند. به نظر می رسد اولین بار در سال ۱۸۰۴ بود که بذر اوکالیپتوس از استرالیا به خارج حمل شد. بذر گونه *E.globulus* به مقصد پاریس بود که در سال ۱۸۱۰ در پارک شاتو مالمزون کاشته شد و در حوالی سال ۱۸۲۳ در نواحی آندشیلی اقدام به جنگلهای اوکالیپتوس شد و در ۱۸۲۸ وارد کیپ

کولونی گردید. در سال ۱۸۳۰ کشت اوکالیپتوس در ایتالیا آغاز شد ولی به علت انتخاب گونه های نامناسب اغلب درختان در اثر سرمای سخت از بین رفته و فقط چند پایه از گونه E.polyanthemos باقی ماند. در سال ۱۸۴۳ هندوستان اقدام به وارد کردن و کشت اوکالیپتوس کرد، ولی باید آغاز کشت واقعی اوکالیپتوس را در حدود سال ۱۸۵۷ دانست که رامل پس از مسافرتی به استرالیا به توسعه و کشت اوکالیپتوس در پرتغال، کالیفرنیا، شمال آمریکا متداول شد. پس از مدتی کشورهای برزیل، اسپانیا، پرتغال از چوب و تقطیر برگ آن شروع به بهره برداری کردند. کشت درختان اوکالیپتوس به منظور تولید مواد فرار یا روغنهای اصلی در کنار دریای سیاه قفقاز، در اواسط قرن اخیر آغاز شد.

مشخصات کلی

اوکالیپتوس درختی است بزرگ و در شرایط اقلیمی استرالیا موطن خود تا ۱۰۰ متر نیز می رسد. برگهای آن دو جور هستند، برگهای جوان آن به شکل قلب، متقابل، افقی ولی برگهای مسن آن متناوب است. به طور کلی برگهای اوکالیپتوس دایمی، همیشه سبز، ناخزان، داسی شکل، اغلب سبز مایل به کبود و کمی موی است.

درختی است که در اراضی خیلی مطلوب و یا با مصرف آب فراوان رشد سریع خواهد داشت، به همین جهت اغلب برای خشک کردن باتلاقها و با اراضی باتلاقی مالاریاخیز از آن استفاده می شود. تکثیر این درخت از طریق کاشت تخم آن صورت نمی گیرد. ابتدا تخم یابند را که خیلی کوچک و ظریف

است در جعبه هائی که خاک آن نرم و خوب تهیه شده می کارند و پس از اینکه نهالهای جوان ۵-۶ برگ دارند آنها را به گلدانهای سبزی یا بامبویی منتقل می کنند. در مناطق حاره انتقال به محل اصلی در فصل باران باید انجام گیرد و در مناطق معتدل ماههای آبان و آذر مناسب است.

درخت اوکالیپتوس در برابر سرما مقاومت ندارد و اغلب ارقام آن اگر مدت طولانی در سرمای کمتر از صفر درجه بماند صدمه می بینند. کما اینکه در شمال ایران تا به حال سرما به این درختان چندین بار صدمه زده است. اوکالیپتوس به شوری خاک نیز حساسیت دارد. این درخت بومی اوقیانوسیه است و جنگلهای وسیعی از آن در استرالیا و تاسمانی می روید و از این مناطق به سایر نقاط عالم گسترش یافته است. در حال حاضر در هندوستان، مراکش و سایر کشورهای افریقایی شمالی جنگلهای وسیعی از اوکالیپتوس ایجاد شده است. در ایران کمتر از یک قرن است که وارد شده و در شمال و جنوب ایران کاشته شده است.

ترکیبات شیمیایی

از نظر ترکیبات شیمیایی ماده عامل و مهم دارویی اوکالیپتوس اسانس آن است که مقدار آن در برگهای E.globulus در حدود ۶ درصد است. در این اسانس در حدود ۷۰ درصد اوکالیپتوس که سینئول و کاژه پرتول نیز گفته می شود وجود دارد. [G.I.M.P]. به علاوه در برگهای آن یک ماده تلخ و یافت می شود. در برگهای اوکالیپتوس گونه E.globulus که در هندوستان روئید و مورد تجزیه قرار گرفته است. در حدود ۱/۲-۰/۹ درصد اسانس وجود داشته که در این اسانس ۶۲ درصد

سینثول، ۲۴ درصد بی تن، مقداری الکل و سبکی ترین یافت می شود [G.I.M.P]. صمغی که از گونه E.globulus گرفته می شود دارای خاصیت ضد باکتری است. اسانس اوکالیپتوس با روش تقطیر از برگهای انواع گونه های اوکالیپتوس گرفته می شود.

مهمترین ترکیب شیمیایی اوکالیپتوس که در طب مصرف داروئی دارد و ماده عامل اصلی آن است ماده اوکالیپتوس است. این ماده یک نوع الکل است که در اسانس بعضی از گیاهان بخصوص در اسانس اوکالیپتوس، هل، کافور، برگ بو، مورد، اکلیل الجبل، لاونه و برخی دیگر از گیاهان وجود دارد. اوکالیپتوس مایلی است بی رنگ یا کمی زرد رنگ که در ۱۷۶ درجه سانتی گراد جوش می آید و بوی کافور می دهد.

روغنهای فرار

روغنهای فرار اوکالیپتوس ها از آغاز تمدن، در استرالیا مورد توجه قرار گرفت و از همان وقت یکی از اقلام صادراتی، روغنی بود که از برگهای تقطیر شده اوکالیپتوس بدست می آمد. تعدادی از روغنها که از برگها، استخراج شده بود در معالجه بعضی امراض موثر واقع گردید و مورد توجه داروسازان قرار گرفت، و این امر موجب شد که روغنهای اوکالیپتوس اهمیت تجارتي پیدا کند.

روغنهای اوکالیپتوس بر اساس نحوه استفاده به ۳ گروه اساسی تجارتي تقسیم می گردند:

(۱) روغنهای داروئی

(۲) روغنهای صنعتی

(۳) روغنهای معطر

روغنهای معطر قسمت کوچکی از روغنهای فرار را تشکیل می دهند. در حالیکه روغنهای داروئی و صنعتی تقریبا بطور مساوی قسمت اعظم این تولید را تشکیل می دهند.

(۱) روغنهای داروئی

روغن اوکالیپتوس با ۷۰٪ (سینئول، که یک ماده درمانی مهم محسوب می گردد، می باشند. گرچه بسیاری از گونه های اوکالیپتوس محتوی سینئول هستند، ولی غالب آنها دارای روغنی می باشند که کمتر از ۷۰٪ سینئول دارد. بنابراین امروزه تعداد محدودی از گونه ها که روغن آنها دارای ۹۰-۷۰ درصد سینئول است در داروسازی مورد توجه و استفاده هستند. ضمنا تعدادی دیگر از اوکالیپتوس ها که دارای ۶۵٪ سینئول می باشند. مورد استفاده قرار گرفته اند، زیرا بوسیله تقطیر مجدد، سینئول را می توان به بیش از ۷۰٪ رساند.

(۲) روغنهای صنعتی

مهمترین مصرف روغنهای صنعتی، برای ضد عفونی کردن و از بین بردن بوی بد است و در این مورد پی پریتون، منشا مهمی محسوب می شود. زیرا از آن تیمول، مانترول تهیه می گردد.

(۳) روغنهای معطر

علیرغم تنوع ترکیبات شیمیائی روغنهای فرار حاصل از اوکالیپتوس، تعداد کمی از اوکالیپتوس ها، روغنهای محتوی مواد معطر تولید کرده، در عطرسازی قابل استفاده هستند.

خواص – کاربرد اوکالیپتوس

در هند: از اسانس برگهای اوکالیپتوس به عنوان ضد عفونی کننده در موارد عفونتهای مجاری تنفسی و برخی بیماریهای جلدی مصرف می شود. اگر به طور مساوی با روغن زیتون منحن شود، مرهم قرمز کننده پوست به دست می آید که آن را برای تسکین رماتیسم به روی مواضع می مالند. این مرهم را برای التیام سوختگی نیز مصرف می کنند. در مصرف داخلی به عنوان محرک و برای نرم کردن سینه و در موارد برونشیتهای مزمن و آسم مصرف می شود. از تنطور برگ خشک آن در موارد آسم و برونشیت مزمن و سل ریوی کاربرد دارد. از جوشانده برگهای آن به عنوان حشره کش بریا گریز و پراکنده کردن حشرات به کار می رود. ریشه آن مسهل است.

در چین و ژاپن اسانس برگ اوکالیپتوس به عنوان تب بر، کرم کش و آنتی بیوتیک مصرف می شود و در موارد معالجه انفلوانزا تجویز می شود. [کاریونه و کیمون]

اکالیپتول موجود در اسانس آن به عنوان معرق، ضد عفونی کننده، نرم کننده سینه تجویز می شود. [چیرا]. اسانس آن در استعمال خارجی به عنوان بی حس کننده علائم موضعی و ضد عفونی کننده و

در استعمال داخلی محرک و نرم کننده سینه است. [کوئی زمینگ]. استعمال اسانس اوکالیپتوس برای برطرف کردن التهاب بینی و برای معالجه برونشیت فرض و سل و آسم اثر بسیار مفید دارد.

[بلمونت]. و به علاوه برای معالجه برخی ناراحتی های پوستی و به عنوان تب بر نیز تجویز می شود وجود اکالیپتول در اسانس آن موجب تسهیل خروج اختلاط سینه و قطع سرفه است. قند را در ادرار مبتلایان به بیماری قند کم می کند. از نظر خاصیت میکروب کشی آن، اکالیپتول در بیماری سل در مواردی که با تب همراه نیست برای اخراج اخلاط سینه مفید است و به علت قابض بودن برای بند آوردن خون در مورد خونروی ها به کار می رود و اسهال را نیز بند می آورد. در استعمال خارجی برای شست و شوی زخمها و حفره های چرکین مانند گوش و نظایر آن به کار می رود. مصرف داروئی آن به اشکال مختلف جوشانده، دم کرده، شربت که از برگ آن تهیه می شود، گرد برگ و در آخر به شکل کپسول است.

برای دم کرده آن ۲۰-۴۰ گرم برگ اوکالیپتوس را در یک لیتر آب جوش دم کرده و پس از صاف کردن روزانه ۴-۵ فنجان می خورند.

به عنوان ضد زکان ۲-۴ برگ را در ۱۰۰ گرم آب می جوشانند و می خورند. در استعمال خارج از دم کرده ۱۰ گرم برگ در ۱۰۰۰ گرم آب جوش به صورت بخور و یا از مایع آن برای شست و شو و پانسمان زخم استفاده می شود. جویدن برگ اوکالیپتوس برای رفع درد شد و دندان مفید است.

توجه: مصرف زائد بر حد مجاز اوکالیپتوس و اکالیپتول ایجاد ورم معده، روده و کلیه می کند و موجب سردرد، پیدایش خون در ادرار و پایین آوردن فشار خون می شود باید مصرف آن به مقدار مجاز و زیر نظر پزشک باشد و خیلی باید احتیاط کرد. از تعدادی از گونه های اوکالیپتوس صمغی به نام کینو تهیه می شود. این صمغ دارای تاتن فراوان است. صمغی که از گونه *E.camaldulensis*

گرفته می شود قرمز رنگ است و صمغی که از گونه E.globulus گرفته می شود آبی رنگ می باشد. صمغ کینو قابض و ضد باکتری است و از نظر خواص شباهت زیادی به کات هندی دارد و برای ناراحتی هایی که رفع آنها با کات هندی میسر است به طور ضعیفتر می توان از صمغ کینو اوکالیپتوس نیز استفاده کرد.

سایر بررسی ها و تحقیقات علمی که در مورد گیاه اوکالیپتوس در جهان به عمل آمده است. اگر تا به حال از داروهایی نظیر Listerine (محلول شست و شوی دهان) و یا برای کاهش احتقان و حساسیت از Vicks Vaporub و یا Dristan یا sine-off استفاده کرده اید. قطعا با بوی معطر و خنک کننده اوکالیپتوس آشنا شده اید. اوکالیپتوس سمبول استرالیا می باشد و از گیاهان مورد تایید سازمان نظارت بر دارو و خوراک آمریکا (F.D.A) برای درمان سرماخوردگی و انفلوانزا است. ریشه های درخت اوکالیپتوس محتوی مقدار زیادی آب است و بومی های استرالیا در فصول خشکی شدید آنرا برای رفع تشنگی می خورند و برای کاهش تب نیز از دم کرده برگ های آن استفاده می کنند. زمانی که حکومت انگلیس استرالیا در سال ۱۷۸۰ به عنوان تبعیدگاه محکومین و مجرمین انتخاب و کلیه مجرمین را به محلی که در حال حاضر شهر سیلونی شده است، می فرستاد مدت ها طول کشید تا مهاجران و تبعیدی ها به رمز پر آبی ریشه های اوکالیپتوس پی می برند و عده زیادی از آنها در کنار جنگلهای وسیع اوکالیپتوس به علت عدم اطلاع از این خاصیت ریشه اوکالیپتوس در هوای خشک آن دیار از تشنگی تلف شدند. اوایل سال ۱۸۴۰ کارکنان یک کشتی فرانسوی در سیدنی پیاده شدند میتلا به نوعی بیماری با تب شدید گردیدند ولی با تقلید از بومی ها همه آنها با فرو بردن دم کرده

برگ اوکالیپتوس شفا یافتند و پس از مراجعت که خواص این داروی شفابخش را برای اروپایی ها تعریف کردند، برای این گیاه نام دم کرده ضد تب استرالیایی را انتخاب نمودند. در سال ۱۸۶۰ که بیماری تب نوبه (مالاریا) تمامی منطقه مدیترانه را فرا گرفته بود برگ اوکالیپتوس موثرترین دارو برای درمان این بیماری شناخته شد. تعدادی از پزشکان معتقد بودند که اوکالیپتوس درمان کننده مالاریا می باشد ولی عده ای دیگر تردید داشتند و استدلال می کردند که اوکالیپتوس چنین اثری ندارد و حالا پس از سالها تجربه و تحقیق معلوم شده است که اوکالیپتوس به طور مستقیم اثری روی نابودی عامل مالاریا ندارد ولی وجود درختان اوکالیپتوس باعث شد که بیماری خانمان برانداز مالاریا در مناطق وسیعی از ایتالیا و سیسیل و الجزایر بکلی ریشه کن شود. چرا؟ زیرا عامل انتقال مالاریا پشه ای است که در باتلاقها و مردابها زندگی می کند و اروپایی ها در اراضی باتلاقی و مردابهای منطقه مدیترانه اوکالیپتوس کاشتند و بتدریج با رشد این درختان ریشه های آن ها به سرعت آب راکد این باتلاقها را جذب کرده و موجب زهکشی طبیعی و خشک شدن مردابها گردیده و در نتیجه از بین رفتن محیط زیست مناسب زندگی مالاریا، ریشه های ناقل عامل بیماری نابود و مالا بیماری مالاریا ریشه کن شده است.

در قرن نوزدهم از اسانس روغنی اوکالیپتوس به عنوان ضد عفونی کننده مجاری ادرار در بیمارستانهای انگلستان استفاده می کردند و از طریق Catheter مجاری ادرار را ضد عفونی می نمودند به این جهت به اسانس اوکالیپتوس Catheter oil می گفتند. همچنین در قرن نوزدهم در امریکا کارشناسان گیاه درمانی از روغن اسانس اوکالیپتوس برای ضد عفونی کردن زخمها استفاده

کرده و بخور آن برای برونشیت و آسم و سیاه سرفه توصیه می نمودند. کارشناسان فعلی و معاصر امریکا از اوکالیپتوس به عنوان ضد عفونی کننده موضعی، به صورت غرغره برای ضد عفونی گلو و به صورت برای آرام کردن آسم و برونشیت درختان و ناراحتی های بینی در اثر سرماخوردگی و انفلوانزا استفاده می کنند.

اسانس اوکالیپتوس دارای ماده شیمیایی است به نام اوکالیپتول که بوی معطر مطبوع گیاه از آن ناشی می شود. اوکالیپتوس موجب شل کردن بلغم و اخراج آن با سرفه از سینه می باشد، طبق پژوهشهایی که دانشمندان روسی در مورد جانوران به عمل آورده اند نشان داده شده است که اوکالیپتوس و پیروس انفلوانزا که عامل شدیدترین شکل گریپ می باشد می کشد و به علاوه اوکالیپتول تعدادی از باکتری ها را نیز محروم می نماید و در نتیجه از حدوث برونشیت های باکتریایی که معمولاً پس از گریپها ظاهر می شود، جلوگیری می نماید. خاصیت ضد باکتری بودن اوکالیپتول برای ضد عفونی کردن و التیام زخمهای حاصل از بریدگی و خراشها نیز به کار می رود.

مقدار و طرز مصرف

برای تهیه بخور مثنی از برگهای اوکالیپتوس را خرد کرده و بجوشانید و یا چند قطره از اسانس آنرا در آب بریزید و استنشاق کنید.

در مورد زخمها و بریدگی ها پس از اینکه محل بریدگی با آب و صابون خوب شسته و تمیز شد، یک یا دو قطره اسانس روغنی اوکالیپتوس را در محل بریدگی بریزید و بمالید. بهتر تهیه حمام اوکالیپتوس مشتی برگ آن را در پارچه ای ریخته و در وان پر از آب و جوش بیندازید و آن آب حمام کنید.

اوکالیپتوس به کودکان زیر دو سال نباید داده شود و در مورد کودکان بزرگتر از ۶۵ سال با دم کرده دقیق آن شروع و بتدریج غلظت دم کرده را تا حد مجاز برسانید. اگر خانه شما با حشره Cockroach آلوده شده و نمی خواهید از حشره کش های شدید برای دفع آن استفاده کنید ممکن است تکه پارچه های کوچکی را با اسانس اوکالیپتوس آغشته کرده و در نقاط مختلف کابینتهای خود بگذارید.

نام علمی: *Rosmarinus officinalis*

نام انگلیسی: Rosemary

نام فرانسه: Romarin

نام فارسی: الکیل کوهی، رزماری

نام خانواده: Labiaceae

مقدمه

از آنجا که در بسیاری از موارد از اسانس گیاهان معطر در تهیه فرآورده های دارویی و غذایی استفاده می شود، در این تحقیق یکی از گونه های معطر با نام علمی *Rosmarinu officianalis L.* انتخاب گردیده است.

در مدیترانه و شمال آفریقا به علت فراوانی گیاه رزماری که به صورت خودرو می روید. محققان تحقیقات وسیعی روی اسانس گونه های مختلف آن از جمله *R.officinalis* و *Rericalya* انجام داده اند. کشورهای الجزایر، اسپانیا، ایتالیا گونه *R.officinalis* به صورت سنتی به مصرف می رسانند. حتی مردم اسپانیا و ایتالیا برای جلوگیری از فساد غذا از گیاه و یا عصاره آن استفاده می کنند. محققان با بررسی اثرات بیولوژیک و دارویی گیاه، به نتایج بسیار جالبی رسیده اند.

اسانس گونه های مختلف از جمله گونه *R.officianlis* از لحاظ کمیت و کیفیت مورد بررسی محققان قرار گرفته و میانگین آن را ۰/۷ درصد گزارش کرده اند.

گزارش و نتایج با ترکیب های عمده در گونه های رزماری، عبارتند از:

Camphene, Q-Pinen, Limonene, α -Thujone که به ترتیب ۲۰، ۱۸/۲، ۴/۴ و ۳/۵ درصد

از کل را شامل می شوند. در صورتی که حداکثر میزان ترکیبها در اسانس گونه R.officinalis

ایتالیایی Limonene, Camphor, 1,8-Cine به ترتیب ۲۳/۵، ۱۷/۷۱، ۹/۵ درصد و گونه

R.officinalis اسپانیایی 1,8-Cineol, Limonene, Campher به ترتیب ۲۴، ۳۵/۲۵، ۱۱

درصد گزارش شده است. در گزارش دیگری آمده است که میزان ترکیب α -pinene در گونه

R.officinalis به نسبت هر کشور متفاوت است. نظر به اینکه ترکیبهای عمده در گونه

R.officinalis نسبت به شرایط مختلف اکولوژیکی منطقه متفاوت گزارش شده است. بنابراین

تحقیق و بررسی نوع و میزان ترکیبهای اسانس این گونه در ایران، ضروری می باشد.

مشخصات کلی

به فارسی «الکیل کوهی» و باغبانها در تهران «رومارون» می گویند و در کتب سنتی با نام «الکیل

الجبل» نامبرده شده. گیاهی است چند ساله بصورت درختچه کوچک که ارتفاع آن ۱-۲ متر می

شود. برگهای آن متقابل، باریک، دراز، نوک تیز، کمی خشن. روی برگ بدون کرک و سبز ولی پشت

آن پوشیده از کرک پنبه ای و سفید است. گل های آن سفید مایل به آبی با لکه های بنفش که در

اواخر بهار از لابه لای برگها بیرون می آید. میوه آن چهار فندقه و به رنگ قهوه ای و سفت و گرد و

تخم آن کوچک در داخل میوه است. تمام برگ و شکوفه و اعضای گیاه معطر و خوشبو و برگ شکوفه

آن کمی تلخ و تیز است. شاخه های گیاه وقتی جوان هستند نرم و کرکدار هستند، اما با گذشت زمان سخت و شکننده و فلس دار می شوند. ساقه به رنگ قهوه ای مایل به خاکستری است. این گیاه در منطقه مدیترانه و بیشتر در سواحل مدیترانه ولی در عین حال در تپه ها و ارتفاعات مناطق خشک صحرا نیز می روید. در ایران الکیل الجبل کاشته می شود. تکثیر آن از طریق کشت بذر آن و قلمه آن در خزانه صورت می گیرد و روش قلمه معمول تر می باشد و پس از اینکه قلمه ها ریشه دار شدند در فصل مناسب به مزرعه اصلی منتقل می شوند. روش کاشت این است که فاصله بین خطوط ۱m و فاصله بین بوته ها روی خطوط ۴۵cm گرفته شود. برداشت سرشاخه های نازک و برگ آن ممکن است سالی دوبار انجام شود برگها که برداشت می شود برای این که اسانس آن از دست نرود باید فوراً پس از برداشت در محل سایه پهن شده و خشک شوند و به این ترتیب برگها رنگ سبز و بوی مطبوع تلخ و شیرین خود را حفظ خواهد کرد.

ترکیبهای شیمیایی

از نظر ترکیب شیمیایی الکیل الجبل دارای اسانس روغنی قرار است. اسانس الکیل الجبل شامل a-pinene و سینئول و رزمارن و کامفن و بورنئول، پیپریتن، لینالول است و گل ها و سر شاخه گل دار و برگها و اسانس آن هم در طب سنتی کاربرد دارد.

شرح ترکیبهای شیمیایی عمده در گونه **Rosmarinus officinalis**

پیرتین (1-P-menthen-3-one)

این ترکیب به فرمول $C_{10}H_{16}O$ و جرم مولکولی ۱۵۲/۲۳ می باشد که L و D آن را از اسانسهای مختلف استخراج می کنند. این ترکیب به رنگ زرد روشن می باشد که حدود ۹۲-۹۰ درصد آن کتون است. شکل D ترکیب دو گونه *Mentha arvensis* وجود دارد. اسانس گونه های *Symbioogon Sennarensis* (۴۵ درصد) و *iwwarancusa Andropogon* (۸۰ درصد) (*Andropogon iwarancusa*) این ترکیب را شامل می شوند. شکل L آن در گونه اوکالیپتوس به میزان ۴۵-۵۳ درصد موجود است. جهت خالص سازی این ترکیب از روش تقطیر جزء به جزء با بخار آب قابل استحصال از اسانس می باشد. محققین این رشته اقدام به تهیه این ترکیب نموده اند و روش شناسایی آن به راحتی قابل انجام است. جهت تهیه ترکیب *Menthol* (سنتزی) از این ترکیب نیز استفاده می شود.

۱-۸- سینئول (1,8-Cineol)

این ترکیب به فرمول $C_{10}H_{18}O$ و جرم مولکولی ۱۵۴/۲۵ در اسانس گیاهان مختلف از جمله رزماری، اوکالیپتوس و اسطوخودوس یافت می شود. سینئول مایعی بی رنگ، بویی شبیه کامفر و با طعمی تند است. این ترکیب در آب نامحلول و در بعضی حلالهای آلی (اتر، کلروفرم) محلول می

باشد. مصرف سینئول در تهیه دارو وسیع است. بعلاوه در تهیه لوازم آرایشی و حشره کش نیز استفاده می شود.

لینالول (Linalool)

این ترکیب به فرمول عمومی C105180 و جرم مولکولی ۱۵۴/۲۵ در بیشتر اسانسها موجود می باشد. البته بوی آن در نوعهای مختلف کمی متفاوت می باشد. اغلب موارد نیز جزء ترکیبهای اصلی اسانس محسوب می شود. به طور مثال میزان این ترکیب در برگ گیاه رزماری، چون گیاه رز و گشنیز به ترتیب ۱۵ درصد، ۸۰ درصد، ۶۵ درصد را نشان می دهند.

این ترکیب بی رنگ و با عطر گل‌های تازه میباشد که در عطرسازی همراه با استر آن بسیار مصرف دارد تا سال ۱۹۵۰ این ترکیب جهت تهیه عطرها و یا لوازم آرایشی از ساقه گیاه رز استخراج و مورد استفاده قرار می گرفت.

لینالول را می توان توسط واکنش کتین یا جوشاندن همراه acetic anhydride به Linalyl acetate تبدیل کرد. در تهیه ویتامین E از لینلول استفاده می شود. در این راستا روشهای استخراج کلان موجود می باشد. البته در بیشتر موارد در تهیه عطرها از نمونه سنتزی استفاده می کنند. استخراج لینالول از اسانس رزماری، رز و غیره تهیه می شود البته رز برزیلی از نمونه های مهم جهت استخراج پیشنهاد می گردد. این ترکیب در تهیه عطر و لوازم آرایشی مصرف بالائی دارد. به خصوص به علت پایداری آن در ترکیبهای بازی در تهیه صابون و تهیه ویتامین E بیشترین مصرف را به خود اختصاص داده است.

آلفاپنین (α -pinene):

این ترکیب با فرمول عمومی C10H16 و وزن مولکولی ۱۳۶/۲۳۶ در طبیعت به صورت ایزومرهای مختلف وجود دارد. آلفاپنین در آب نامحلول و در الکل، کلروفرم و اتر محلول می باشد. بعضی اسانس ها این ترکیب را به صورت مخلوط به ترکیب بتا - پینن دارا می باشند. البته می توان به صورت تقطیر جزء به جزء این ترکیب را خالص نمود.

بعضی از ترکیبهای ترپنوئیدی به خصوص آلفا و بتاپینن در واکنشهای مختلف مثل ایزومریزاسیون، اکسیداسیون و هیدراسیون شرکت می کنند.

این نوع ترکیب های ترپنوئیدی به طور وسیعی در تهیه عطرها و مواد داروئی به کار می روند. این ترکیب به صورت سنتز شده موجود می باشد، که در تهیه اسانسهای مصنوعی از جمله گلابی، شمعدانی و کاج استفاده می شود. آلفاپینن خالص را می توان با تقطیر روغن های ترپانتین تهیه نمود. این ترکیب باعث افزایش عطر و بو در تولیدات صنعتی می شود. همچنین در تهیه مواد سنتزی مثل Terpinelos, Camphor مصرف زیادی دارد و یکی از ترکیبهای مهم این صنعت می باشد.

روش استخراج

اسانسگیری از نمونه (خشک) برگ گیاه الکیل کوهی به روش تقطیر با آب انجام گرفته است. در این آزمایش مقدار ۱۰۰ گرم برگ گیاه را در مخزن دستگاه تقطیر می ریزیم و به مدت ۴ ساعت حرارت می دهیم. سپس اسانس را از آن جدا می نمائیم. میزان بادزه ۰.۸۸٪ بدست آمده است.

نتایج:

استخراج اسانس توسط دستگاه تقطیر با آب از نمونه برگ گیاه رزماری گونه R.officinalis صورت گرفت. پس از اندازه گیری میزان اسانس به بررسی کمی و کیفی آن پرداختند. در این بررسی ۲۰ ترکیب شناسایی شده است. این ترکیبها طبق گزارشهایی که محققان کشورهای دیگر روی اسانس اینگونه انجام داده اند دارای تفاوتی در میزان و نوع ترکیبها می باشد.

از ۰/۸۸ درصد اسانس استخراج شده از یکصد گرم برگ گیاه و شناسائی ۲۰ ترکیب، عمده ترین آنها عبارتند از:

α -Pinene, piperitone

جدول (۱): ترکیبهای شیمیایی اسانس الکیل کوهی *Rosmainus officinalis*

شماره	نام ترکیب	درصد	شاخص کواتس
۱	α -pinene	۱۴/۹۴	۹۳۴
۲	Camphene	۳/۳۳	۹۴۵
۳	3-Octanone	۱/۶۱	۹۶۶
۴	Sabinene	۰/۵۶	۹۷۲
۵	Myrcene	۲/۰۷	۹۸۲
۶	O-Cymene	۰/۷۱	۱۰۱۳
۷	1,8-Cineol	۷/۴۳	۱۰۲۴
۸	Linalool	۱۴/۸۹	۱۰۸۹
۹	Myrcenol	۰/۷۵	۱۱۰۴
۱۰	Camphor	۴/۹۷	۱۱۲۷
۱۱	Borneol	۳/۶۸	۱۱۵۵
۱۲	4-Terpineol	۱/۷۰	۱۱۶۶
۱۳	α -Terpineol	۰/۸۳	۱۱۷۷
۱۴	Veбенone	۱/۹۴	۱۱۸۷
۱۵	Piperitone	۲۳/۶۵	۱۲۴۶

۱۲۷۴	۳/۰۸	Bornyl acetate	۱۶
۱۴۲۴	۲/۶۸	B-Caryophyllene	۱۷
۱۴۴۸	۱/۲۶	Cis-b-Farnesene	۱۸
۱۴۸۱	۰/۵۲	Germacrene D	۱۹
۱۶۷۳	۱/۰۱	α -Bisabolol	۲۰

بحث:

آرنولد با بررسی کمی و کیفی اسانس گونه های مختلف گیاه رزماری از جمله گونه *R.officinalis* که از مناطق مختلف جمع آوری شده است گزارش نمود. میزان و نوع ترکیب به محل جمع آوری بستگی دارد. به طور مثال در بررسی که روی اسانس برگ گونه *R.officinalis* اسپانیایی، ایتالیایی وقتی گیاه کاملاً روی گل بود (خرداد ماه) صورت گرفت. میزان تفاوتی در ترکیب و نوع آن مشاهده است. بعضی از ترکیبهای موجود در گیاه در مقایسه با ترکیبهای نمونه مورد آزمایش در موسسه این تفاوت را نشان می دهد (جدول ۲) همچنین طی بررسی که محققان روی ترکیبهای نمونه اسانس مجارستانی انجام داده اند این تفاوت دیده می شود حتی این میزان دو نمونه اسانس تجارتي وجود دارد. البته قابل ذکر است که روش استخراج با بخار آب صورت گرفته است. این روش در بین روشهای دیگر از اولویت بالاتری برخوردار است.

از اسانس گونه های مختلف رزماری، تولیدکنندگان لوازم آرایشی، بهداشتی، غذایی، دارویی به مقدار زیادی استفاده می کنند. البته انتخاب نمونه سال رزماری به علت تفاوت در میزان و نوع ترکیب باید مورد توجه قرار گیرد.

طبق جدول ۲ ترکیبهای عمده در گیاه در مقایسه با گونه R.officinalis کشورهای دیگر ارائه شده است. میزان ترکیبها در این گونه به نسبت هر منطقه و کشور متفاوت می باشد.

جدول ۲- میزان ترکیبهای عمده در گونه R.officinalis کشورها در مقایسه با نمونه ایران

ردیف	نام ترکیب	ایران	اسپانیا	ایتالیا	مجارستان
۱	Piperiton	۲۳/۶	-	-	۱۷
۲	α -Pinene	۱۴/۹	۰/۹	۱۲/۸	۲۰
۳	Linalool	۱۴/۹	جزئی	۱۰/۱	جزئی
۴	1,8-Cineol	۷/۴	۲۴	۲۳/۵	۱۵/۳
۵	Campher	۴/۹	۳۵/۳	۱۷/۷	۱۳/۴
۶	Borneol	۳/۷	۱/۳	۱/۳	۱۲
۷	Camphene	۳/۳	۰/۹	۳/۷	-