

کتاب: **برگ بو** ؛ برگتاج قهرمانان

(Bay Laurel; Hero`s Wreath)

تألیف :

اسماعیل پورکاظم

(Esmaeil Poorkazem)

۱۴۰۰ هـ.ش.

«فهرست مطالب»

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۷	مقدمه	۱
۸	تاریخچه برگ بو	۲
۱۶	مشخصات گیاهشناسی برگ بو	۳
۳۰	عوامل مؤثر بر گرده افشانی برگ بو	۴
۳۳	نیازهای اکولوژیکی گیاه برگ بو	۵
۳۸	ازدیاد گیاه برگ بو	۶
۳۹	ازدیاد برگ بو از طریق بذور	۷
۴۱	ازدیاد برگ بو از طریق قلمه های ساقه	۸
۴۵	پرورش گیاه برگ بو	۹
۵۱	آفات و بیماریهای گیاه برگ بو	۱۰
۵۲	آفات درختچه های برگ بو	۱۱
۵۵	بیماریهای درختچه های برگ بو	۱۲
۵۶	برداشت محصول برگ بو	۱۳
۵۷	نگهداری محصول برگ بو	۱۴
۵۹	ترکیب شیمیائی گیاه برگ بو	۱۵

« ادامه فهرست مطالب »

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۶۱	ترکیبات غذایی و شیمیائی برگ های برگ بو	۱۶
۶۵	ترکیبات شیمیائی میوه های برگ بو	۱۷
۷۰	آشکال استفاده از گیاه برگ بو	۱۸
۷۰	استفاده از برگ ها	۱۹
۷۲	استفاده از میوه ها	۲۰
۷۳	استفاده از روغن های پایدار و فرار برگ ها و میوه ها	۲۱
۷۵	موارد استفاده گیاهان خانواده برگ بوئیان	۲۲
۷۵	کاربردهای ادویه ای	۲۳
۷۵	استفاده از روغن های معطر	۲۴
۷۵	کاربردهای داروئی	۲۵
۷۶	مصارف میوه ای	۲۶
۷۶	استفاده از الوار	۲۷
۷۸	موارد استفاده گیاه برگ بو	۲۸
۷۹	کاربردهای زینتی گیاه برگ بو	۲۹
۸۳	کاربردهای کشاورزی و صنعتی گیاه برگ بو	۳۰

« ادامه فهرست مطالب »

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۸۵	کاربردهای غذایی گیاه برگ بو	۳۱
۹۰	کاربردهای آرایشی-بهداشتی گیاه برگ بو	۳۲
۹۲	کاربردهای داروئی گیاه برگ بو	۳۳
۱۰۰	کاربردهای داروئی برگ های برگ بو	۳۴
۱۰۳	کاربردهای داروئی میوه های برگ بو	۳۵
۱۰۴	کاربردهای داروئی روغن های برگ بو	۳۶
۱۰۷	قابلیت آنتی اکسیدانی گیاه برگ بو	۳۷
۱۱۳	قابلیت ضد التهابی گیاه برگ بو	۳۸
۱۱۴	قابلیت ضد سرطانی گیاه برگ بو	۳۹
۱۱۷	قابلیت ضد میکروبی گیاه برگ بو	۴۰
۱۲۰	قابلیت ضد دیابت گیاه برگ بو	۴۱
۱۲۰	قابلیت ضد کلسترول گیاه برگ بو	۴۲
۱۲۱	قابلیت اثرگذاری گیاه برگ بو بر سیستم عصبی	۴۳
۱۲۲	قابلیت ضد ناراحتی های تنفسی گیاه برگ بو	۴۴
۱۲۴	قابلیت ضد ناراحتی های گوارشی گیاه برگ بو	۴۵

« ادامه فهرست مطالب »

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۱۲۴	تأثیر گیاه برگ بو بر گردش خون	۴۶
۱۲۵	تأثیر گیاه برگ بو بر آرتروز روماتیسمی	۴۷
۱۲۶	قابلیت مدِر بودن گیاه برگ بو	۴۸
۱۲۷	تأثیر گیاه برگ بو بر قطع قاعدگی	۴۹
۱۲۸	قابلیت گیاه برگ بو در رفع عوارض پوستی	۵۰
۱۳۰	دُز مصرفی گیاه برگ بو	۵۱
۱۳۱	تداخل اثر مصارف برگ بو با داروهای تجویزی	۵۲
۱۳۴	عوارض جانبی مصارف گیاه برگ بو	۵۳
۱۳۶	توصیه ها، هشدارها و مخاطرات	۵۴
۱۳۸	منابع و مآخذ	۵۵
		۵۶
		۵۷
		۵۸
		۵۹
۱۴۰	جمع	۶۰

کتاب: **برگ بو**؛ برگتاج قهرمانان

(Bay laurel ; Hero`s Wreath)

تألیف: اسماعیل پورکاظم (Esmaeil Poorkazem)



مقدمه:

گیاه "برگ بو" (laurel) با نام علمی "لایوروس نوبیلیس" (*laurus nobilis*) درختچه ای همیشه سبز از خانواده "برگ بوئیان" یا "لایوراسه" (*lauraceae*) و بومی حوزه مدیترانه، جنوب اروپا و شمال آفریقا می باشد که امروزه با اهدافی چون: کاربردهای زینتی، آشپزی، صنایع غذایی، آرایشی-بهداشتی و داروئی در بسیاری از کشورهای جهان پرورش می یابد(۵).

در این زمان درختچه "برگ بو" به واسطه دربرداشتن برخی از ترکیبات شیمیائی با ارزش از اهمیت اقتصادی بسیار والائی در تعدادی از جوامع بشری پیشرفته برخوردار می باشد(۱).



تاریخچه برگ بو (history):

از گیاه "برگ بو" در فرهنگ های قدیمی یونان و روم (Greco-Roman) به وفور یاد شده است بطوریکه آن را مایه تجلی افتخار، شکوه و جاودانگی (expression of glory) می دانستند (۱۹،۱).

"پلینی بزرگ" (Pliny the elder) به عنوان طبیعی دان بزرگ روم باستان به تهیه لیستی از بیماریها پرداخته است که روغن "برگ بو" می تواند به درمان آنها کمک نماید و از آن جمله عبارتند از:

- ۱) فلج موضعی (paralysis)
- ۲) اسپاسم یا گرفتگی ماهیچه ها (spasms)
- ۳) سیاتیک یا درد اعصاب نشیمنگاهی (sciatica)
- ۴) ضرب دیدگی ها و کبود شدگی ها (bruises)
- ۵) سر دردها (headaches)
- ۶) زکام یا التهاب و آب ریزش بینی (catarrhs)
- ۷) عفونت گوش ها (ear infections)
- ۸) روماتیسم (rheumatism) (۱۹).

یونانی های قدیم درختچه "برگ بو" را تغییر شکل یافته فرشته ای به نام "دافنه" (daphne) می دانستند که بر اساس افسانه ها در کوهها می زیست. بر اساس افسانه مذکور "آپولو" یا "آپولون" (Apollo) خدایگان موسیقی، هنر و ورزش به دام عشق "دافنه" گرفتار می شود ولیکن "دافنه" که از ملتزمان "گائیا" (Gaia) الهه باروری و مادر زمین به شمار می رفت، زمانی که از قصد "آپولو" برای ربودن خویش مطلع گردید، از "گائیا" یاری طلبید و الهه نیز با وی مساعدت نمود و او را در جهت رهایی از "آپولو" به جزیره "کرت" واقع در دریای مدیترانه شرقی که امروزه متعلق به یونان است، منتقل نمود و او را برای مخفی ماندن به شکل درختچه "برگ بو" در آورد (۱۹).

در برخی منابع چنین آمده است که یونانیان باستان باور داشتند که "آپولو" خدایگان موسیقی، هنر و ورزش پذیرفته بود که فرشته ای زیبارو به نام "دافنه" (daphne) توسط "پنوس" که الهه رودخانه ها شمرده می شد، به شکل درختچه "برگ بو" در آمده است، تا از گزند بدخواهان در امان بماند لذا همواره از آن گیاه برای تجلی موفقیت هایش در حوزه های: هنر، موسیقی و ورزش بهره می گرفت (۱).

"اووید" (Ovid) شاعر نامدار رومی در نگرشی دیگر اظهار می دارد که فرشته "دافنه" مستقیماً از درون درختچه "برگ بو" که در حیات قصر الهه "گائیا" واقع در "کرت" قرار داشت، زاده شده است، تا ندیمه ای وفادار برای الهه مذکور باشد (۱۹).

در یونان قدیم عقیده داشتند که آذرخش (lighten) هیچگاه قادر به صدمه زدن به درختچه "برگ بو" نمی باشد لذا از سرشاخه های آن برای ساختن برگتاج هائی (wreath) استفاده می کردند که برای حفاظت از شهریان، قهرمانان و شاعران بر سرشان می نهادند و از این جهت آنها را حائز بالاترین رتبه ها و موقعیت های اجتماعی می دانستند (۱۹،۴،۱۴).

در یونان قدیم به قهرمانانی که در مبارزات ورزشی کوه "آلمپ" (المپیک امروزی) برنده می شدند، حلقه ای از سرشاخه های گیاه "برگ بو" هدیه می دادند و بدین ترتیب بر اعتبار آنان به نمایندگی از معبد "آپولو" (خدایگان یونان باستان) می افزودند (۱۹).

بر طبق اشعاری که از "لوسین" (Lucian) سخن پرداز رومی برجا مانده است، چنین بر می آید که جادوگر بزرگ معبد "آپولو" واقع در شهر "دلفی" موسوم به "پیتیا" (Pythia) اقدام به جویدن برگ های "برگ بو" می کرد، تا به مرحله خلسه و از خود بیخود شدن (trance) برسد، تا در ضمن آن بتواند به پیشگوئی اتفاقات و وقایع آینده موفق گردد (۱۹).

بر اساس اعتقاداتی که در مورد اعجاز درختچه "برگ بو" از دوران های باستان وجود داشت، ساحران اروپایی از قرون قبل از میلاد مسیح با در دست گرفتن و تکان دادن سرشاخه های "برگ بو" به انجام پیشگوئی رویدادهای آینده می پرداختند و جادوگران معبد "آپولو" همواره تاج گلی از این گیاه را بر سر می نهادند (۱۹).



خاصیت مُعطر بودن برگ های "برگ بو" از عهد عتیق مورد توجه اروپائیان قرار داشته است. عطر حاصل از برگ های "برگ بو" آنچنان در آن دوران مورد استقبال عموم قرار داشت که با شوق و ذوق از هر قهرمان و پیروزمندی با حلقه هائی از سرشاخه های "برگ بو" پیشواز به عمل می آوردند(۱۶).

در مستنداتى که از دوران های قدیم در دست می باشد، چنین بر می آید که برگتاج حاصل از سرشاخه های درختچه "برگ بو" در فرهنگ روم باستان به عنوان سَمبل پیروزی و اقتدار شناخته می شد(۱۹،۱۴).

رومیان گیاه "برگ بو" را وابسته به ابدیت می دانستند لذا از آن در مراسم های مذهبی جهت تطهیر، سلامتی و رونق کسب و کار بهره می گرفتند(۱۹).

اروپائیان تهیه حلقه های برگتاج از سرشاخه های "برگ بو" را در طی قرون ۱۸-۱۹ میلادی مجدداً رواج دادند و از آنها برای گرامیداشت موفقیت ها و یادبود درگذشتگان بهره می گرفتند(۸).

در ایتالیای امروز نیز از حلقه ها و برگتاج های گیاه "برگ بو" در مراسم فارغ التحصیلی دانش آموزان و دانشجویان استفاده می کنند و آن را نویدبخش موفقیت های بیشتری در ادامه زندگی آنان می دانند(۱۹).



از برگ های خوشبوی "برگ بو" از دوران بسیار دور برای طعم دهی غذاها سود می جُسته اند (۱۶).

درختچه "برگ بو" که در اصل بومی منطقه مدیترانه است، امروزه به صورت خودرو در جنگل های کم تراکم و بوته زارهای (scrubland) قاره اروپا و ایالت کالیفرنیا آمریکا رشد می کنند (۱۶).

در این زمان درختچه های "برگ بو" بطور گسترده ای در اروپا، غرب آسیا، آمریکا و کشورهای عربی شمال آفریقا از جمله لیبی و مراکش به عنوان گیاه داروئی و زینتی پرورش می یابند (۱۶، ۵، ۱).

بر اساس مدارک موجود کاشت درختچه "برگ بو" در ایران از دوره قاجاریه مرسوم گردیده است. در این رابطه سوابق تاریخی نشان می دهند که ناصرالدین شاه قاجار نهال های "برگ بو" را از اروپا به ایران آورد و در باغ کاغ گلستان غرس نمود.

مظفرالدین شاه نیز به کاشت درختچه "برگ بو" در سایر باغ های سلطنتی اهتمام می گماشت و از جمله درختچه های "برگ بو" که در حیاط وزارت دارائی وجود داشتند و یا ۶ درخت کهنسال "برگ بو" که در ضلع شرقی پارک شهر تهران باقیمانده اند، از یادگاران آن دوران محسوب می شوند.

از زمان مظفرالدین شاه به بعد کاشت درختچه های "برگ بو" در تهران، شمال ایران و متعاقباً در بسیاری از نقاط ایران گسترش یافت (۱۹).



مشخصات گیاهشناسی "برگ بو" (description):

خانواده برگ بوئیان یا "لایوراسه" مشتمل بر ۲۵۰۰ گونه گیاهی می باشد (۳).

"جدول ۱) گیاهان مختلفی در سراسر جهان به عنوان "برگ بو" شناخته می شوند که برخی از آنها عبارتند از (۱۶):

ردیف	نام فارسی	نام انگلیسی	نام لاتین
۱	"برگ بو" هندی	West Indian bay tree	Pimento racemose
۲	"برگ بو" گیلانی	Cherry laurel	Prunus laurocerasus
۳	"برگ بو" پرتغالی	Portugal laurel	Prunus lusitanica
۴	"برگ بو" جنوبی	Southern states laurel	Prunus caroliniana
۵	"برگ بو" کوهی	California mountain laurel	Umbellularia californica

ولیکن برگ های "برگ بو" حقیقی آنچنان با برگ های سایر گیاهان موسوم به "برگ بو" متفاوت است که معمولاً با آنها اشتباه گرفته نمی شود (۱۶).

جنس گیاه "برگ بو" که مبدأ اروپائی دارد، شامل دو گونه بارز زیر می باشد:

۱) لایوروس آزوریکا (*Laurus azorica*)

۲) لایوروس نوبیلیس (*Laurus nobilis*) (۳).

گیاه "برگ بو" با نام علمی "لایوروس نوبیلیس" (*Laurus nobilis*) از خانواده "برگ بوئیان" (*sweet bay family*) یا "لایوراسه" (*Lauraceae*) از جمله درخت های کوچک یا درختچه ها (*shrub*) محسوب می شود (۱۹،۲۰،۴).
جنس "برگ بو" یا "لایوروس" شامل ۴ گونه پذیرفته شده است (۱۹).
درختچه های چند ساقه ای (*multi-stems*) "برگ بو" از نظر اندازه بسیار متفاوتند ولیکن در اغلب مواقع ساقه های راست و ایستاده آنها بطور متوسط دارای ارتفاعی در حدود ۱۰-۳ متر و پهنای ۱/۵-۶/۵ متر می باشند اما نمونه های مرتفع آنها را که تا ارتفاع ۲۰ متر رشد می کنند، به نوعی می توان جزو درختان محسوب داشت.
درختچه های "برگ بو" از ساختار شاخه ای و برگی متراکمی برخوردار می باشند (۱۹،۶،۱۰).

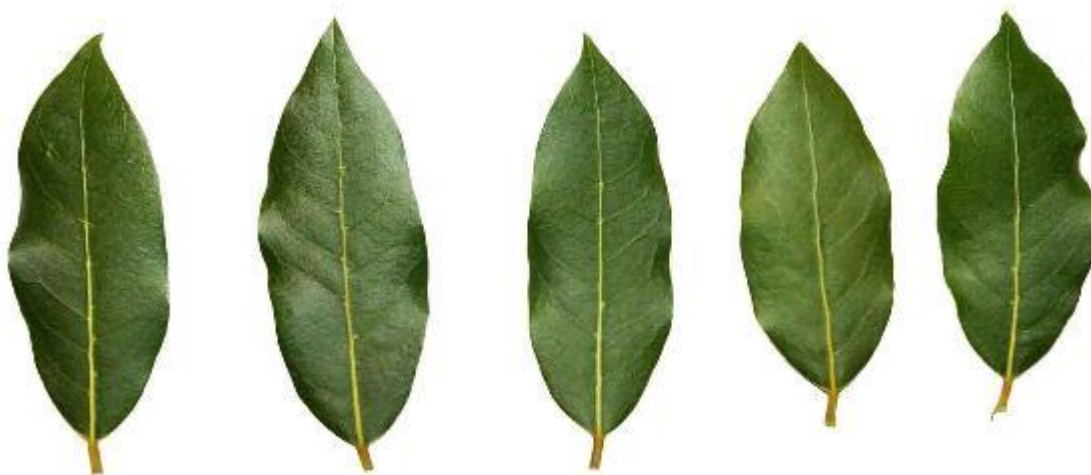


برگ های همیشه سبز (evergreen) "برگ بو" از نوع ساده، کامل (entire)، منفرد، دارای دُمبرگ کوتاه، بیضوی تا تخم مرغی، چرمی، براق، فاقد پُرز (glabrous)، دارای حواشی بدون دندانه (untoothed) و متناوب (alternate) با طول ۱۴-۳ سانتیمتر و پهنای ۵-۲ سانتیمتر هستند.

برخی از برگ های "برگ بو" نیز حائز حواشی موجدار (undulate) و ندرتاً دندانه دار می باشند.

سطح فوقانی این برگ ها به رنگ سبز تیره و صیقلی ولی سطح زیرین آنان اندکی کم رنگ تر است.

برگ های "برگ بو" معطرند و در صورت له شدن خوشبوتر به مشام می رسند. روزنه های (stomata) برگی به صورت های منفرد یا جفتی منحصراً در سطح زیرین برگ های گیاه دو لپه ای "برگ بو" وجود دارند (۱۹،۱۲،۶،۱۶،۴).



"برگ بو" گیاهی "دوپایه" (dioecious) و "پلی گام" (polygamous) با گل های "تک جنسی" (unisexual) و دوجنسی (bisexual) نازا به شمار می رود زیرا گل های نر و ماده زبایش بطور جداگانه بر روی پایه های مجزائی ظاهر می گردند. گلدهی درختچه های "برگ بو" در اواخر زمستان تا اواسط بهار یعنی ضمن ماههای اسفند (مارس) تا اردیبهشت (مه) انجام می پذیرد.

گل های نمایان و کوچک "برگ بو" به صورت دسته های (cluster) چتری ۴تائی بر روی دُمگل های کوتاهی دیده می شوند که مجموعاً در یک برگچه موسوم به "انولوکر" محصورند.

هر گل "برگ بو" به رنگ سبز کم رنگ متمایل به زرد و به قطر حدود یک سانتیمتر دیده می شود.

گل های نر "برگ بو" دارای ۱۴-۸ پرچم هستند.

گل های ماده "برگ بو" دارای یک عدد مادگی محصور در ۴ عدد پرچم نازا می باشند.

گل های "برگ بو" در صورت له شدن به پراکنش عطر دلپذیری می پردازند.

گرده افشانی گل های "برگ بو" توسط حشراتی نظیر زنبورها و پروانه ها صورت می پذیرد.

در گل های "برگ بو" روند "خودگشنی" صورت نمی پذیرد.

پراکنش گیاه "برگ بو" در گستره طبیعت از طریق پرندگان صورت می

پذیرد (۱۹،۱۲،۶،۸،۱۰،۴،۱۴).

گیاهان "پلی گام" (polygamous plants) از جمله نباتاتی

محسوب می شوند که دارای هر دو نوع از گل های "تک جنسی"

(unisexual) و "دو جنسی" (bisexual) می باشند (۱۲).







میوه های "برگ بو" در اندازه های کوچک، کروی تا بیضوی، از نوع "شفت" (drupe) و "سته مانند" (berry-like) مشابه میوه های آلبالو و زیتون و به طول ۱-۱/۲ سانتیمتر تشکیل می گردند.

میوه های "برگ بو" که در طی اردیبهشت تا خرداد ظاهر می گردند، در ابتدا به رنگ سبز مایل به زرد می باشند.

میوه های بالغ و رسیده "برگ بو" به رنگ های بنفش متمایل به آبی، ارغوانی تیره و سیاه براق دیده می شوند.

میوه های "برگ بو" خوراکی هستند.

هر یک از میوه های "برگ بو" حاوی یک عدد بذر (single seed) با وضعیت آزاد (loose kernel) می باشد که از دو لپه تشکیل می یابد.

"اندوکارپ" یا پوست داخلی میوه های "برگ بو" از نوع نازک، چوبی و سخت به رنگ های زرد مایل به قهوه ای می باشد.

مغز دانه های "برگ بو" از نوع معطر و دارای مزه ای تلخ هستند.

میوه های "برگ بو" پس از خشک شدن حالتی آلوئی تا تخم مرغی شکل به طول ۱۵ میلیمتر و عرض ۱۰ میلیمتر با پوستی چروکیده و نوک تیز می یابند که در قاعده دارای جای یک زخم در محل اتصال به نهج می باشند (۱۹،۱۲،۶،۱۶).





«جدول ۲) مشخصات رده بندی گیاه "برگ بو" (*Laurus nobilis*) (۱۹۰۲۰):»

سولول مشخص (Eukaryote)	قلمرو (Domain)
گیاهان (Plantae یا plants)	سلسله (kingdom)
آوندداران (Tracheophytes یا vascular plants)	زیر سلسله (subkingdom)
بذرزادان (Spermatophyte یا seed plants)	سرگروه (super division)
گیاهان گلدار (Magnoliophyte یا flowering plants)	گروه (division)
نهاندانگان (Angiosperms)	شاخه (phylum)
دو لپه ای ها (Eudicots)	رده (class)
Magnoliids	زیر رده (sub-class)
لایورالیس (Lurales)	راسته (order)
لایوراسه یا برگ بوئیان (Lauraceae)	خانواده (family)
لایوروس (Laurus)	جنس (genus)
نوبیلیس (nobilis)	گونه (species)
Laurus undulata; Laurus vulgaris;	اسامی علمی مشابه :(Synonym)

"جدول ۳) اسامی عمومی (common name) گیاه "برگ بو" با نام علمی "لایوروس

نوبیلیس" (Laurus nobilis) (۱۹،۲۰،۲۱،۱۲،۱۱،۱۸،۱۷،۱،۴،۱۴):"

Alloro	laurel	Lorer	حب الغار
Apollon	Laru	Lovor	دهم
Bay	Lauro	Lorbeerbaum	دهمست
Bay laurel	Laurier	Lovorika	ذاقی
Bay tree	Laurier sauce	Roman laurel	رند
Bay leaf tree	Laurel tree	Simply laurel	شجرالغار
Daphne	Laurier noble	Sweet bay	عمار
Grecian laurel	Laurus	Tree laurel	غار
Lager	Lavrika	True laurel	---



مهمترین مشخصه های گیاه "برگ بو" عبارتند از:

- (۱) درختچه ای (shrub)
- (۲) برگ پهن (broadleaf)
- (۳) همیشه سبز (evergreen)
- (۴) برگ های صاف و صیقلی (glabrous):
 - ۱-۴) آجری متمایل به قرمز (bay leaf)
 - ۲-۴) معطر (aromatic)
 - ۳-۴) چرم مانند (coriaceous)
 - ۴-۴) نیزه ای شکل (lanceolate)
 - ۵-۴) نوک تیز (acuminate)
- (۶-۴) شبکه رگبرگی و رگبرگ میانی برجسته (midrib & veins)
- (۷-۴) کوتیکول ضخیم و مزوفیل دو لایه
- (۸-۴) مزه تلخ (bitter taste)
- (۵) خانواده "برگ بوئیان" (Lauraceae)
- (۶) بومی غرب آسیا (منطقه مدیترانه)، شمال آفریقا و جنوب اروپا
- (۷) مصرف در:
 - ۱-۷) آشپزی به عنوان چاشنی (seasoning)
 - ۲-۷) آرایشی-بهداشتی به عنوان عطر دهنده (aromatic)
 - ۳-۷) فضای سبز برای زیبایی (ornamental)

(۴-۷) داروئی به عنوان شفابخش (medicinal)

(۸) نیاز نوری: آفتابگیر تا کمی سایه (full sun - light shade)

(۹) منطبق با منطقه بندی اقلیمی ۸-۱۰ (hardiness zone-USA) (۱۹,۲۱,۶,۱۰).



عوامل مؤثر بر گرده افشانی "برگ بو" (pollination):

باز شدن بساک (anther) و آزاد شدن گرده های (pollen) گیاه "برگ بو" تحت تأثیر عوامل زیر قرار می گیرند و دچار تفاوت هائی می شوند:

(۱) منطقه جغرافیائی (geographic area)

(۲) فصل گلدهی (season)

(۳) شرایط آب و هوائی (weather)

(۴) نوع رقم (plant`s cultivar) (۱۳).

گزارشات علمی متعددی وجود دارند که بساک های گیاه "برگ بو" در دوره های مرطوب بودن هوا به ویژه در زمان های بارندگی به صورت بسته باقی می مانند (۱۳).

بساک های گیاه "برگ بو" از بخش زیرین شکاف بر می دارند و این شکافتگی عمدتاً در شبانگاهان صورت می پذیرد (۱۳).

وجود خمیدگی بساک "برگ بو" به سمت پائین و شکافتگی در سطح زیرین آن باعث می شود که گرده های داخل بساک در ضمن بارندگی ها مرطوب نگردند و از کارائی آنها کاسته نشود (۱۳).

برخی از گل های "برگ بو" در اثر پرواز حشرات گشوده می شوند اما سایر گل های آن برای گشوده شدن و گرده افشانی به حضور باد نیازمندند. در واقع گیاه "برگ بو" جزو گیاهان "بادخواه" (anemophilous) برای لقاح گل هایش می باشد (۱۳).

گرده افشانی موفقیت آمیز گل های "برگ بو" غالباً در شب ها انجام می پذیرد (۱۳).

گرده افشانی گیاه "برگ بو" در تحت شرایط زیر نقصان می یابد:

۱) اجرای آبیاری غباری در شب ها (mist irrigation)

۲) خشکی شدید هوا در تابستان ها (air dry) (۱۳).

عامل انتقال گرده های "برگ بو" در زمان های: اواخر پائیز، اواخر زمستان و اوائل بهار با یکدیگر متفاوت هستند (۱۳).

میزان اثربخشی حشرات (entomophilous) در گرده افشانی گیاه "برگ بو" از نواحی استوایی به سمت قطبین کاهش می یابد (۱۳).



نیازهای اکولوژیکی گیاه برگ بو (ecology):

گیاه "برگ بو" بازماندهٔ جنگل‌هایی از این نوع گیاه می‌باشد که در دوران‌های بسیار قدیم سراسر اراضی اقلیم مدیترانه‌ای برخوردار از آب و هوای بسیار مرطوب را پوشانده بود ولیکن با خشک‌تر شدن اقلیم مدیترانه‌ای در عصر "پلیوسن" (Pliocene) تدریجاً از وسعت جنگل‌های انبوه "برگ بو" کاسته شد و گونه‌های گیاهی موجود در آن زمان با گونه‌های متحمل به خشکی موسوم به "اسکلروفیل‌ها" جایگزین شدند (۱۹).

"اسکلروفیل‌ها" (sclerophyll) گیاهانی هستند که دارای برگ‌های

خشبی، میانگره‌های کوتاه و برگ‌های موازی یا اُریب با زاویه تابش

انوار خورشید هستند، تا حداقل گرمای خورشید را دریافت نمایند. آنها

بدین ترتیب خود را با شرایط سخت گرمای شدید و کم‌آبی سازگار

ساخته‌اند (۱۹).

با تغییراتی که در حدود ۱۰ هزار سال پیش در اقلیم نواحی مدیترانه‌ای به وجود آمد، اغلب جنگل‌های "برگ بو" به تدریج ناپدید شدند. گوا اینکه همچنان برخی از بقایای آنها همچنان در کوه‌های جنوب ترکیه، حوزه دریای مدیترانه، جنوب دریای سیاه، شمال سوریه، جنوب اسپانیا، بخش‌های مرکزی و شمال پرتغال، شمال مراکش (مغرب)، جزایر قناری، "ماکارونزیایا" و مجمع‌الجزایر "مادیرا" (مستعمرهٔ پرتغال واقع در شمال غربی برزیل) برای ماندگاری و بقا تلاش می‌کنند (۱۹، ۸).

"ماکارونزیا" (Macaronesia) جزایر ۴ گانه متعلق به کشورهای

پرتغال و اسپانیا هستند که در شمال اقیانوس اطلس و در نزدیکی

سواحل دو قاره اروپا و آفریقا قرار دارند (۸).

درختچه های "برگ بو" که امروزه بطور طبیعی در جنوب اروپا و شمال آفریقا وجود دارند، در واقع یادگاران جنگل هائی هستند که در حدود ۶۰-۲۰ میلیون سال پیش در مناطق مذکور استقرار داشتند (۸).

مهمترین رستنگاه های طبیعی درختچه های "برگ بو" عبارتند از:

(۱) درّه ها (ravines)

(۲) اراضی صخره ای مرطوب (damp rocks)

(۳) دیواره تپه ها (walls) (۱۴).

درختچه "برگ بو" در مواجهه با سرماهای شدید نسبتاً حساس است و تا میزان زیادی آسیب می بیند (۱۹).

درختچه های "برگ بو" در حفاظت از حیات وحش و از آن جمله ایفای نقش مأمّن برای پرندگان بسیار اهمیت دارند (۱۱).

درختچه های "برگ بو" به سبب داشتن برگ های همیشه سبز از قابلیت اشتعال بسیار کمی برخوردارند(۱۱).

کاشت درختچه های "برگ بو" در محیط های باز و آزاد تحت منطقه بندی اقلیمی (hardiness zone) مطابق با معیارهای وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) در ردیف های ۸-۱۰ امکانپذیر می باشد ولیکن آنها را می توان تحت شرایط اقلیمی کمتر از ۸ به صورت گلدانی و یا در داخل گلخانه ها پرورش داد و در این حالت گلدان های حاوی گیاه "برگ بو" را طی ماههای گرم سال از فضاهای محفوظ خارج می کنند و در بخش های آفتابگیر (full sun) تا کمی سایه (light shade) مستقر می سازند. این گلدان ها را قبل از آغاز یخبندان ها مجدداً به داخل فضاهای بسته انتقال می دهند، تا زمستان گذرانی (overwintering) خود را در شرایط درون خانگی طی نمایند(۱۴،۱۰).

درختچه های "برگ بو" متحمل شرایط سایه نمی باشند ولیکن در موقعیت های کمی سایه (سایه روشن) قادر به بقاء هستند(۱۴).

درختچه های "برگ بو" شرایط آفتابگیر با لااقل ۶ ساعت مواجهه مستقیم با نور خورشید را می پسندند اما تحت شرایط کمی سایه با حدود ۲ ساعت نور غیر مستقیم و ۴ ساعت نور مستقیم نیز از رشد مطلوبی برخوردار می شوند(۱۱).

مقدار روشنائی مکان های قرار دادن گلدان های "برگ بو" را در طی زمستان ها باید به خوبی کنترل نمود (۱۰).

درختچه های "برگ بو" شرایط محیطی بادگیر را متحمل هستند اما تحمل بادهای ساحلی (maritime) و بادهای سرد-خشک (cold dry) را ندارند (۱۴).

خاک مناسب برای استقرار درختچه های "برگ بو" باید از شرایط زیر برخوردار باشد:

۱) بافت های: رسی (clay)، سیلتی (silt) یا لوم (loam) ، شنی (sand)

۲) حاصلخیز و حاوی مواد آلی زیاد (organic material)

۳) زهکشی خوب (drainage)

۴) مرطوب (moisture)

۵) PH های:

۱-۵) اسیدی (acidic)

۲-۵) خنثی (neutral)

۳-۵) قلیائی یا بازی (alkaline یا basic) (۱۴، ۱۰، ۱۱).

گیاه "برگ بو" رشد کردن در اکثر انواع خاک های حائز حاصلخیزی خوب، مرطوب و زهکش دار را می پذیرد (۱۴).

رشد درختچه های "برگ بو" در خاک های خشک نیز با موفقیت انجام می پذیرد (۱۴).

گیاه "برگ بو" در طی دوره کمون یا دورمانسی (dormant) به دماهای پائین لغایت ۵-
درجه سانتیگراد متحمل است و حتی می تواند تحت شرایطی تا ۱۵- درجه سانتیگراد بقاء
یابد (۱۴).

درختچه "برگ بو" در شرایط دمائی پائین شروع به برگریزی (defoliate) می کند اما قادر
به ترمیم سبزیگی خویش در طی اواخر بهار و تابستان آتی می باشد (۱۴).

نژادهای برگ باریک گیاه "برگ بو" با اسامی علمی زیر با برگ های معطرتر و زبرتر دارای
تحمل بیشتری در مواجهه با شرایط آب و هوایی سرد هستند:

Laurus nobilis angustifolia (۱)

Laurus nobilis salicifolia (۲) (۱۴).

نیازهای آبیاری درختچه های "برگ بو" به شرح زیر می باشد:

(۱) در شرایط گرم هر ۲-۴ هفته یکبار

(۲) در شرایط معتدل هر ۴-۶ هفته یکبار (۶).

ازدیاد گیاه "برگ بو" (propagation):

ازدیاد درختچه های "برگ بو" از طرق زیر انجام می پذیرد:

۱) بذور (seed) به صورت های:

۱-۱) کاشت مستقیم در بستر اصلی

۲-۱) کاشت در خزانه برای تهیه دانهاال ها

۲) قلمه های ساقه (stem cutting) (۱۹،۱۴).



ازدیاد "برگ بو" از طریق بذور (seed):

برای این منظور بذور کاملاً رسیده درختچه های "برگ بو" را در اوائل پائیز در داخل گلخانه ها می کارند (۱۴).



دانهال های (seedling) "برگ بو" را پس از رسیدن به ارتفاع ۳۰-۲۰ سانتیمتر به داخل گلدان های بزرگتری منتقل می سازند بطوریکه گلدان های جدید قابل جابجائی در شروع فصل سرما به داخل فضاهای محافظت شده باشند (۱۴).

گیاهچه ها و نهال های رشد یافته را می توان در اوایل تابستان از گلدان ها خارج ساخت و در بسترهای دائمی آنها غرس نمود (۱۴).



نهال های جوان "برگ بو" در شرایط برون خانگی (out door) لااقل در اولین زمستان باید از موجهه با سرما محافظت شوند (۱۴).

تکثیر گیاه "برگ بو" با کمک بذورش در قیاس با شیوه قلمه زنی به مدت زمان طولانی تری نیازمند است (۱۹).

ازدیاد "برگ بو" از طریق قلمه های ساقه (stem cutting):

در این روش از ازدیاد گیاه "برگ بو" از قلمه های نیمه چوبی ساقه ها (half-ripe wood cutting) استفاده می شود (۱۴).

قلمه های "برگ بو" باید حدود ۱۰-۱۲ سانتیمتر طول داشته و از یک پاشنه (heel) یا قسمت چوبی شده برخوردار باشند (۱۴).



قلمه هایی که برای ازدیاد درختچه های "برگ بو" لازم می باشند، در طی ماههای تیر (جولای) تا مرداد (آگوست یا اوت) تهیه می شوند و آنها را در داخل: شاسی ها، "کوش ها" (frame) یا گلخانه ها می کارند(۱۴).

قلمه های "برگ بو" که در داخل شاسی ها کاشته می شوند، در طی ۸-۶ ماه آبی دارای ریشه های مناسب و کافی می گردند و بدین ترتیب برای غرس در بسترهای دائمی طی بهار بعد آماده می شوند(۱۴).



قلمه های گیاه "برگ بو" که در اواخر فصل رشد (آذر تا دی) تهیه و در داخل "کوش سرد" (cold frame) کاشته می شوند، برای دستیابی به ریشه دهی مطلوب و رشد کافی جهت کاشت بهاره به حدود ۱۵-۱۸ ماه زمان نیازمندند (۱۴).





پرورش گیاه "برگ بو" (growing):

درختچه "برگ بو" از حدود هزار سال پیش به دلایل زیر در اروپا پرورش داده می شود:

(۱) برگ های همیشه سبز (evergreen)

(۲) معطر بودن (aromatic)

(۳) نماد جاودانگی و موفقیت (symbolism) (۸).



برزیل بزرگترین کشور پرورش دهنده "برگ بو" در منطقه آمریکای جنوبی است (۱۷).

درختچه "برگ بو" بسیار کم توقع است زیرا نیاز چندانی به مراقبت و نگهداری ندارد (۱۹).

گیاه "برگ بو" جزو گیاهان گند رشد محسوب می شود لذا برای رسیدن به ارتفاع مطلوب به چندین سال زمان نیاز دارد (۱۹).



درختچه های "برگ بو" را در اقلیم سرد منطبق با منطقه بندی اقلیمی (hardiness zone) تحت معیارهای وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) در ردیف های کمتر از ۸ به حالت گلدانی پرورش می دهند ولیکن آنها را قبل از آغاز دوره سرما به فضاهای محفوظ منتقل می سازند و در سرتاسر طول دوره در آنجا نگهداری می کنند آنگاه با آغاز مطلوب شدن وضعیت آب و هوایی منطقه مجدداً به فضای آزاد باز می گردانند (۱۱).

بطور کلی درختچه های "برگ بو" را در وضعیت های زیر قابل پرورش هستند:

- ۱) گلدانی (container)
- ۲) درون خانگی (houseplant)
- ۳) باغچه های خانگی (home-garden)
- ۴) پاسیو (patio)
- ۵) فضاهای کوچک (small space)
- ۶) درختستان ها و باغات درختی (woodland garden)
- ۷) باغچه گیاهان داروئی (herb garden)
- ۸) حصارها، پرچین ها و حائل ها (hedge & screen & border)
- ۹) اراضی حاشیه ای (edge)
- ۱۰) پارک ها و فضاهای سبز (park & landscape)
- ۱۱) جوانب خیابان ها (street tree)
- ۱۲) گیاه آرائی و نمایشگاهی (specimen) (۱۱،۱۰،۱۴).



درختچه های "برگ بو" به خوبی قادر به تحمل شرایط گلدانی هستند(۶).

شکل و اندازه درختچه های "برگ بو" را در هر دو حالت گلدانی و کاشت بر بسترهای
خاکی می توان از طریق هرس کردن (pruning) کنترل نمود(۱۰).





آفات و بیماریهای گیاه "برگ بو" (pests & diseases):

درختچه های "برگ بو" به واسطه برخورداری از برگ های خشبی به ندرت دچار حملات آفات و بیماریهای جدی و خسارتزا می شوند لذا آفات و بیماریهایی که گاه و بیگاه به آنها حمله ور می گردند، موجب خسارات شدیدی نمی شوند(۱۱،۱۰،۱۴).

درختچه های "برگ بو" نسبت به خسارات علفخواران حیات وحش از جمله آهوها و گوزن ها مقاوم (deer-resistant) می باشند(۶).



آفات درختچه های "برگ بو" (pests):

مهمترین آفات درختچه های "برگ بو" عبارتند از:

(۱) سپرداران (scales)

(۲) پسیلا (psyllid)

(۳) شپشک های آردآلود (mealy bugs)

(۴) کنه های تار عنکبوتی (spider mites) (۱۱،۱۰).



برخی از انواع "کنه ها" از جمله گونه های اروپائی "کنه اریوفید" (Eriophyid mite) به گیاه "برگ بو" حمله ور می شوند (۲).

"کنه های اریوفید" از خانواده بزرگ "کنه های اریوفیده"

(Eriophyidae) هستند که نوزادان آنها از شیرۀ برگ های

گیاهان تغذیه می کنند. آنها دارای دو جفت پا هستند و به دو

گروه زیر تقسیم می شوند:

(۱) کنه های گالزا (gall mites)

(۲) کنه های زنگارها (rust mite) (۲).

کنه های "زنگارها" (rust mite) به رنگ نارنجی مایل به قهوه ای و گلابی شکل به طول ۰/۰-۱۵/۱۹ میلیمتر هستند. آنها به درختچه های "برگ بو" در مناطق مرکزی و جنوبی اروپا حمله می کنند. خسارت این آفت بر روی درختچه های "برگ بو" که در شرایط گلخانه ای کشورهای بلژیک، انگلیس و هلند رشد کرده اند، گزارش شده اند.

کنه های "زنگارها" اصولاً به گیاه خاصی به عنوان میزبان وابسته نیستند و اصطلاحاً "آزادزی" (free-living) محسوب می گردند. آنها پس از سرایت به شاخه ها و برگ های "برگ بو" باعث می شوند که آنها به رنگ برنزه دیده شوند و حتی در سرایت های سنگین باعث گسترش زخم های سیاه رنگ (black lesions) در سطح زیرین برگ ها می شوند که متعاقباً به خشک شدن و ریزش زودهنگام برگ ها می انجامد (۲).

"کنه بزرگ جوانه ها" (big bud mite) از جمله کنه های مدیترانه ای است که اطلاعات کافی در مورد آنها وجود ندارد. آنها اصولاً از گل ها و غنچه های "برگ بو" تغذیه می کنند و بر روی آنها زاد و ولد (breeds) می نمایند. غنچه هایی که تحت تهاجم "کنه بزرگ جوانه ها" واقع می شوند، به حالت متورم در می آیند و در طی مدّت کوتاهی تغییر رنگ می دهند و سپس ریزش می کنند.

پوره های این نوع از کنه ها که به رنگ های زرد تا سفید و در اندازه ۰/۲۷ میلیمتر دیده می شوند، به تعداد زیاد به غنچه های "برگ بو" هجوم می برند.

"کنه بزرگ جوانه " ابتدا در ایتالیا بر روی درختچه های "برگ بو" مشاهده شد اما تاکنون از سایر کشورها از جمله: بلژیک، انگلیس، صربستان و ایالات متحده آمریکا نیز گزارش شده اند (۲).



بیماریهای درختچه های "برگ بو" (diseases):

مهمترین بیماریهای درختچه های "برگ بو" عبارتند از:

۱) بیماریهای فایتوفترائی نظیر:

۱-۱) پژمردگی "برگ بو" (laurel wilt)

۲-۱) پوسیدگی ریشه (root rot)

۲) سفیدک پودری (powdery mildew)

۳) آنتراکنوز (anthracnose) (۱۱،۱۰).



گیاه "برگ بو" در برابر بیماری "قارچ عسلی" (honey fungus) ناشی از هجوم گونه های

مختلف قارچ "آرمیلاریا" (Armillaria) بسیار مقاوم است (۱۴).

برداشت محصول "برگ بو" (harvesting):

برگ های گیاه "برگ بو" را می توان در سرتاسر طول سال جمع آوری نمود ولیکن بهتر آن است که برداشت آنها را بلافاصله پس از مرحله گلدهی گیاه انجام دهند (۴).

برداشت میوه های گیاه "برگ بو" را پس از مرحله رسیدگی کامل آنها انجام می دهند (۴).



نگهداری محصول "برگ بو" (storing):

برگ ها و میوه های برداشت شده گیاه "برگ بو" را در شرایط سایه خشک می کنند سپس آنها را در داخل ظروف یا محفظه های دربدار قرار می دهند و در مکان های سایه، خشک و تاریک نگهداری می کنند(۴).



برگ های خشک شده گیاه "برگ بو" تحت شرایط حرارتی و رطوبتی نرمال از عمر قفسه ای (shelf life) طولانی نزدیک به یک سال بهره مندند (۱۹).

برگ های خشک شده "برگ بو" را نباید بیشتر از یک سال نگهداری و به مصرف رساند زیرا عطر و طعم آنها پس از این مدت زائل می گردد (۱۴).



ترکیبات شیمیائی گیاه "برگ بو" (ingredients):

در یک سری از بررسی ها مشخص شده است که گیاه "برگ بو" حاوی ترکیبات شیمیائی زیر می باشد:

۱) اسیدها (acids) شامل:

۱-۱) اسید استیک (acetic acid) در برگ ها

۲-۱) اسید فرمیک (formic acid) در برگ ها

۳-۱) اسید پلارگونیک (pelargonic) در برگ ها

۴-۱) اسید پروپیونیک (propionic acid) در برگ ها

۵-۱) اسید سینامیک (cinnamic acid) در میوه ها

۶-۱) اسید لایوریک (lauric acid) در میوه ها

۷-۱) اسید لینولئیک (linoleic acid) در برگ ها و میوه ها

۸-۱) اسید کاپروئیک (caproic acid) در برگ ها و میوه ها

۹-۱) اسید اولئیک (oleic acid) در برگ ها و میوه ها

۲) سابینن (sabinene) در برگ ها و میوه ها

۳) لیمونن (limonene) در برگ ها و میوه ها

۴) ترپینن (terpinene) در میوه ها

۵) کامفن (camphene) در برگ ها

۶) آلفا-پینن (alpha-pinene) در برگ ها و میوه ها

۷) آلفا-ترپینئول (alpha-terpineol) در برگ ها و میوه ها

۸) بتا-پینن (beta-pinene) در برگ ها و میوه ها

۹) گاما-ترپینن (gamma-terpinene) در برگ ها و میوه ها

۱۰) عناصر معدنی (mineral) شامل: منگنز، کلسیم، پتاسیم، فسفر، آهن، منگنز، سدیم و

روی

۱۱) الکل ها (alcohols) مثل:

۱-۱۱) ایوژنول (eugenol) در برگ ها (۴).



ترکیبات غذایی و شیمیائی برگ های "برگ بو":

"جدول ۴) ترکیبات غذایی موجود در ۱۰۰ گرم از برگ های "برگ بو" عبارتند از (۴):"

ترکیبات	مقدار	ترکیبات	مقدار
آب	۵/۵ گرم	منزیم	۱۲۰ میلی گرم
انرژی	۳/۳ کیلوکالری	فسفر	۱۱۳ میلی گرم
چربی ها	۸/۳ گرم	ویتامین C	۴۶/۵ میلی گرم
کربوهیدرات ها	۷۴/۹۷ گرم	نیاسین	۲۰۰۰ میلی گرم
فیبر رژیمی	۲۶/۳ گرم	ویتامین B6	۱۰۰۰ میلی گرم
کلسیم	۸۳۴ میلی گرم	اسید فولیک	۱۸۰ میکرو گرم
پتاسیم	۵۲۹ میلی گرم	---	---

برگ های "برگ بو" دارای ترکیب شیمیائی "تانن" هستند که یک ماده تلخ و رزینی می باشد (۱۹).

مهمترین مواد موجود در عصاره برگ های "برگ بو" عبارتند از:

(۱) ساپونین ها (saponins)

(۲) فلاونوئیدها (flavonoids)

(۳) آلکالوئیدها (alkaloids) (۱۷).



برگ های درختچه "برگ بو" حاوی ۱-۳ درصد روغن فرار (essential oil) و معطر هستند که از طریق تقطیر حاصل می گردد (۱۹،۱۴،۱۴).

روغن فرار حاصل از برگ های "برگ بو" مایعی زرد رنگ و معطر با طعم تند ادویه ای (spicy odor) است (۱).

در یک پژوهش که جهت شناسائی ترکیبات شیمیائی موجود در روغن فرار یا "EO" حاصل از برگ های "برگ بو" در جنوب ایتالیا انجام پذیرفت، تعداد ۵۵ نوع ترکیب شیمیائی شناسائی شدند که جمعاً ۹۶/۶ درصد از کل ترکیبات روغن مذکور مذکور را تشکیل می دادند و اصلی ترین آنها عبارتند از:

۱) سینئول (cineol) به میزان ۳۹/۹ درصد

۲) سابینن (sabinene) به میزان ۱۲/۲ درصد

۳) لینالول (linalool) به میزان ۱۰/۲ درصد (۵).

تاکنون بیش از ۱۵۰ نوع ترکیب شیمیائی را از روغن فرار گیاه "برگ بو" شناسائی کرده اند. بیشترین ماده شیمیائی که در روغن فرار برگ های گیاه "برگ بو" یافت شده است، "سینئول" (cineole) نام دارد که گاهی آن را "اوکالیپتول" (eucalyptol) نیز می گویند (۱،۱۹).

در حدود ۹۹/۱۸ درصد کل وزن روغن های "برگ بو" را روغن فرار تشکیل می دهد (۳).

- روغن فرار حاصل از برگ های "برگ بو" حاوی ترکیبات شیمیائی زیر می باشد:
- ۱) "سینئول" یا "اوکالیپتول" (eucalyptol یا cineole) به میزان ۶۸/۸-۴۵ درصد
 - ۲) سایر ترین ها (terpenes) به میزان ۱۲ درصد
 - ۳) "ترپینیل آستات" (terpinyl acetate) به میزان ۸-۱۲ درصد
 - ۴) سیسکوئی ترین (sesquiterpene) به میزان ۳-۴ درصد
 - ۵) متیل ایوژنول (methyl-eugenol) به میزان ۳ درصد
 - ۶) آلفا و بتا پینن (α & β pinene)
 - ۷) فِلاندرِن (phellandrene)
 - ۸) لینالول (linalool)
 - ۹) ژرانیول (geraniol)
 - ۱۰) ایوژنول (eugenol)
 - ۱۱) ترپینیول (terpineol)
 - ۱۲) سابینن (sabinene)
 - ۱۳) پینن (pinene) به میزان ۶/۹ درصد
 - ۱۴) لیمونن (limonene) به میزان ۳ درصد
 - ۱۵) اسید لیوریک (lauric acid)
 - ۱۶) ویتامین های A و C (۱۹،۱،۳).

ترکیبات شیمیایی میوه های "برگ بو":

روغن ها از هر دو نوع زیر در میوه های "برگ بو" وجود دارند:

(۱) روغن فرار (volatile oil, essential oil) به میزان ۱ درصد

(۲) روغن پایدار (non-volatile oil, fatty oil) به میزان ۳۰ درصد

که می توان از طریق چلانندن یا عصاره گیری آبی میوه های "برگ بو" به روغن های مذکور دست یافت (۱۹).



روغنی که از میوه های "برگ بو" حاصل می آید و موسوم به "لوریه" است، از ویژگی های زیر برخوردار می باشد:

(۱) معطر

(۲) چگالی ۰/۹۳۳ گرم بر سانتیمترمکعب

(۳) حاوی کلروفیل و رنگ سبز مایل به زرد

(۴) دارای رزین

(۵) دارای ۱ درصد اسانس

(۶) دارای آمیدون (Amidon) (۱۹).

مهمترین ترکیبات شیمیائی موجود در روغن فرار میوه های "برگ بو" عبارتند از:

(۱) ترپن ها (terpenes)

(۲) سیسکوئی ترپن (sesquiterpene)

(۳) الکل ها (alcohols)

(۴) کتون ها (ketones)

(۵) لایوروسید (lauriside) (۱۹).

تاکنون بیش از ۲۰ نوع اسید چرب از روغن فرار میوه های "برگ بو" جداسازی شده اند که مهمترین آنها عبارتند از:

- ۱) اسید لایوریک (lauric acid)
- ۲) اسید پالمیتیک (palmitic acid)
- ۳) اولئیک اسید یا اُمگا ۹ (oleic acid)
- ۴) اسید لینولئیک یا اُمگا ۶ (linoleic acid) (۱).

اسانس میوه های "برگ بو" از ویژگی های زیر برخوردار می باشد:

- ۱) رنگ زرد مایل به سبز
- ۲) چگالی ۰/۹۱۵ گرم بر سانتیمترمکعب
- ۳) بوی مطبوع
- ۴) دارای سینئول
- ۵) دارای پینن
- ۶) دارای ایوژنول
- ۷) دارای استراگول (۱۹).

ادویه حاصل از برگ های خشک گیاه "برگ بو" حاوی عناصر معدنی: مس، پتاسیم، منگنز، منزیم، روی، سلنیوم و آهن است که نقش مؤثری در تأمین سلامتی انسان دارند (۱۹).

میوه های گیاه "برگ بو" حاوی بیش از ۳۰ درصد چربی (fat) هستند که به عنوان منبع تجارتي ترکیب شیمیائی "اولکوم لایوری ایکسپریسوم" (olecum lauri expressum) محسوب می گردد. از این ترکیب شیمیائی در پزشکی به عنوان روغن محرک و تهییج کننده (stimulating liniment) و در مواردی نیز برای امور دامپزشکی استفاده می نمایند(۱).

مواد غیر فرار موجود در روغن پایدار (fixed oil) "برگ بو" عبارتند از:

(۱) سیکوئی ترپن لاکتون ها (sesquiterpene lactones)

(۲) فلاونوئیدها (flavonoids)

(۳) پرو-آنتوسیانیدین ها (pro-anthocyanidins) (۱).

اسیدهای چرب موجود در روغن پایدار میوه های "برگ بو" عبارتند از:

(۱) اسیدهای چرب اشباع شده یا "SFA" (saturated fatty acids)

(۲) اسیدهای چرب اشباع نشده یا "UFA" (unsaturated fatty acids) شامل:

(۱-۲) اسیدهای چرب اشباع نشده ساده یا "MUFA" (mono-unsaturated fatty acids)

(۲-۲) اسیدهای چرب اشباع نشده مرگب یا "PUFA" (poly-unsaturated fatty acids)

(۱)(acids).

روغن پایدار حاصل از میوه های "برگ بو" مشتمل بر بیش از ۲۵ نوع اسید چرب است که مهمترین آنها عبارتند از:

۱) اسید پالمیتیک (palmitic acid)

۲) اسید لینولنیک یا "امگا ۳" (linolenic acid) (۱).

میزان اسیدهای چرب اشباع شده (SFA) در ارقام اهلی "برگ بو" بیشتر از میزان آن در ارقام وحشی است درحالیکه میزان اسیدهای چرب اشباع نشده مرکب (PUFA) در ارقام وحشی بیشتر از ارقام اهلی می باشد (۱).



اشکال استفاده از گیاه "برگ بو" (type of uses):

مهمترین اشکال استفاده از گیاه "برگ بو" عبارتند از:

۱) استفاده از برگ ها (leaves) از جمله:

- ۱-۱) برگ های خشک شده به صورت کامل (entire dry leaves)
- ۲-۱) برگ های خشک به شکل خرد شده (smash dry leaves)
- ۳-۱) برگ های خشک شده به صورت پودر (powder dry leaves)
- ۴-۱) دم کرده برگ های "برگ بو"
- ۵-۱) جوشانده برگ های "برگ بو"
- ۶-۱) معجون حاصل از دم کرده "برگ بو" (۱۹).

در مواردی که از برگ های کامل "برگ بو" برای طعم دهی غذاها استفاده می شود، ضرورت دارد که آنها را قبل از سرو غذاها تماماً از داخل بشقاب ها جمع آوری نمایند، تا به دلیل زبری به دستگاه گوارش افراد آسیب نرسانند (۴).

طرز تهیه دم کرده برگ های برگ بو:

۳ عدد از برگ های خشک گیاه "برگ بو" را در داخل یک لیوان آبجوش برای مدت ۱۰ دقیقه قرار می دهند و سپس می نوشند.
اینکار را می توان ۲-۳ دفعه در هر روز انجام داد (۱۹،۴).

طرز تهیه جوشانده برگ های بو:

جوشانده "برگ بو" را از طریق جوشاندن ۳ عدد از برگ های آن در داخل یک لیوان آب تحت حرارت ملایم به مدت ۱۰ دقیقه به دست می آورند و پس از کاهش دما می نوشند. اینکار را می توان ۲-۳ دفعه در هر روز تکرار نمود (۱۹).

طرز تهیه معجون برگ های بو:

معجون برگ های "برگ بو" را از طریق دم کردن ۴ گرم برگ خشک شده "برگ بو" و ۸ گرم پوست خشک شده میوه نارنج در ۲۰۰ سی سی آبجوش پس از مدت ۱۵ دقیقه و سپس صافی کردن و شیرین کردن با قند یا عسل به دست می آورند و آن را روزی یک دفعه می نوشند (۱۹).



۲) استفاده از میوه ها (fruits) از جمله:

۱-۲) مصرف نیمکوب میوه های خشک شده به شکل دم کرده با غلظت ۲۰-۵ در هزار به میزان ۲ فنجان در هر روز بعد از صرف غذا (۱۹).



۳) استفاده از روغن های پایدار و فرار برگ ها و میوه ها

(fatty oil & essential oil) از جمله:

بخش گوشتی میوه های "برگ بو" دارای روغنی سبز رنگ و معطر هستند که آن را تحت تأثیر بخار آب و فشردن های متوالی حاصل می نمایند که به روغن "لوریه" معروف است (۱۹).



طرز تهیه حَبّ الغار:

روش ۱) دانه های خشک "برگ بو" (حَبّ الغار) را نیمکوب می کنند و آن را روی توری دارای سوراخ های ریز می ریزند سپس توری را روی بخار آبجوش قرار می دهند، تا تدریجاً نرم شود آنگاه آنها را در داخل کیسهٔ مُحکمی خالی می کنند و کیسه را در میان دو قطعه آهن سوراخدار که با آبجوش گرم شده اند، می گذارند و می فشارند. متعاقباً روغنی که از این طریق حاصل می آید، با کاغذ صافی می کنند. سابقاً "برگ بو" را در عطاری های ایران با نام "ساج هندی" عرضه می نمودند (۱۹).

روش ۲) دانه های گیاه "برگ بو" یا "حَبّ الغار" را در داخل آبجوش می پزند سپس اجازه می دهند، تا محلول حاصله سرد شود آنگاه قشری را که بر روی آب تشکیل می گردد، جدا می سازند و محلول صافی شده را می نوشند (۱۹).

روش ۳) میوه ها و برگ های "برگ بو" را در آبجوش می پزند و عصارهٔ آنها را از طریق چلانندن جدا می سازند سپس با دو برابر حجم آنها با روغن زیتون مخلوط می نمایند. آنها را متعاقباً بر روی شعله ملایم قرار می دهند، تا آب موجود تبخیر شود و فقط روغن آن باقی بماند. باید دقت شود که روغن باقیمانده در اثر حرارت زیاد نسوزد (۱۹).

موارد استفاده گیاهان خانواده "برگ بوئیان" (Lauraceae uses):

گیاهان خانواده "برگ بوئیان" یا "لایوراسه" (Lauraceae) به طور تاریخی از اهمیت اقتصادی و اجتماعی بسیار والائی برخوردار بوده اند که عبارتند از:

۱) کاربردهای ادویه ای (spices) از جمله:

۱-۱) دارچین معمولی (cinnamon) با نام علمی "Cinnamon verum"

۱-۲) "دارچین زبر" یا "کاسیا" با نام علمی "Cassia cassia"

۱-۳) "برگ بو" (laurel) با نام علمی "Laurus nobilis" (۷).

۲) استفاده از روغن های معطر (essential oil) از جمله:

۲-۱) روغن رُز-وُود (rosewood oil) از گیاه بومی پاکستان با نام علمی "Aniba roseodora"

۲-۲) روغن ساسافراس (sassafras oil) از گیاه بومی آمریکای شمالی با نام علمی "Ocotea odorifera" (۷).

۳) کاربردهای داروئی (pharmaceuticals) از جمله:

۳-۱) کافور (camphor) با نام علمی "Camphor camphora" (۷).

۴) مصارف میوه ای (fruits) از جمله:

۱-۴) آواکادو (avocado) با نام علمی "Persea americana" (V).

۵) استفاده از الوار (timbers) از جمله:

۱-۵) از چوب گیاهان خانواده "برگ بو" یا "لایوراسه" به صورت محدود و منطقه ای استفاده می شود زیرا الوارهای حاصله از نظر کمیّت و کیفیت از اهمیّت جهانی برخوردار نیستند.

۱-۱-۵) از چوب حاصل از گیاهان خانواده "برگ بو" در ساخت برخی از اثاثیه منزل بهره می گیرند.

۲-۱-۵) از چوب گیاهان "لایوراسه" به جهت مقاوم بودن در برابر صدمات آبهای شور در ساخت اسکله های کوچک استفاده می کنند (V).



گیاهان خانواده "برگ بو" که جهت تهیه الوار استفاده می شوند عبارتند از:

الف) درخت "گرین هارت" (green heart) با نام علمی "Chlorocardium rodiaei"
ب) درخت "چوب سخت برونو" (Borneo ironwood) با نام علمی "Eusideroxylon zwageri"

پ) درخت گردوی کوئینزلند (Queensland walnut) با نام علمی "Endiandra palmerstonii"

ت) درخت گندوی سیاه (celtis Africana) با نام علمی "Ocotea bullata"
البته گونه آخری که الوار مرغوبی نیز تولید می کند ، امروزه به سبب استفاده های بیرویه ای که در طی دهه های اخیر از آن به عمل آمده است، جزو گیاهان محافظت شده تلقی می گردد(۷).



موارد استفاده گیاه "برگ بو" (Laurel uses):

از گیاه درختچه ای و معطر "برگ بو" در موارد زیر استفاده می شود:

(۱) استفاده های زینتی (ornamental)

(۲) کاربردهای کشاورزی و صنعتی (agriculture & industry)

(۳) کاربردهای غذایی (culinary, cuisine, cookery, food)

(۴) مصارف آرایشی-بهداشتی (cosmetic & health)

(۵) مصارف دارویی (medicinal) (۱۹،۱۶).

از قدیم الایام از برگ ها و میوه های درختچه های "برگ بو" در موارد زیر به وفور

استفاده می کنند:

(۱) تهیه داروهای سنتی (folk medicine)

(۲) چاشنی و عامل طعم دهنده غذاها (seasoning & flavoring) (۱۷).



کاربردهای زینتی گیاه "برگ بو" (ornamental):

از گیاه "برگ بو" بطور گسترده ای در اقالیم مدیترانه ای و اقیانوسی به عنوان یک گیاه زینتی فضای آزاد استفاده می کنند (۱۹).

درختچه های "برگ بو" به دلیل ظاهر زیبائی که دارند، در بسیاری از نقاط ایران و جهان برای مقاصد زینتی و گیاه آرائی بهره برداری می شوند (۱۹).



از جمله ویژگی های گیاه "برگ بو" که آن را برای کاربردهای زینتی مطلوب می سازند عبارتند از:

- ۱) برگ های برّاق، همیشه سبز و مُعطر
- ۲) ساقه های چندگانه ای با پوست خاکستری روشن تا خاکستری تیره
- ۳) تنه هایی با چوب خیلی سخت و سرشاخه های انعطاف پذیر
- ۴) شاخه ها و برگ های متراکم و قابل گیاه آرائی (۱۹،۱۱).

از درختچه "برگ بو" در اقالیم سرد فقط می توان به صورت یک گیاه خانگی (house plant) و گلخانه ای سود برد (۱۹).

مهمترین کاربردهای زینتی گیاه "برگ بو" عبارتند از:

- ۱) پرچین های سبز (green hedge)
- ۲) درخت آرائی (topiary)
- ۳) درختچه های گلدانی (pot plants) (۱۱).

درختچه های "برگ بو" نسبت به ریزش برگ ها (clipping) در اثر وزش بادهای شدید و سایر عوامل مضر محیطی بسیار متحمل هستند لذا از آنها به عناوین زیر در اطراف باغچه های خانگی استفاده به عمل می آورند:

- ۱) پرچین سبز (green hedge)
- ۲) دیواره محافظتی (screen) (۱۴).



از درختچه های "برگ بو" در هنر "گیاه آرائی" (topiary) برای ایجاد ساقه های منفرد و

قائم در جهت نیل به اشکال زیر استفاده می شود:

(۱) "توپیی شکل" (ball-shaped)

(۲) جعبه ای شکل (box-shaped)

(۳) تاج های مارپیچ (twisted crowns)

(۴) پرچین های کم ارتفاع (low hedge) (۱۹).



کاربردهای کشاورزی و صنعتی گیاه "برگ بو" (agriculture & industry):

حضور گیاه "برگ بو" در محوطه های سبز می تواند باعث محافظت گیاهان مجاور از هجوم برخی از آفات شود (۱۴).

در یک پژوهش، عصاره آبی برگ های "برگ بو" توانست از جمعیت کنه های (mite) گونه "کنه قرمز" با نام علمی "phytoseiulus macropolis" بکاهد (۱۷).

"این نوع کنه قرمز از جمله کنه های خانواده "فیتوزیده" (phytoseiidae)

است که در برزیل، ایالات متحده آمریکا، آفریقا، جزایر قناری، هاوایی، فیجی،

پولنزی فرانسه، کالدونیای جدید و تاهیتی به وفور یافت می شوند. آنها غالباً

در زمره کنه های شکارچی (predator) محسوب می گردند که در گلخانه ها

و فضاهای باز برای کنترل کنه های تار عنکبوتی دو نقطه ای

(two-spotted spider mites) بکار گرفته می شوند (۱۷).

از برگ های معطر "برگ بو" می توان به عنوان ماده فراری دهنده حشرات (insect repellent) استفاده کرد لذا با قرار دادن برگ های خشک شده "برگ بو" در انبارهای غلات و حبوبات می توان از اینگونه محصولات در برابر هجوم آفات انباری از جمله سرخرطومی ها (weevle) جلوگیری به عمل آورد (۱۴).

از "برگ بو" در تهیه برخی از داروهای دامپزشکی (veterinary medicine) استفاده به عمل می آورند (۱۶).

در دامپزشکی با کمک مرهم هایی که از میوه های "برگ بو" تهیه می شود، در مبارزه با انواع انگل های پوستی حیوانات سود می برند (۴).

از روغن حاصل از میوه های "برگ بو" موسوم به روغن "لوریه" در دامپزشکی برای دفع انگل ها سود می جویند (۱۹).

چندین پژوهش در سال ۲۰۱۰ میلادی در رابطه با امکان بکارگیری برگ های "برگ بو" برای تهیه سوخت زیستی خودروها (bio-diesel) از طریق تدارک متانول از آنها انجام پذیرفته است (۱۶).

چوب و الوار حاصل از درختچه های "برگ بو" به سادگی سائیده و پوسیده نمی شوند لذا از آنها در ساختن وسایل زیر سود می جویند:

۱) وسایل تزئینی چوبی (marqueterie)

۲) چوب دستی و عصا (walking sticks)

۳) کبریت های اصطکاکی (friction sticks) (۱۴).

کاربردهای غذائی گیاه "برگ بو" (foods):

از برگ ها (تازه و خشک شده) و روغن حاصل از برگ ها و میوه های "برگ بو" برای مقاصد آشپزی و داروئی بهره می گیرند (۱۸،۱۴).

عطر و طعم برگ های خشک، چلانده شده و خُرد شده گیاه "برگ بو" نسبت به برگ های تازه کامل بیشتر است (۱۴).

از "برگ بو" در تدارک نوعی ادویه (spice) استفاده می شود که بخصوص در آشپزی مدیترانه ای دارای کاربردهای وسیعی است (۱۹).

از "برگ بو" در آشپزی به عنوان نوعی ادویه با مقاصد طعم بخشی به گوشت و سوپ سود می برند. برای این منظور برگ های خشک شده "برگ بو" را خُرد می کنند و آنها را همراه با پیاز و فلفل به عنوان چاشنی غذا به مصرف می رسانند (۴).

"برگ بو" از جمله ارکان آشپزی مدیترانه ای محسوب می شود لذا جهانگردان اروپائی و آمریکائی اقدام به خریداری و همراه بردن ادویه های حاصل از "برگ بو" به عنوان نماد فرهنگی منطقه مدیترانه می نمایند (۸).

برگ های معطر گیاه "برگ بو" را در آشپزی ایتالیائی به سس های ماکارونی (pasta sauce) اضافه می کنند ولیکن آنها را لحظاتی قبل از سرو غذا از داخل بشقاب ها جمع آوری می نمایند، مگر اینکه از پودر یا خرد شده این برگ ها به عنوان یک چاشنی ساده (garnish, seasoning) استفاده شده باشد (۱۹).

از برگ های "برگ بو" در اروپا، حوزه مدیترانه، آمریکای شمالی و مکزیک به عنوان عامل ایجاد عطر و طعم در طی مراحل آماده سازی برخی از غذاها از جمله گوشت و ماهی بهره می گیرند (۱۹).

استفاده های غذائی "برگ بو" عمدتاً از برگ های خشک و پودر حاصل از آنها صورت می پذیرند زیرا برگ های سبز آن به سبب خشبی بودن می توانند برای دستگاه گوارش از جمله: گلو، مری و روده های افراد خطر آفرین باشند (۱۸، ۱۹).

در تهیه غذاها از برگ های خشک "برگ بو" به صورت کاملاً سالم استفاده می کنند ولیکن آنها را قبل از سرو غذاها از داخل ظروف غذا جمع آوری می نمایند زیرا خوردن آنها به سبب خشبی بودن و طعم تند معمول نمی باشد (۱۹).

از برگ های "برگ بو" در صنایع غذائی به عنوان چاشنی، حذف بوهای نامطبوع و عامل معطر سازی کنسروها از جمله خیار شور بهره می برند (۱۹).

استفادهٔ بیش‌بود از برگ‌های "برگ بو" (بیشتر از چند برگ) برای معطرسازی غذاها می‌تواند باعث بروز مسمومیت در برخی از افراد حسّاس شود(۱۹).

پودر شدهٔ برگ‌های "برگ بو" که قابل هضم و بی‌خطر هستند، غالباً در سوپ‌ها (soups) و آبگوشت‌ها (stocks) استفاده می‌شود(۱۹).

پودر برگ‌های "برگ بو" را گاهی به نوشیدنی "بلودی مری" (bloody Mary) می‌افزایند(۱۹).

"بلودی ماری" (bloody Mary) نوعی نوشیدنی مُشتمل بر "وُدکا"

(vodka) و آب گوجه فرنگی به عنوان چاشنی است (۱۹).



از میوه های خشک شده و روغنی که از چلانیدن برگ های "برگ بو" (leaf oil) حاصل می آید، به عنوان یک نوع ادویه قوی جهت معطر سازی غذاها سود می برند (۱۹،۱۴).

مهمترین کاربردهای غذائی "برگ بو" عبارتند از:

- ۱) سوپ ها (soups)
- ۲) ماکارونی (pasta)
- ۳) چای گیاهی (tea)
- ۴) تاس کباب (stew)
- ۵) آبگوشت همراه با سبزیجات معطری چون: آویشن، نعناع و جعفری (bouquet garni) (۱۱،۳،۱۴).

برگ های خشک شده گیاه "برگ بو" را می توان برای تهیه

چای گیاهی (herbal tea) در داخل آبجوش ریخت و آن را

پس از مدت ۱۰ دقیقه نوشید (۱۴).

از روغن فرار برگ های "برگ بو" به عنوان چاشنی و طعم دهنده مواد غذائی زیر استفاده می شود:

- ۱) گوشت ها (meat)
- ۲) ماهی ها (fish) (۱،۳،۱۴).

از چوب درختچه های "برگ بو" برای تولید "دود معطر" (smoke flavoring) به منظور دودی کردن برخی از مواد غذایی از جمله سوسیس ها سود می جویند(۱۹).

دانشمندان معتقدند که "برگ بو" از قابلیت کاربردهای بیشتری در صنایع غذایی بهره مند است ولیکن در حال حاضر باید پژوهش های بیشتری صورت پذیرند، تا برخی محدودیت های موجود رفع شوند(۹).



کاربردهای آرایشی-بهداشتی گیاه "برگ بو" (cosmetic & healthy):

مهمترین کاربردهای آرایشی-بهداشتی گیاه "برگ بو" عبارتند از:

۱) از اسانس و روغن فرار "برگ بو" در صابون سازی برای تهیه صابون های معطر استفاده می شود (۱۹،۵،۱،۳،۱۴).

۲) روغن "برگ بو" دوّمین ترکیب سازنده "صابون حلب" (Aleppo soap) منتسب به شهری در سوریه با هدف معطر سازی آن محسوب می گردد (۱۹).

۳) افزودن چند قطره از روغن "برگ بو" به شامپوها می تواند باعث رفع "شوره سر" گردد (۱۹).

۴) در سال ۲۰۰۸ میلادی گزارشاتی در رابطه با امکان استفاده از روغن برگ های "برگ بو" (leaf oil) در تهیه برخی از عطرها انجام گرفته است (۱۶،۵،۱،۴).

۵) از روغن فرار "برگ بو" در تهیه کرم های طراوت دهنده و نرم کننده پوست (elaborates creams) استفاده می نمایند (۴).

۶) از روغن فرار "برگ بو" برای تدارک لوسیون ها (lotions) بهره می گیرند (۴).

۷) از عصاره برگ های "برگ بو" به دلیل برخورداری از خواص زیر در افشانه ها و خوشبو کننده های گیاهی (stewing herb) بهره می جویند:

۱-۷) بوی خوش (aromatic smell)

۲-۷) ضد عفونی کنندگی (anti-septic) (۱۴).



کاربردهای داروئی گیاه "برگ بو" (medicinal):

از گیاه "برگ بو" از قدیم الایام به صورت سنتی در تهیهٔ داروهای گیاهی (herbs) استفاده می شده است (۱۹).



بسیاری از اطباء سنتی بر این باورند که "برگ بو" و مواد حاصل از آن دارای خواص درمانی

زیر می باشند:

۱) نیروبخش (tonic)

۲) آنتی اکسیدان و ضد رادیکال های آزاد خون

۲) تقویت سیستم ایمنی بدن

۳) تقویت بینائی

۴) جلوگیری از سرطان های ریه و دهان

۵) ضد التهاب (anti-inflammatory)

۶) ضد اسپاسم یا گرفتگی عضلات (anti-spasmodic) از جمله:

۱-۶) اسپاسم روده ای (intestinal spasms)

۷) قابض (astringent)

۸) ضد میکروب، گندزدا، ضد عفونی کننده (antiseptic، anti-microbial) نظیر:

۱-۸) ضد قارچ (anti-fungal)

۲-۸) ضد باکتری (anti-bacterial)

۳-۸) ضد انگل (parasiticide)

۹) کنترل دیابت (diabetes)

۱۰) هاضم غذا و مقوی معده (stomachic، gastric strengthen، digestive)

۱۱) افزایش ترشحات گوارشی (digestive secretion)

۱۲) افزایش حرکات دودی روده ها (peristalsis)

- (۱۳) آرام کنندهٔ معده (stomach settling)
- (۱۴) رافع سوزش معده (heartburn)
- (۱۵) رافع سر درد و میگرن (headache & migraine)
- (۱۶) خون ساز
- (۱۷) محافظ سلامتی جنین
- (۱۸) مُعَرِّق یا عرق آور (diaphoretic, sweating)
- (۱۹) ضد نفخ و بادشکن (flatulence, carminative)
- (۲۰) قی آور (emetic)
- (۲۱) ضد تشنج
- (۲۲) ادرار آور یا مُدِر (diuretic)
- (۲۳) مُحرِّک (stimulant)
- (۲۴) مُعَطِّر (aromatic)
- (۲۵) اشتها آور (appetitive)
- (۲۶) محافظ سلول های عصبی (neuroprotective)
- (۲۷) آرام بخش (narcotic)
- (۲۸) بی حس کننده (narcotic)
- (۲۹) ضد ازدیاد سلولی (anti-proliferative) نظیر:
- (۱-۲۹) ضد سرطان (anti-cancer)
- (۲-۲۹) ضد تومور (anti-tumor)

(۳-۲۹) ایجاد مسمویت سلولی (cytotoxic)

(۳۰) قاعدگی آور (emmenagogue)

(۳۱) مقوی کبد (liver hepatic) (۱۹،۱۸،۱۵،۱۷،۴،۱۴).



از برگ ها و میوه های "برگ بو" در بسیاری از کشورهای جهان به عنوان داروی سنتی بهره می برند بطوریکه از:

(۱) دم کرده ها (infusions) و

(۲) جوشانده های (decoctions)

حاصل از آنها برای موارد درمانی نظیر:

(I) معرق یا عرق آوری (diaphoretic)

(II) بادشکن یا ضد نفخ (carminative)

(III) محرک ترشحات گوارشی (gastric secretion)

استفاده می نمایند (۱۶).

موادی که از میوه های سته درختچه های "برگ بو" فراهم می گردند از جمله:

(۱) روغن "برگ بو" (laurel oil)

(۲) کره "برگ بو" (laurel butter)

غالباً در تهیه پماد "لایورین" (laurin ointment) بکار می روند که در طب سنتی از

محبوبیت بسیار زیادی برای درمان بیماریهای زیر برخوردار است:

(a) روماتیسم (rheumatism)

(b) نفرس (gout)

(c) بیماریهای طحال (spleen diseases)

(d) بیماریهای کبد (liver diseases) (۱۶).

از برگ های گیاه "برگ بو" در طب سنتی ایرانیان به صورت مصارف خوراکی (orally) برای

درمان های زیر سود می برند:

(۱) صرع (epilepsy)

(۲) دردهای عصبی (neuralgia)

(۳) پارکینسون (parkinsonism)

(۴) مشکلات گوارشی (gastrointestinal) نظیر:

(۱-۴) باد معده (epigastric bloating)

(۲-۴) نفخ شکم (flatulence) (۵).



در طب های سنتی ملل مختلف از جمله طب سنتی هندوستان موسوم به "ایورودا" یا "ایورودیک" از برگ ها و میوه های "برگ بو" برای موارد درمانی زیر سود می برند:

- ۱) بی نظمی در عادت ماهیانه (amenorrhea)
- ۲) قاعدگی آوری (emmenagogue)
- ۳) ضد اسهال (diarrhea)
- ۴) رفع ترشحات مَهَبَل
- ۵) درمان "استسقاء" یا "آب آوردگی شکم"
- ۶) درمان دیابت (diabetes)
- ۷) سرطان (cancer)
- ۸) تسکین دردها (pain)
- ۹) مشکلات معده (stomach)
- ۱۰) مَحْرُک ترشحات معده (gastric secretion stimulant)
- ۱۱) تنظیم عملکرد سیستم عصبی
- ۱۲) تنظیم متابولیسم بدن
- ۱۳) مَعْرَق یا عرق آوری (diaphoretic)
- ۱۴) درمان کورک و دُمَل (boils)
- ۱۵) رفع شوره سر (dandruff)
- ۱۶) درمان زرداب کبدی (liver bile)
- ۱۷) رفع نفخ و باد معده و روده (carminative, flatulence, gas)

- ۱۸) قولنج شکمی همراه با نفخ (flatulent colitis)
- ۱۹) درمان صرع (seizure, epilepsy)
- ۲۰) دردهای آرتروز (arthritic aches)
- ۲۱) روماتیسم (rheumatism)
- ۲۲) آرتروز روماتیسمی (rheumatoid arthritis)
- ۲۳) آنفلوآنزا (influenza)
- ۲۴) سرفه (cough)
- ۲۵) بیماریهای قلبی (cardiac diseases)
- ۲۶) عفونت های ویروسی (viral infection)
- ۲۷) ضد عفونی کردن یا گندزدائی (antiseptic)
- ۲۸) تسهیل در هضم غذا (digestion)
- ۲۹) برونشیت یا تورم جدار نایژه ها (bronchitis)
- ۳۰) آشفتگی (hysteria)
- ۳۱) ناراحتی های تنفسی (respiratory disorders) (۱۹۷۱، ۱۸۷۱، ۱۴).

آنزیم های موجود در "برگ بو" با شکستن مولکول های درشت پروتئین ها:

- ۱) به هضم غذا کمک می کنند.
- ۲) علائم اختلالات گوارشی را کاهش می دهند.
- ۳) ناراحتی های معده را درمان می نمایند (۱۹).

کاربردهای داروئی برگ های "برگ بو":

از عصارهٔ آبکی (aqueous extract) برگ های گیاه "برگ بو" در موارد داروئی زیر بهره می

برند:

- ۱) داروی قابض (astringent)
- ۲) مرهمی (salve) برای زخم های باز
- ۳) ماساژ درمانی (massage therapy)
- ۴) بخور درمانی یا "آروماتراپی" (aromatherapy) (۱۹).

برگ های "برگ بو" را پس از جوشاندن در آب به صورت نوعی ضماد (poultice) در می آورند که در رفع خارش های پوستی موارد زیر کاربرد دارد:

- ۱) عشقه سمی (poison ivy) با نام علمی "Toxicodendron radicans"
- ۲) بلوط سمی (poison oak) با نام علمی "Toxicodendron diversilobum"
- ۳) گزنه سوزش آور (stinging nettle) با نام علمی "Urtica dioica" (۱۹).

"عشقه سمی" (poison ivy) دارای دو گونه بسیار مهم می باشد:

۱) عشقه سمی شرقی (eastern poison ivy) با نام علمی

"Toxicodendron radicans"

۲) عشقه سمی غربی (western poison ivy) با نام علمی

"Toxicodendron rydbergii" (۱۹).

عشقه سمّی از خانواده "پسته ایها" یا "آناکاردیاسه"

(Anacardiaceae) می باشد که برخی از دیگر اعضای

مهم آن عبارتند از :

(۱) بادام هندی (cashew)

(۲) پسته (pistachio)

(۳) سماق (Rhus) (۱۹).

عشقه سمّی (poison ivy) با عشقه معمولی (ivy) با نام علمی

"Hedera helix" که از خانواده "عشقه نیان" یا "آرالیاسه"

(Araliaceae) و خویشاوند "جین سینگ" (ginseng) می باشد و

به عنوان گیاه "دیوار پوشان" استفاده می شود، تفاوت دارد (۱۹).



از جوشانده و روغن حاصل از برگ های "برگ بو" به عنوان ضماد برای رفع تورم های موضعی بهره می گیرند (۱۹).

از جوشانده برگ های "برگ بو" برای درمان عفونت های روده ای استفاده می کنند (۱۹).

برخی از اطباء سنتی بر این اعتقادند که دم کرده برگ های "برگ بو" برای تسهیل در هضم غذا بسیار مفید است بطوریکه از تخمیر غذا و تولید و تجمع گازهای حاصله در معده و نفخ مبتلا به آنها جلوگیری به عمل می آورد.

این اطباء بر این باورند که مصرف دم کرده برگ های "برگ بو" همراه با غذاهای ثقیل الهضم می تواند به تسهیل در هضم آنها کمک نماید (۱۹).

بسیاری از اطباء سنتی عقیده دارند که نوشیدن ۲-۳ فنجان از شربت "برگ بو" قبل از صرف غذا برای درمان بی اشتهائی مفید خواهد بود (۱۹).

از دم کرده (infusion) برگ ها و میوه های "برگ بو" برای افزایش اشتها و قاعدگی آوری استفاده می شود (۱۴).

گاهاً دستمال پارچه ای تمیزی را در داخل دم کرده برگ های "برگ بو" می خیسانند سپس آن را بر روی قفسه سینه می گذارند، تا از عفونت های تنفسی، سرفه، سرماخوردگی و آنفلوآنزا خلاصی یابند (۱۹).

کاربردهای داروئی میوه های "برگ بو":

میوه های "برگ بو" که معمولاً به صورت خشک شده مصرف می شوند، از نظر خواص داروئی نسبت به برگ هایش مؤثرترند (۱۹).

از میوه های "برگ بو" به عنوان داروی ضد نفخ بهره می برند (۱۴).

در گذشته ها از میوه های "برگ بو" جهت سقط کردن جنین های ناخواسته بهره می گرفتند (۱۴).

~~از میوه های خشک "برگ بو" برای موارد داروئی زیر سود می برند:~~

(۱) رفع کم اشتهائی

(۲) رفع ضعف معده

(۳) درمان برونشیت مُزمن (۱۹).

کاربردهای داروئی روغن های "برگ بو":

از روغن "لوریه" که آن را از میوه های "برگ بو" حاصل می کنند، به عنوان مُحرک موضعی جهت درمان کوفتگی اعضاء بدن بهره می گیرند (۱۹).

مهمترین خواص داروئی روغن فرّار یا "EO" (essential oil) گیاه "برگ بو" عبارتند از:

- ۱) ضد عفونی کننده یا گندزدا (antiseptic)
- ۲) ضد اسهال یا "شکم رَوش" (antidiarrhea)
- ۳) ضد میکروب (antimicrobial) از جمله:
 - ۱-۳) ضد قارچ (antimycotic)
 - ۲-۳) ضد باکتری (anti-bacterial)
 - ۴) ضد التهاب (anti-inflammatory)
 - ۵) آنتی اُکسیدان (anti-oxidant)
 - ۶) ضد مواد سرطانزا (anti-carcinogenic)
 - ۷) ضد تومور (anti-tumoral)
 - ۸) مُدر یا ادرارآور (diuretic)
 - ۹) مُسکن دردها (analgesic)
 - ۱۰) تسکین دهنده روماتیسم (rheumatic)
 - ۱۱) رافع بواسیر (hemorrhoid)
 - ۱۲) ممانعت کننده اثر "استیل کولین استراز" (acetylcholine esterase) (۹،۵).

"استیل کولین" یا ACH نوعی ترکیب شیمیائی آلی است که در مغز و برخی دیگر از اندام های بدن انسان ها و حیوانات فعال می باشد و موجب تسهیل در انتقال پیام های عصبی از مغز به ماهیچه ها و غدد می گردد(۳).

"استیل کولین استراز" نوعی آنزیم است که باعث هیدرولیز استیل کولین می گردد(۳).

~~مهمترین کاربردهای روغن فرار "برگ بو" عبارتند از:~~

(۱) بخوردرمانی یا آروماتراپی (aromatherapy)

(۲) ماساژ درمانی (massage therapy)

(۳) آرایشی-بهداشتی (cosmetics & healthy) (۹).

از روغن فرار (essential oil) حاصل از میوه های "برگ بو" برای موارد درمانی زیر استفاده می کنند:

(۱) بی حس کردن (narcotic)

(۲) ضد باکتری (anti-bacterial)

(۳) ضد قارچ (anti-fungal) (۱۴).

از روغن پایدار (fixed oil) حاصل از میوه های "برگ بو" برای موارد درمانی زیر استفاده می کنند:

- ۱) رگ به رگ شدگی ها (sprains)
- ۲) ضربیدگی ها (bruises)
- ۳) قطره گوش درد (ear drops) (۱۴).

ماساژ دادن با روغن "برگ بو" می تواند ورم ناشی از پیچ خوردگی، آرتروز، دردهای عمومی، سر درد و میگرن را تسکین دهد (۱۹).

از اسانس "برگ بو" برای مقاصد درمانی زیر و به شکل مالش دادن آن بر روی عضو مبتلا بهره می برند:

- ۱) رفع پیچ خوردگی مفاصل
- ۲) درمان بواسیر
- ۳) تسکین دردهای روماتیسمی (۱۹).

قابلیت آنتی اُکسیدانی گیاه "برگ بو" (anti-oxidant):

وجود خاصیت آنتی اُکسیدانی قوی در انواع وحشی و آنتی اُکسیدانی متوسط در انواع اهلی گیاه "برگ بو" گزارش شده اند (۲۱).

برخی گزارشات پژوهشی حاکی از خواص آنتی اُکسیدانی و ضد میکروبی عصاره و روغن فرّار "برگ بو" می باشند (۵).



تأثیر روغن فرار "برگ بو" بر ترکیبات اکسیژن پذیر یا ROS

:(reactive oxygen scavenging)

رادیکال های آزاد (free radicals) دارای یک یا چند الکترون منفرد هستند و از این نظر بسیار فعالند و عمر کوتاهی دارند بنابراین قادرند که با مولکول های آلی و غیر آلی به ایجاد واکنش بپردازند(۳).

فعالیت های اغلب رادیکال های آزاد در سیستم های بیولوژیک از اکسیژن ناشی می شوند زیرا ارگانیزم های هوایی برای بقاء خویش نیازمند اکسیژن هستند ولیکن غلظت بسیار زیاد اکسیژن باعث بروز خسارات سلولی می گردد(۳).

مواد آنتی اُکسیدان (antioxidants) از سیستم های بیولوژیک در برابر صدمات رادیکال های آزاد دفاع می کنند بطوریکه از طریق ترکیب شدن با مواد دارای اکسیژن فعال یا ROS (reactive oxygen species) از جمله موارد زیر مانع صدمه دیدن سیستم می گردند:

۱) پروکسیل (peroxyl) با فرمول R-O-O

۲) رادیکال های سوپر اکسید (superoxide radicals)

۳) پراکسید هیدروژن (hydrogen peroxide) با فرمول H₂O₂

۴) اکسیژن منفرد (singlet oxygen) با فرمول -O

۵) هیدروکسیل (hydroxyl) با فرمول -OH (۳).

دیابت شیرین یا DM (diabetes mellitus) نوعی بیماری است که ناشی از حضور مقادیر زیاد گلوکز در خون موسوم به "هایپرگلیسمیا" (hyperglycemia) می باشد و این وضعیت موجب می گردد که مانع از تمام یا بخشی از فعالیت های هورمون "انسولین" مترشح در خون گردد.

به این نوع عارضه اصطلاحاً "دیابت نوع ۲" (diabetes type 2) نیز گفته می شود (۳).

مشکل حضور سطوح بالای از گلوکز در خون افراد در مواردی که کنترل آن طی یک دوره زمانی طولانی دچار غفلت گردد، غالباً به بروز بیماریهای زیر می انجامد:

۱) بیماریهای کلیوی (nephropathia)

۲) بیماریهای اعصاب (neuropathy)

۳) زخم های پا (foot ulcers)

۴) "قانقاریا" یا "فساد اعضاء بدن در اثر نرسیدن اکسیژن" (gangrene)

۵) انسداد شریانی (coronary) (۳).

امروزه درمان های مؤثری برای کنترل بیماری دیابت از جمله موارد زیر وجود دارند:

۱) هورمون انسولین (insulin) به صورت های تزریقی و خوراکی

۲) داروهای ضد دیابت خوراکی (oral anti-diabetics)

با این وجود دانشمندان کشورهای مختلف در صدد یافتن داروهای طبیعی و یا سنتزی

جدیدی برای کنترل بیماری دیابت هستند که نسبت به روش های موجود از قابلیت

دسترسی و اثربخشی بالاتری برخوردار باشند (۳).

یکی از دستاوردهای پزشکی دهه ۱۹۸۰ میلادی در مورد کاهش میزان گلوکز خون متعاقب وعده های غذایی (post-prandial) آن بوده است که به طریق جلوگیری از فعالیت آنزیم های هاضم مواد غذایی هیدرولیز کننده کربوهیدرات ها نظیر "آلفا آمیلاز" (α -amylase) و "آلفا گلوکوسیداز" (α -glucosidase) توانستند، باعث به تعویق افتادن جذب گلوکز موجود در مواد غذایی مصرفی شوند (۳).

مطالعات جامع نشان داده اند که رابطه مستقیمی بین تنش های اُکسیداتیو، بیماری دیابت و مشکلات مبتلابه آنها وجود دارد بطوریکه افزایش "تنش های اُکسیداتیو" (oxidative stress) باعث افزایش تولید رادیکال های آزاد می شود درحالیکه تولید آنتی اُکسیدان ها نقصان می یابد (۳).

دستاوردهای پژوهشی دانشمندان تا این زمان مؤید آن بوده اند که افزایش غلظت ترکیبات واکنش پذیر اکسیژنه (ROS) از اهمیت بسیار بالائی در بروز مشکلات دیابت برخوردارند (۳).

بدین ترتیب معلوم گردید که مواد ROS در بروز دیابت نقش دارند لذا دانشمندان در صدد برآمده اند که تأثیر روغن های فعال را در جلوگیری از فعالیت آنزیم های "آلفا آمیلاز" و "آلفا گلوکوسیداز" بررسی نمایند، تا شاید بدین ترتیب بتوانند مانع از بروز دیابت و صدمات ناشی از آن در افراد مبتلا گردند (۳).

در این رابطه مطالعه ای برای تعیین میزان اثربخشی روغن فرار "برگ بو" و ۳ ترکیب اصلی موجود در آن به قرار زیر بر "آلفا گلوکوسیداز" و واکنش ترکیبات اکسیژن پذیر انجام پذیرفت:

(۱) پیکریل هیدرازیل (picrylhydrazyl)

(۲) هیدروکسیل (hydroxyl)

(۳) رادیکال های سوپر اکسید (superoxide radicals) (۳).

نتایج بررسی نشان داد که روغن فرار "برگ بو" و ماده شیمیائی "سینئول" (cineole) موجود در آن از طریق فرآیند رقابت می توانند از انجام واکنش های آنزیم "آلفا گلوکوسیداز" جلوگیری به عمل آورند درحالیکه برخی دیگر از ترکیبات موجود در روغن فرار "برگ بو" از جمله: پینن (pinene) و لیمونن (limonene) از خاصیت رقابت با آنزیم مذکور بی بهره اند (۳).



نتایج تحقیق همچنین بیانگر آن بودند که روغن فرار "برگ بو" و ۳ ترکیب شیمیائی اصلی آن دارای خاصیت آنتی اُکسیدانی می باشند بطوریکه قادرند از واکنش های مواد اکسیژن پذیر یا ROS از جمله ترکیبات شیمیائی زیر جلوگیری به عمل آورند:

(۱) هیدروکسیل (hydroxyl)

(۲) رادیکال های سوپر اُکسید (superoxide radicals)

(۳) پراکسید هیدروژن (hydrogen peroxide)

(۴) پراکسیداسیون چربی (lipid peroxidation)

(۵) "دی فنیل پیکریل هیدرازیل" یا DPPH (diphenyl picrylhydrazyl) (۳).

"پراکسید هیدروژن" (hydrogen peroxide) یک رادیکال آزاد

محسوب نمی شود اما جزو ترکیبات اکسیژن پذیر فعال به شمار

می آید (۳).

نتایج کلی آزمایش مذکور بیانگر آن بوده اند که روغن فرار برگ های "برگ بو" و ترکیبات اصلی موجود در آن از فعالیت آنزیم "آلفا گلوکوسیداز" جلوگیری به عمل می آورند لذا می توانند در درمان بیماران دیابتی از طریق زدودن ترکیبات اکسیژن پذیر خون و ممانعت از فعالیت آنزیم "آلفا گلوکوسیداز" آن مؤثر واقع گردند (۳).

قابلیت ضد التهابی گیاه "برگ بو" (anti-inflammatory):

در یک بررسی، عصاره های مختلفی که از برگ های گیاه "برگ بو" تهیه شدند، توانستند از طریق مکانیزم های گوناگون به بروز فعالیت ضد التهابی بپردازند. به عنوان مثال؛ عصاره متانولی گیاه "برگ بو" در ضمن آزمایش توانست باعث بروز فعالیت ضد التهابی در بافت های همبند موش های صحرایی گردد(۱).



قابلیت ضد سرطانی گیاه "برگ بو" (anti-cancer):

از عصاره غیر قطبی (non-polar extract) گیاه "برگ بو" که با استفاده از کلروفرم از دانه های نیم کوب (subfraction) آن تهیه شده بود، با موفقیت بر علیه بیماری های زیر در موش های صحرایی استفاده گردید:

(۱) "نئوروبلاستوما" (neuroblastoma)

(۲) تومور مغزی (glioma) (۱۵).

"نئوروبلاستوما" (neuroblastoma) نوعی سرطان است که

در سلول های عصبی نابالغ بروز می کند و در برخی از نقاط

بدن آشکار می گردد (۱۵).

نتیجه یک آزمایش حاکی از آن بود که نیم کوب ها و عصاره کلروفرمی حاصل از آنها به دلیل داشتن "ترپن" های (terpenes) زیر:

(۱) گوائین (guaiane)

(۲) اودیسمن (eudesmane)

به عنوان ترکیبات اصلی توانستند که بیشترین مسمومیت سلولی (cytotoxicity) را نشان دهند و موجبات مرگ سلول های سرطانی (apoptosis) را فراهم آورند اما نتوانستند در شرایط آزمایشگاهی از تولید رادیکال های آزاد جلوگیری به عمل آورند لذا دانشمندان بر این باورند که اثرات "برگ بو" در مرگ سلول های سرطانی ربطی به جلوگیری کردن از تأثیرات اکسیدکنندگی (oxidation reduction) "رادیکال های آزاد" موسوم به "ریدوکس" (redox) ندارند (۱۵).

عصارهٔ هگزان برگ های "برگ بو" توانست در طی یک آزمایش به بروز اثرات "سیتوتوکسی" یا مسمومیت سلولی (cytotoxic) پردازد (۱۷).

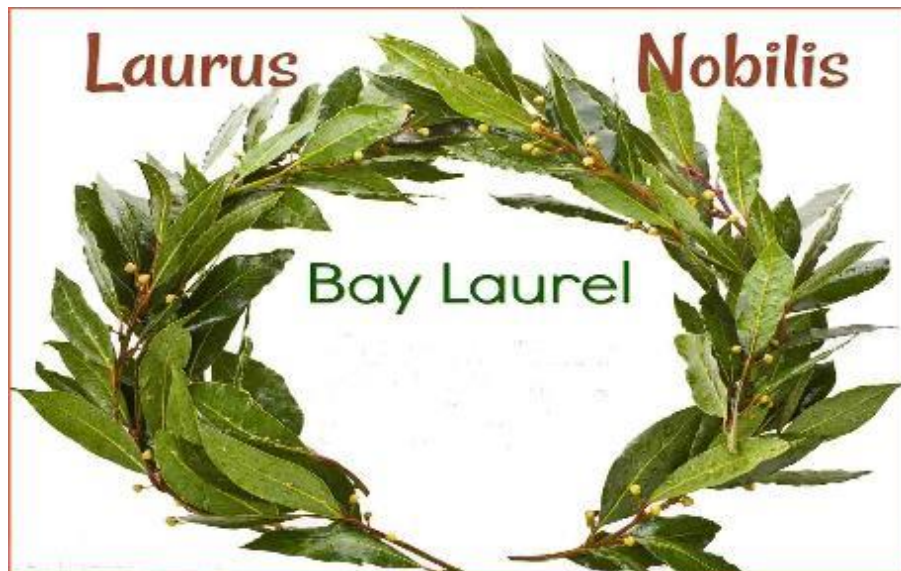
یک بررسی حاکی از آن بود که عصارهٔ آبکی برگ های "برگ بو" از قابلیت ضد تکثیر سلول های توموری (antiproliferative) برخوردار می باشد (۱۷).

گواینکه پژوهش ها مؤید اثرات مسمومیت سلولی یا "سیتوتوکسی" (cytotoxic) عصاره آبکی برگ های "برگ بو" بوده اند ولیکن تاکنون هیچگونه تأثیرات مسمومیت ژنی (genotoxic) از آن گزارش نشده است (۱۷).

اثرات "سیتوتوکسی" مصارف "برگ بو" به أنحاء زیر در راستای کنترل سلول های سرطانی بروز می نمایند:

۱) تولید هسته های غیر طبیعی (nuclear abnormality)

۲) مرگ سلولی (apoptosis یا cell death) (۱۷).



نتایج چندین بررسی حاکی از آن بوده اند که عصاره های قطبی (polar) و غیرقطبی (non-polar) و همچنین روغن فرار برگ ها و میوه های "برگ بو" از اهمیت والائی در فعالیت های ضد سرطانی موارد زیر برخوردار می باشند:

- ۱) سرطان خون (leukemia)
- ۲) سرطان بافت همبند (fibrosarcoma)
- ۳) سرطان سیستم عصبی (neuroblastoma)
- ۴) سرطان کبد (liver)
- ۵) سرطان پستان (breast)
- ۶) سرطان تخمدان (ovarian)
- ۷) سرطان پروستات (prostatic)
- ۸) سرطان روده بزرگ یا کولون (colon)
- ۹) سرطان روده بزرگ و راست روده (colorectal)
- ۱۰) سرطان کلیه (renal)
- ۱۱) سرطان پوست (skin)
- ۱۲) سرطان دهانه رَحِم (cervical)
- ۱۳) سرطان ریه (lung)
- ۱۴) سرطان روده ها (intestinal) (۱).

قابلیت ضد میکروبی گیاه "برگ بو" (anti-microbial):

یک آزمایش مؤید آن بوده است که عصارهٔ آبکی (aqueous extract) برگ های "برگ بو" از ویژگی های ضد باکتریائی و ضد قارچی بهره مند می باشد (۱۷).

در شرایط آزمایشگاهی (in vitro) مشخص شد که روغن فرار "برگ بو" دارای خاصیت ضد میکروبی و ضد قارچی است و این ویژگی به واسطهٔ حضور ترکیب شیمیائی "سینئول" (cineole) می باشد (۵،۱).

نتایج یک آزمایش مؤید آن بوده است که روغن فرار حاصل از برگ های "برگ بو" از خواص ممانعت کنندگی رشد طیف وسیعی از میکروارگانیزم ها برخوردار می باشد و به نظر می رسد که عاملیت اصلی این ویژگی را یک ماده شیمیائی به نام "سینئول" (cineol) بر عهده دارد (۱).

گزارشات پژوهشی موجود نشان داده اند که روغن فرار حاصل از برگ ها و میوه های گیاه "برگ بو" می توانند مانع فعالیت بسیاری از باکتری های گرم مثبت و گرم منفی شوند (۱).

گیاه "برگ بو" به خاطر قابلیت ضد میکروبی خود می تواند با میکروب های زیان بخش زیر
به مقابله برخیزد:

- ۱) اشرشیا کولی (*Escherichia coli*)
- ۲) لیستریا مونوسیتوجنس (*Listeria monocytogenes*)
- ۳) سالمونلا تیفیموریوم (*Salmonella typhimurium*)
- ۴) استافیلوکوک اورئوس (*Staphylococcus aureus*) (۲۱).

نتایج یک بررسی نشان داد که عصارهٔ آبی-الکلی (hydro-alcoholic) برگ های "برگ بو"
می تواند فعالیت پاتوژن های زیر را متوقف سازد:

- ۱) کلبسیلا پنئومونیا (*klebsiella pneumoniae*)
- ۲) استافیلوکوک اورئوس (*Staphylococcus aureus*)
- ۳) لیستریا مونوسیتوجنس (*Listeria monocytogenes*)
- ۴) اشرشیا کولی (*Escherichia coli*)
- ۵) سالمونلا تیفیموریوم (*Salmonella typhimurium*)
- ۶) پائیباسیلوس لاروا (*Paenibacillus larvae*)
- ۷) باسیلوس سریوس (*bacillus cereus*)
- ۸) میکروکوکوس فلاویوس (*micrococcus flavus*)
- ۹) سودوموناس ایروجینوزا (*pseudomonas aeruginosa*) (۱).

نتایج برخی بررسی‌ها نشان دادند که روغن فرار حاصل از برگ‌های گیاه "برگ بو" مانع فعالیت طیف گسترده‌ای از قارچ‌ها می‌گردد.

از ترکیباتی که در روغن فرار برگ‌های "برگ بو" موجب بروز ویژگی ضد قارچی می‌شوند، می‌توان به "سینئول" (cineol) اشاره داشت. بنابراین روغن‌های فراری که دارای بیشترین مقدار "سینئول" هستند، به ابراز خاصیت ضد قارچی بیشتری نسبت به روغن‌های فرار حاوی مقادیر کمتر این نوع از "مونوترپن‌ها" (monoterpene) می‌پردازند (۱).

بطور کلی بر اساس مطالعات موجود به نظر می‌رسد که روغن‌های فرار دارای ترکیبات شیمیایی "فنلی" (phenolic) از جمله روغن فرار "برگ بو" از اهمیت ضد قارچی قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌باشند (۱).



قابلیت ضد دیابت گیاه "برگ بو" (anti-diabetes):

دیابت یک نوع بیماری است که ناشی از وجود مقادیر زیادی از گلوکز در داخل خون موسوم به "هایپرگلیسمیا" (hyperglycemia) می باشد که می تواند ناشی از کمبود ترشح هورمون "انسولین" موسوم به "دیابت نوع ۱" و یا عدم کارآئی هورمون مذکور به سبب مقاومت بدن (دیابت نوع ۲) باشد (۱).

پژوهش های اولیه حاکی از آن هستند که مصرف پودر برگ های خشک "برگ بو" دو دفعه در هر روز همراه با داروهای خاص دیابت به صورت قبل از صرف غذا می تواند به نحو مؤثری از میزان قند و کلسترول خون بکاهد (۱۸).

قابلیت ضد کلسترول گیاه "برگ بو" (anti-cholesterol):

حضور مقادیر غیر عادی چربی ها یا کلسترول در خون افراد موسوم به بیماری "دیسلیپیدمیا" (dyslipidemia) می باشد (۱۸).

نتایج پژوهش های اولیه نشان داده اند که نوشیدن چای برگ های "برگ بو" به مدت ۱۰ روز می تواند بر میزان کلسترول خوب خون یا "HDL" (high density lipoprotein) بیفزاید (۱۸).

قابلیت اثرگذاری گیاه "برگ بو" بر سیستم عصبی (nervous system):

نتایج یک بررسی نشان داد که روغن فرار "برگ بو" به واسطهٔ دربرداشتن ماده شیمیائی "آدنیلات سیسلاز" یا "ADCY 1" (adenylate cyclase 1) دارای اثرگذاری "مسمومیت سلولی" یا "سیتوتوکسی" است لذا این احتمال وجود دارد که مصارف بیشبود آن به تأثیر گذاری نامطلوب بر سیستم اعصاب مرکزی افراد منجر گردد(۵).



قابلیت ضد ناراحتی های تنفسی گیاه "برگ بو" (respiratory diseases):

گیاه "برگ بو" از قابلیت های درمانی مرتبط با بیماریهای تنفسی زیر برخوردار می باشد:

۱) خلط آوری (expectorant)

۲) باز کننده نایژه ها و نایژک ها (bronchial)

۳) ضد آنفلوآنزا (anti-flu)

۴) ضد سرفه (anti-cough)

۵) رافع التهاب گلو (pharyngitis)

۶) رافع التهاب حنجره (laryngitis) (۴).

از معجون برگ های گیاه "برگ بو" برای درمان بیماری برونشیت بهره می گیرند (۱۹).

دانشمندان معتقدند که ترکیب شیمیائی "سینئول" موجود در روغن فرار "برگ بو" از

خواص مفید زیر در رابطه با بیماریهای تنفسی برخوردار است:

۱) ضد باکتری (anti-bacterial)

۲) ضد سرفه (anti-tussive)

۳) ضد برونشیت (anti-bronchitis) (۴).

سایر ترکیباتی که در روغن فرار "برگ بو" حضور دارند و به نظر دانشمندان می توانند در بهبود ناراحتی های تنفسی مفید واقع گردند عبارتند از:

(۱) اسید استیک (acetic acid)

(۲) آلفا-پینن (alpha-pinene)

(۳) کامفن (camphene) (۴).

برای استفاده از قابلیت اثربخشی مفید گیاه "برگ بو" در درمان ناراحتی های تنفسی توصیه شده است که ۴ قطره از روغن فرار آن را در داخل بینی بچکانند و این کار را ۳ دفعه در هر روز تکرار نمایند (۴).



قابلیت ضد ناراحتی های گوارشی گیاه "برگ بو" (digestion disorders):

از دم کرده (infusion) برگ های "برگ بو" که قابلیت معرق بودن و رفع تب را دارا می باشد، برای درمان ناراحتی های گوارشی سود می برند (۱۹).

تأثیر گیاه "برگ بو" بر گردش خون (circulatory):

دانشمندان باور دارند که گیاه "برگ بو" از خاصیت ضد تصلب شرایین (anti-arteriosclerotic) برخوردار است. آنها معتقدند که سه ترکیب شیمیائی:

(a) اسید لینولئیک

(b) اسید اولئیک

(c) اسید لایوریک

موجود در گیاه "برگ بو" می توانند باعث بهبود عارضه تصلب شرایین و در نتیجه بهبود گردش خون شوند لذا می توان از گیاه "برگ بو" برای درمان بیماریهای زیر بهره جست:

(۱) بیماریهای عروق (vascular problems)

(۲) بیماری بدی گردش خون ناشی از اثرات محیطی (bad peripheral blood flow) نظیر:

(۱-۲) سرمازدگی (chilblains) (۴).

تأثیر گیاه "برگ بو" بر آرتروز روماتیسمی (artirheumatic):

گیاه "برگ بو" می تواند دردهای ناشی از روماتسم و آرتروز را با استفاده از خاصیت ضد التهابی ناشی از حضور ترکیب شیمیایی "پینن" (pinene) تسکین دهد. برای این منظور از پمادهایی استفاده می شود که با کمک روغن فرار حاصل از میوه های "برگ بو" تهیه شده اند (۴).

روغن فرار "برگ بو" از قابلیت کاهش دادن التهاب مفاصل و تسکین دردهای ناشی از عارضه "آرتروز روماتیسمی" برخوردار است. برای دستیابی به این منظور می توان ۴ قطره از روغن "برگ بو" را بر روی محل عارضه مالید و به آرامی ماساژ داد و این عمل را ۴ دفعه در هر روز تکرار کرد (۴).



قابلیت مُدرِ بودن گیاه "برگ بو" (diuretic):

روغن فرار گیاه "برگ بو" می تواند بر میزان مایعات خروجی بدن از طریق ادرارآوری بیفزاید و از این طریق به سلامتی بدن افراد کمک نماید (۴).

دانشمندان معتقدند که افزایش دفع ادرار از بدن می تواند از سختی امراض زیر بکاهد:

(۱) چربی زیر پوستی مازاد (cellulite)

(۲) اسید اوریک (uric acid)

(۳) نقرس (gout)

(۴) آرتروز (arthritis)

(۵) روماتیسم (rheumatism) (۴).

برای دستیابی به اثرات مفید مُدرِ بودن گیاه "برگ بو" باید دم کرده ۲-۳ برگ خشک شده اش را در یک فنجان آبجوش پس از مدت ۱۰ دقیقه فراهم کرد سپس آن را نوشید و اینکار را ۳-۴ دفعه در هر روز تکرار نمود (۴).

تأثیر گیاه "برگ بو" بر قطع قاعدگی (amenorrhea):

برای درمان قطع موقت قاعدگی بانوان (menstruation) می توان از دم کرده برگ های "برگ بو" استفاده کرد.

برای این منظور ۲-۳ عدد از برگ های خشک شده "برگ بو" را در داخل آبجوش خرد می کنند و آن را طی هفت روز مانده به موعد قاعدگی به صورت دو فنجان در هر روز می نوشند(۴).



قابلیت گیاه "برگ بو" در رفع عوارض پوستی (skin disorders):

اسید استیک موجود در روغن فرّار "برگ بو" از خواص ضد قارچی و ضد باکتری برخوردار است لذا از آن می توان از طریق استعمال جلدی برای رفع بسیاری از عوارض پوستی و جلوگیری از عفونی شدنشان از جمله موارد زیر سود برد:

(۱) دُمَل ها (lumps)

(۲) زخم ها (ulcers)

(۳) سوختگی ها (burns)

(۴) آکنه (acne)

(۵) اگزما (eczema) (۴).



طرز مصرف "برگ بو" برای درمان عوارض پوستی عبارت است از:

- (۱) در یک روش یک مُشت از برگ های خشک شده "برگ بو" را در داخل ۲۵۰ سانتیمترمکعب (سی سی) از روغن زیتون برای مدت ۱۵ روز می خیسانند. محلول حاصله را متعاقباً صافی می کنند و آن را بر روی قسمت های دچار عارضه پوستی می مالند و روی آن را بانداز می کنند، تا از طریق پاک شدن ضایع نگردد.
- (۲) در روش دیگر تعدادی از برگ های خشک شده "برگ بو" را در داخل وان حمام مملو از آب داغ می ریزند و چند دقیقه پس از آن متعاقب کاهش دمای آب به حمام کردن در داخل وان مذکور می پردازند.
- (۳) در یک روش نیز با چند قطره روغن فرار "برگ بو" به ماساژ پوست در صبحگاهان و یا دقایقی قبل از حمام رفتن یا دوش گرفتن اقدام می ورزند (۴).

از روغن فرار "برگ بو" برای درمان عوارض پوستی زیر سود می برند:

(۱) خشکی پوست سر (dry scalp)

(۲) شوره سر (dandruff)

(۳) خشکی مو (dry hair)

(۴) پوست چرب (seborrhea)

(۵) ریزش مو (hair fall)

(۶) طاسی سر (baldness) (۴).

دُز مصرفی گیاه "برگ بو" (dose):

تعیین دُز مصرفی "برگ بو" به عوامل زیر بستگی دارد:

۱) سن مصرف کننده (user`s age)

۲) سلامت مصرف کننده (user`s health) (۱۸).

به خاطر داشته باشید که مصارف تولیدات طبیعی در همه حال کاملاً بی خطر و ایمن نیستند و دقت در بکار بردن مقادیر مناسب و برای دوره های کوتاه مدت ضروری است (۱۸).

مطالب مُندرج بر برچسب تولیدات طبیعی و داروئی را قبل از مصرف مطالعه نمائید و موارد مذکور را دقیقاً رعایت کنید (۱۸).

قبل از آغاز مصرف تولیدات طبیعی به ویژه در هم زمانی با داروهای تجویزی و یا در مقادیر بیشبود بهتر است که با افراد ذی صلاح مشورت نمائید (۱۸).

تداخل اثر مصارف "برگ بو" با داروهای تجویزی (interactions):

۱) "برگ بو" می تواند با داروهای بیحس کننده (narcotic) و ضد درد ایجاد اثرات متقابل نماید.

بسیاری از افراد بر این باورند که مصرف مقادیر بیشبود "برگ بو" می تواند موجب تسکین دردها شود، در صورتی که این کار همانند مصرف بسیاری از داروهای ضد درد موجبات خواب آلودگی (sleepiness) افراد را فراهم می سازد.

بدین ترتیب مصرف هم زمان داروهای ضد درد با مقادیر بیشبود "برگ بو" می تواند باعث افزایش اثربخشی و حتی تولید اثرات جانبی نامطلوب گردد (۱۸).

۲) برخی از داروهای ضد درد که می توانند به بروز اثرات متقابل با مصرف "برگ بو" بینجامند عبارتند از:

۱-۲) "مپریدین" یا "دمرول" (Demerol یا meperidine)

۲-۲) "هیدروکودون" (hydrocodone)

۳-۲) "مورفین" (morphine)

۴-۲) "اوکسیکانتین" (oxycontin) (۱۸).

۳) داروهای آرام بخش یا مُسکّن (CNS depressant یا sedative) می توانند با مصارف "برگ بو" ایجاد اثرات متقابل نمایند.

مصارف بیشبود "برگ بو" می تواند به کسالت (drowsiness) و خواب آلودگی (sleepiness) منجر شود.

اصولاً داروهائی که سبب خواب آلودگی می شوند، به داروهای آرام بخش (sedative) موسوم هستند.

مصارف بیشبود "برگ بو" هم زمان با مصرف داروهای آرام بخش می تواند به خواب آلودگی و رِخوّت شدید بدن منجر گردد (۱۸).

۴) برخی از داروهای آرام بخش که مصارف آنها می تواند به تداخل اثربخشی با "برگ بو" بینجامد عبارتند از:

۱-۴) "کلونازپام" یا "کلونوپین" (klonopin یا clonazepam)

۲-۴) "لورازپام" یا "آتیوان" (Ativan یا lorazepam)

۳-۴) "فنوباریتال" یا "دوناتال" (donnatal یا phenobarbital)

۴-۴) "زولپیدم" یا "آمبین" (Ambien یا zolpidem) (۱۸).

۵) "برگ بو" قادر است که به تداخل اثربخشی با داروهای ضد دیابت مصرفی بینجامد. مصرف "برگ بو" می تواند به کاهش قند خون در مبتلایان به دیابت نوع ۲ کمک نماید لذا مصارف هم زمان "برگ بو" و داروهای کاهش دهنده قند خون می تواند به کاهش شدید قند خون منجر گردد و خطراتی را برای سلامتی افراد مزبور به وجود آورد. در اینگونه موارد توصیه شده است که افراد به کنترل متوالی و منظم قند خون بپردازند (۱۸).

۶) از جمله داروهای دیابت که می توانند با مصارف "برگ بو" به تداخل اثربخشی بینجامند عبارتند از:

۱-۶) "گلیمپیرید" یا "آماریل" (Amaryl یا Glimepiride)

۲-۶) "گلیبرید" یا "گلیناز پرستاب" یا "دیابتا" یا "میکروناز" (Glynase pres یا Glybride) یا Tab یا Diabeta یا Micronase

۳-۶) انسولین (insulin)

۴-۶) "پیوگلیتازون" یا "آکتوز" (Actos یا pioglitazone)

۵-۶) "رانسیگلیتازون" یا "آواندیا" (Avandia یا Ronsiglitazone)

۶-۶) "کلرپروپامید" یا "دیابینز" (Diabinese یا chlorpropamide)

۷-۶) "گلیپیزید" یا "گلوکوترول" (Glucotrol یا Glipizide)

۸-۶) "تالبوتامید" یا "اوریناز" (Orinase یا Talbutamide) (۱۸).

عوارض جانبی مصارف گیاه "برگ بو" (side effects):

۱) مصارف خوراکی برگ ها و روغن "برگ بو" از طریق انواع غذاها برای اغلب مردم بی خطر و ایمن است (۱۸).

۲) مصارف داروئی برگ ها و روغن "برگ بو" در ضمن دوره های زمانی کوتاه مدّت برای اغلب افراد بی خطر می باشد (۱۸).

۳) از برگ های "برگ بو" در هر وعده غذایی نباید بیش از چند عدد در داخل غذاها قرار داد زیرا ممکن است به مسمومیت غذایی برای برخی افراد بینجامد (۱۹).

۴) عوامل ایجاد مسمومیت ناشی از مصارف بیشبود "برگ بو" عبارتند از:

۱-۴) روغن فرار (essential oil)

۲-۴) ترکیب شیمیائی "ایوژنول" (eugenol) (۱۱).

۵) علائم مسمومیت ناشی از مصارف بیشبود "برگ بو" عبارتند از:

۱-۵) استفراغ (vomiting)

۲-۵) اسهال (diarrhea)

۳-۵) انسداد مجاری گوارشی (obstruction)

۴-۵) تحریک اندام های گوارشی (overstimulation) (۱۱،۴).

۶) استفاده های جلدی از عصاره برگ های "برگ بو" (leaf extract) از جمله در مواد آرایشی برای اکثریت مردم بدون خطر می باشد گوا اینکه در تعداد خیلی از افراد ممکن است، باعث بروز واکنش های آلرژیک گردد(۱۸).

۷) زنان باردار بهتر است که از مصارف "برگ بو" به ویژه ادویه های حاصل از آنها اجتناب ورزند زیرا احتمال وقوع سقط جنین وجود دارد(۱۹).



توصیه ها، هشدارها و مخاطرات (precaution, warning & hazards):

۱) مصارف بیشبود برگ های "برگ بو" می تواند به مسمومیت ملایم در انسان بینجامد (۱۱).

۲) گیاه "برگ بو" می تواند برای گربه ها، سگ ها و اسب ها زیان آور باشد (۱۱).

۳) به دلیل فقدان اطلاعات کافی در مورد بی خطر بودن مصارف "برگ بو" برای بانوان حامله و شیرده توصیه شده است که این قبیل از افراد از اینکار امتناع ورزند (۱۸).

۴) "برگ بو" ممکن است که با داروهای کنترل قند خون ایجاد تداخل اثر نماید لذا در صورت داشتن بیماری دیابت و قاعدتاً مصرف داروهای تجویزی ضرورت دارد که بیماران در موارد مصرف "برگ بو" مکرراً به کنترل قند خون خویش اقدام ورزند (۱۸).

۵) "برگ بو" ممکن است باعث گُند شدن واکنش های سیستم عصب مرکزی یا "CNS" (central nervous system) شود لذا می تواند با داروهای بیهوشی و همچنین داروهائی که در ضمن و متعاقب اعمال جراحی مصرف می شوند، ایجاد تداخل اثربخشی نماید. بنابراین توصیه شده است که مصرف آن را لااقل ۲ هفته قبل از انجام عمل جراحی متوقف سازند (۱۸).

۶) در صورت مواجهه با هر گونه عارضه ناشی از مصارف "برگ بو" با متخصصین ذی صلاح مشورت نمائید (۴).



- 1) Alejo_Armijo, Alfonso & et al – 2017 – Phytochemicals and biological activities of Laurel tree (*Laurus nobilis*) – Universidad de Jaen, Spain
- 2) Alford, David – 2012 – Mites – Pests of ornamental trees, shrubs and flowers ; <https://www.sciencedirect.com>
- 3) Basak, Serap Sahin & Ferda Candan – 2013 – Effect of *Laurus nobilis* L. essential oil and its main components on α -glucosidase and reactive oxygen scavenging activity – Iran Pharmaceutical Research, 12(2): 367-379
- 4) Botanical_online – 2021 – Laurel medicinal Properties – <https://www.botanical-online.com/en/>
- 5) Caputo, Lucia & et al – 2017 – *Laurus nobilis*: composition of essential oil and its biological activities – Jour. Of Molecules, 22(6), 930; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- 6) C.F.N – 2021 – *Laurus nobilis* – California Flora Nursery; <https://www.calfloranursery.com>
- 7) Harris, S. – 2004 – Tropical forests; Lauraceae – Encyclopedia of Forest Sciences; <https://www.sciencedirect.com>
- 8) Harris, Stephen – 2021 – *Laurus nobilis* L. (Lauraceae) – University of Oxford; <https://herbaria.plants.ox.ac.uk>

- 9) Marques, Antonio & et al – 2016 – Bay Laurel (*Laurus nobilis*) oils – Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety;
<https://www.sciencedirect.com>
- 10) M.B.G – 2021 – *Laurus nobilis* – Missouri Botanical Garden –
<https://www.missouribotanicalgarden.org>
- 11) NCSUE – 2021 – *Laurus nobilis* – North Carolina State University Extension; <https://www.ces.ncsu.edu>
- 12) O.S.U – 2021 – *Laurus nobilis* – Oregon State University;
<https://oregonstate.edu>
- 13) Pacini, E. – 2015 – Pollination – Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences; <https://www.sciencedirect.com>
- 14) PFAF – 2021 – *Laurus nobilis* L. – Plant for a Future: Earth, Plants, People; <https://pfaf.org>
- 15) Rioslsaber Andujar, Jose_Luis – 2020 – Apoptotic activities of Mediterranean plants – The Mediterranean Diet;
<https://www.sciencedirect.com>
- 16) Sharma, A & et al – 2012 – Herbs and spices – Handbook, volume 1;
<https://www.sciencedirect.com>

- 17) Silva, Mayara Christine & et al – 2020 – Laurus nobilis L.: assessment of the cytotoxic and genotoxic potential of aqueous extracts by micronucleus and Allium Cepa assays – Braz. J. Pharm. Sci. 56; <https://dio.org>
- 18) WebMD – 2021 – Bay Leaf – <https://www.webmd.com>
- 19) Wikipedia – 2021 – Laurus nobilis – <https://en.wikipedia.org>
- 20) Wikispecies – 2021 – Laurus nobilis – <https://species.wikimedia.org>
- 21) Wilson, L. – 2016 – Spices and flavoring crops: leaf and floral structures – Encyclopedia of Food and Health; <https://www.sciencedirect.com>