

کتاب: **به لیمو؛ معطر و دلنشین**

(Lemon Verbena; Flavorful & Luscious)

تألیف :

اسماعیل پورکاظم

(Esmaeil Poorkazem)

۱۴۰۰ ه. ش.

«فهرست مطالب»

ردیف	عناوین موضوعات	صفحه
۱	مقدمه	۸
۲	تاریخچه به لیمو	۹
۳	مشخصات گیاهشناسی به لیمو	۱۲
۴	نیازهای اکولوژیکی به لیمو	۲۱
۵	ازدیاد گیاه به لیمو	۲۷
۶	پرورش گیاه به لیمو	۳۵
۷	برداشت محصول به لیمو	۶۰
۸	نگهداری محصول به لیمو	۶۴
۹	ترکیب شیمیائی به لیمو	۶۹
۱۰	روغن فرار به لیمو	۷۲
۱۱	اشکال استفاده از گیاه به لیمو	۷۹
۱۲	موارد استفاده از گیاه به لیمو	۸۰
۱۳	کاربردهای زینتی گیاه به لیمو	۸۱
۱۴	کاربردهای غذائی گیاه به لیمو	۸۵
۱۵	چای های به لیمو	۹۷

« ادامه فهرست مطالب »

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۹۸	نوشیدنی خُنک به لیمو	۱۶
۹۹	دَم کرده به لیمو	۱۷
۱۰۰	چای به لیمو	۱۸
۱۰۴	سالاد به لیمو	۱۹
۱۰۵	دِسِر به لیمو	۲۰
۱۰۷	روغن به لیمو	۲۱
۱۰۸	ژله به لیمو	۲۲
۱۱۰	بستنی به لیمو	۲۳
۱۱۳	خامه همزده به لیمو	۲۴
۱۱۵	کره به لیمو	۲۵
۱۱۶	شکر به لیمو	۲۶
۱۱۷	شربت رقیق به لیمو	۲۷
۱۱۸	شربت غلیظ به لیمو	۲۸
۱۱۹	روغن معطر نان های برشته صبحانه	۲۹
۱۲۰	پستو یا سس به لیمو	۳۰

« ادامه فهرست مطالب »

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۱۲۳	چاشنی به لیمو	۳۱
۱۲۵	سالسا و گوامول به لیمو	۳۲
۱۲۶	چاشنی به لیموئی نوشابه های الکلی ترکیبی	۳۳
۱۲۷	سرکه به لیمو	۳۴
۱۲۸	سرکه شامپاین به لیمو	۳۵
۱۲۹	پوتپوری یا تاس کباب معطر	۳۶
۱۳۰	کاربردهای آرایشی-بهداشتی گیاه به لیمو	۳۷
۱۳۱	قابلیت به لیمو در جوان سازی پوست	۳۸
۱۳۲	قابلیت عطرآگینی به لیمو	۳۹
۱۳۳	قابلیت به لیمو در دفع حشرات	۴۰
۱۳۴	عنبرچه به لیمو	۴۱
۱۳۵	عطر به لیمو	۴۲
۱۳۸	صابون به لیمو	۴۳
۱۴۰	حمام آب معدنی به لیمو	۴۴
۱۴۱	کاربردهای داروئی به لیمو	۴۵

« ادامه فهرست مطالب »

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۱۴۷	تأثیرات داروئی روغن فرار گیاه به لیمو	۴۶
۱۵۰	تأثیرات داروئی عطر به لیمو	۴۷
۱۵۱	تأثیرات داروئی دمنوش یا چای گیاهی به لیمو	۴۸
۱۵۵	تأثیرات آنتی اُکسیدانی به لیمو	۴۹
۱۵۹	تأثیرات به لیمو بر سیستم ایمنی بدن	۵۰
۱۶۰	تأثیرات ضد التهابی به لیمو	۵۱
۱۶۲	تأثیرات ضد باکتریائی به لیمو	۵۲
۱۶۶	تأثیرات ضد ویروسی به لیمو	۵۳
۱۶۸	تأثیرات ضد قارچی به لیمو	۵۴
۱۶۹	تأثیرات ضد انگلی به لیمو	۵۵
۱۷۰	تأثیرات به لیمو بر سوءهاضمه	۵۶
۱۷۳	تأثیرات به لیمو بر سردرد و میگرن	۵۷
۱۷۴	تأثیرات به لیمو بر سیستم عصبی	۵۸
۱۷۷	تأثیرات تب بری به لیمو	۵۹
۱۷۸	تأثیرات به لیمو بر سرماخوردگی و آنفولانزا	۶۰

« ادامه فهرست مطالب »

صفحه	عناوین موضوعات	ردیف
۱۷۹	تأثیرات به لیمو در رفع احتقان	۶۱
۱۸۱	تأثیرات به لیمو بر کاهش وزن	۶۲
۱۸۴	تأثیرات به لیمو بر ماهیچه ها	۶۳
۱۸۷	تأثیرات به لیمو بر بیخوابی	۶۴
۱۸۸	تأثیرات به لیمو بر دردهای مفصلی	۶۵
۱۸۹	تأثیرات به لیمو بر ناراحتی های پوستی	۶۶
۱۹۲	تأثیرات به لیمو بر عارضه بواسیر	۶۷
۱۹۳	دُز مصرفی گیاه به لیمو	۶۸
۱۹۶	تداخل اثر مصارف به لیمو با داروهای تجویزی	۶۹
۱۹۹	عوارض جانبی مصارف گیاه به لیمو	۷۰
۲۰۴	توصیه ها، هشدارها و مخاطرات	۷۱
۲۰۸	منابع و مآخذ	۷۲
---		۷۳
---		۷۴
۲۱۰	جمع	۷۵

کتاب: **به لیمو**؛ مَطَّر و دِلنشین

(Lemon Verbena; Flavorful & Luscious)

تألیف: اسماعیل پورکاظم (Esmail Poorkazem)



مقدمه:

"به لیمو" با نام علمی "آلوئسیا سیترودورا" (*Aloysia citrodora*) از جمله گیاهان بوته ای، چندساله و همیشه سبز بومی مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری آمریکای جنوبی است که امروزه در بسیاری از مناطق جهان از جمله شمال ایران به عنوان گیاهی با کاربردهای چندانگانه کشت و کار می گردد.

برگ های گیاه "به لیمو" که در صورت فشرده و له شدن به پراکنش رایحه ای دلنشین مشابه گیاه و میوه های لیمو می پردازند، اینک خواستاران زیادی جهت امور آشپزی، آرایشی-بهداشتی و داروئی در سراسر گیتی یافته اند (۱۰).



تاریخچهٔ به لیمو (history):

"به لیمو" (lemon verbena) گیاهی بوته ای (shrub) و چندساله است که بومی منطقهٔ آمریکای جنوبی از جمله کشورهای آرژانتین، شیلی و پرو می باشد (۲۱).

نخستین گیاهشناس اروپائی که در مورد گیاه "به لیمو" به کنکاش پرداخت، فردی فرانسوی به نام "فیلبرت کومرسون" بود که توانست آن را در سال ۱۷۶۷ میلادی در باغچهٔ خانگی اش واقع در شهر "بوئینوس آیرس" کشور آرژانتین به همراه گل های کاغذی (Bouginville) پرورش بدهد (۲۱).

"به لیمو" در قرن هفدهم میلادی توسط پرتغالی ها و اسپانیائی ها به قارهٔ اروپا برده شد و به خاطر دستیابی به روغن معطرش پرورش یافت (۲۱).

در رابطه با انتقال گیاه "به لیمو" نگاشته اند که در سال ۱۷۹۷ میلادی توسط شخصی به نام "آنتونیو وردرا" از منطقه آمریکای جنوبی به شهر "مادرید" پایتخت کشور اسپانیا برده شد و به دربار پادشاه "کارلوس سوم" هدیه گردید (۲۱).

برخی نیز ابراز داشته اند که گیاه "به لیمو" در قرن هفدهم میلادی توسط یک دانشمند گیاهشناس ایتالیائی به نام "آگوستین لپی" از آمریکای جنوبی به اروپا برده شد و به همین دلیل است که یکی از نام های علمی مشابه آن را به افتخار وی برگزیده اند (۲۱).

هنوز مدّت چندانی از ورود گیاه "به لیمو" به قارهٔ اروپا نگذشته بود که آن را از اسپانیا به کشورهای فرانسه و انگستان بردند و در سطوح باغات و گلخانه ها کشت نمودند (۲۱).

امروزه پرورش گیاه "به لیمو" در بسیاری از نقاط جهان به ویژه مناطق زیر انجام می گیرد:

(۱) آمریکای جنوبی

(۲) شمال آفریقا

(۳) جنوب اروپا

(۴) شمال ایران (۲۰).

گیاه "به لیمو" در برخی مناطق استان های شمالی ایران به عنوان یک گیاه باغی پرورش می یابد و از محصول مکتسبه برای مقاصد گوناگون غذایی و داروئی بهره می برند (۲۱).

اینک در کشورهای اتحادیهٔ اروپا، بکارگیری روغن گیاه "به لیمو" و مشتقات آن حتی به عنوان بخشی از ترکیبات طعم دهندهٔ مواد غذایی و داروئی کاملاً ممنوع می باشد (۲۱).



مشخصات گیاهشناسی "به لیمو" (description):

"به لیمو" (Lemon verbena) گیاهی بوته ای، چندساله و همیشه سبز با نام علمی جدید "آلوئسیا سیتروودورا" (Aloysia citrodora) از جمله گیاهان گلدهنده خانواده "شاهپسندیان" (verbena family) موسوم به "وربناسه" (Verbenaceae) می باشد (۲۱).

گیاه بوته ای "به لیمو" در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری در قالب بوته های همیشه سبزی به ارتفاع ۲-۳ متر رشد می کند ولیکن رشد آن در مناطق دارای سرمای زمستانه به شکل گیاهی یکساله و یا به شکل پرورش گلدانی می باشد که زمستان ها را در مکان های محفوظ و سرپوشیده طی می نماید و ارتفاعی کمتر از ۲-۱/۵ متر را ارائه می دهد. ساقه های "به لیمو"ی چندساله با گذشت زمان تدریجاً به حالت چوبی در می آیند (۲۱،۱۰).

برگ های براق (glossy) و فراهم (سه تائی) گیاه "به لیمو" به رنگ سبز مایل به زرد هستند.

این برگ ها به طول حدوداً ۸ سانتیمتر (۱۰-۷ سانتیمتر) می باشند و به شکل سرنیزه ای (spear-shaped) با انتهای باریک و نوک تیز دیده می شوند.

برگ های سه تائی "به لیمو" با آرایش ماریچی (whorl) بر روی ساقه ها استقرار می یابند.

آنها دارای قاعدهٔ گرهی هستند و به صورت دسته ای در گروه های ۳-۴ تایی از هر گرهٔ ساقه منشعب می گردند.

برگ های "به لیمو" نسبتاً زبر و خشبی (slightly rough) و گاهاً پُرزدار می باشند. برگ های "به لیمو" زمانیکه فشرده و له شوند، از خودشان عطر قوی میوه های لیمو را مشابه گیاه "علف لیمو" (lemon grass) پراکنده می کنند لذا به همین دلیل گیاه مذکور را با واژه های زیر نیز می خوانند:

(۱) "سیترودورا" (citrodora) یعنی "لیمو-عطر" (lemon scented)

(۲) "سیترونله" (citronnelle) یعنی "علف لیمو" (۲۱،۱۰،۱۶،۳).



گلدهی (blooming) گیاه "به لیمو" در اواخر بهار تا اوایل تابستان آغاز می گردد و این روند لغایت اواخر تابستان تداوم می پذیرد. گل آذین گیاه "به لیمو" به شکل سنبله های (spike) متعدد و منشعب در انتهای ساقه های گلدهنده ظاهر می شوند.

گل های "به لیمو" نسبتاً کوچک و به رنگ ارغوانی کمرنگ تا سفید دیده می شوند که بر روی شاخه های گلدهنده باریکی (sprays) در مجاورت همدیگر ظاهر می گردند.

گل های "به لیمو" دارای کاسه گل (مجموعه کاسبرگ ها) و جام گل (مجموعه گلبرگ ها) لوله ای ظریف و کوچکی است که در بخش خارجی به رنگ آبی مایل به بنفش و در بخش داخلی سفید رنگ است و این موضوع باعث می شود که غنچه های (buds) آن به رنگ ارغوانی ولیکن شکوفه های باز شده اش (blossoms) به رنگ سفید دیده شوند (۲۱،۱۰،۱۶،۷،۱۲).





میوه های گیاه "به لیمو" از نوع هسته دار هستند و هر هسته حدوداً دارای ۲۱ عدد بذر می باشد(۲۱).



«جدول ۱) مشخصات رده بندی گیاه "به لیمو" (Lemon verbena) (۶، ۲۰، ۲۲، ۴، ۱۰، ۲۳، ۲۱):»

سلول 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)
نهانانگان (Angiosperms)	شاخه (phylum)
دو لپه ای ها (Eudicots)	رده (class)
Asteriods	زیر رده (sub-class)
لامیالیس (Lamiales)	راسته (order)
وربناسه یا شاهپسندیان (Verbenaceae)	خانواده (family)
آلویسیا (Aloysia)	جنس (genus)
سیترودورا (citrodora)	گونه (species)
Aloysia triphylla; Aloysia tripyhilla; Lippia citriodora; Lippia triphylla; Verbena triphylla; Verbena citrodora; Verbena citriodora; Zappanica citrodora;	اسامی علمی مشابه (Synonym):

"جدول ۲) اسامی عمومی (common name) گیاه "به لیمو" با نام علمی "آلویسیا

سیتروдора" (Aloysia citrodora) (۲۱،۲۳،۱۶،۴،۱،۷،۲۲،۲۰،۱۸،۶):"

Lemon verbena	Cidrao	Verveine citronelle
Lemon bee-brush	Cedron	Verveine
Luisa	Cardon	Vervain
Herb louisa	Lemon-scented verbena	Zitonenstrauch
Hierba luisa	Louisa	Verveine odorante
Cidrao	Louisa	Salva-limao



مهمترین مشخصه های گیاه "به لیمو" عبارتند از:

- ۱) چند ساله یا دائمی (perennial) در مناطق گرمسیر
- ۲) یکساله (annual) یا گلدانی سیار در مناطق سردسیر
- ۳) همیشه سبز (ever green) در مناطق گرمسیری
- ۴) برگریز (deciduous) در مناطق سردسیر
- ۵) گلدهنده (flowering)
- ۶) برگ ها باریک و بلند (long slender) به رنگ سبز کمزنگ (pale green)
- ۷) گل ها کوچک و عمدتاً به رنگ سفید (tiny white)
- ۸) بوته ای (shrub, bushy)
- ۹) رشد قوی (growth strong) در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری
- ۱۰) مبدأ از شیلی و آرژانتین (native, origin)
- ۱۱) دارای بافت ساختاری ظریف (tender) که تدریجاً چوبی می شود.
- ۱۲) ارتفاع گیاه در مناطق گرمسیری به اندازه ۲-۳ متر به حالت بوته ای و چندساله ولیکن در مناطق سرد به حالت یکساله (annual) یا گلدانی به اندازه ۲-۱/۵ متر
- ۱۳) فصل رشد تابستانه (season growth)
- ۱۴) منطقه بندی اقلیمی (hardiness zone) معادل ۱۱-۸
- ۱۵) متحمل گرما (heath tolerant)
- ۱۶) عدم تحمل سرما (cold non-tolerant)
- ۱۷) مقاوم به آفات گیاهی (pest-resistant)

۱۸) مقاوم به بیماریهای گیاهی (disease-resistant)

۱۹) قادر به پراکنش عطر لیمو (lemon scent)

۲۰) نیازمند مراقبت و نگهداری کم (little maintenance) (۲۱،۱۰،۱۶،۴،۲۰،۶).



نیازهای اکولوژیکی گیاه به لیمو (ecology):

گیاه "به لیمو" از جمله نباتات چندساله، بوته ای و همیشه سبز بومی (origin, native)، منطقه آمریکای جنوبی از جمله: شیلی، آرژانتین و پرو می باشد (۲۱،۱۰،۵).

بهترین اراضی رشد و پرورش گیاه "به لیمو" را بر اساس منطقه بندی اقلیمی (hardiness zones) منطبق با معیار های وزارت کشاورزی آمریکا (USDA) حدود ۸-۱۱ دانسته اند که جزو مناطق گرمسیری و فاقد یخبندان محسوب می گردند (۱۳،۸).

گیاه "به لیمو" در مناطق گرمسیری (tropical) به حالت "همیشه سبز" (evergreen) رشد می کند اما آن را در مناطق دارای زمستان های سرد (مناطق اقلیمی ۷-۲) به صورت گیاه یکساله و یا گیاه گلدانی با قابلیت انتقال در ماههای سرد سال به محیط های محفوظ پرورش می دهند (۲۱،۸،۱۲).

دما (heath):

مناسب ترین دمای هوا برای رشد مناسب بوته های "به لیمو" در حدود ۱۸-۲۲ درجه سانتیگراد می باشد (۱۳).

گیاه "به لیمو" نسبت به بروز سرما حسّاس می باشد بطوریکه برگ هایش را در اقالیم دارای زمستان در مواجهه با هوای نزدیک به صفر درجه سانتیگراد از دست می دهد درحالیکه ساقه های خشبی آن تا ۱۰- درجه سانتیگراد را متحمل هستند (۲۱).

گیاه "به لیمو" در صورتی که ریشه هایش در اثر شدّت سرما یخ نبندند، نسبت به کاهش دما مقاومت می نماید و تا بهار آتی زنده می ماند (۱۱).

برخی محققین دماهای مورد نیاز برای پرورش گیاه "به لیمو" را بدین ترتیب عنوان داشته اند:

۱) دمای مناسب روزانه در حدود ۱۸-۲۴ درجه سانتیگراد

۲) دمای مناسب شبانه در حدود ۱۸-۱۳ درجه سانتیگراد (۱۳).

توصیه شده است که از کاشتن و یا قرار دادن گلدان های گیاه "به لیمو" در شرایط محیطی خیلی سرد و خیلی مرطوب جداً خودداری شود (۱۳).

بررسی ها نشان داده اند که گیاه "به لیمو" در مواجهه با دماهای کمتر از $4/5 +$ درجه

سانتیگراد دچار وقایع ناخواسته زیر می شود:

(۱) ریزش برگ ها (leaf drop)

(۲) دورمانسی یا کمون (dormancy) (۱۶).



نور (light):

گیاه "به لیمو" خواهان شرایط آفتابگیر (full sun) تا نیمه سایه (semi-shadow) برای برخورداری از نور کافی خورشید است لذا باید از کاشت بوته های آن در کنار دیوارها و درختان رفیع که سایه اندازی زیادی دارند، خودداری ورزید (۱۶، ۱۰، ۲۱).

گیاه "به لیمو" در شرایط آفتابگیر به تولید بیشترین برگ ها با بالاترین میزان عطر و طعم می پردازد لذا کاشت بوته های "به لیمو" در اراضی باز و گسترده رو به جنوب (southernmost) می تواند آن ها را از نورهای نیمه سایه عصرگاهی نیز بهره مند سازد (۲).

کاشت بوته های "به لیمو" در اراضی رو به شمال (northernmost) در مواقعی می تواند به تولید محصول کافی منتهی گردد که آنها را در کنار دیوارهای سفید رنگ غرس نمایند، تا بتوانند از نورهای بازتابی بیشتری بهره مند گردند و گرنه نخواهند توانست به قدر نیاز از روشنایی برخوردار شوند. این قبیل گیاهان لاجرم ضعیف می مانند و بزودی از بین می روند (۲).

در مواردی که مدت سایه اندازی بر بوته های "به لیمو" بیشتر از ساعات آفتابگیری آنها باشد آنگاه:

- ۱) ساقه های جدید گیاه باریک (spindly) می گردند.
- ۲) بوته ها رشد نامنظم و پراکنده ای خواهند داشت.
- ۳) برگ ها فاقد روغن فرار کافی خواهند شد (۲).



خاک (soil):

گیاه "به لیمو" در خاک های سبک بخصوص خاک های "لوم" (loam) سرشار از هوموس و زهکش دار به بهترین وجهی رشد می کند گوا اینکه در خاک های بافت متوسط نیز به رشد نسبتاً مناسبی دست می یابند(۱۰).

کارشناسان مناسب ترین PH خاک برای رشد مطلوب گیاه "به لیمو" را حدود ۵/۸ - ۶/۵ لغایت ۷/۰ دانسته اند(۱۶،۱۰،۱۳).

محققین مطلوب ترین میزان هدایت الکتریکی (EC) آب و خاک برای پرورش گیاه "به لیمو" را ۰/۸-۲ عنوان کرده اند(۱۳).

زهکشی خوب بستر کاشت برای سلامتی گیاه "به لیمو" ضرورت دارد لذا کارشناسان خُبره کاشتن قلمه های ریشه دار آن را بر روی پشته ها (raised bed) و یا گلدان هائی از جنس خاک رس توصیه کرده اند(۱۶).

ازدیاد گیاه "به لیمو" (propagation):

گیاه "به لیمو" را می توان به روش های زیر ازدیاد نمود:

۱) بذرها (seeds)

۲) قلمه زدن (cutting)

۳) خوابانیدن (lay up) (۱۱، ۱۶، ۱۳، ۲۱).

تکثیر گیاه "به لیمو" را به دو طریق صورت می دهند:

۱) بسترهای خاکی (soil beds) نظیر باغچه های خانگی (home gardens)

۲) بسترهای گلدانی (containers, pots) (۱۱).



تکثیر بذری (seeds):

گیاه "به لیمو" پس از گلدهی به تولید تعدادی از بذور زیست پذیر (viable) می پردازد ولیکن بذور مذکور به ندرت قادر به جوانه زنی و سبز شدن هستند زیرا بسیاری از بذور تولیدی گیاه "به لیمو" عقیم (sterile) می باشند (۱۶، ۱۲).

برخی از کارشناسان معتقدند که ازدیاد گیاه "به لیمو" از طریق بذرهايش بسیار دشوار می باشد زیرا جوانه زنی اینگونه بذور بسیار کم و به گندی صورت می پذیرد (۱۰). گیاهچه های حاصل از بذور "به لیمو" را پس از رشد کافی به گلدان های جدید حاوی خاک مناسب که با کودهای آلی و کمپوست تقویت و اصلاح شده اند، منتقل می کنند (۱۶).



قلمه زدن (cutting):

گیاه "به لیمو" را می توان همانند سایر گیاهان داروئی خشبی (woody herbs) از جمله:

(۱) رُزماری (rosemary)

(۲) اسطوخودوس (lavender)

با استفاده از قلمه های نیمه خشبی (semi-ripe) ازدیاد نمود (۱۶).

روش معمول برای ازدیاد گیاه "به لیمو" از طریق قلمه های حاصل از انتهای سرشاخه های

بدون گل (top cutting) می باشد که باید از بالای یکی از گره ها یا برگ ها قطع

گردند (۱۰،۱۶).

قلمه های گیاه "به لیمو" را به طول ۱۵-۱۰ سانتیمتر و از ساقه های سالم و شاداب گیاه

تهیه می کنند (۲۱،۱۰).

قلمه های حاصل از سرشاخه های "به لیمو" را در اواخر بهار تا اواخر تابستان لغایت اوایل

پائیز تهیه و به قلمه های ریشه دار (rooting cutting) تبدیل می نمایند (۱۰،۴،۱۲).



ریشه دار کردن قلمه های "به لیمو":

۱) ابتدا بخش پائینی قلمه های حاصل از ساقه های سبز و تازه رشد یافته (softwood) "به لیمو" را که با دشواری بیشتری نسبت به قلمه های "نیمه خشبی" جوانه می زنند، برای لحظه ای در داخل پودر یا محلول رقیق هورمون محرک ریشه زائی فرو می برند سپس آن ها را در بسترهای خاکی مناسب می کارند (۱۰).

۲) قلمه های تهیه شده را همچنین می توان به حالت قائم در داخل ظروف آب قرار داد، تا پس از حدود ۱۵ روز ریشه دار گردند و آماده انتقال به خاک باغچه یا گلدان شوند (۲۱).

۲) قلمه های ساقه حاصل از بوته های "به لیمو" را در بسترها و یا گلدان های حاوی مخلوط "پیت خزه" (peat moss) و "پرلیت" (perlite) مرطوب نیز می توان کاشت. البته در اینگونه موارد بهتر است که از خاک های استریل مخصوص گلدان ها استفاده نمود (۱۰، ۱۶).

اندازه گلدان هائی که برای رشد قلمه های ریشه دار "به لیمو" انتخاب می شوند، باید اندکی بزرگتر از حجم ریشه های (root ball) آنها باشد (۴).

فضای خالی گلدان های حاوی قلمه های ریشه دار "به لیمو" را با خاک باغبانی پر می کنند و پس از انجام آبیاری کافی در مکان آفتابگیر قرار می دهند (۴).

رطوبت بستر کاشت قلمه های "به لیمو" باید تا آغاز شکل گیری جوانه های برگی جدید با دقت و وسواس حفظ شود (۱۶).

وقتی که طول ریشه های نابجای قلمه های "به لیمو" به حدود ۵ سانتیمتر رسید آنگاه می توان آنها را همزمان با مساعد شدن هوا در محل های مناسب (آفتابگیر، زهکش دار) و با فواصل مطلوب غرس نمود (۲۱،۱۶).



داشت قلمه ها (maintenance):

قلمه های کاشته شده "به لیمو" نیازمند برخورداری از: دما، رطوبت و نور کافی هستند ولیکن نباید در مواجهه با سرمای شدید و یخبندان قرار گیرند زیرا به شدت صدمه خواهند دید (۱۰).

قلمه های در حال ریشه دار شدن "به لیمو" نیازمند روزهای گرم و شب هایی با دماهای بالاتر از ۲۰ درجه سانتیگراد می باشند، تا بهترین رشد را ارائه بدهند (۱۰).



ازدیاد گلدانی (pot):

کارشناسان رابطه بین اندازه گلدان های انتخابی برای ریشه دار کردن قلمه ها و زمان آماده شدن قلمه های داخل آنها را برای انتقال به بسترهای دائمی به شرح زیر اعلام کرده اند:

(۱) قطر ۱۰-۱۲ سانتیمتر — تعداد یک قلمه — انتقال پس از ۶-۴ هفته

(۲) قطر ۱۵-۱۶ سانتیمتر — تعداد دو قلمه — انتقال پس از ۷-۵ هفته (۱۳).

گیاه "به لیمو" به دلیل ارتفاع نسبتاً بلند و رشد زیاد ریشه هایش قاعدتاً به گلدان های بزرگ نیازمند است بنابراین گلدان هائی با قطر حدود ۴۰ سانتیمتر می توانند برای پرورش دائمی بوته های آن مناسب باشند (۲۱).

گلدان های تخصیصی برای پرورش بوته های "به لیمو" را می توان با خاک های سبکی که از مخلوط "پرلیت" و خاک باغچه باشند، پر نمود (۲۱).



پرورش گیاه "به لیمو" (growing):

گیاه بوته ای "به لیمو" در مناطق گرمسیری عاری از یخبندان به صورت چندساله و همیشه سبز به ارتفاع ۲-۳ متر رشد می کند درحالیکه در مناطق سرد به صورت یکساله یا گلدانی برگریز به ارتفاع ۱/۵-۲ متر و گاهاً ۶۰-۹۰ سانتیمتر رشد می یابد (۲،۱۰).



بوته های گلدانی "به لیمو" را در اقالیم دارای یخبندان قبل از فرارسیدن فصل سرما به مکان های محفوظ (indoor) انتقال می دهند سپس آنها را در بهار سال آتی با رفع خطر سرمازدگی مجدداً به شرایط محیطی آزاد (out door) منتقل می سازند (۲،۱۰).

گیاه خوشبو و معطر "به لیمو" که بومی آمریکای جنوبی بویژه آرژانتین و شیلی است، امروزه در بسیاری از کشورهای گرمسیری، اروپا (بخصوص فرانسه) و شمال آفریقا پرورش داده می شود (۷).

پرورش گیاه "به لیمو" را با استفاده از قلمه های ساقه ها که در فصل بهار تهیه می شوند و سپس در شرایط کنترل شده ای ریشه دار می گردند، انجام می دهند (۱۰).



آماده سازی بستر کاشت (bed):

گیاه "به لیمو" را باید در خاک های: سُست، زهکش دار و سرشار از مواد آلی غرس نمود(۲).

زهکش دار بودن بستر کاشت را می توان کلید موفقیت در پرورش گیاهان داروئی از جمله گیاه "به لیمو" قلمداد نمود زیرا ریشه های این قبیل گیاهان در صورت واقع شدن در شرایط رطوبتی اشباع و غرقاب بزودی از بین می روند(۲).

بستر کاشت گیاه "به لیمو" را بهتر است که قبل از کاشت با کمپوست یا کودهای دامی مناسب تقویت نمایند سپس آنها را با خاک سطحی تا عمق تقریبی ۳۰ سانتیمتر مخلوط سازند(۱۰).



انتقال و رشد قلمه های ریشه دار (transplanting & growth):

قلمه های ریشه دار شده را متعاقب گرم شدن هوا که در حدود اواخر بهار تا اوایل تابستان رُخ می دهد، در بسترهای باز و فضای آزاد غرس می کنند (۱۰،۲).

قلمه های ریشه دار "به لیمو" را در بسترهای مناسب به عمق تقریبی ۲/۵ سانتیمتر کشت می کنند (۱۰).

فاصل قلمه های "به لیمو" بر روی بسترهای کاشت از یکدیگر باید در حدود ۳۰-۴۰ سانتیمتر باشند، تا بتوانند بوته های مجتمعی (clumps) را به وجود آورند (۱۰،۲).

رشد قلمه های ریشه دار غرس شده "به لیمو" از اواسط تا انتهای تابستان تداوم می پذیرد (۱۰).

کاشت و نگهداری یک بوته "به لیمو" در محیط های خانگی می تواند نیازهای آشپزی یک خانواده متوسط را بطور کامل برآورده سازد (۱۰).

مهمترین ارکان موفقیت پرورش گیاه "به لیمو" در فضای آزاد عبارتند از:

(۱) خاک حاصلخیز (fertile soil)

(۲) بستر آفتابگیر (full sun)

(۳) زهکشی مناسب (good drainage) (۲).



گیاهان همراه (companion plants):

گیاه "به لیمو" را می توان در مجاورت گیاهان زیر به عنوان "گیاه همراه" کشت نمود:

(۱) شوید یا شبت (dill)

(۲) گشنیز (cilantro یا coriander)

(۳) ریحان (basil) (۱۰).



آبیاری (watering irrigation):

گیاه "به لیمو" خواهان آبیاری منظم و کافی است زیرا کمبود رطوبت باعث بروز:

(۱) تنش خشکی (drought stress)

(۲) ریزش برگ ها (leaf drop)

(۳) هجوم آفات (pest infection)

به بوته های ضعیف شده اش می شوند (۱۶).

بوته های "به لیمو" بهترین رشد و نمو را در خاک های همیشه مرطوب (moist) بروز می دهند لذا نباید اجازه داد که خاک بستر کاشت بوته های آن خشک شوند زیرا گیاه "به لیمو" در مواجهه با تنش خشکی فوراً به برگریزی اقدام می نماید (۱۰).

هدف از مرطوب نگهداشتن بستر بوته های "به لیمو" آن است که خاک را همواره در وضعیتی نظیر اسفنج حفظ نمایند (۱۶).

رطوبت خاک بستر کاشت گیاه "به لیمو" را باید مرتباً کنترل نمود بطوریکه به محض خشک شدن لایه ۵ سانتیمتری فوقانی خاک بلافاصله به اجرای آبیاری اقدام ورزید اما باید مراقبت کرد که ریشه های گیاه "به لیمو" در وضعیت اشباعی و غرقابی واقع نگردند (۲).

از آبیاری بی مورد و بیشبود (overwater) بوته های "به لیمو" بخصوص در طی ماههای پائیز و زمستان اقالیم سرد که گیاه فعالیت قابل ملاحظه ای ندارد، باید اجتناب ورزید (۱۰).

خاک سطحی بستر کاشت بوته های "به لیمو" باید همواره مرطوب نگهداشته شود ولیکن از بروز حالت اشباعی (oversaturate) باید خودداری ورزید(۱۶).

مراقبت از گیاه "به لیمو" طی ماههای سرد سال در اقالیم معتدله که گلدان های آن در شرایط کنترل شده ای نگهداری می شوند، از نظر برآورده کردن رطوبت کافی حائز اهمیت بیشتری است زیرا گیاه به دلیل کاهش شدید فعالیت هایش نیازمند رطوبت بسیار کمتری می باشد لذا آبیاری بوته های گلدانی "به لیمو" باید با مضایقه و دقت بیشتری انجام پذیرد(۱۶،۱۰).

از انجام آبیاری غیر ضرور و مازاد به بوته های "به لیمو" که در شرایط زیر می باشند، باید جداً خودداری نمود:

۱) بوته هائی که برگ های خود را از دست (leafless) داده اند.

۲) بوته هائی که در دوره دورمانسی یا کمون (dormant) قرار دارند.

زیرا بدین ترتیب موجبات پوسیدگی ریشه ها و در نتیجه نابودی کل گیاه فراهم می گردد(۲).

گیاه "به لیمو" در مواجهه با دوره های زمانی "روز کوتاه" (shortening day) فصول پائیز و زمستان اقالیم معتدله و سرد به حالت دورمانسی فرو می رود لذا در این حالت نیازی به آبیاری زیاد ندارد زیرا گیاه رشد جدیدش را پس از زمستانگذرانی و با آغاز بهار آتی انجام خواهد داد(۲).

کوددهی (fertilizing):

گیاه "به لیمو" بر خلاف بسیاری از گیاهان داروئی خواهان اجرای یک برنامه کوددهی منظم و مکفی است، تا تبدیل به بوته هائی قوی و شاداب گردد (۱۶،۲).

گیاه "به لیمو" با توجه به اینکه بخش مورد استفاده اش را برگ ها و سرشاخه های شاداب تشکیل می دهند لذا تغذیه مناسب آن در طی فصل رشد به ویژه با کودهای ازته (نیتروژنه) می تواند بر میزان کمیّت و کیفیت محصول بیفزاید (۲۱).

دانشمندان گواينکه گیاه "به لیمو" را جزو نباتات "کودپذیر" و پُر اشتها (heavy feeder) محسوب داشته اند ولیکن باید از کوددهی آن در طی فصول پاییز و زمستان که گیاه دوره دورمانسی یا کمون را می گذراند و رشد قابل ملاحظه ای ندارد، خودداری ورزید (۱۰،۴،۲).

برای تقویت بستر کاشت بوته های "به لیمو" شایسته است که از مواد آلی پوسیده از جمله "کمپوست ها" (compost) بهره گرفت، تا کمبودی از نظر عناصر غذائی مورد نیاز گیاه در طی فصل رشد حادث نگردد (۲).

برای تقویت بسترهای زمینی و گلدانی بوته های "به لیمو" در مواقع عدم دسترسی به کودهای آلی مناسب بهتر است که از کودهای شیمیائی با آزادسازی زمانی کند و مدیریت شده (time-release) استفاده شود (۱۶).

کوددهی بوته های "به لیمو" را می توان در صورت امکان با کودهای مناسبی چون "Miracle-Gro®Organics" از اوائل بهار شروع کرد و با فواصل زمانی معین در سرتاسر فصل رشد (growing season) تداوم بخشید(۲).

گروهی از محققین عنوان کرده اند که تقویت گیاه "به لیمو" بهتر است که با کودهای چند منظوره (all-purpose) و در فصل بهار همزمان با آغاز رشد جدید همراه گردد(۱۶،۱۰).

تقویت گیاه "به لیمو" را در طی فصل رشد می توان با مواد آلی زیر انجام داد:

- ۱) کمپوست شاخه ها و برگ های مازاد حاصل از هرس بوته های چای (compost tea)
- ۲) محلول کودی حاصل از پوسیدن گیاهان دریائی (liquid seaweed)
- ۳) محلول رقیق شده کود حاصل از پوسیدن ماهی های ضایعاتی و غیر قابل مصرف (fish emulsion) (۱۰).

برخی کارشناسان توصیه های کودی زیر را برای رشد مطلوب گیاه "به لیمو" انجام داده اند:

۱) کودهای مصرفی در شرایط بستریهای نورگیر:

۱-۱) کود مرگب NPK با نسبت های ۲۲-۶-۲۰

۲-۱) کود مرگب NPK با نسبت های ۱۶-۵-۲۲

۲) کود مصرفی در شرایط نوری کم یا نیمه سایه:

۱-۲) کود مرگب NPK با نسبت های ۱۵-۰-۱۵ (۱۳).

تقویت بوته های "به لیمو" را می توان با فواصل زمانی ۸-۶ هفته ای انجام داد (۱۰).

از طریق محلول پاشی کودهای قابل حل در آب بر روی شاخه و برگ های گیاه "به لیمو" در طی فصل رشد می توان به افزایش رشد بوته های آن کمک نمود (۲).
اجرای "کود-آبیاری" (fertigation) با محلول های حاصل از کودهای دامی (manure) و کمپوست ضایعات بوته های چای (compost tea) در طی فصل رشد می تواند بسیاری از نیازهای غذایی گیاه "به لیمو" را برآورده سازد (۱۶).

از کوددهی بوته های "به لیمو" در طی ماههای سرد پائیز و زمستان که گیاه در حالت کمون یا استراحت بسر می برد و هیچگونه رشد قابل ملاحظه ای ندارد، باید خودداری شود (۱۰).



هَرس (pruning):

بوته های "به لیمو" که در اقالیم معتدله و سرد به حالت گلدانی پرورش می یابند، به ندرت بیش از ۱/۰ لغایت ۰/۶ متر رشد می کنند ولیکن رشد آنها در مناطق گرمسیری فاقد یخبندان که در شرایط محیطی باز انجام می گیرد، می تواند به ۳-۲/۵ متر برسد (۱۶).

بوته های "به لیمو" که دارای ساقه های متعدّد و شاخه های دراز، باریک و چوبی (woody & lanky) هستند، می توانند به صورت نامنظم و بی شکل رشد نمایند لذا معمولاً شاخه های جدید آن را بطور کنترل شده در ابتدای هر بهار هَرس می کنند، تا شکل منظم و فشرده ای را به خودشان بگیرند (۱۶، ۱۰).

بوته های "به لیمو" در صورتی که به موقع هَرس (pruning) و از نظر اندازه کنترل نشوند، می توانند به حالت نامنظم و بی شکلی رشد نمایند و منظره ناخوشایندی را جلوه گر سازند (۱۰).

اجرای هَرس کاهشی گیاه "به لیمو" در اواخر فصل بهار تا اوائل تابستان توسط اکثریت کارشناسان توصیه شده است، تا بدین طریق از گلدهی گیاه مزبور جلوگیری به عمل آید و بوته هایش تشویق به شاخه دهی و تشکیل حالت بوته ای (bushy) گردند (۱۲، ۲۱).

برای ایجاد رشد بوته ای (bushy) گیاه "به لیمو" باید مرتباً انتهای سرشاخه های آن را قطع کرد. بعلاوه یکبار در اواسط تابستان و یکبار هم در پائیز اقدام به هرس ۵۰ درصدی حجم بوته های "به لیمو" نمود و بدین ترتیب نیمی از حجم گیاه را برای ایجاد شکل و شمایل مطلوب حذف کرد (۱۰).

بوته های زینتی "به لیمو" را می توان از طریق حذف (pinching) و هرس کاهشی (pruning) سرشاخه های جدید به شکل یک بوته جمع و جور تربیت نمود (۱۰).

در مواردی که بوته های "به لیمو" در وضعیت واماندگی و رکود رشد واقع شده اند، بهتر

است که فوراً حدود $\frac{1}{3}$ فوقانی آن ها را به منظور جوان سازی هرس نمود، تا گیاه:

(۱) به رشد جدید و شاداب تری دست یازد.

(۲) ساقه های آن کلفت تر گردند.

ولیکن باید به خاطر داشته باشید که برای نیل به مقصودتان نیازمند تقویت و حاصلخیزی

مکفی بستر کاشت می باشید (۲).

گیاه بوته ای "به لیمو" نسبت به "هرس فرم دهی" (trimming) واکنش بسیار خوبی بروز

می دهد و بدین ترتیب از بی قوارگی و بی شکلی نجات می یابد و به اشکال دلخواه در

می آید (۲).

پرورش گلدانی (container growing):

قلمه ها و بوته های گیاه "به لیمو" از قابلیت پرورش در گلدان ها بهره مندند (۱۰).

گلدان هائی که برای پرورش گیاه "به لیمو" انتخاب می شوند، باید از پهنا و عمقی بیش از ۲۵-۳۰ سانتیمتر برخوردار باشند، تا فضای کافی برای رشد ریشه هایش فراهم آید (۱۰).

گلدان های تخصصی برای کاشت نهال های "به لیمو" را باید با خاک مناسب باغبانی و پرورش گلدانی از جمله خاک "Miracle-Gro® Potting Mix" پر نمود (۲).

استفاده از گلدان های بزرگتر از حد لزوم باعث می شود که ریشه های "به لیمو" به صورت مجزا و جزیره ای در وسط گلدان رشد نمایند و کمتر تحت تأثیر تغییرات حرارتی هوا و گلدان واقع شوند (۲).

دفن کردن گلدان ها در داخل بسترهای خاکی می تواند عایق مناسبی را برای محدوده ریشه ها فراهم سازد ولیکن این موضوع می تواند مخاطره آمیز نیز باشد زیرا مثلاً روند مرسوم بیرون آوردن گلدان ها قبل از فرارسیدن دوره سرما از داخل زمین می تواند به ریشه های گیاهان مذکور آسیب برساند و موجبات ریزش برگ هایشان را فراهم آورد (۲).

بوته های گلدانی "به لیمو" که در طی زمستان ها در محیط های سرپوشیده و محفوظ نگهداری می شوند، باید از طریق نورهای مصنوعی به نیازهای روشنایی آنها پاسخ داده شود و گرنه به واکنش های زیر خواهد انجامید:

(۱) ریزش برگ ها (leaf drop)

(۲) رشد باریک و بلند ساقه ها (lanky growth) (۱۶).



تعویض گلدان ها (repoting):

بوته های گلدانی و رشد یافته گیاه "به لیمو" را بهتر است که در اواسط پائیز همزمان با آغاز دوره کمون به گلدان های جدید و بزرگتر حاوی خاک مقوی تر انتقال داد(۱۰). بسیاری از کارشناسان نیز تعویض گلدان های بوته های "به لیمو" را در اوائل بهار و قبل از آغاز رشد جدید توصیه نموده اند(۱۶).



جابجائی و زمستانگذرانی (transporting & overwintering):

گیاه "به لیمو" از جمله نباتات مناطق گرمسیری است لذا با شرایط آب و هوایی سرد سازگاری ندارد. بنابراین برای نجات بوته های "به لیمو" و کمک به زمستانگذرانی موفقیت آمیز آن باید به روش های زیر عمل نمود:

۱) روی بوته های گیاه "به لیمو" مستقر در باغچه ها را که قابل جابجائی (نوع گلدانی) و کنده شدن (کوچک و متوسط) نیستند، در موارد مواجهه با احتمال سرمازدگی و یخبندان ها می توان با پوشش مناسب نظیر کاوری از جنس صفحات پلاستیکی پوشاند ولیکن نباید اجازه داد که ریشه های گیاه در اثر غفلت از آبیاری دچار خشکی و پژمردگی گردند (۲۱،۱۰).

۲) کندن بوته های "به لیمو" از ریشه متعاقب بروز اولین سرما و ریزش برگ ها سپس قرار دادن ریشه های گیاه در داخل خاک شنی یا "پیت خزه" (peat moss) مرطوب و نگهداری آنها در مکان های خنک، تاریک و عاری از یخبندان

۳) یکی از راههای محافظت از بوته های "به لیمو" برای زمستانگذرانی موفقیت آمیز در اقالیم خنک آن است که بوته ها را از چند سانتیمتری سطح خاک قطع می کنند و روی گنده های باقیمانده (stub) را با خاک می پوشانند سپس روی خاک را با لایه ای از مالچ به ضخامت ۱۰-۱۵ سانتیمتر و یا صفحات پلاستیکی (microfoam) پوشش می دهند (۱۶).

۴) گلدان های حاوی گیاه "به لیمو" را در اقالیم معتدله و سرد باید قبل از فرارسیدن فصل سرما به مکان های سرپوشیده و محفوظ نظیر داخل خانه ها و گلخانه ها انتقال داد (۲۱،۱۰).

محققین عنوان ساخته اند که گلدان های حاوی بوته های "به لیمو" را بهتر است که بلافاصله پس از اتمام برگریزی آنها در اثر مواجهه با اولین سرمای پاییزه به داخل خانه ها و یا سایر مکان های محفوظ منتقل نمود (۱۰،۲).

از انتقال بوته های برگدار "به لیمو" به محیط های محفوظ و سرپوشیده درحالیکه آلوده به آفات هستند، باید شدیداً خودداری نمود و این کار را تا زمان ریزش کامل برگ هایشان به تأخیر انداخت (۲).

برگریزی بوته های "به لیمو" در اقالیم معتدله و سرد با اولین دمای محیطی کمتر از $+4/5$ درجه سانتیگراد وقوع می یابد و گیاه به حالت کمون یا دورمانسی (dormancy) فرو می رود. البته اینگونه واکنش گیاه "به لیمو" در طی فصل رشد نیز ممکن است در اثر مواجهه با برخی تنش های محیطی وقوع یابد (۱۶،۲).

بطور کلی شرایطی که باعث بروز ریزش برگ های گیاه "به لیمو" می شوند عبارتند از:

- ۱) آشفته سازی ریشه ها از جمله در ضمن تعویض گلدان ها (root disturbance)
- ۲) مواجهه با سرمای شدید (intense cold)
- ۳) تغییرات شدید دما (temperature change)
- ۴) غرس گیاه در مکان جدید (transplanting)
- ۵) تنش رطوبتی (water stress) (۲،۲۲).

انتقال گلدان های "به لیمو" پس از وقوع اولین یخبندان پائیزی و ریزش برگ های گیاه به داخل خانه ها و یا سایر مکان های محفوظ دارای فواید زیر می باشد:

۱) از ریزش برگ ها در فضاهای داخلی اجتناب می گردد.

۲) مانع شیوع آفات و بیماریهای گیاهی در محیط های محفوظ می شود(۲).

برای مقاوم سازی (harden off) بوته های "به لیمو" قبل از مواجهه با سرمای پائیز و زمستان بهتر است که میزان آبیاری را از چندین هفته قبل از نزول شدید دمای هوا کاهش دهند(۱۶).

اغلب قبل از اینکه گلدان های حاوی بوته های "به لیمو" را به داخل خانه انتقال دهند، اقدام به حذف سرشاخه های باریک و مازاد آنها می نمایند و از سرشاخه های هرس شده نیز برای ایجاد رایحه ای دلپذیر در کمدها و گنجه های البسه بهره می گیرند(۲).

گلدان های حاوی گیاه "به لیمو" را از شرایط محفوظ و کنترل شده (indoor) زمانی مجدداً به هوای آزاد و مکان های آفتابگیر منتقل می سازند و یا روپوش محافظ را از روی بوته های باغچه ای بر می دارند که موقع کاشت گیاهان گرمادوستی چون گوجه فرنگی و حُسن یوسف (coleus) فرا رسیده باشد و هیچگونه خطری از نظر سرمازدگی آنها را تهدید ننماید(۱۶).

مدیریت رطوبتی گلدان های "به لیمو" که با فرارسیدن بهار و آغاز شرایط آب و هوایی مطلوب به خارج از خانه و مکان های آفتابگیر منتقل شده اند، باید به خوبی انجام پذیرد، تا گیاه دچار تنش خشکی نگردد(۱۶).



آفات گیاهی "به لیمو" (pests):

بوته های "به لیمو" در فضاهای باز به ندرت در معرض هجوم آفات و بیماریها قرار می گیرند درحالیکه در محیط های محفوظ از جمله گلخانه ها و پاسیوها معمولاً توسط برخی آفات آسیب می بینند و این موضوع معمولاً به دلیل آن است که گیاه "به لیمو" در چالش سازگار شدن با شرایط جدیدی که از نظر روشنائی و رطوبت دچار کمبود می باشد، ضعیف تر شده است (۱۶).

مهمترین آفات گیاه "به لیمو" عبارتند از:

۱) شته ها (aphids)

۲) مگس های سفید (whiteflies)

۳) کنه های تار عنکبوتی (spider mites) (۱۰، ۱۳).

اصولاً "کنه های تار عنکبوتی" و "مگس های سفید" نسبت به بوته های "به لیمو" بسیار متمایل و علاقمند هستند و به همین دلیل است که بسیاری از کشاورزان از کاشت بوته های "به لیمو" در باغات و گلخانه هایشان خودداری می ورزند و عقیده دارند که این قبیل بوته ها موجبات جلب آفات بیشتری را به محل فعالیت کشاورزی آنان فراهم می سازند (۲).

روش های مبارزه با آفات بوته های "به لیمو" عبارتند از:

(۱) آبپاشی با فشار زیاد جهت شستن گیاه و حذف آفات آن

(۲) سمپاشی با صابون های آفتکش (insecticide soap)

(۳) سمپاشی با ترکیب شیمیایی "اسپینوساد" (Spinosad) (۱۰).

آبپاشی غباری (mist) و مکرر بوته های گلدانی "به لیمو" در شرایط محیطی محفوظ باعث می شود که گیاه مذکور از تنش خشکی که مطلوب "کنه های تار عنکبوتی" است، رهائی یابد (۱۶).

برای کنترل مگس های سفید در محیط های محفوظ می توان از "تله های چسبناک زرد رنگ" (yellow sticky traps) بهره گرفت (۱۶).

خوشبختانه عطر و مزه خاص گیاه "به لیمو" باعث می شود که مطلوب و پسند: خرگوش ها، آهوها و اغلب حشرات گیاهخوار (herbivorous) واقع نگردد (۱۳).

بیماریهای گیاهی "به لیمو":

گیاه "به لیمو" معمولاً تحت تهاجم بیماریهای گیاهی خسارتزا واقع نمی شود (۱۰).

مهمترین بیماریهای گیاهی "به لیمو" عبارتند از:

۱) قارچ "بوتریتیس" (Botrytis)

۲) پوسیدگی ریشه و ساقه (root & stem rot)

۳) سفیدک های پودری (mildew) (۱۳).

"بوتریتیس" نوعی قارچ بیماریزای گیاهی است که به صورت کپک پودری خاکستری

رنگی بر روی انواع مواد آلی از جمله ساقه ها و برگ های گیاهان رشد می کند. این

نوع قارچ باعث بروز تعدادی از انواع بیماریهای گیاهی نظیر "لکه برگی شکلاتی"

(chocolate spot) می شود که باعث تضعیف گیاهان و در نهایت نابودی آنها

می گردد (۱۳).

در صورت شیوع بیماریهای ناشی از قارچ "بوتریتیس" باید از قارچکش هائی (fungicide)

بهره گرفت که به دلیل دوره ماندکاری کم هیچگونه ممنوعیتی برای استفاده بر محصولات

خوراکی نداشته باشند (۱۳).



رشد و نمو گیاه "به لیمو" (growth):

کاشت گیاه "به لیمو" در مناطق دسته بندی اقلیمی ۱۱-۸ که فاقد زمستان های سرد می باشند، باعث چندساله شدن و تشکیل سیمای بوته ای آنان می گردد و گیاه آنچنان وضعیت مناسبی در محیط پیدا می کند که با هر برخوردی از طرف عوامل موجود در محیط اطراف با برگ هایش نسبت به آزادسازی و پراکنش عطر لیمو اقدام می ورزد(۱۶).

برگ های نیزه ای شکل و سرشاخه های شاداب گیاه "به لیمو" در طی تابستان های گرم به سرعت رشد می کنند و آنچنان وضعیت گیاه را ترقی می دهند که محصول کافی برای برداشت در سرتاسر سال مهیا می گردد(۱۶).

وجود بستر کاشت حاصلخیز، مرطوب و آفتابگیر برای بوته های "به لیمو" باعث می شوند که دوره های زمانی بین برداشت هایش کوتاهتر شوند(۱۶).



برداشت محصول "به لیمو" (harvesting):

بوته های "به لیمو" در صورت برخورداری از شرایط مناسب می توانند در سرتاسر فصل رشد به تولید فراوان برگ های سبز و برّاق پردازند، تا پس از برداشت به مصارف مختلف غذائی و داروئی رسانده شوند (۸،۱۲).

برداشت برگ ها و سرشاخه های گیاه "به لیمو" بستگی به رشد کامل آنها دارد و پس از آن هرگاه که نیاز باشد، می توان در سرتاسر سال به انجام برداشت مبادرت ورزید بطوریکه:

- ۱) نخستین برداشت برگ های گیاه "به لیمو" را از زمانی که بوته هایش به ارتفاع ۲۵-۳۰ سانتیمتر دست یافتند و چندین برگ بر روی هر سرشاخه ظاهر شدند، می توان آغاز کرد.
- ۲) برداشت های بعدی برگ ها و سرشاخه های گیاه "به لیمو" را می توان در هر زمان که سرشاخه های جدید به طول حدوداً ۲۰ سانتیمتر رسیدند، برای رفع نیازهای ضروری انجام داد (۱۰،۱۶،۲).

بیشترین محصول برگ ها و سرشاخه های گیاه "به لیمو" را عمدتاً در اواسط تابستان که گیاه دارای رشد کافی و شاداب (lush growth) می باشد، جمع آوری می کنند (۲۱).

بسیاری از کارشناسان اظهار داشته اند که گیاه "به لیمو" زمانی که شروع به گلدهی می نماید آنگاه برگ هایش دارای بیشترین میزان عطر و طعم خواهند بود (۱۶).

متقابلاً برخی از کارشناسان معتقدند که باید با تمسک به برداشت های متوالی و به موقع به بوته های "به لیمو" اجازه گلدهی نداد زیرا در آن صورت:

(۱) عطر مطلوب سرشاخه ها و برگ هایش تغییر می یابد.

(۲) از ارزش غذایی برگ های آن به دلیل تلخ شدن کاسته می گردد(۱۳).



با استفاده از قیچی باغبانی (garden pruner) می توان اقدام به قطع سرشاخه ها و برگ های گیاه "به لیمو" برای مصارف تازه خوری نمود(۱۰).

هر زمان که یکی از سرشاخه های گیاه "به لیمو" به منظور برداشت محصول قطع می شود آنگاه رشد جدید از نزدیک ترین جوانه برگی زیر محل بریدگی آغاز خواهد شد. این نوع الگوی رشد که با قطع شدن متوالی سرشاخه های رشد یافته همراه می گردد، متعاقباً با بلندتر و پایه دار شدن (leggy) ساقه اصلی گیاه همراه خواهد شد(۲).



برخی از کارشناسان معتقدند که با قطع همزمان تمامی سرشاخه های هر یک از بوته های "به لیمو" می توان باعث رشد هماهنگ و افزایش کمیّت و کیفیت محصول گردید (۱۰). برداشت گیاه داروئی "به لیمو" را بهتر است که در صبحگاهان و از طریق قطع سرشاخه هایش انجام بدهند زیرا غلظت روغن ها در این زمان در بالاترین میزان می باشد (۴).

در زمان برداشت سرشاخه های گیاه "به لیمو" باید دقت نمود که لااقل $\frac{1}{3}$ برگ ها و گره های هر سرشاخه بر روی بوته باقی بماند و حداکثر $\frac{2}{3}$ طول سرشاخه ها برداشت شوند، تا:

(۱) گیاه بتواند با داشتن مواد گیاهی کافی به آسانی به ادامه رشد و ترمیم خویش بپردازد.

(۲) شکل و قواره مطلوب بوته ها همچنان حفظ شوند (۲، ۴، ۱۶).



نگهداری محصول "به لیمو" (storing):

برگ های گیاه "به لیمو" دارای طعم (flavor) و عطر (fragrance) گیاه لیمو با ته مزه ای از تلخی و شیرینی است ولیکن برای اینکه عطر و طعم مطلوب از برگ های "به لیمو" پراکنده شوند، باید آنها را بلافاصله قبل از زمان مصرف بفشارند و له نمایند (۱۰،۲).

برگ های تازه و شاداب گیاه "به لیمو" را می توان در لای پاکت های پلاستیکی قرار داد سپس آنها را در داخل یخچال های خانگی برای حدود یک هفته نگهداری نمود (۱۰).

برگ های تازه و شاداب گیاه "به لیمو" را به منظور حفظ عطر و طعم برای دوره های بلند مدت می توان به اشکال زیر در بخش فریزر یخچال ها نگهداری کرد:

(۱) کامل (whole)

(۲) خرد شده (chopped) (۱۰،۲).

برای نگهداری طولانی مدت برگ های "به لیمو" می توان آنها را در داخل ظروف تولید یخ ریخت سپس ظروف را از آب پر نمود آنگاه آنها را در داخل فریزر یخچال قرار داد، تا تدریجاً یخ بزنند و برای مصارف آتی آماده گردند (۱۰،۲).

برگ های گیاه "به لیمو" را پس از شستشو به روش های زیر خشک می کنند:

(۱) پخشاندن برگ ها بر روی توری ها یا غربال ها (screen) و گذاشتن آنها در مکانی خشک و تاریک که دارای تهویه مناسبی هستند.

(۲) گذاشتن برگ ها در داخل دستگاههای خشک کن الکتریکی (dehydrator) یا "آون" (oven) کوچک با درجه حرارت و مدت زمان محدود.

(۳) قرار دادن برگ ها برای مدت ۱-۳ دقیقه در داخل دستگاه های "ماکروویو" تا کاملاً خشک و شکننده (dried & brittle) شوند.

(۳) دسته کردن سرشاخه های برداشت شده و آویزان کردن آنها به حالت وارونه در محلی تاریک و خشک تا زمانیکه کاملاً خشک شوند.

(۴) گذاشتن سرشاخه ها و گل ها به حالت بدون پوشش در داخل یخچال های خانگی تا زمانی که رطوبت خود را از دست بدهند و خشک شوند (۱۰،۴).

برگ های خشک شده گیاه "به لیمو" قادرند که عطر و طعم خوشان را برای چند سال حفظ نمایند (۱۰).

با نگهداری برگ های خشک شده "به لیمو" در داخل ظروف دربدار می توان از آنها ضمن حفظ عطر و طعم برای مدت ۲-۳ سال نگهداری کرد (۱۰،۲،۱۱).

پودر برگ های گیاه "به لیمو" به رنگ سبز مات و دارای بوی خوش، طعم تند و مزه ای نسبتاً تلخ است (۲۱).

برگ ها، پودر و اسانس گیاه "به لیمو" را باید در مکان های خنک و دور از نور خورشید نگهداری نمود (۲۱).







ترکیبات شیمیائی گیاه "به لیمو" (ingredients):

گیاه "به لیمو" سرشار از ترکیبات شیمیائی گیاهی (phytochemicals) نظیر عناصر معدنی و ویتامین ها می باشد که می توانند نقش مؤثری را در تأمین سلامتی افراد بشر بر عهده گیرند (۲۱).

مهمترین ترکیبات شیمیائی موجود در گیاه "به لیمو" عبارتند از:

۱) ژرانیول (geraniol) به میزان ۱۷٪

۲) ورباسکوزید (verbascoside) به میزان ۱۱٪

۳) سیترال (citral) به میزان ۱۴٪

۴) نرول (nerol) به میزان ۱۱٪

۵) سینیول (cineol)

۶) اسید استیک (acetic acid)

۷) آلفا سیترال (alpha citral)

۸) آلفا ترپینن (alpha terpinene)

۹) بورنیول (borneol)

۱۰) لیمونن (limonene)

۱۱) تانین (tannin)

۱۲) ترپینن (terpinene)

۱۳) کاریوفیلن (caryophyllene)

١٤) فلافون ها (flavons)

١٥) لوتيو لين-٧ (luteolin-7)

١٦) او كاليپتول (eucalyptol)

١٧) سالكاتون (sulcatone) (١٥،١٢،١٩).



عصاره های (extracts) حاصل از گیاه "به لیمو" حاوی یک نوع ترکیب شیمیایی بسیار مفید موسوم به "ورباسکوزید" (verbascoside) می باشند (۲۱).

مواد شیمیایی "ورباسکوزید" (verbascoside) و "لوتیولین-۷" (luteolin-7) موجود در گیاه "به لیمو" می توانند از بدن انسان در برابر موارد زیر محافظت نمایند:
۱) تابش تشعشع خطرناک ماوراءبنفش یا "اولترا ویولت" (UV) خورشید
۲) عوارض ناخوشایند سالخوردگی (aging) (۱۹).

از خواص ترکیب شیمیایی "سیترال" (citral) در گیاه "به لیمو" آن است که:
۱) باعث بروز عطر و مزه مرکباتی گیاه "به لیمو" می شود.
۲) از ویژگی ضدباکتری و ضد قارچی نیز برخوردار است (۱۹).

ماده "اوکالیپتول" (eucalyptol) موجود در "به لیمو" در صورت کاربرد جلدی می تواند به تسکین التهابات پوستی کمک نماید (۱۹).

ماده "ژرانیول" (geraniol) موجود در "به لیمو" از خاصیت ضد باکتری بهره مند است (۱۹).

ماده "سالکاتون" (sulcatone) موجود در "به لیمو" موجبات بهبود طعم مواد غذایی می گردد (۱۹).

روغن فرّار "به لیمو" (lemon verbena oil):

گیاه "به لیمو" در هر اینچ مربع از برگ هایش دارای بیشترین میزان غلظت روغن فرّار نسبت به سایر بخش های آن می باشد ولیکن این مقدار در قیاس با سایر گیاهان داروئی نسبتاً پائین است (۱۶).

دانشمندان مقدار روغن فرّار موجود در برگ های تازه و شاداب گیاه "به لیمو" در حدود ۰/۰-۴/۷ درصد برآورد کرده اند (۶).

روغن فرّار گیاه "به لیمو" را از طریق تقطیر بخار (vapor distilling) برگ های نیزه ای و سرشاخه های گلدار حامل گل های بنفش رنگ و معطر حاصل می نمایند (۲۴،۵).
اولین مستندات تاریخی در زمینه استحصال روغن فرّار از گیاه "به لیمو" مربوط به سال ۱۷۶۷ میلادی است که در شهر "بوئنوس آیرس" کشور آرژانتین صورت گرفته است (۲۴).



مواد لازم برای تهیه روغن فرار "به لیمو" عبارتند از:

۱) تعداد ۲-۴ سرشاخه تازه و شاداب "به لیمو" (fresh stems)

۲) قیچی آشپزخانه (kitchen scissors)

۳) دیگ دابل (double boiler)

۴) یک فنجان از روغن بادام درختی یا روغن زیتون (olive oil)

۵) صافی غربالی (mesh strainer)

۶) ظرف شیشه ای دربدار (jar with lid)

۷) دیگچه دربدار (stockpot with lid)

۸) آبکش (colander)

۹) قلع استیل تمیز (steel bowl)

۱۰) بطری افشانه (spray bottle) (۹).



Lemon Verbena

روش تهیه روغن فرار "به لیمو" عبارت است از:

- ۱) ابتدا چند سرشاخه برگدار "به لیمو" را از باغچه بچینید ولیکن سرشاخه ها را اصلاً نشوئید، تا موجبات افزودن رطوبت مازاد به عصاره حاصله را فراهم نسازد.
 - ۲) دیگچه فوقانی دیگ دوبر را با یک فنجان روغن زیتون یا روغن بادام درختی پر کنید.
 - ۳) سرشاخه ها را به خوبی له کنید سپس همگی آنها را به داخل روغن مذکور بریزید.
 - ۴) اجاق را با شعله کم تا متوسط بطوری تنظیم کنید که روغن داخل دیگچه فوقانی در طی یک ساعت آتی تماماً نسوزد.
 - ۵) سرشاخه های "به لیمو" باید حداقل به مدت ۶۰ دقیقه دم بکشند و در این مدت باید شعله اجاق همچنان روشن باشد.
 - ۶) روغن داخل دیگچه فوقانی را خنک کنید سپس آن را از داخل صافی توری بگذرانید.
 - ۷) روغن مزبور را در داخل یک ظرف شیشه ای تمیز، خشک و دربدار بریزید و آن را پس از درب بندی در مکانی خشک و خنک نگهداری نمائید.
- روغن به دست آمده را باید طی مدت ۶ هفته به مصرف برسانید زیرا پس از آن تازگی و سلامت خود را کم کم از دست خواهد داد(۹).

مهمترین ترکیبات شیمیائی موجود در روغن فرار گیاه "به لیمو" عبارتند از:

- ۱) سیترال (citral) به میزان تقریبی ۳۵-۳۰٪ لغایت ۴۱٪
- ۲) نرول (nerol) یا نرال (neral) به میزان ۶/۹٪
- ۳) ژرانیول (geraniol) یا ژرانیال (geranial) به میزان ۹/۹٪
- ۴) اسپاتیولنول (spathulenol)
- ۵) متیل هپتانون (methyl heptanone) به میزان ۷/۴٪
- ۶) کارون (carvone)
- ۷) ال-لیمونین (l-limonene)
- ۸) دپنتن (dipentene)
- ۹) لینالول (linalool)
- ۱۰) ترپینیول (terpineol)
- ۱۱) بورنیول (borneol)
- ۱۲) فلاونوئیدها (flavonoids) نظیر ویتکسین (vitexin)
- ۱۳) گلیکوزیدهای اریدوئید (iridoid glycosides) نظیر "ورباسکوزیدها" (verbascosides)
- ۱۴) ۱-۸-سینیول (1-8-cineole)
- ۱۵) اوکالیپتول (eucalyptol) به میزان ۱۲/۴٪
- ۱۶) گالکاتون (galcatone) (۲۱،۲۴،۱۲،۶،۱۱،۱۹).

نوع و مقدار ترکیبات شیمیائی موجود در روغن فرار برگ های "به لیمو" به عوامل زیر بستگی دارند:

- ۱) ژنوتیپ گیاهی (plant genotype)
- ۲) بخش مورد استفاده گیاه (plant part)
- ۳) مرحله رشد گیاه (growth stage)
- ۴) زمان برداشت (time harvesting)
- ۵) منطقه پرورش گیاه (region of cultivation) (۶).



Lemon Verbena

ESSENTIAL OIL



مهمترین موارد استفاده از روغن فرار گیاه "به لیمو" عبارتند از:

- ۱) پخشاندن روغن فرار رقیق شده در فضای خانه و اداره به منظور معطر سازی (aromatic) محیط حضور افراد و طراوت بخشی روح و روان آنان
- ۲) رقیق سازی و سپس کاربرد جلدی بر روی مچ ها یا گردن به منظور عطرآگین نمودن بدن
- ۳) استفاده از روغن فرار "به لیمو" به عنوان روغن ماساژ (massage oil)
- ۳) افزودن ۲-۳ قطره از آن به مواد مصرفی در فعالیت های شخصی روزانه موسوم به "DIY" (do-it-yourself) از جمله:
 - ۱-۳) کرم دست (hand creams)
 - ۲-۳) شکر (sugar)
 - ۳-۳) مواد تمیز کننده (scrubs)
 - ۴-۳) اسپری های بدن (body mists)
- ۴) رقیق سازی و استفاده جلدی با هدف پاک کردن و طراوت بخشی پوست بدن به خاطر برخورداری از خواص آنتی اکسیدانی (۲۴).

روش استفاده جلدی روغن "به لیمو" برای معطر سازی بدن:

- ۱) رقیق سازی روغن فرار "به لیمو" با کمک حجم مساوی از روغن زیتون و یا سایر روغن های گیاهان داروئی مشابه
- ۲) مالیدن روغن رقیق شده بر روی بخش هایی از بدن که نیازمند معطر سازی هستند (۲۴).

اشکال استفاده از گیاه "به لیمو" (type of uses):

مهمترین اشکال استفاده از گیاه "به لیمو" عبارتند از:

- ۱) چای گیاهی (herbal tea)
- ۲) عصاره مایع (liquid extract)
- ۳) کپسول (capsule)
- ۴) پودر (powder)
- ۵) روغن فرار (essential oil) (۱۱،۱۹).



موارد استفاده گیاه "به لیمو" (uses):

"به لیمو" اصولاً به عنوان گیاهی چند منظوره (versatile herb) با کاربردهای متفاوت و گوناگون پرورش می یابد (۲۱).

گیاه "به لیمو" دارای کاربردهای سنتی (traditional)، فرهنگی (folkloric) و قومیتی (ethnological) بسیاری در مناطق مختلف دنیا است (۷).

گیاه "به لیمو" در فرهنگ های مختلف دارای کاربردهای زیر می باشد:

۱) کاربردهای زینتی (ornamental)

۲) کاربردهای غذایی و آشپزی (food & culinary)

۳) کاربردهای آرایشی-بهداشتی (cosmetic & healthy)

۴) کاربردهای دارویی (medicinal) (۲۱).



کاربردهای زینتی گیاه "به لیمو" (ornamental):

گیاه "به لیمو" به واسطه کاربردهای وسیع در امور آشپزی در بسیاری از باغچه های خانگی دنیا پرورش داده می شود لذا به عنوان یک "گیاه داروئی باغچه ای" (garden herb) زیبا شناخته می شود(۲۱).

گیاه "به لیمو" از جمله نباتات داروئی مناسبی است که می توان آن را در اقالیم گرمسیری به صورت چندساله و در اقالیم مدیترانه ای به شکل گیاه یکساله و یا گلدانی در داخل باغچه ها، حیاط خانه ها، پاسیوها و گلخانه ها پرورش داد.

گیاه "به لیمو" که بومی آمریکای جنوبی است، امروزه در بسیاری از نقاط جهان رشد داده می شود. به هر حال گیاه "به لیمو" آنچنان صفات مطلوبی دارد که پرورش دهندگانش هیچگاه از وجود آن در باغچه های خانگی شرمنده و خجل نخواهند بود(۱۷).

دو ویژگی مهم بوته های "به لیمو" شامل:

۱) معطر بودن (fragrance)

۲) اندازه مناسب (favorite size)

باعث می شوند که از آن به عنوان گیاهی مناسب برای ایجاد پرچین ها و حصارهای گیاهی (herb border) در فاصله بین باغچه ها، قطعات پارک ها و مزارع کوچک سود ببرند(۱۶).

گیاه "به لیمو" به تولید بوته ای قوی و پُر شاخه و برگ می پردازد که گل های کوچک سفید رنگی را در اواخر تابستان و پائیز ظاهر می سازد و بدین ترتیب حضورش در باغچه ها می تواند باعث دلپذیری و آرامش بخشی محیط های زندگی گردد(۱۷).

گیاه "به لیمو" شماییلی زیبا و دلنواز به محیط زیست و چشم اندازهای طبیعی می بخشد زیرا بوته های شکل و تربیت پذیر آن در شرایط محیطی مطلوب به ارتفاع تقریبی ۲-۱/۵ متر و پهنای حدوداً ۲/۵-۲ متر می رسند(۲).

مهمترین ویژگی گیاه "به لیمو" را می توان رایحهٔ خوش و دلپذیر مرکباتی آن دانست لذا آن را می توان در اطراف معابر، راهروهای خانگی و گذرگاه های پارک ها کاشت و از شکوه ظاهری و عطر دلپذیرش به ویژه در هنگام آشفتهگی ناشی از وزش باد بهره جُست(۱۷).

پرورش گیاه "به لیمو" بسیار سهل و آسان می باشد و آن را می توان در شرایط محیطی مناسب و برخوردار از خاک های لومی، حاصلخیزی خوب، زهکشی مطلوب و آبیاری منظم به خوبی پرورش داد بطوریکه ارتفاع بوته هایش اغلب به ۲-۱/۵ متر خواهند رسید(۱۷).

بسیاری از کارشناسان کاشت گیاه "به لیمو" را با اهداف زینتی برای مکان های زیر مناسب دانسته اند:

- ۱) باغچه های خانگی (home gardens)
- ۲) محیط های عبور و مرور (traffic areas)
- ۳) مکان های پیاده روی (walk ways)
- ۴) ورودی ساختمان ها (entry ways) (۱۳).

برگ های گیاه "به لیمو" هرگاه خُرد یا له شوند، به پراکنش عطری مطبوع و روحنواز می پردازند لذا بوته های آن را می توان در مسیرهای عبور و مرور مردم کاشت، تا همگان از رایحه لیموئی آنها که در محیط پخش می شوند، لذت ببرند (۲).

از سرشاخه های گلدار و معطر گیاه "به لیمو" می توان در تهیه دسته گل ها و حلقه های گل خوشبو (zesty bouquet) بهره جست (۱۳).
برخی افراد از سرشاخه های گلدار و خشک شده گیاه "به لیمو" برای استفاده زینتی در خارج از فصل سود می برند (۱۳).

افراد می توانند برگ های تازه و شاداب بوته های "به لیمو" را در بین انگشتان دستان خویش بفشارند و آنها را به بینی نزدیک سازند و بدین ترتیب از انفجار رایحه مرکباتی آنها سرخوش گردند (۱۷، ۱۸).

بوته آرائی "به لیمو" (topiary):

به خاطر اینکه بوته های چند ساله "به لیمو" دارای ساقه های چوبی هستند لذا می توان آنها را به اشکال دلخواه تربیت نمود(۴).

روش بوته آرائی موسوم به "طریقه استاندارد" از جمله شیوه های مرسوم در باغبانی است که در مورد گیاهان گرمسیری "به لیمو" و "بامیه" (hibiscus) نیز اعمال می گردد. در این روش درخت یا بوته را بر اساس یک تنه منفرد و اصلی به طریقی شکل و شمایل می بخشند که برگ ها و گل ها در بخش فوقانی گیاه نمایان گردند(۴).

شیوه بوته آرائی استاندارد به ترتیب زیر اجرا می گردد:

- ۱) گیاه "به لیمو" را بطوری هرس می کنند که منحصر به یک ساقه منفرد و قائم باشد.
- ۲) زمانی که گیاه "به لیمو" شروع به رشد مجدد نمود و به ارتفاع ۷۰-۸۰ سانتیمتر رسید آنگاه بخش انتهائی آن را قطع می کنند، تا انرژی گیاه به سمت شاخه های جانبی هدایت گردد.
- ۳) هر هفته یکبار گلدان "به لیمو" را کمی به یکطرف می چرخانند، تا تدریجاً همه جوانب آن بطور یکسان در معرض نور خورشید واقع گردد و بدین ترتیب رشد متوازی در همه جهات داشته باشد.
- ۴) در صورتی که گیاه "به لیمو" نیازمند قیم (stake) برای رشد قائم و ایستاده داشته باشد، باید نسبت به استقرار آن اقدام ورزید.
- ۵) گیاه "به لیمو" پس از سپری کردن چندین فصل رشد به یک درختچه شکل و زیبا تبدیل می گردد(۴).

کاربردهای غذائی گیاه "به لیمو" (foods):

گیاه "به لیمو" که بومی منطقه آمریکای جنوبی محسوب می شود، امروزه به واسطهٔ عطر و طعم ویژه اش عمدتاً با مقاصد کاربردهای آشپزی در سراسر دنیا کشت و کار می گردد (۲۲،۱۸).

"به لیمو" از جمله گیاهانی است که علاوه بر زیبایی و جذابیت منحصر به فرد از قابلیت ایفای نقش های افزودنی (flavoring)، طعم دهنده (additive) و چاشنی (garnish,) (condiment) در مواد غذائی مختلف برخوردار می باشد (۲۱).

از برگ های گیاه "به لیمو" می توان در مواردی که نیاز به عطر و طعم لیمو می باشد، بهره گرفت ولیکن در اینگونه موارد باید به نکات زیر توجه لازم را مبذول داشت:

۱) برگ های زبر و چرمی "به لیمو" را می توان از طریق خرد و یا له کردن به حدی نرم نمود که قابل خوردن همراه غذاها و سالادها باشند.

۲) در مواقعی که از سرشاخه ها و برگ های کامل "به لیمو" برای طعم دهی غذاها استفاده می شود، شایسته است که آنها را قبل از سرو غذاها خارج سازند (۲).

برگ های گیاه "به لیمو" برخلاف میوه های لیمو پس از مدتی به تلخی نمی گرایند و طعم و مزهٔ غذاها را عوض نمی کنند (۱۰).

در فرهنگ های مختلف از برگ های تازه و خشک گیاه "به لیمو" برای افزودن عطر و

طعم لیمو به غذاهای زیر استفاده می کنند:

(۱) گوشت ماکیان (poultry)

(۲) گوشت ماهی ها (fish)

(۳) گوشت های گوساله، گوسفند و خوک (meats)

(۴) ماریناد سبزیجات (vegetable marinades)

"ماریناد" آمیزه ای از: روغن، سرکه، شراب، ادویه ها، گیاهان داروئی و سبزیجات

است که گوشت، ماهی و دیگر مواد پروتئینی را قبل از پختن برای مدتی در آن

می خوابانند، تا تدریجاً تُرد، مُعطر و خوشمزه گردند.

(۵) سالادها (salad dressing) از جمله:

(۱-۵) سالاد میوه ها (fruit salad)

(۶) مربّاه (jams) از جمله مربای توت فرنگی

(۷) پودینگ ها (puddings)

(۸) ماست یونانی (Greek yogurt)

(۹) نوشیدنی ها (drinks) نظیر:

(۱-۹) نوشیدنی های غیر الکلی (beverages)

(۲-۹) نوشیدنی های الکلی (alcoholic beverages, liqueurs)

(۳-۹) چای گیاهی (herbal tea) گرم و سرد

(۴-۹) دم کرده گیاهی (infusion) گرم و سرد

۱۰) خوراک مخلوط گوشت، میوه ها و سبزیجات (potpourri)

۱۱) دسرها (desserts)

۱۲) سبزیجات (vegetables)

۱۳) سس ها (sauces)

۱۴) سرکه ها (vinegar)

۱۵) برنج (rice)

۱۶) ژله ها (jellies)

۱۷) تولیدات نانوائی (baked goods) از جمله:

۱-۱۷) خمیر معطر (dough)

۲-۱۷) کلوچه های معطر (cookies)

۳-۱۷) کیک ها (cakes)

۱۸) ریواس تُرش (rhubarb tart)

۱۹) شربت های میوه ای (fruit syrups) شامل:

۱-۱۹) شربت های رقیق (sorbet)

۲-۱۹) شربت های غلیظ (syrup)

۲۰) بستنی (ice cream)

۲۱) اسپریتزر (spritzers)

"اسپریتزر" (spritzer) آمیزه ای از شراب سفید و آب گازدار محسوب می شود.

(۲۱،۱۰،۱۶،۳،۲،۲۴،۲۲،۲۰،۶،۱۱).

بعضاً برگ های گیاه "به لیمو" را همراه با مواد زیر در امور آشپزی بکار می برند:

(۱) فلفل های قلمی (chilies)

(۲) گشنیز (cilantro)

(۳) سیر (garlic)

(۴) نعناع (mint) (۱۰).



- گاهاً برگ های "به لیمو" را با خلال پوست لیموترش (zest) مخلوط می کنند و آنها را جهت بهبود عطر و طعم به مواد غذایی زیر می افزایند:
- ۱) گوشت مرغ و سایر ماکیان (chicken & poultry)
 - ۲) گوشت ماهی (fish)
 - ۳) غذاهای آسیائی (Asian dishes)
 - ۴) سوپ ها (soups)
 - ۵) تاس کباب (stews)
 - ۶) سالادها (salads)
 - ۷) مخلوط گوشت و سبزیجات سرخ شده (stir fries) (۸).



"به لیمو" را می توان همراه با مواد غذایی زیر مصرف نمود:

(۱) هلو (peach)

(۲) زردآلو (apricot)

(۳) تمشک (raspberry)

(۴) توت فرنگی (strawberry)

(۵) ریواس (rhubarb)

(۶) گلابی (pear)

(۷) مرکبات بویژه گریپ فروت (citrus: grape fruit)

(۸) ماست (yogurt)

(۹) زنجبیل (ginger)

(۱۰) گوشت ماهی (fish)

(۱۱) گوشت مرغ (chicken)

(۱۲) گوشت خوک (pork)

(۱۳) نوشیدنی ها (drinks) نظیر:

(۱-۱۳) لیموناد (lemonade)

(۲-۱۳) نوشابه های غیر الکلی (beverages)

(۳-۱۳) نوشابه های الکلی (liqueur)

(۴-۱۳) مخلوط نوشابه های الکلی (cocktails)

(۵-۱۳) مخلوط شراب سفید و آب گازدار (spritzer) (۳).





از برگ ها و گل های گیاه "به لیمو" می توان به عنوان افزودنی در انواع سالادها و خورشت ها سود جست. برای این منظور معمولاً از برگ های تازه و خرد شده "به لیمو" به میزان یک قاشق غذاخوری (tablespoon) بر روی سالادها می ریزند، تا عطر و طعم دلپذیر لیمو را به آن ببخشند (۴،۱۰).

برگ های گیاه "به لیمو" نسبتاً زبر و خشبی (tough) هستند لذا باید قبل از اضافه شدن به غذاها کاملاً خرد شوند، تا از قابلیت مصرف برخوردار گردند و گرنه باید آنها را قبل از سرو غذاها از داخل آنها خارج نمود (۱۶،۱۰).

از برگ های "به لیمو" برای طعم دهی انواع نوشیدنی ها از جمله نوشابه های الکلی (liqueurs) و غیر الکلی (beverages) سود می برند (۲۱،۷).

از برگ های "به لیمو" می توان در تهیه انواع پودینگ ها (pudding) و شربت های رقیق (sorbet) معطر سود جست (۲).

از برگ های تازه "به لیمو" می توان برای معطر ساختن برنج پخته قبل از سرو کردن آنها بهره برد (۲).

از برگ های تازه و شاداب "به لیمو" می توان جهت تدارک یخ های قالبی معطر سود جست (۲).

برگ های خشک "به لیمو" را می توان همراه با خشک شده سایر گیاهان داروئی از جمله: نعناع، اُسطوخودوس، غنچه های گل رُز و بابونه (chamomile) در هم آمیخت و برای مقاصد غذائی و داروئی مصرف نمود(۸).

برگ های تازه و شاداب "به لیمو" را همراه با برگ های نعناع، ریحان و مقداری پیاز خُرد می کنند و به شراب قرمز می افزایند(۸).



از برگ های "به لیمو" برای طعم دهی برخی از مواد غذایی مصرفی نظیر:

(۱) چای خشک

(۲) شکر

(۳) روغن

(۴) سُس

می توان بهره گرفت. برای این منظور تعدادی از برگ های "به لیمو" را برای مدّت چند روز در داخل مواد غذایی مذکور قرار می دهند سپس آنها را خارج می سازند و مواد معطر شده را برای حفظ عطر و طعم در ظروف دربدار نگهداری می کنند(۱۶).



سرشاخه های گلدار و شکوفه های (blossoms) گیاه "به لیمو" دارای عطر تند و مسحور کننده ای هستند لذا از آنها می توان همانند برگ هایش جهت مقاصد مختلف بهره گرفت (۱۶).

از پودر برگ های گیاه "به لیمو" به عنوان ادویه در امور آشپزی بهره می گیرند (۲۱).

برگ ها، پودر و اسانس "به لیمو" را باید در مراحل انتهایی آماده سازی خوراک ها و خورشت ها به آنها افزود زیرا عطر و طعم واقعی این قبیل مواد در اثر مواجهه طولانی با گرما زائل می گردند (۸،۱۷).

از مخلوط "به لیمو" همراه با سایر گیاهان داروئی و خلال میوه ها (zesty potpourri) می توان برای تهیهٔ موادی که برای آماده سازی گوشت جهت تاس کباب لازم است، بهره گرفت (۸).

گیاه "به لیمو" دارای مسمومیت زائی متوسط برای گربه ها، سگ ها و اسب ها است (۱۶).

چای های "به لیمو" (lemon verbena tea):

از برگ های تازه و شاداب گیاه "به لیمو" برای تهیه نوشیدنی های گرم و سرد زیر بهره می گیرند:

(۱) چای گیاهی (herbal tea)

(۲) نوشیدنی های خنک و معطر (iced drinks) (۱۰).



نوشیدنی خنک "به لیمو" (drinks):

با افزودن چند عدد از برگ های تازه و شاداب گیاه "به لیمو" پس از شستشو به یک پارچ آب و گذاشتن آنها در داخل یخچال های خانگی بزودی می توان به یک نوشیدنی خنک، خوشبو و مفرح دست یافت (۱۰).

در اروپای دوران "ویکتوریا" از برگ های تازه و شاداب گیاه "به لیمو" برای معطر سازی کاسه های آبی که در هنگام صرف غذا بر سر سفره ها آورده می شدند، بهره می گرفتند (۱۲).



دَم كرده "به ليمو" (infusion):

يك مُشت از برگ های تازه و خُرد شده "به ليمو" را در داخل آب جوش بريزيد و آنها را پس از ۱۰-۱۵ دقيقه صافی نمائيد و بنوشيد (۴).

نوشيدن "دَم كرده" گياه "به ليمو" بسان چای معمولی دارای طرفداران بسيار زيادی در اطراف و اكناف جهان می باشد (۲۱).



چای "به لیمو" (tea):

از برگ های "به لیمو" برای تهیه چای گیاهی (herbal tea) که از لطیف ترین عطر و طعم ها در بین سایر چای های گیاهی برخوردار است، استفاده می برند. برای نیل به این هدف لازم است که مقداری از برگ های خشک "به لیمو" را در داخل آب داغ بریزند و دقایقی را برای خیسیدن و دم کشیدن آن ها به انتظار بنشینند سپس چای مطبوع حاصله را میل نمایند (۲۱،۲،۲۲).

چای "به لیمو" یک نوع نوشیدنی فرحبخش و دلنشین می باشد که آن را می توان به حالت داغ و یا به صورت خنک همراه با یخ میل نمود (۸).

برای تهیه چای "به لیمو" به ترتیب زیر عمل می شود:

۱) مقداری از برگ های خشک شده "به لیمو" را در داخل قوری سرامیکی یا شیشه ای حاوی آب داغ بریزید.

۲) برای بهبود عطر، طعم و فوائد داروئی محلول می توانید مقداری از سایر گیاهان داروئی را به آن بیفزائید.

۳) محلول را برای مدت ۱۵-۱۰ دقیقه به همان حال باقی بگذارید، تا خوب بخیسد و ترکیبات داخلی خود را آزاد سازد (اصطلاحاً دم بکشد) سپس آن را صافی (strain) کنید و بنوشید (۴،۸،۱۷،۱۲).

برای دم کردن چای "به لیمو" هیچگاه از قوری های فلزی استفاده ننمائید زیرا بدین ترتیب طعم فلز به چای اضافه می شود و آن را اندکی تلخ مزه می سازد(۸).

بنابر یک دستورالعمل کلی برای تهیه چای "به لیمو" می توان یک قاشق غذاخوری از برگ های خرد شده معادل یک قاشق چایخوری از برگ های خشک شده آن را به ازای هر نفر در داخل قوری حاوی آب جوش ریخت ولیکن مدت زمان دم کشیدن (steeping) آن بستگی به مقدار غلظت چای "به لیمو"ی مطلوب افراد و میزان صبر و شکیبائی آنان دارد اما معمولاً مدت ۱۵-۵ دقیقه رایج است(۸).

از چای معطر "به لیمو" می توان به عنوان یک نوشابه مقوی (pick-me-up) در وعده های غذایی صبحانه و عصرانه بهره گرفت(۲۴).

برای تهیه چای سرد (ice tea) برگ های "به لیمو" می بایست ابتدا چای داغ را خنک نمود سپس آن را با افزودن مقداری یخ نوشید(۸).

چای "به لیمو" را می توان به حالت منفرد و یا همراه با برخی از گیاهان داروئی نظیر: نعناع و مریم گلی (sage) تهیه نمود و به صورت های گرم یا سرد نوشید(۳).

برخی افراد در تهیهٔ چای "به لیمو" از مقداری زنجبیل تازه نیز بهره می جویند، تا بدین ترتیب رنگ دلپذیرتری را به چای مزبور ببخشند سپس چای حاصله را پس از دم کشیدن صافی می کنند و می نوشند(۲۲).

نوشیدن یک فنجان چای گرم، مُعطر و مفید "به لیمو" قبل از خواب باعث فوائد زیر می گردد:

- ۱) کاهش استرس (stress)
- ۲) ایجاد آرامش (calming)
- ۳) رفع خستگی (tiredness) (۲۲).

نوعی از چای که با نام تجارتی "ورنون" (Vernon tea) در بازارهای جهانی عرضه می شود، در واقع جزو فرآورده های گیاه "به لیمو" محسوب می گردد(۲۱).

چای حاصل از برگ های تازه و شاداب گیاه "به لیمو" نسبت به چای حاصل از برگ های خشک آن دارای مقادیر بیشتری از ترکیبات فعال از جمله پلی فنل ها می باشد(۱۹).

چای برگ های "به لیمو" عمدتاً حاوی مواد شمیائی زیر می باشد:

- ۱) ورباسکوزید (verbascoside)
- ۲) سیترال (citral)
- ۳) لوتیولین ۷- دیگلوکورونید (luteolin 7-diglucuronide) (۱۹).



LEMON VERBENA TEA

سالاد "به لیمو" (lemon verbena salad):

برگ های خوراکی و خوش طعم گیاه "به لیمو" را به میزان جزئی برای افزایش عطر و طعم به برخی سالادها اضافه می کنند(۱۷).

باید توجه داشت که برگ های "به لیمو" نسبت به سبزیجات سالادی نظیر: کاهو، ریحان و نعناع زبرتر است لذا باید به مقدار جزئی از خُرد شده آنها به عنوان چاشنی (dressing) در سالادها سود جُست(۱۷).

با افزودن مقدار کمی از برگ های تازه و خُرد شده گیاه "به لیمو" به ظرف حاوی ماست یا سُس مایونز می توان آنها را به نوعی معطر ساخت و برای افزودن به: سالاد، گوشت پخته و ماهی سرخ شده آماده نمود(۸).



دسر "به لیمو" (lemon verbena dessert):

از برگ های گیاه "به لیمو" می توان برای مُعطرسازی انواع دسرها استفاده کرد. به عنوان مثال می توان چند برگ خشک شده "به لیمو" را به خمیر کلوچه های قندی افزود، تا طعم ترشی ملایمی (mild tart) به آنها ببخشد (۸).

افزودن مقدار کمی از پودر برگ های خشک شده "به لیمو" به مواد غذایی دسری زیر می تواند طعم تندتری (tangy) را به آنها اعطاء نماید:

- ۱) کیک تاوه ای (pound cake)
- ۲) کیک پنیری (cheese cake)
- ۳) کیک زرد (yellow cake)
- ۴) کاستارد (custard)؛ نوعی فرنی حاوی تخم مرغ، شیر و شکر
- ۵) خیسانده میوه های تُرش یا خَمَس (fruit tarts)
- ۶) بستنی (ice cream)
- ۷) ماست یخزده (frozen yogurt) (۸).



روغن "به لیمو" (lemon verbena oil):

از طریق خیساندن برگ های "به لیمو" در روغن ها و سرکه ها می توان باعث معطر شدن آنها گردید سپس از مواد مذکور برای خوش طعم نمودن نان ها و پنیرها بهره گرفت (۱۷).

در برخی از مناطق گرمسیری دنیا از روغن "به لیمو" برای تهیه "وینای گریت" (vinaigrette) استفاده می کنند (۴).

"وینای گریت" (vinaigrette) یک نوع سس حاوی: سرکه، روغن زیتون و

ادویه ها می باشد. از این نوع سس معمولاً بر روی میوه هایی چون "آواکادو"

می مالند و می خورند (۴).



ژله "به لیمو" (lemon verbena jelly):

برای تهیه ژله "به لیمو" به مواد زیر احتیاج می باشد:

- ۱) چند فنجان آب
- ۲) یک فنجان برگ های تازه و خرد شده "به لیمو"
- ۳) یک قاشق غذاخوری ژلاتین (gelatin)
- ۴) یک فنجان عصاره سیب درختی طبیعی (شیرین نشده)
- ۵) یک قاشق غذاخوری عسل (۴).



روش تهیهٔ ژله "به لیمو":

- ۱) آب را درون یک ظرف می ریزند و بر روی شعلهٔ کوچک اجاق می گذارند.
- ۲) زمانی که آب به جوش آمد آنگاه ظرف را از روی شعله بر می دارند و برگ های "به لیمو" را به آن می افزایند.
- ۳) ظرف را برای مدت ۱۵ دقیقه به همان حال باقی می گذارند سپس آن را صافی (strain) می کنند.
- ۴) ژلاتین را به ظرف حاوی محلول می افزایند و به میزان کافی آب گرم به آن اضافه می کنند و به آرامی بهم می زنند، تا ژلاتین کاملاً حل شود.
- ۵) مابقی مواد مذکور را به ظرف می افزایند و همگی آنها را به خوبی با همدیگر مخلوط می کنند.
- ۶) حاصل کار را در داخل یک ظرف شیشه ای می ریزند و آن را در داخل یخچال خانگی می گذارند، تا تدریجاً سفت شود و تبدیل به ژله گردد(۴).

ژلهٔ خوشمزه و معطر "به لیمو" را می توان با مواد غذایی زیر مصرف نمود:

- ۱) بیسکویت ها (biscuits)
- ۲) کیک های کوچولو (scones)
- ۳) کلوچه های کره ای یا "مافین" (muffins) (۴).

بستنی "به لیمو" (lemon verbena ice-cream):

با ریختن مقداری از برگ های "به لیمو" در داخل شیر می توان به تولید بستنی معطری با رایحه لیمو دست یافت (۲).

مواد لازم برای تهیه بستنی "به لیمو":

- | | |
|------------------------|--|
| ۱) چند فنجان شیر | ۲) یک فنجان سرشیر یا خامه غلیظ (heavy cream) |
| ۳) یک قاشق چایخوری نمک | ۴) یک فنجان خرد شده برگ های تازه "به لیمو" |
| ۵) چند عدد تخم مرغ | ۶) یک عدد برگ تازه و کامل "به لیمو" |
| ۷) یک فنجان شکر (۴). | |



طرز تهیه بستنی "به لیمو":

- ۱) یک قابلمه متوسط را بر روی شعله ملایمی می گذارند سپس شیر، سرشیر، نمک و برگ های خرد شده "به لیمو" را به آن اضافه می کنند و می گذارند، تا به آهستگی بجوشند.
- ۲) قابلمه را از روی شعله بر می دارند و درب آن را می گذارند سپس برای مدت ۳۰ دقیقه به همان حال رها می سازند.
- ۳) تخم مرغ ها و شکر را در ظرفی می ریزند و آنقدر بهم می زنند که کاملاً مخلوط شوند.
- ۴) یک توری را بر روی ظرف حاوی مخلوط تخم مرغ ها و شکر می گذارند سپس محلول حاوی برگ های "به لیمو" را بر روی آن می ریزند.
- ۵) برگ های خیسیده روی توری را محکم می فشارند، تا تمامی عصاره اش گرفته شود و در داخل ظرف بریزد.
- ۶) مواد داخل ظرف را بهم می زنند، تا کاملاً مخلوط گردند.
- ۷) تمامی مواد را در داخل قابلمه ای می ریزند و بر روی شعله کوچکی می گذارند و آن را مدام بهم می زنند، تا شروع به غلیظ شدن نماید.
- ۸) سعی شود، تا دمای محتویات ظرف با کمک دماسنج در حدود ۸۰ درجه سانتیگراد حفظ شود و اجازه جوشیدن نیابد.
- ۹) مواد را در داخل یک ظرف بزرگتر بریزید و اجازه بدهید، تا مواد فرنی مانند کم کم طی ۳۰ دقیقه خنک شوند ولیکن گاهی آن را بهم بزنید.
- ۱۰) درب ظرف را بگذارید و آن را برای خنک شدن برای حداقل ۲ ساعت به داخل فریزر یخچال منتقل سازید، تا مواد آن به بستنی تبدیل شوند.

۱۱) برگ باقیمانده "به لیمو" را خرد کنید و در داخل بستنی بریزید، تا در داخل بستنی یخ بزند.

۱۲) مواد را به داخل ظروف دربدار انتقال دهید و برای یخ بستن کامل و سفت شدن برای مدت یک ساعت دیگر در داخل فریزر یخچال بگذارید، تا آماده مصرف گردد(۴).



خامه همزده "به لیمو" (lemon verbena whipped cream):

مواد لازم:

- ۱) یک فنجان شکر سفید
- ۲) یک فنجان سرشاخه های خرد شده "به لیمو"
- ۳) چند فنجان خامه (سرشیر) غلیظ و همزده
- ۴) یک قاشق چایخوری عصاره وانیل (۴).

روش کار:

- ۱) شکر، برگ های خرد شده و $\frac{1}{4}$ فنجان آب را در قابلمه کوچکی بریزید و همگی را مخلوط کنید.
- ۲) قابلمه را بر روی شعله متوسطی بگذارید.
- ۳) آن را به مرحله جوشیدن برسانید و آنقدر بهم بزنید، تا شکر کاملاً حل شود.
- ۴) آن را در جایی بگذارید، تا کاملاً خنک گردند.
- ۵) شربت حاصله را پس از صافی کردن در داخل ظرف بزرگتری بریزید و کاملاً مخلوط سازید.
- ۶) خامه همزده و وانیل را به آنها اضافه کنید و تا انتها درجه بهم بزنید، تا کاملاً نرم شوند.
- ۷) از این نوع خامه معطر معمولاً بر روی میوه های تازه و کیک ها می مالند و به عنوان دسر تابستانه مصرف می کنند (۴).

گاهاً یک سرشاخهٔ "به لیمو" را به خامهٔ همزده اضافه می کنند سپس آن را که طعم لیمو به خود گرفته است، بر روی میوه ها می مالند و تناول می کنند(۸).



کره "به لیمو" (lemon verbena butter):

کره مذاب را با شکر و برگ های خرد شده "به لیمو" بهم می زنند و بدین ترتیب سس معطر لازم را برای مالیدن بر روی بیسکویت ها و کیک های کوچک عصرانه فراهم می سازند.

اینگونه محصول تولیدی را می توان در داخل ظروف دربداری قرار داد و جهت منجمد شدن و مصارف آتی برای مدّت چند هفته در داخل یخچال نگهداری نمود. چنین کره های جامد و معطری را می توان به شکل گلوله هایی در آورد و پس از یخ زدن برای مدّتی در یخچال حفظ کرد و متعاقباً از آنها برای معطرسازی سبزیجات، ماهی ها، نان ها و کیک های تاوه ای بهره جست (۸۰۲).



شکر "به لیمو" (lemon verbena sugar):

برای تهیه شکر معطر می توان برگ های خشک "به لیمو" را در داخل شکرهایی که در داخل محفظه های دربدار قرار دارند، تعبیه نمود(۲).

برای تهیه شکر "به لیمو" به ترتیب زیر عمل می شود:

۱) ابتدا موادی شامل دو قسمت از برگ های تازه و خرد شده "به لیمو" و یک قسمت شکر را در یک دستگاه غذاساز (food processor) می ریزند و آنقدر آنها را بهم می زنند، تا ضمن اینکه روغن فرار از برگ های مذکور خارج می شود، به خوبی با یکدیگر مخلوط گردند.

۲) شکر مزبور را می توان در داخل فریزر برای مصارف سالانه نگهداری کرد. از این شکر معطر شده می توان در داخل تمامی مواد پختنی نیازمند شیرینی و طعم لیموئی استفاده نمود(۴).



شربت رقیق "به لیمو" (lemon verbena sorbet):

مواد لازم برای این منظور عبارتند از:

- ۱) یک فنجان از برگ های تازه و خُرد شده "به لیمو"
- ۲) یک فنجان شکر آسیاب شده
- ۳) یک فنجان عصاره لیموثرش (آب لیمو)
- ۴) چند فنجان آب (۴).

روش تهیه شربت رقیق "به لیمو":

- ۱) با استفاده از یک غذاساز اقدام به مخلوط کردن برگ های خُرد شده "به لیمو" با پودر شکر نمائید بطوریکه به حالت خمیری در آیند.
- ۲) عصاره لیموثرش را به آنها اضافه کنید و همگی آنها را برای ۱۵ ثانیه بهم بزنید سپس به آنها آب را اضافه کنید.
- ۳) مخلوط را از میان یک الک ریز بگذرانید و صافی نمائید.
- ۴) محلول حاصله را در داخل یک دستگاه بستنی ساز (ice-cream maker) و یا یخچال قرار دهید، تا خنک و آماده نوشیدن گردد(۴).

شربت غلیظ "به لیمو" (lemon verbena syrup):

از "به لیمو" می توان برای معطر ساختن انواع شربت های غلیظ ساده سود برد(۱۷).

مواد لازم برای تهیه شربت غلیظ یا شیرۀ "به لیمو":

- ۱) یک قسمت حجمی شکر
- ۲) یک قسمت حجمی آب
- ۳) دو قسمت حجمی از برگ های تازه و خُرد شده "به لیمو" (۴).

روش تهیه شربت غلیظ "به لیمو":

- ۱) همگی مواد مذکور را در داخل دیگچه ای بریزید و آنها را بر روی شعله متوسطی بگذارید.
- ۲) مواد را مرتباً بهم بزنید، تا شکر کاملاً حل گردد سپس اجازه بدهید که تدریجاً خنک شوند.
- ۳) محلول را صافی کنید و در داخل یک بطری بریزید سپس آن را درون یخچال خانگی بگذارید(۴).

از شربت غلیظ "به لیمو" می توان به عنوان شیرین کننده در موارد زیر بهره گرفت:

- ۱) چای (tea)
- ۲) آب گازدار (soda)
- ۳) نوشابه های الکلی مخلوط (cocktail) (۴).

روغن معطر نان های برشته صبحانه (morning toast oil):

مواد لازم:

۱) یک فنجان برگ های تازه و خرد شده "به لیمو"

۲) یک فنجان روغن دانه های انگور (۴).

روش کار:

۱) در یک دستگاه غذاساز یا مخلوط کن اقدام به اختلاط برگ های خرد شده "به لیمو" و روغن انگور برای مدت دو دقیقه نمائید.

۲) مواد مزبور را در ظرفی بریزید و برای مدت یک ساعت به حال خود رها سازید، تا به خوبی خیسانده (steep) شوند.

۳) مواد خیس خورده را از یک الک ریز عبور دهید، تا صافی شوند سپس آنها را در داخل یخچال بگذارید.

۴) روغن معطر حاصله را می توان در مواقع لزوم بر روی نان های برشته مالید و تناول نمود (۴).



"پستو" یا سس "به لیمو" (lemon verbena pesto):

"پستو" (pesto) یک نوع سس است که آن را با ترکیبات زیر به ویژه برای مصرف در ماکارونی تهیه می کنند (۱۷).

مواد لازم:

- ۱) یک فنجان از برگ های تازه و خرد شده "به لیمو"
- ۲) چند حبه سیر (garlic cloves)
- ۳) یک فنجان پنیر "پارمیزان" رنده شده (parmesan cheese)
- ۴) یک فنجان پودر گردو، بادام زمینی یا دانه های کاج (pin nuts)
- ۵) یک فنجان روغن زیتون خالص و تصفیه شده (virgin olive oil)
- ۶) برگ های له شده ریحان (basil leaves) (۴،۱۷).

روش کار:

- ۱) برگ های خرد شده "به لیمو"، ریحان، سیر، پنیر و پودر آجیل را بطور مجزا در یک هاون می کوبند سپس همگی را درون ظرفی می ریزند و با یکدیگر مخلوط می سازند.
- ۲) مواد مذکور را با روغن زیتون به خوبی می آمیزند، تا امولسیون موسوم به معجون "به لیمو" یا "پستو" از آنها حاصل آید (۴).

از برگ های "به لیمو" همانند همه گیاهان معطر می توان در تهیه سس "پستو" سود جست ولیکن به دلیل خشبی بودن آنها نسبت به برگ های نعناع و ریحان لازم است که ابتدا آنها را له نمود سپس به غذاها افزود(۱۷).

گاهاً برای کسب نتایج بهتر، از ابتدا برگ های تازه و شاداب "به لیمو" را با دو برابر مقدار آنها از برگ های ریحان له می کنند سپس به غذاها می افزایند. برای آماده سازی و خورد کردن برگ های خشک "به لیمو" فقط به چند ضربه آرام گوشتکوب یا دسته هاون نیاز می باشد(۱۷).



"پستو" یا معجون "به لیمو" را همراه با مواد غذایی زیر میل می نمایند:

(۱) سبزیجات (vegetables)

(۲) گوشت (meat)

(۳) نان های برشته (crostini) (۴).



چاشنی "به لیمو" (lemon verbena zest):

برای این منظور برگ های "به لیمو" را به قطعات کوچکی تبدیل می کنند و یا می کوبند، تا به پودر تبدیل شوند آنگاه می توان کمی از آن را به: پودر کیک، ادویه کاری و یا مواد فرآوری گوشت و ماهی موسوم به "ماریناد" (marinade) افزود (۱۷).





"سالسا" و "گوامول" "به لیمو" (lemon verbena salsa & guacamole):

"گواکامول" (guacamole) عبارت از خمیر یا سس حاصل از میوه "آواکادو"ی

له شده و ادویه جات است که به عنوان چاشنی در سالادها مصرف می گردد(۱۷).

"سالسا" (salsa) به سس پُر ادویه گوجه فرنگی گفته می شود(۱۷).

"سالسا"ی پُر ادویه همانند سایر سس ها می تواند از عطر عالی و دلپذیر "به لیمو" بهره مند گردد. برای این منظور برگ های "به لیمو" را به صورت کامل همانند برگ های "برگ بو" (bay) برای لحظاتی در داخل سس ها قرار می دهند سپس آنها را قبل از مصرف سس ها خارج می کنند و بدین ترتیب عطر و طعم لیمو را به محصولات مزبور می افزایند(۱۷).

برگ های خشک شده "به لیمو" را می توان به شکل پودر در آورد سپس آن را با پودر فلفل ها و یا رب گوجه فرنگی در هم آمیخت و در تهیه غذاها و سس ها مورد استفاده قرار داد(۱۷).

چاشنی "به لیمو"ئی نوشابه های الکلی ترکیبی (lemon verbena & cocktail garnish):

نوشیدن یک لیوان "موجیتو" (mojito) خنک در یک روز گرم می تواند برای هر شخصی بسیار فرحبخش و روحنواز باشد (۱۷).

"موجیتو" (mojito) یک نوع نوشیدنی الکلی ترکیبی یا "کوکتیل" (cocktail)

است که آن را از ترکیب مواد زیر تهیه می کنند:

(۱) شراب سفید نیشکر (white rum)

(۲) آب لیموی شیرین یا ترش (limno or lemon juice)

(۳) شکر (sugar)

(۴) نعناع (mint)

(۵) یخ (ice)

(۶) آب گازدار (soda) (۱۷).

گاهاً یک سرشاخه کوچک از "به لیمو" را برای لحظاتی در داخل یک لیوان از نوشیدنی های الکلی "ودکا" (vodka) و یا "مارتینی" (martini) قرار می دهند، تا طعم دلپذیری به آنها ببخشد (۱۷).

بعضاً چند برگ از "به لیمو" را برای مدت چند روز در داخل بطری حاوی عرق نعناع (mint julep) می گذارند، تا مزه قابل پذیرش تری را به آن اضافه نماید و از تلخی موجود بکاهد (۱۷).

سرکه "به لیمو" (lemon verbena vinegar):

گیاه "به لیمو" به سادگی به آزادسازی عطر مرکباتی خویش می پردازد لذا به خوبی می تواند در تهیهٔ سرکهٔ معطر بکار گرفته شود و القاءگر عطر و طعم مطلوب باشد. برای این منظور تعدادی از برگ های "به لیمو" را له می کنند سپس آنها را در داخل سرکهٔ سفید می اندازند و برای مدت یک هفته به همان حال باقی می گذارند، تا کاملاً خیسانده (steeped) شود.

برخی افراد از چنین معجونی به عنوان محلول پاک کننده و ضدعفونی کنندهٔ خانگی (cleaning agent) نیز سود می برند (۲۲).



سرکه شامپاین "به لیمو" (lemon verbena champagne vinegar):

"سرکه شامپاین" (champagne vinegar) نوع خاصی از سرکه ملایم و رنگین (floral) است که آن را در کشور فرانسه از انگوره‌های سفید (chardonnay) و قرمز (pinot noir) با همان سبک و سیاق مرسوم برای سایر سرکه‌ها تهیه می‌نمایند. در فرآیند تهیه این نوع سرکه نیز برخی باکتری‌ها فعالیت می‌کنند، تا مواد سازنده انگورها را از طریق تخمیر (fermentation) به اسید استیک تبدیل سازند (۲۲).

مواد لازم:

- ۱) چند فنجان سرکه شامپاین (champagne vinegar)
- ۲) یک فنجان برگ‌های تازه و خُرد شده "به لیمو"
- ۳) خلال پوست پرتقال (zest) (۴).

روش کار:

- ۱) مقداری از برگ‌های تازه و خُرد شده "به لیمو" را درون ظرفی بریزید و آنها را با پشت یک قاشق له کنید.
- ۲) ظرف را با خلال‌های پوست پرتقال و سرکه پر کنید.
- ۳) درب ظرف را ببندید و برای مدت یک هفته در معرض تابش مستقیم نور خورشید قرار دهید.
- ۴) محلول را صافی کنید و پس از افزودن یک عدد سرشاخه "به لیمو" و مقدار کمی پوست لیموترش رنده شده، میل نمائید (۴).

"پوتپوری" یا تاس کباب مُعطر (potpourri):

"پوتپوری" نوعی تاس کباب است که گوشت آن را قبلاً با انواع ادویه ها

مُعطر می سازند (۱۷).

افراد خوش سلیقه در صورتی که می خواهند کباب های تهیه شده را با ادویه ها و رایحه خوش لیمو آجین سازند، بهتر است که گوشت مورد نیاز خود را قبلاً با مخلوط ادویه ها و پودر برگ های "به لیمو" بیالایند سپس آن را پس از دقایقی کباب یا سرخ نمایند (۱۷).



کاربردهای آرایشی-بهداشتی گیاه "به لیمو" (cosmetic & healthy):

مهمترین کاربردهای آرایشی بهداشتی گیاه "به لیمو" عبارتند از:

- ۱) لایه برداری پوست (skin cleaning)
- ۲) عنبرچه های معطر (sachets)
- ۳) عطر و ادوکلن (perfumes)
- ۴) مواد حشره کش و فراری دهنده (insecticide & repellent)
- ۵) صابون مُعطر (soaps)
- ۶) لوازم آرایش و زیبایی مُعطر (cosmetic) (۲۴،۱۲،۶).



قابلیت "به لیمو" در جوان سازی پوست :

از روغن فرار و مُعطر "به لیمو" به واسطه برخورداری از خاصیت آنتی اُکسیدانی می توان برای لایه برداری و جوان سازی پوست سود جُست (۲۴).

در راستای حفظ سلامتی و ثبات کارآئی اندام های بدن باید به مسئله آب رسانی (hydration) به بدن بسیار اهمیت داد. بنابراین اگر در صدد هستید که روزانه ۸-۶ لیوان مایعات به بدنتان برسانید اما از صدمات ناشی از کالری های اضافی در اکثر نوشیدنی ها در هراس هستید بنابراین شایسته است که دست نیاز بسوی چای "به لیمو" دراز نمائید زیرا نوشیدن چای "به لیمو" ضمن اینکه آب کافی را به بدنتان می رساند، به دلیل اینکه در هر فنجان فقط ۲ کالری انرژی تولید می کند، می تواند شما را به مقصودتان برساند (۵).



قابلیت عطرآگینی "به لیمو":

از روغن فرار (essential oil) یا اسانس گیاه "به لیمو" که از قدیم الایام از طریق تقطیر بخار (steam distilled) حاصل از برگ هایش به دست می آید، در صنایع عطرسازی استفاده می کنند (۲۱).

امروزه از برگ ها، سرشاخه های گلدار و اسانس گیاه "به لیمو" به واسطه داشتن رایحه خوش در صنعت عطرسازی و ادوکلن سازی استفاده می شود (۲۱،۷).

بسیاری از کارشناسان زیبایی عقیده دارند که با افزودن ۲ قطره از روغن فرار "به لیمو" به تولیدات زیبایی-بهداشتی می توان رایحه ای روحبخش و دلپذیر را به آنها اضافه کرد (۵).

با افزودن چند قطره از روغن فرار "به لیمو" به مواد مرطوب کننده فاقد عطر و بوی مناسب می توان بر قابلیت تأثیرگذاری آنها بر روح و روان افزود. به خاطر داشته باشید که عطر دلپذیر "به لیمو" می تواند باعث تأثیرگذاری مثبت بر وضعیت ذهنی انسان گردد و بدین ترتیب استراحت روزانه افراد را تعمیق بخشد (۵).

قابلیت "به لیمو" در دفع حشرات:

اسانس گیاه "به لیمو" دارای خاصیت حشره کشی (insecticidal) است لذا از آن برای کنترل و یا فراری دادن حشرات (insect repellent) مٌخِل بهداشت عمومی نظیر:

(۱) مگس ها (flies)

(۲) پشه ها (mosquitoes)

(۳) شپش های سر (head lice)

سود می برند (۲۱،۱،۶).

روغن فرار "به لیمو" با امولسیون ۲٪ قادر به کشتن آفات گیاهی زیر می باشد:

(۱) شته ها (aphids)

(۲) کنه ها (mites) (۶).

گیاه "به لیمو" حاوی برخی ترکیبات شیمیائی است که قادر به کشتن بسیاری از کنه ها (mites) و برخی از باکتری های پوست بدن انسان ها می باشند و در نتیجه می توانند از تورم و التهابات مبتلابه آنان بکاهند و خوابی راحت و آسوده را موجب گردند (۲۰).

روغن فرار "به لیمو" دارای خواص ضد باکتری و ضد میکربی است لذا این ویژگی می تواند باعث اثربخشی آن به عنوان یک حشره کش گردد و ضمناً می تواند عفونت ها را در انسان ها و برخی اکوسیستم ها کنترل نماید (۵).

عنبرچه "به لیمو" (lemon verbena sachet):

با قرار دادن مقداری از برگ های خشک شده "به لیمو" در داخل یک کیسه پارچه ای کوچک می توان عنبرچه ای (sachets) معطر را فراهم ساخت سپس آن را در داخل: بالش، کمد لباس ها و یا کنار میز کار قرار داد و از بوی خوش آن لذت برد(۱۷).

روش کار:

۱) مقداری از برگ های خشک شده "به لیمو" را در داخل کیسه پارچه ای کوچکی موسوم به "عنبرچه" بریزید.

۲) می توانید مقدار کمی از سایر گیاهان معطره از جمله "رز" و "أسطوخودوس" را نیز درون "عنبرچه" قرار دهید.

۳) "عنبرچه" را در داخل کمد یا گنجه لباس هایتان بگذارید، تا همواره آنها را معطر سازد(۴).

عطر "به لیمو" (lemon verbena perfume):

گیاه "به لیمو" از دوره کاهن ها (druids) و جادوگران هم عصر قرون وسطی که در آمریکای جنوبی زندگی می کردند، برای تهیه برخی عطرها مورد استفاده قرار می گرفته است. عطری که از گیاه "به لیمو" در اثر آسیب رسانی به برگ هایش پراکنده می شود و با رایحه ای تند، گرمسیری و جنگلی در هم می آمیزد، بسیار بیشتر از عطر درختان لیموی خانواده مرکبات است (۹).

گیاه "به لیمو" سرانجام پس از فتح قلمروهای سرخپوستان آمریکا توسط اسپانیایی ها به اروپا معرفی گردید و تحوّل شگرف در حرفه عطرسازی قرن هجدهم میلادی فراهم ساخت و این محبوبیت تا قرن نوزدهم میلادی همچنان ادامه داشت (۹).

در تهیه "عطر فرانسوی" (French perfume) که از سال های ۱۸۵۰ میلادی همچنان تولید می شود، از رایحه گیاه "به لیمو" استفاده می شود. این نوع عطر بسیار مورد علاقه و پسند ثروتمندان قرار دارد ولیکن به جهت دشواری در تهیه روغن فرار "به لیمو" نسبتاً گرانبهاء می باشد بطوریکه اغلب مردم توانائی استفاده از آن را ندارند (۱۲).

بانوان اروپائی عصر "ویکتوریا" در طی ماههای گرم تابستان اقدام به قرار دادن برگ های "به لیمو" در داخل دستمال هایشان می نمودند، تا با بوئیدن آنها از رنج استشمام بوهای مشمئز کننده فضای اطرافشان رهائی یابند (۱۲).

در کتاب مشهور "برباد رفته" (Gone with the wind) اثر "مارگریت میچل" از عطر "به لیمو" به عنوان یکی از علاقمندی های "اُسکارلت اوهارا" قهرمان اصلی داستان نامبرده شده است. در داستان مزبور عنوان شده است که خانم "اُسکارلت" همواره کیسه کوچکی (عَنْبَرِچَه) حاوی برگ های "به لیمو" را در لباس هایش تعبیه می کرد و با غرور ابراز می داشت که چنین رایحه روحنوازی وی را به یاد مادر متوفایش می اندازد(۹).

در کتاب معروف "تسخیر ناپذیر" (The unvanquished) اثر "ویلیام فالکنر" که در سال ۱۸۷۴ میلادی نگارش یافته است، بیوه "دراسیلا" در صحنه ای از ماجراهای داستان با خشم بسیار اقدام به شکستن شاخه ای از گیاه "به لیمو" از داخل باغچه خانه اش می نماید و درحالیکه آن را با غضب بسوی پسر خوانده اش پرتاب می کند، از او می خواهد که انتقام مرگ پدرش را از قاتلانش بگیرد(۹).

در دوران های پیش از این معمولاً حلقه گلی از شاخه های "به لیمو" را به سربازان راهی میدان های نبرد اهداء می کردند، تا عزم آنها را برای شتافتن به دفاع از مملکت و مردم راسخ تر سازند(۹).

گزارشاتی وجود دارند که عطر "به لیمو" در زمره عطرهاى محبوب هنرپیشه، تهیه کننده و خواننده معروف آمریکائی سال های ۲۰۰۰ میلادی به نام "لیو تایلر" (Liv Tyler) بوده است و آنچنان که بر می آید، وی عقیده داشت که عطر "به لیمو" به او آرامش می بخشد، تا بتواند نقش های خود را بهتر ایفاء نماید(۹).

بسیاری عقیده دارند که تلفیقی از عطرهاى "اسطوخودوس" و "به لیمو" می تواند احساس آرامش و سبکبالی را به افراد القاء نماید و افکار آنان را طراوت و تازگی بخشد(۹).

مواد لازم جهت تهیهٔ عطر "به لیمو":

- ۱) ۲۴ قطره روغن فرار "به لیمو" (lemon verbena essential oil)
- ۲) ۵ قطره روغن فرار "اسطوخودوس" (lavender essential oil)
- ۳) آب مقطر یا آب تصفیه شده برای پُر کردن بطری (distilled water)
- ۴) یک قاشق غذاخوری "لاک الکل" (rubbing alcohol)
- ۵) یکعدد قیف (funnel) (۹).

"لاک الکل" یک نوع الکل تقلیبی (تغییر ماهیت یافته) با نام شیمیائی

"ایزوپروپیل الکل" یا مایعی مبتنی بر اتانول و غیر قطره شونده

(undrinkable) است که عمدتاً برای موارد زیر کاربرد یافته است:

۱) ماساژ دادن (massage)

۲) ضدعفونی یا گندزدائی (antiseptic)

۳) عطرسازی (perfumed) (۹).

صابون "به لیمو" (lemon verbena soap):

از "به لیمو" می توان برای معطر سازی صابون های زیتون (castile soap) خانگی بهره گرفت (۸). اینگونه صابون ها را بر اساس دستورالعمل های سنتی برای رفع نیازهای شخصی یا "DIY" (do-it-yourself) تهیه می کنند (۱۱).

برای تهیه صابون های خانگی می توان از گیاهان دارویی مختلف سود جست ولیکن به خاطر داشته باشید که صابون های تهیه شده باید به حالت کاملاً خشک نگهداری شوند و گرنه باعث رشد کپک ها بر سطح آنها می گردد (۴).

روش تهیه صابون خانگی "به لیمو":

۱) برای تهیه صابون "به لیمو" باید یک قالب صابون را ذوب کنید زیرا بدین ترتیب نیازی به قلیازدن مواد اولیه نخواهید داشت.

۲) ذوب کردن قالب صابون را به تدریج آنقدر ادامه دهید، تا کاملاً مایع گردد.

"برای ذوب کردن صابون باید از یک جوشاننده دابل (double-boiler)

بر روی اجاق استفاده شود و یا اینکه آن را برای مدت ۳۰ ثانیه در داخل

دستگاه میکروویو قرار داد.

۳) یک قاشق چایخوری از برگ های خرد شده "به لیمو" را به صابون مایع شده می افزایند و آنها را بهم می زنند، تا کاملاً مخلوط گردند. بدین ترتیب عطر مطلوبی را به محصول خانگی خودتان اضافه خواهید کرد ولیکن اگر مایل به افزودن عطر بیشتری به محصولتان

هستید، باید از روغن معطر "به لیمو" که در برخی از فروشگاه های آرایشی-بهداشتی به فروش می رسد، بجای برگ های خرد شده اش بهره گیرید.

۴) مواد حاصله را در داخل قالب های دلخواه بریزید و اجازه بدهید، تا کاملاً سرد و منجمد گردند(۴).



حمام آب معدنی "به لیمو" (lemon verbena spa bath):

مواد لازم:

- ۱) یک فنجان از برگ های کامل و خشک شده "به لیمو"
- ۲) یک فنجان از جوانه های خشک شده "اُسٹوخودوس" (lavender)
- ۳) یک فنجان از شکوفه های "بابونه" (chamomile)
- ۴) یک فنجان خلال پوست پرتقال خشک شده (۴).

روش کار:

- ۱) گیاهان داروئی خشک شده مذکور را در داخل ظرفی بریزید و آنقدر بهم بزنید، تا به آمیزه ای تبدیل شوند.
- ۲) آمیزه حاصله را درون یک ظرف شیشه ای بریزید.
- ۳) مقدار $\frac{1}{4}$ فنجان از آمیزه مزبور را درون یک کیسه کتانی کوچک بریزید.
- ۴) کیسه کوچک را درون یک ظرف حاوی یک لیتر آب قرار دهید و برای مدت ۱۰ دقیقه بر روی اجاق بگذارید، تا چای معطری حاصل آید.
- ۵) چای معطر را همراه با کیسه حاوی گیاهان داروئی در داخل آب وان حمام بریزید و بدین ترتیب حمامی شفافبخش و آرامش دهنده را با آن تجربه نمائید (۴).

کاربردهای داروئی گیاه "به لیمو" (medicinal):

گیاه "به لیمو" علاوه بر آنکه عطر و بوی بسیار خوشایندی دارد، از ویژگی ها و خواص داروئی قابل ملاحظه ای نیز برخوردار می باشد. امروزه اغلب فوائد سلامتی که به گیاه "به لیمو" نسبت داده ند، ناشی از آزمایشات محدود می باشند لذا تأیید اینگونه ادعاها لزوماً خواهان تکرار و تنوع بخشی بررسی ها می باشند، تا حقیقت امر بهتر آشکار گردد (۲۲،۱۹).

برگ ها و سرشاخه های گیاه "به لیمو" که بوئی شبیه میوه های لیمو دارند، در واقع بخش داروئی آن را تشکیل می دهند لذا امروزه در صنایع داروسازی کاربردهای وسیعی یافته اند (۲۱،۲۰).

استفاده های درمانی از گیاه "به لیمو" سابقه ای دیرینه در آداب و رسوم ملل گوناگون دارد بطوریکه از آن در کشورهای آمریکای لاتین از دیرباز جهت تهیه بسیاری از داروهای سنتی (traditional medicine) بهره می گیرند (۲۱،۷).

گیاه "به لیمو" به واسطه اینکه حاوی ترکیبات شیمیائی گیاهی یا "فیتوچیمیکال ها" (phytochemicals) مهمی است لذا از آن به عنوان ماده جوهری یا متشکله موسوم به "سابستره" (substrates) در ساختن برخی از داروها از جمله داروهای حاوی آنزیم های متابولیسمی بهره می گیرند (۲۱).

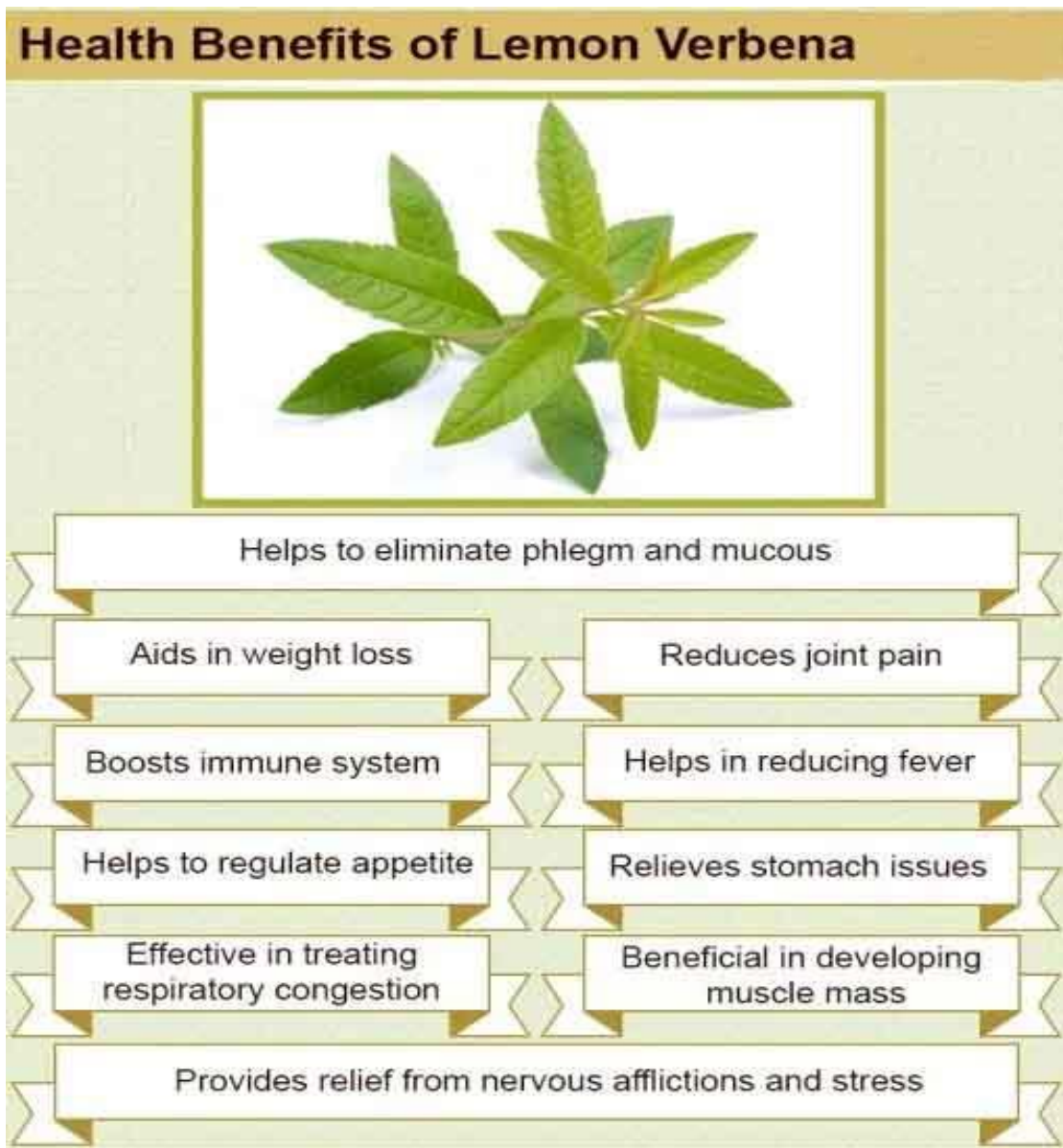
نتایج چندین مطالعه بر روی حیوانات و همچنین آزمایشات سلولی حاکی از وجود خواص

زیر در گیاه "به لیمو" بوده اند:

(۱) آنتی اُکسیدانی (anti-oxidant)

(۲) ضد التهابی (anti-inflammatory)

(۳) ضد انگلی (anti-parasitic) (۱۹).



مهمترین خواص داروئی گیاه "به لیمو" عبارتند از:

- ۱) مقووی حافظه (refresh memory)
- ۲) آرام بخش اعصاب (nervine, calm nerves)
- ۳) دافع استرس (stress)
- ۴) رافع اضطراب و تشویش (anxiety)
- ۵) موجد شادابی و طراوت فکر و ذهن (mood)
- ۶) روحبخش (spirits)
- ۷) رافع بیخوابی (insomnia)
- ۸) کاهش دهنده خستگی های ناشی از کار و ورزش (fatigue)
- ۹) ضد نفخ و بادشکن (carminative, anti-flatulence)
- ۱۰) آنتی اکسیدان (anti-oxidant)
- ۱۱) ضد اسپاسم (anti-spasmodic)
- ۱۲) ادرار آور یا مدر (diuretic)
- ۱۳) تب بر (anti-pyretic, anti-fevers)
- ۱۴) ضد درد و مسکن (sedative) نظیر:
- ۱۴-۱) رافع دردهای مفصلی (joint pain)
- ۱۴-۲) تسکین دهنده دردهای ماهیچه ای (muscle pain)
- ۱۵) افزایش دهنده اشتها (appetite)
- ۱۶) ضد التهاب (anti-inflammatory)

- ۱۷) تقویت و مراقبت از ماهیچه ها (protect & strengthen muscles)
- ۱۸) رافع تصلب چندگانه بافتی (multiple sclerosis)
- ۱۹) تقویت کننده سیستم ایمنی بدن (immune system)
- ۲۰) تسکین دهنده و مقوی معده (calm the stomach)
- ۲۱) هاضم و مقوی گوارش (digestive) و ضد سوء هاضمه (indigestion)
- ۲۲) ضد احتقان بینی (anti-nasal congestion)
- ۲۳) کاهش وزن بدن (weight loss)
- ۲۴) کمک به سلامت روان (psychological health)
- ۲۵) بهبود دهنده بیماریهای پوستی (skin condition)
- ۲۶) معطر ساز و طعم دهنده (smell & flavor, aromatic)
- ۲۷) خلط آور ملایم (mild expectorant)
- ۲۸) ضد میکروب هائی (anti-microbial) نظیر:
- ۱-۲۸) ضد باکتری (anti-bacterial)
- ۲-۲۸) ضد انگل یا پارازیت (anti-parasitic)
- ۳-۲۸) ضد ویروس (anti-viral)
- ۴-۲۸) ضد قارچ (anti-fungal) (۲۱،۴،۱،۷،۲،۲،۱۸،۱۵،۱۲،۱۱،۱۹،۵).

موارد درمانی گیاه "به لیمو" در طب سنتی عبارتند از:

- ۱) تشنج (convulsion)
- ۲) سوء هاضمه یا بدگواری (dyspepsia indigestive) شامل:
 - ۱-۲) نفخ و تولید گاز معده (flatulence & gas)
 - ۲-۲) اسهال (diarrhea)
 - ۳-۲) یبوست (constipation)
- ۳) چاقی (obesity)
- ۴) سردرد و میگرن (headache & migraine)
- ۵) تشویش و اضطراب (anxiety)
- ۶) سرگیجه (vertigo)
- ۷) سرمازدگی، سرماخوردگی و آنفولانزا (chills, cold & flu)
- ۸) بیخوابی (insomnia, non-sleeping)
- ۹) خستگی (tiredness)
- ۱۰) نقرس (gout)
- ۱۱) آرتروز متورم (osteo-arthritis)
- ۱۲) درد مفاصل (joint pains)
- ۱۳) تورم کبد و طحال (liver & spleen inflation)
- ۱۴) افسردگی (depression)
- ۱۵) اسپاسم یا گرفتگی ماهیچه ها (muscle spasms)

۱۶) صدمات ماهیچه ای (muscle damage) ناشی از:

۱-۱۶) تمرینات ورزشی (sport exercise)

۲-۱۶) فلج چندگانه یا "MS" (multiple sclerosis)

۱۷) آسم (asthma)

۱۸) شکم درد اطفال (infants colic)

۱۹) بواسیر (hemorrhoids)

۲۰) واریس یا گشادشدگی رگ ها (varicose veins)

۲۱) تب (fever)

۲۲) التهاب (inflammatory)

۲۳) ناراحتی های پوستی (skin condition) (۲۱،۱۷،۲۲،۲۰،۱۲،۱۱،۱۹).



تأثیرات دارویی روغن فرار گیاه "به لیمو":

روغن فرار (essential oil یا volatile oil) یا اسانس گیاه "به لیمو" از دو ویژگی منفی خاص زیر بهره مند می باشد لذا در استفاده از آن باید بسیار مراقبت نمود:

۱) ایجاد حساسیت های پوستی (skin sensitizing)

۲) ایجاد "فتوتوکسی" یا حساسیت به نور (phototoxic) (۲۱).

روغن فرار گیاه "به لیمو" به واسطه برخورداری از خصوصیات درمانی گوناگون در بسیاری از امور مربوط به تأمین سلامتی، خلاصی از مشکلات و درمان بیماری ها استفاده می شود(۵).

اسانس گیاه "به لیمو" دارای خواص باکتری کشی (bactericidal) است(۲۱).

برای تقویت حافظه معمولاً از "عرق" و یا اسانس گیاه "به لیمو" استفاده می کنند(۲۱).

مصرف روزانه روغن فرار "به لیمو" باعث تقویت ماهیچه ها و بافت های ارتباطی ضعیف در اندام های حرکتی می شود. این موضوع از آنجا نشأت می گیرد که مواد موجود در "به لیمو" قادرند به حذف اسید لاکتیک موجود در ماهیچه ها که در اثر فعل و انفعالات ناشی از فعالیت های فیزیکی حادث می شود، کمک نماید(۱۵).

نتایج مطالعات متعدّد نشان داده اند که روغن فرّار "به لیمو" می تواند برای اهداف "بخور درمانی" یا "آروماتراپی" (aromatherapy) بسیار مفید واقع گردد. در این راستا:

(۱) بخور دادن روزانه روغن فرّار "به لیمو" باعث افزایش تمرکز و شادابی ذهن افراد می گردد.

(۲) بخور دادن شبانه باعث احساس آرامش و تعمیق خواب می شود. و این موضوعات می توانند سبب شادابی و نشاط افراد طی فعالیت های روزانه گردند (۱۵،۱۲).

روغن فرّار "به لیمو" به دلیل برخورداری از خواص ضد باکتریائی با افزوده شدن به صابون های فاقد عطر و بو می تواند ضمن افزایش پاک کنندگی و از بین بردگی میکروب ها باعث ایجاد فضائی مطبوع و معطر در محیط حمام و خانه گردد (۵).

مهمترین خواص داروئی روغن فرّار "به لیمو" عبارتند از:

(۱) تأمین سلامتی (health benefited)

(۲) طراوت پوست (for skin) (۲۲).

ماساژ دادن بدن با روغن فرّار "به لیمو" دارای فوائد زیر می باشد:

(۱) کاهش التهاب

(۲) جلوگیری از بروز عفونت های پوستی (۲۲).

روغن فرار "به لیمو" از قابلیت ضد درد (pain killer) ناشی از آسیب ماهیچه ای برخوردار است بنابراین ماساژ دادن ماهیچه های ورزشکاران و قهرمانان ورزشی با روغن فرار "به لیمو" می تواند به تقویت قوای بدنی آنان منتهی گردد.

در این راستا قویاً توصیه شده است که افراد از "خود درمانی" (self-medication) ماهیچه هایی که به هر دلیلی دچار آسیب های جدی شده اند، خودداری ورزند زیرا ممکن است به افزایش آسیب دیدگی آنان منجر شود لذا بهتر است که در اینگونه موارد فوراً به پزشک حاذق مراجعه نمایند (۱۵).

برای رفع "اگزما" توصیه شده است که روغن فرار "به لیمو" را با یک روغن گیاهی دیگر نظیر روغن نارگیل به عنوان "روغن حامل" یا "روغن کاریر" (carrier oil) رقیق سازند سپس آنها را برای مدت ۱۰ دقیقه بر روی پوست صورت بمالند، تا ضمن تغذیه و مرطوب سازی پوست صورت به رفع آثار نامطلوب سطح آن کمک نماید.

البته در چنین مواردی اگر پوست افراد دچار خارش و یا احساس سوزش شد، باید فوراً محل مورد نظر را با آب تمیز شستشو دهند و به پزشک متخصص پوست مراجعه نمایند (۱۵).

گیاه "به لیمو" حاوی ترکیباتی است که می توانند باعث کنترل میکروب های بیماریزا شوند و بدین ترتیب تب را پائین بیاورند. در این راستا مصرف روغن فرار "به لیمو" در مواقع ابتلاء به تب باعث باز شدن روزنه های سطح بدن (body's pores) می شود و این عمل منجر به افزایش تعرق می گردد که در نتیجه سبب کاهش تب خواهد شد (۱۵).

تأثيرات داروئی عطر "به لیمو":

عطر "به لیمو" دارای اثرات مفید زیر می باشد:

- ۱) افزایش انرژی بدن (energy)
- ۲) رفع خستگی (fatigue)
- ۳) غلبه بر بیحسی (apathy)
- ۴) رفع بیحالی (listlessness)
- ۵) رفع بی علاقتی به کار و زندگی (disinterest) (۱۲).



تأثیرات داروئی دمنوش یا چای گیاهی "به لیمو":

بدن انسان برای شادابی و انجام صحیح اعمال حیاتی نیازمند انرژی و آب کافی است لذا می توان بخشی از آب مصرفی روزانه را با چای کم کالری "به لیمو" جایگزین نمود (۱۵).

گواینکه از گیاه "به لیمو" بدواً در امور آشپزی و به عنوان طعم دهنده غذاها سود می جُستند ولیکن تدریجاً به ارزش های داروئی آن پی بردند و آن را در طب سنتی بکار گرفتند (۱۲).

پژوهش ها حاکی از آن هستند که چای حاصل از برگ های "به لیمو" سرشار از ترکیبات "پلی فنلی" مفید از جمله مواد زیر می باشد:

(۱) ورباسکوزید (verbascoside)

(۲) لوتیولین ۷-دیگلوکورونید (luteolin 7-diglucuronide) (۱۱).

"دمنوش" گیاه "به لیمو" بسیار آرام بخش و مسکن اعصاب است لذا از آن برای رفع استرس و خستگی های جسمی و روحی بهره می برند (۲۱، ۱۲).

بسیاری از مردم "به لیمو" را جزو داروهای گیاهی مقوی معده می شناسند لذا از دم کرده آن برای این منظور استفاده می کنند (۲۱).

چای "به لیمو" باعث رفع اسپاسم معده، آرامبخشی اعصاب و کاهش تب می گردد (۱۲).

از دمنوش برگ های "به لیمو" برای رفع تپش قلب سود می برند (۲۱).

بسیاری افراد از دمنوش های گیاه "به لیمو" برای درمان سرماخوردگی و سرفه بهره می گیرند (۲۱).

برخی بر این باورند که مصرف هر روزه چای "به لیمو" می تواند باعث تقویت فعالیت های متابولیسمی بدن گردد (۱۵).

مصرف یک فنجان چای حاصل از برگ های "به لیمو" در هر روز می تواند به سلامت دستگاه گوارش (digestion system) کمک نماید (۱۵).

چای "به لیمو" می تواند موجب رفع اسپاسم اندام های دستگاه گوارش گردد و بدین ترتیب به هضم غذا کمک نماید (۱۲).

چای "به لیمو" در تسکین دردهای مفصلی (joint pain) بسیار تأثیر گذار می باشد (۱۲).

مهمترین فوائد نوشیدن روزانه چای "به لیمو" عبارتند از:

- ۱) آرامش بخشی (calming)
- ۲) تسکین سرماخوردگی و آنفولانزا (cold & flu)
- ۳) رفع گرفتگی عضلات شکم (stomach cramps)
- ۴) رفع سوءهاضمه (indigestion)
- ۵) بر طرف کردن نفخ شکم (flatulence) (۲۲).

از چای "به لیمو" می توان به میزان مرسوم بدون نگرانی از بروز عوارض جانبی برای کاهش وزن بهره گرفت.

در این راستا ابراز شده است که مصرف یک فنجان چای "به لیمو" قبل و بعد از کار روزانه می تواند در کاهش وزن بدن افراد چاق بسیار مؤثر واقع گردد. از طرف دیگر عنوان شده است که گیاه "به لیمو" از نظر میزان چربی و کالری در حدّ صفر می باشد لذا مصرف روزانه ۲-۳ فنجان چای مذکور نمی تواند تأثیری در افزایش وزن بدن افراد داشته باشد (۱۵).

از چای "به لیمو" در راستای درمان خانگی مشکلات زیر بهره می برند:

- ۱) اسپاسم های امعاء و احشاء (intestinal spasms)
- ۲) دردهای معده (gastric pain) (۱۵).

مصرف روزانه ۱-۲ فنجان چای "به لیمو" می تواند از مشکلات زیر جلوگیری به عمل می آورد:

۱) تهوع و دل آشوب (nausea)

۲) سوءهاضمه (indigestion)

۳) نفخ و بادشکم (flatulence)

۴) گرفتگی عضلات معده (stomach cramps) (۱۵).



تأثیرات آنتی‌اکسیدانی "به لیمو" (anti-oxidant):

بررسی های متعدّد حاکی از تأثیرات آنتی‌اکسیدانی عصاره (extract) "به لیمو" می‌باشند (۷،۶).

مهمترین مواد آنتی‌اکسیدانی موجود در گیاه "به لیمو" عبارتند از:

۱) ورباسکوزید (verbascoside)

۲) نرول (nerol)

۳) ژرانیول (geraniol)

۴) سیترال (citral) (۱۸).

نتایج بررسی ها حاکی از آن بوده اند که فعالیت آنتی‌اکسیدانی "به لیمو" شباهت بسیار زیادی به فعالیت آنتی‌اکسیدانی "چای سبز" (green tea) دارد (۶).

تیمار ۱۵ داوطلب مرد سالم که با مکمل حاوی ترکیبات شیمیائی موجود در عصاره "به لیمو" از جمله "ورباسکوزید ۱۰٪" (10% verbascoside) انجام گرفت، به واکنش مثبت بر "سیتوکین" (cytokine) و "مواد اکسیداتیو خنثی دوست" (neutrophils) منجر شد (۶).

"سیتوکین" (cytokine) یک نوع پروتئین است که نقش مهمی در سیگنال دهی

و انتقال پیام های عصبی بین اندام های بدن دارد (۶).

گیاه "به لیمو" دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی است لذا می‌تواند از تنش‌های اکسیداتیو مبتلابه بدن و مصائب ناشی از آن‌ها جلوگیری به عمل آورد. در این رابطه نتایج یک مطالعه که در ژورنال آسیائی "پیشرفت‌های مرتبط با حیوانات و دامپزشکی" (Animal & Veterinary Advances) مورخه سپتامبر ۲۰۱۱ میلادی منتشر شده است، نشان می‌دهد که "به لیمو" موجب کاهش تنش‌های اکسیداتیو ناشی از فعالیت رادیکال‌های آزاد می‌گردد (۱۲).

بررسی‌های آزمایشگاهی و تحقیقاتی که بر روی موش‌های صحرایی انجام گرفته‌اند، نشان‌دهنده فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره "به لیمو" بوده‌اند بطوریکه توانست از التهابات "راست روده" یا "کولون" (colon) جلوگیری نماید (۶).

در یک پژوهش که با مشارکت ۱۵ دانشجوی مذکر انجام پذیرفت، مصرف عصاره پلی‌فنلی "به لیمو" متعاقب ۲۱ روز اجرای تمرینات آیروبیک یا هوازی (aerobic) موجب کاهش تنش‌های اکسیداتیو ناشی از فعالیت رادیکال‌های آزاد توسط ترکیب شیمیائی "ورباسکوزید" (verbascoside) موجود در "به لیمو" شد (۱۹).

در یک بررسی کلینیکی که با مشارکت ۴۴ مرد و زن داوطلب انجام گرفت، عصاره تجارتي "به لیمو" باعث بهبود فعالیت آنتی‌اکسیدانی آنزیم "گلوتاتیون پراکسیداز" (glutathione peroxidase) در داوطلبان شد (۱۹).

عصاره "به لیمو" موجب کاهش تنش های اُکسیداتیو در ۳ آزمایشی شد که با مشارکت ۷۴ داوطلب مرد و زن انجام گرفت (۱۹).

دَم کرده (infusion) برگ های "به لیمو" توانست از تنش اُکسیداتیو در موش های صحرائی (rats) مبتلاء به "آماس قولون" (colitis) از طریق تحریک فعالیت آنتی اُکسیدانی آنزیم "سوپر اُکسیداز دیسموتاز" (superoxidase dismutase) و کاهش تجزیه چربی ها جلوگیری نماید (۱۹).

یک بررسی که بر روی موش های صحرائی انجام گرفت، ترکیب شیمیائی "ورباسکوزید" (verbascoside) باعث افزایش ظرفیت آنتی اُکسیدانی خون شد و این موضوع باعث تقویت فعالیت مقابله با رادیکال های آزاد گردید که در جهت اختلال در فعالیت های عادی سلولی می کوشیدند (۱۹).

دَم کرده برگ های "به لیمو" در یک بررسی آزمایشگاهی نشان داد که از جنبه خواص داروئی قابل مقایسه با نوشابه های ورزشی و چای سبز می باشد. در این آزمایش دَم کرده هائی که از خیساندن برگ های "به لیمو" در آب جوش به دست آمده بودند، دارای اثرات آنتی اُکسیدانی قوی تری نسبت به جوشانده حاصل از گیاه مذکور بودند (۱۹).

در یک بررسی ترکیبی از دم کرده های گیاهان داروئی مختلف و "به لیمو" دارای اثرات افزایشی (synergistic) بودند بطوریکه بر اثرات آنتی اُکسیدانی آنها به شدت افزوده گردید (۱۹).

خواص آنتی اُکسیدانی روغن فرار "به لیمو" می تواند بطور مستقیم باعث کاهش دردهای مفصلی شود و بر سرعت التیام صدماتی که به مفاصل و ماهیچه ها وارد آمده اند، بیفزاید و بدین ترتیب موجب افزایش قابلیت تحرک پذیری افراد مصدوم شود (۵).



تأثیرات "به لیمو" بر سیستم ایمنی بدن (body immunity system):

تنش های اُکسیداتیو (oxidative stress) اصولاً ناشی از فعالیت مواد مضرّی موسوم به رادیکال های آزاد (free radicals) هستند که در تمامی اندام های بدن افراد وجود دارند و باعث تضعیف و تخریب سیستم ایمنی بدن آنان می شوند و بدین ترتیب به بروز عوارض زیر کمک می نمایند:

۱) بیماری های حاد (chronic diseases)

۲) موتاسیون یا جهش سلولی (cell mutation) (۱۱).

نتایج پژوهش های اخیر حاکی از آن هستند که "به لیمو" می تواند:

۱) از میزان تنش های اُکسیداتیو بکاهد.

۲) بر سلامت کل بدن بیفزاید.

۳) موجب افزایش گلبول های سفید خون شود (۱۱).

تأثيرات ضد التهابی "به لیمو" (anti-inflammation):

عارضه "آرتروز" و سایر صدمات وارده بر مفاصل می توانند باعث اشکال در حرکات و جابجا شدن افراد گردند. بطور کلی هر چه اشخاص مُسن تر شوند آنگاه خسارات و صدماتی که متحمل می گردند، می توانند اشکالات بیشتری را در روند حرکتی آنان به وجود آورند زیرا مفاصل انسان دائماً در حال حرکت هستند و کمتر فرصتی برای التیام صدمات حاصله دارند (۱۱).

التهاب می تواند از جمله اصلی ترین عوامل هدایتگر برای بدتر شدن عارضه "تصلب چندگانه" یا "M.S" (multiple sclerosis) باشد. در این راستا در ضمن یک بررسی کلینیکی که با مشارکت ۳۰ داوطلب مبتلاء به عارضه "تصلب چندگانه" انجام پذیرفت، میزان التهابات با مصرف مکمل های حاوی "به لیمو" کاهش یافتند (۱۹).

گیاه "به لیمو" از خاصیت ضد التهابی قابل توجهی برخوردار است لذا می تواند در رفع ناملایمات مذکور به اشخاص مبتلابه کمک نماید (۲۲).

از فوائد "به لیمو" آن است که از دردهای مفصلی می کاهد و باعث تسریع در خسارات وارده بر مفاصل می شود و این قابلیت بطور مستقیم در رابطه با میزان نسبتاً بالای مواد آنتی اکسیدانی در گیاه مذکور می باشد (۱۱).

ترکیب شیمیائی "ورباسکوزید" (verbascoside) موجود در گیاه "به لیمو" باعث کاهش التهابات از طریق افزایش تولید "تیروزین فسفاتاز" (tyrosine phosphatase) می شود (۱۹).

"تیروزین فسفاتاز" (tyrosine phosphatase) یک نوع پروتئین از

خانواده آنزیم های فسفات هیدرولیز کننده است که به تنظیم روند

ارتباط دهی بین سلولی کمک می نماید (۱۹).

پلی فنل های (polyphenols) موجود در "به لیمو" باعث کاهش اثرات التهابی از طریق کاستن از واکنش مولکول های اکسیداتیو می شوند (۱۹).

روغن فرار "به لیمو" برای مواردی که بدن افراد دچار آسیب هائی نظیر:

(۱) سائیدگی (wear)

(۲) پارگی (tear)

می باشد، بسیار مفید خواهد بود (۵).

انسان ها بطور مداوم از ماهیچه ها (muscles) و مفاصل (joints) خویش استفاده می کنند و این روند می تواند به ایجاد التهاب در آنها بینجامد که تحمل نتایج آن را برای افراد دشوار و دردآور می سازد. دو مورد از اینگونه التهابات نظیر:

(۱) درد ماهیچه ها (achy muscles)

(۲) آرتروز مفاصل (arthritis)

را می توان با کمک خواص درمانی روغن فرار "به لیمو" کاهش داد (۵).

تأثیرات ضد باکتریائی "به لیمو" (anti-bacterial):

بررسی ها متعدّد حاکی از خصوصیات ضد میکروبی روغن فرّار "به لیمو" (essential oil) می باشند (۷،۶).

عصاره الکلی برگ های "به لیمو" دارای اثرات آنتی بیوتیکی در شرایط آزمایشگاهی بر علیه میکروب های زیر بوده اند:

(۱) اشرشیا کولی (Escherichia coli)

(۲) میکوباکتریوم توبرکولوزیس (Mycobacterium tuberculosis)

(۳) استافیلوکوک اورئوس (Staphylococcus aureus) (۶).

اثرات ضد میکروبی و ضد التهابی "به لیمو" به سبب حضور ترکیب شیمیائی "ورباسکوزید" (verbascoside) است زیرا ترکیب مزبور به کمک غشاء های سلولی (cell membranes) می شتابد (۱۹).

"ورباسکوزید" (verbascoside) ماده ای است که در مرز بین مایه سلولی

و غشاء های فسفولیپیدی مستقر می باشد و باعث کاهش دادن اندازه ذراتی

می گردد که غشاء سلولی را پُر کرده اند و بدین ترتیب باعث انتقال مواد مذکور

به داخل و خارج سلول می شوند (۱۹).

در یک بررسی مصرف "پُماد" (ointment) "به لیمو" باعث کاهش شدّت جراحات ناشی از عفونت باکتری "استافیلوکوک" (staphylococcus) در موش های خانگی شد (۱۹).

گیاه "به لیمو" در طی بررسی های آزمایشگاهی موجب نابودی و ممانعت از فعالیت باکتری ها و قارچ هایی شد که می توانند باعث بروز عفونت های پوستی و سمی شدن مواد غذایی از جمله موارد زیر گردند:

۱) باکتری "استافیلوکوک اورئوس" (*staphylococcus aureus*) مُسبب برخی مسمومیت ها

۲) باکتری "هلیکوباکتر پیلوری" (*helicobacter pylori*) مُسبب زخم معده یا "اولسر" (ulcer)

۳) قارچ "کاندیدا آلبیکن" (*candida albicans*) مُسبب:

۱-۳) کاهش وزن

۲-۳) مشکلات هضم غذا

۳-۳) خستگی مُفرط (۱۹).

بررسی های متعدّد نشان داده اند که بکارگیری "به لیمو" به تنهایی قادر به کنترل نژادهای مختلف میکروارگانیزم های مقاوم به آنتی بیوتیک ها (*antibiotic resistant*) نظیر موارد زیر نمی باشد:

۱) استافیلوکوک اورئوس (*staphylococcus aureus*)

۲) اشرشیا کولی (*Escherichia coli*) (۱۹).

پژوهش های متعددی که در کشور ژاپن بر روی موش های خانگی (mice) صورت گرفته اند، مشخص کردند که روغن فرار "به لیمو" می تواند آسیب های جدی بر باکتری "هلیکوباکتر پیلوری" (*helicobacter pylori*) وارد سازد(۵).

"هلیکوباکتر پیلوری" (*helicobacter pylori*) یک نوع باکتری است که در دستگاه گوارش یا جهاز هاضمه (digestive system) رشد می کند و به لایه داخلی (lining) معده آسیب می رساند. اثرات مضر و مخرب این باکتری تدریجاً آنچنان شدت می یابند که به زخم معده (ulcer) و در صورت تداوم و عدم درمان به سرطان معده منتهی می گردد. امروزه باکتری "هلیکوباکتر پیلوری" آنچنان شیوع دارد که تخمیناً حدود $\frac{2}{3}$ مردم

جهان با آن دست به گریبان می باشند.

به هر حال با توجه به اینکه دسترسی جوامع امروزی به آب آشامیدنی پاکیزه و عادت های تغذیه ای بهتر توانسته است، تا حدودی از صدمات باکتری مذکور بکاهند ولیکن همچنان در سرتاسر جهان می تازد(۵).

پژوهش های مشابهی حاکی از آن بوده اند که بر خلاف مقاوم شدگی هایی که در باکتریها متعاقب درمان با آنتی بیوتیک های تجارتي انجام گرفته اند، تاکنون هیچگونه مقاوم شدگی باکتریایی در برابر روغن فرار "به لیمو" گزارش نگردیده اند لذا بسیاری از دانشمندان بر این باورند که داروهای مبتنی بر روغن فرار "به لیمو" می توانند اثرات مطلوب و پایداری را بر باکتری "هلیکوباکتر پیلوری" برجا بگذارند(۵).

اثرات ممانعت کنندگی "به لیمو" بر برخی نژادهای باکتری ها زمانی قابل ملاحظه بوده اند که عصاره "به لیمو" را همراه با یک نوع آنتی بیوتیک رایج موسوم به "جنتامیسین" (gentamicin) بکار می گرفتند(۱۹).

امروزه بسیاری از مواد پاک کننده تجاری از "به لیمو" در ساختارشان سود می برند و البته این موضوع منحصرأ به واسطه رایحه دلپذیرش نمی باشد زیرا روغن فرار "به لیمو" علاوه بر اینکه با نابود کردن بسیاری از باکتری ها و ویروس ها از بدن افراد در برابر ابتلاء به بیماریها محافظت می کند، محیطی عطرآگین و پاکیزه را نیز در خانه ها تأمین می نماید(۵).



تأثیرات ضد ویروسی "به لیمو" (anti-viral):

پژوهش‌های هائی که توسط یک گروه از پزشکان برزیلی در سال ۲۰۱۰ میلادی صورت پذیرفت، نشان داده اند که روغن فرار "به لیمو" از نسخه برداری و دو برابر شدن مواد سلولی (replication) ویروس "دینگو" در روند تکثیر جلوگیری می نماید (۵).

"تب دینگو" (dengue fever) که آن را با اسامی دیگری چون:

(۱) "تب خونریزی دهنده" (hemorrhagic fever)

(۲) "تب استخوان شکن" (bone-breaker fever)

نیز می نامند، یک نوع بیماری حاد و رایج ویروسی در نواحی

گرمسیری و نیمه گرمسیری است که توسط پشه های جنس "ایدیس"

(Aedes) انتقال (mosquito-borne) می یابد.

بیماری "تب دینگو" که توسط ویروسی موسوم به "dengue virus"

ایجاد می گردد، دارای علائمی شبیه بیماری "آنفلانزا" (flu-like) از

نوع متوسط تا شدید آن است.

بیماری "تب دینگو" مسئول مرگ و میر بسیاری از مردم در سرتاسر

دنیا در قیاس با سایر بیماریهای ویروسی غیر مسری (منفرد) می باشد.

در بین ۱۰۰-۵۰ میلیون عفونت "تب دینگو" که هر ساله در مناطق

گرمسیری دنیا وقوع می یابند، حدوداً ۲۵۰۰۰ مورد به فوت ختم

می گردند (۵).

نتایج پژوهش‌ها نشان داده‌اند که روغن فرار "به لیمو" دارای اثرات ممانعت‌کنندگی در نفوذ ویروس "دینگو" به داخل سلول‌های بدن است. گوااینکه تأثیرات قابل توجهی پس از نفوذ ویروس به داخل سلول‌ها برجا نمی‌گذارد.

پزشکان دخیل در این پژوهش‌ها نتیجه گرفته‌اند که روغن فرار "به لیمو" می‌تواند از سرایت و بروز عفونت توسط ویروس "دینگو" جلوگیری به عمل آورد (۵).



تأثیرات ضد قارچی "به لیمو" (anti-fungal):

روغن فرار "به لیمو" در زمره روغن های فراری محسوب می گردد که بیشترین امیدواری ها را برای درمان عفونت های قارچ بیماریزای "کاندیدا" (candida) به وجود آورده است (۵).

بیماری "کاندیدا" (candida) یک نوع عفونت قارچی است که توسط

نوعی مخمر مسری به عنوان عضوی از بزرگترین گروه مخمرهای

عفونت زا در سراسر دنیا بروز می یابد (۵).

یک مطالعه منتشره در سال ۲۰۰۵ میلادی با بررسی اثرات ۳۵ گیاه دارویی برای ارزیابی میزان اثربخشی آنها بر علیه عفونت "کاندیدائی" مشخص شد که فقط ۱۳ نوع از آنها از جمله گیاه "به لیمو" از تأثیرات کنترلی مطلوب برخوردار می باشند (۵).

برخی مطالعات نشان داده اند که روغن فرار "به لیمو" به همراه برخی دیگر از روغن های فرار بر علیه چندین نژاد از قارچ "کاندیدا" از جمله موارد زیر مؤثر بوده اند:

(۱) کاندیدا آلبیکن (candida albicans)

(۲) کاندیدا گلابراتا (candida glabrata)

(۳) کاندیدا پاراپسیلوزیس (candida para-psilosis) (۵).

تأثیرات ضد انگلی "به لیمو" (anti-parasitic):

پژوهش‌هایی که طی دهه گذشته در آمریکای جنوبی انجام گرفته و در سال ۲۰۱۲ میلادی منتشر شده‌اند، نشان می‌دهند که مصارف خوراکی مجاز روغن فرار "به لیمو" دارای اثرات معنی‌داری بر انگل یا پارازیت "تری-پانوسوما کرازی" (*trypanosoma cruzi*) در موش‌های خانگی می‌باشد بطوریکه از تعداد و تأثیرات انگلی آن تا میزان ۸۵٪ می‌کاهد (۱۹،۵).

"تری-پانوسوما کرازی" (*trypanosoma cruzi*) یک نوع انگل بیماری‌زا از انواع "پروتوزوای تاژکدار" (*flagella protozoa*) می‌باشد. این انگل باعث بروز بیماری‌های داخلی در آمریکای لاتین می‌شود بطوریکه تقریباً به حدود ۱۰-۱۴ میلیون نفر در هر سال سرایت می‌کند. انگل مذکور در اروپا و آمریکا نیز فعال می‌باشد. این نوع بیماری در برخی از جوامع علمی موسوم به بیماری "شاگاس" (*chagas disease*) است (۵).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مصرف روغن فرار "به لیمو" با دُز ۲۵۰ میلی‌گرم می‌تواند انگل "تری-پانوسوما کرازی" را نابود سازد و التهاباتی که ممکن است، به قلب افراد مبتلاء آسیب برسانند، به شدت کاهش دهد (۵).

تأثیرات "به لیمو" بر سوء هاضمه (indigestive):

بسیاری از آمیزه های گیاهی (herbal preparation) از جمله : چای، دم کرده و جوشانده حاصل از برگ های "به لیمو" دارای خاصیت ضد اسپاسم هستند لذا به آرام بخشی، حذف اسپاسم (cramps) و نفخ (bloating) معده که می توانند به بروز ناراحتی های امعاء و احشاء منجر شوند، کمک می نمایند(۱۱).

چای "به لیمو" حاوی برخی مواد تسکین دهنده است که معمولاً در طب سنتی برای رفع مشکلات معده و دفع سوءهاضمه بکار می رود(۱۱).

چای "به لیمو" می تواند در موارد زیر مفید واقع گردد:

۱) منظم شدن اشتها (appetite)،

۲) افزایش جذب عناصر غذائی مفید برای سلامتی

۳) بهبود فرآیندهای متابولیسمی بدن (۱۱).

در منطقه آمریکای لاتین بطور سنتی از "به لیمو" برای درمان ناراحتی های معده (upsets stomach) سود می جویند(۱۷).

گیاه "به لیمو" می تواند در درمان عارضه نفخ شکم (flatulence) به عنوان بادشکن عمل نماید و در رفع آن بسیار مؤثر واقع گردد(۲۲).

بسیاری از اطباء سنتی اظهار داشته اند که مصرف یک فنجان از چای "به لیمو" و زنجبیل تازه می تواند به رفع سریع عوارض زیر کمک نماید:

۱) نفخ (flatulence)

۲) سوءهاضمه (indigestion) (۲۲).

مصرف چای "به لیمو" که از روغن فرار آن تهیه شده باشد، محققاً باعث تسکین دردهای معده و اسپاسم های شکمی خواهد شد (۵).

فرآیند کمک به دستگاه هاضمه توسط "به لیمو" می تواند به فوائد زیر منجر گردد:

۱) کاهش نفخ (flatulence)

۲) رفع سوءهاضمه (indigestion)

۳) درمان گرفتگی عضلات معده (stomach cramps)

۴) تهوع (nausea) (۵).

خواص درمانی گیاه "به لیمو" می تواند به رفع مشکلات گوارشی زیر کمک نماید:

۱) رفع ناآرامی های معده و شکم (upset tummy)

۲) رفع دل آشوب (turbulence)

۳) رفع گرفتگی عضلات (cramping)

۴) درمان نفخ (bloating) (۵).

توصیه کرده اند که افراد دچار سوءهاضمه و ناراحتی های معده متعاقب هر وعده غذایی از یک فنجان چای "به لیمو" استفاده نمایند(۵).



تأثیرات "به لیمو" بر سردرد و میگرن (headache & migraine):

بسیاری از اطباء سنتی عقیده دارند که از "به لیمو" به واسطه خاصیت ضد درد و مُسکن بودن می توان برای درمان عوارض زیر بهره گرفت:

(۱) سردردها (headaches)

(۲) تنش های عصبی (nervous tension)

این اطباء برای نیل به این منظور معمولاً نوشیدن چای "به لیمو" و یا خیسانده برگ های آن را در داخل الکل توصیه کرده اند (۱۷،۲۲).



تأثيرات "به ليمو" بر سيستم عصبی (nervous system):

زمانی که سيستم ایمنی بدن آسیب می بیند و افراد دچار بیماری می شوند، معمولاً مُقصر را بروز تنش های اُکسیداتیو ناشی از فعالیت رادیکال های آزاد قلمداد می کنند(۵).

سيستم ایمنی بدن معمولاً در مواقعی که درگیر مبارزه با عوامل بروز بیماریها (illness) و موتاسیون های سلولی (cell mutation) می باشد، به شدت تضعیف و آسیب پذیر می گردد(۵).

خوشبختانه روغن فرار "به ليمو" می تواند از طریق تقویت گلبول های سفید خون که نقش حیاتی در فعالیت سيستم ایمنی بدن دارند، به غلبه کردن بدن بر تنش های اُکسیداتیو کمک نماید(۵).

عطر ليموئی گیاه "به ليمو" باعث آرامش سيستم عصبی انسان می گردد(۱۵).

ترکیبات آنتی اُکسیدانی موجود در "به ليمو" می توانند به تعادل هورمونی بدن کمک نمایند و این موضوع می تواند از طریق نوشیدن چای "به ليمو" بر موارد زیر تأثیر بگذارد و موجبات راحتی ذهن و آرامش بدن را فراهم سازد:

(۱) پریشانی عصبی (nervous distress)

(۲) استرس شدید (chronic stress) (۱۱).

روغن فرار "به لیمو" دارای ۲ ویژگی خاص زیر در اثربخشی بر سیستم عصبی بدن می باشد:

- ۱) کمک مستقیم به سیستم ایمنی بدن از طریق تقویت گلبول های سفید خون
- ۲) کمک به ایجاد آرامش و کاهش میزان استرس (۵).

در صورتی که دو قطره از روغن فرار "به لیمو" را در دستگاه بخور (diffuser) بریزید و دستگاه برقی را روشن نمائید آنگاه بخار حاصله به فضای پیرامون پراکنده می شود و در نتیجه نیل به اهداف زیر میسر می گردد:

۱) آرامش اعصاب

۲) افزایش تمرکز

۳) بهبود هوشیاری

ولیکن باید متوجه باشید که هیچگاه از روغن فرار مرگبات در دستگاه های بخور "اولتراسونیک" بهره نگیرید زیرا باعث آسیب به قطعات الکتریکی دستگاه مذکور خواهد شد (۵).

روغن فرار "به لیمو" می تواند باعث کاهش استرس و اضطراب گردد و آسودگی اعصاب را به ارمغان آورد (۵).

استنشاق بخار روغن فرار "به لیمو" باعث می گردد که دیدگاه بهتری نسبت به زندگی بیابید و با روحیه بالاتری به دنیا بنگرید (۵).

روغن فرار "به لیمو" حاوی برخی ترکیبات آنتی‌اکسیدان است که می‌توانند فواید زیر را برای بدن به همراه داشته باشند:

(۱) ایجاد تعادل هورمونی

(۲) حفظ هماهنگی فعالیت‌ها و اعضا

(۳) رفع آشفتگی‌های عصبی (۵).

بسیاری از محققین اظهار می‌دارند، افرادی که از تنش‌های شدید عصبی رنج می‌برند، بهتر است که روزانه لااقل یک فنجان از چای "به لیمو" بنوشند (۵).



تأثیرات تب بُری "به لیمو" (fevers):

در منطقه آمریکای جنوبی بطور سنتی و از قدیم الایام از گیاه "به لیمو" به واسطه خواص دارویی قابل ملاحظه اش تجلیل و تقدیس می شده است و حتی امروزه نیز از آن برای پائین آوردن تب بهره می برند (۵).

در طب سنتی منطقه آمریکای جنوبی از گیاه "به لیمو" به ویژه از روغن فرار آن به عنوان داروی مُعرقّ یا عرق آور (diaphoretic) استفاده می کنند زیرا معتقدند که چای "به لیمو" باعث افزایش عرق کردن (sweating) بدن افراد می شود و این موضوع با پائین آوردن تب موجب تسریع در درمان بیمارانی می گردد که از التهابات رنج می برند (۱۸،۱۱،۵).

تأثیرات "به لیمو" بر سرماخوردگی و آنفلوانزا (cold & flu):

گیاه "به لیمو" دارای خاصیت تب بُری (anti-pyretic) است لذا چای حاصل از برگ های آن می تواند در درمان بیماری های سرماخوردگی و آنفلوانزا بسیار مفید و مؤثر واقع گردد(۲۲).

غرغره کردن (gargling) با محلول چای "به لیمو" و نمک کریستاله از بهترین درمان ها برای رفع التهاب گلو ناشی از آنفلوانزا عنوان گردیده است(۲۲).

اغلب از روغن فرار و زرد رنگ گیاه "به لیمو" در طب سنتی برای درمان سرماخوردگی بهره می گیرند. بدین ترتیب افرادی که در مناطق اقلیمی سرد زندگی می کنند، می توانند ضمن لذت بردن از عطر و طعم دلنشین چای "به لیمو" از اثرات ضد سرماخوردگی آن سود جویند(۵).

تأثیرات "به لیمو" در رفع احتقان (congestion):

"احتقان" (congestion) یعنی جمع شدن خلط یا خون در مجاری تنفسی (۲۲).

ویژگی خلط آوری (expectorant) از جمله مهمترین خواص گیاه "به لیمو" می باشد لذا نوشیدن چای "به لیمو" می تواند باعث رفع احتقان (گرفتگی) مجاری هوایی بدن گردد و به زدودن مخاط (phlegm) و ترشحات (mucous) از سیستم تنفسی کمک نمایند. به خاطر داشته باشید که مخاط می تواند بستری برای رشد و نمو باکتریها و سایر پاتوژن های مضر باشند درحالیکه نوشیدن چای "به لیمو" کمک می کند که از بروز چنین مصائب ناخواسته ای خلاصی جوئید (۱۱).

گیاه "به لیمو" دارای اثرات مفید بسیار ارزنده ای در موارد کاربرد به صورت "بخور" (steaming) می باشد لذا با افزودن چند عدد از برگ های "به لیمو" به ظرف حاوی آب جوش و استنشاق بخارات ناشی از آن می تواند به رفع معضلات زیر کمک نماید:

۱) سردردها (headaches)

۲) احتقان (congestion)

۳) ناراحتی سینوس ها ناشی از سرماخوردگی (sinus ache) (۲۲).

در مواردی که افراد از سرفه رنج می‌برند، روغن فرار "به لیمو" که حاوی مواد خلط آور (expectorant) است، می‌تواند بسیار مفید واقع گردد زیرا با نوشیدن چای حاصل از روغن فرار "به لیمو" می‌توان به شل شدن مخاطی (mucous) که مسیرهای عبور هوا را در بینی و نای مسدود ساخته‌اند، کمک نمود(۵).

چای "به لیمو" نه تنها به خلاصی از سرفه‌های ناشی از احتقان کمک می‌نماید، بلکه موجب حذف بقایای مخاطی پیشین (phlegm) می‌شود که ممکن است، محل رشد باکتری‌ها و دیگر پاتوژن‌های مضر واقع شوند و کم‌کم سفت و سخت گردند(۵).

مصرف چای "به لیمو" باعث تسریع در روند بهبودی سرماخوردگی و آنفولانزا می‌شود و از ابتلاء به بیماری‌های جدید مشابه جلوگیری می‌نماید(۵).



تأثیرات "به لیمو" بر کاهش وزن (weight loss):

چای "به لیمو" موجب تقویت متابولیسم (سوخت و ساز) بدن می شود و بدین ترتیب به سوختن چربی های بدن کمک می نماید لذا افزودن چای "به لیمو" به رژیم غذایی روزانه می تواند به کاهش وزن بسیاری از افراد کمک نماید(۲۲،۱۱).

با توجه به اینکه هر فنجان از چای "به لیمو" فقط ۲ کالری انرژی تولید می کند ولیکن متقابلاً سرشار از ترکیبات آلی برای رفع نیازهای ضروری بدن است لذا باعث می شود که تمایل افراد به مصرف تنقلات (munchies) در فواصل بین وعده های غذایی کاهش یابد و بدین ترتیب با تأثیرگذاری بر برخی هورمون ها نظیر:

(۱) قرلین (ghrelin)

(۲) گلوکاگون (glucagon)

باعث دستیابی به اهداف زیر می گردد:

الف) کاهش اشتها

ب) تنزل مصرف مواد غذایی

پ) کنترل وزن بدن(۱۸،۱۱).

مصارف "به لیمو" باعث گندی تولید چربی ها و افزایش تولید "آدیپونکتین" (adiponectin) می گردد که پروتئین کنترل کننده تجزیه چربی ها می باشد(۱۹).

در ضمن یک آزمایش کلینیکی که با مشارکت ۵۴ زن دارای اضافه وزن (overweight) انجام پذیرفت، گروه مذکور با مصرف عصاره های "به لیمو" و چای تُرش یا چای مگه ای (Hibiscus sabdariffa) به دستاوردهای زیر نائل آمدند:

۱) کاهش وزن (weight loss)

۲) کاهش فشار خون (blood pressure)

۳) احساس سرخوشی و سرحالی (feeling of fullness)

۴) احساس سیری (satisfaction after eating) (۱۹).

دانشمندان معتقدند که پلی فنل های موجود در گیاه "به لیمو" باعث کاهش چربی های انسانی در سطح سلولی می گردند (۱۹).



تأثيرات "به ليمو" بر ماهيچه ها (muscles):

پژوهش ها نشان داده اند که خواص آنتی اکسیدانی قوی "به ليمو" موجب کاهش صدمات ماهيچه ای (muscle damages) در حين فعاليت های شديد فيزيکی (کار، ورزش) می شود درحاليکه تأثير چندانای بر:

(۱) افزايش حجم

(۲) استقامت (stamina)

ماهيچه ها ندارد لذا می توان از چای "به ليمو" به صورت قبل و بعد از انجام فعاليت های بدنی بهره گرفت (۱۸،۱۱).

نتايج پژوهش های اوليه با مصرف روزانه عصاره برگ های "به ليمو" به مدت ۱۴ روز نشان داد که می تواند به نحو رضایت بخشی از صدمات ماهيچه ای افراد بکاهد و مدت زمان لازم برای بازيابی نیروی از دسته رفته ناشی از تمرينات ورزشی را تنزل بخشد (۲۰).

برخی نتايج تحقيقاتی از آن حکايت دارند که مصرف روزانه عصاره "به ليمو" حتی به مدت یک ماه نیز نتوانست علائم فلج چندگانه را مضمحل سازد (۲۰).

یک مطالعه بر روی موش های صحرائی حاکی از بروز فعاليت ضد اسپاسم با مصرف مواد حاوی "ویتکسين" (vitexin) بوده است (۶).

مُکمل های حاوی "به لیمو" موجب کاهش صدمات اُکسیداتیو در ۱۵ مرد داوطلب پس از ۲۱ روز شدند درحالیکه عدم جلوگیری از صدمات مذکور می توانست به کاهش میزان چربی ها و صدمات ماهیچه ای منتهی گردد(۱۹).

در یک بررسی کلینیکی که با مشارکت ۴۴ مرد و زن داوطلب انجام گرفت، مصارف عصاره تجارتي گیاه "به لیمو" در آغاز و پایان یک روز فعالیت سخت داوطلبان موجب بهبود صدمات ماهیچه ای آنان گردید(۱۹).

عصاره تجارتي "به لیمو" باعث التیام ضایعات و تخلیه انرژی ۴۴ داوطلب متعاقب تمرینات ورزشی سنگین گردید(۱۹).

روغن فرار "به لیمو" می تواند از شدت صدمات وارده بر ماهیچه ها جلوگیری نماید. مطالعات نشان داده اند که افراد استفاده کننده از روغن فرار "به لیمو" بطور منظم در رژیم غذایی خود، مقدار صدمات وارده به ماهیچه ها را در حداقل مقدار متحمل می گردند(۵).

نتایج پژوهشی نشان داده اند که استفاده از روغن فرار "به لیمو" برای ماساژهای ورزشی باعث فوائد زیر می شود:

- ۱) تسریع در التیام ضعف و ناتوانی های مبتلابه بافت ها
- ۲) کاهش سریع اسید لاکتیک تولیدی
- ۳) تقویت (tones) ماهیچه ها (۵).

بررسی ها حاکی از آن هستند، در مواردی که اشخاص بدون وقفه به کار و تلاش می پردازند و لاجرم متحمل رِخوت و دردهای ماهیچه ای می شوند، با نوشیدن چای روغن فرّار "به لیمو" می توانند از دردهای مبتلابه خلاصی یابند و مانع پیشرفت صدمات ناشی از آسیب های ورزشی گردند(۵).



تأثیرات "به لیمو" بر بیخوابی (insomnia):

نتایج چندین بررسی نشان داده اند که مصرف روزانه روغن فرار "به لیمو" برای مدت ۴ هفته توانست کیفیت خواب را در بالغین سالم دچار بیخوابی (insomnia) بهبود بخشد (۲۰).

نتایج پژوهش های کلینیکی اولیه از آهن حکایت دارند که "به لیمو" می تواند به رفع مشکلات زیر که متعاقب فعالیت های شدید ورزشی حادث می شوند، کمک نماید:

(۱) بیخوابی (insomnia)

(۲) تصلب بافتی (sclerosis)

(۳) چاقی (obesity)

(۴) صدمات ماهیچه ای (muscular damage) (۱۹).

در ضمن یک آزمایش کلینیکی که با مشارکت ۱۰۰ نفر مبتلاء به بیخوابی صورت گرفت، شربت رقیق "به لیمو" با مصرف یک ساعت قبل از خواب به نحو معنی داری باعث بهبود کیفیت خواب گردید. بدین ترتیب نویدهای جدیدی به واسطه سودمندی های "به لیمو" در راستای تأمین سلامتی انسان ها به وجود آمده اند (۱۹).

تأثيرات "به ليمو" بر دردهای مفصلي (joint pains):

بررسی ها حاکی از آن بوده اند که مصرف مکمل های رژیمی (dietary supplements)

حاوی:

(۱) عصاره حاصل از برگ های گیاه "به ليمو"

(۲) "أمگا ۳" حاصل از روغن ماهی

می توانند به نحو معنی داری باعث کاهش دردهای مفصلي گردند (۱۲).

در یک مطالعه تصادفی دوگانه، استفاده از "شبه دارو" یا "پلاسبو" (placebo) و عصاره "به ليمو" غنی شده با "أمگا ۳" حاصل از روغن ماهی باعث کاهش علائم درد و خشکی (stiffness) مفصلي گردید بطوریکه انجام حرکات و رفتارهای فیزیکی پس از ۹ هفته بهبود یافتند (۱۲).

در طی یک آزمایش کلینیکی که با مشارکت ۴۵ داوطلب انجام پذیرفت، از "به ليمو" و روغن ماهی به عنوان منبع "أمگا ۳" استفاده شد که این موضوع منجر به کاهش دردهای مفصلي پس از یک دوره ۹ هفته ای گردید. در این آزمایش ترکیب شیمیائی "ورباسکوزید" (verbascoside) موجود در "به ليمو" به ارائه اثرات ضد التهابی دخیل گردید (۱۹).

تأثیرات "به لیمو" بر ناراحتی های پوستی (skin disorders):

الف) عارضه "روزاسیا" (rosacea):

افراد می توانند با بکارگیری روغن "به لیمو" به سلامت و زیباسازی پوست خویش کمک نمایند زیرا روغن "به لیمو" می تواند سلاحی مؤثر و کارآمد بر علیه انواع التهابات پوستی از جمله موارد زیر باشد:

۱) آکنه (acne)

۲) اگزما (eczema)

۳) روزاسیا (rosacea) (۵).

"روزاسیا" (rosacea) یک نوع ناراحتی پوستی همراه با قرمزی و نمایان شدن

رگ های خونی بر روی صورت افراد می باشد ولیکن این وضعیت ممکن است

به برآمدگی های چرکین (pus bump) کوچکی تبدیل گردد(۵).

ب) عارضه "آکنه" (acne):

بسیاری از افراد به ویژه در دوران نوجوانی و جوانی ممکن است دچار عارضه "آکنه" گردند. البته این معضل در حالت عادی به هیچوجه برای سلامتی آنان خطرآفرین نیست اما اثرات برجا مانده از آن می توانند در ادامه مسیر زندگی باعث شرمساری و خجالت زدگی افراد مبتلابه گردند.

محققین با توجه به مسائل مطروحه توصیه کرده اند که از روغن فرار "به لیمو" بجای

داروهای شیمیائی تجویزی که غالباً کم اثر و دارای عوارض نامطلوبی هستند، بر روی

پوست صورت بهره گیرند(۵).

پ) عوارض "کورک" و "کیست" (boils & cysts):

از روغن فرار "به لیمو" می توان برای درمان عوارض پوستی نظیر "کورک" های لجباز و "کیست ها" سود برد. برای این منظور ابتدا روغن فرار "به لیمو" را با کمک یک نوع روغن گیاهی مشابه و با کیفیت رقیق می سازند سپس آن را بر روی محل ابتلاء می مالند (۵).

ت) عارضه "اگزما" (eczema):

با وجودی که تاکنون شواهد علمی معتبری برای اثربخشی روغن فرار "به لیمو" برای درمان عارضه "اگزما" وجود ندارند اما بسیاری از اطباء سنتی آن را برای افراد مبتلاء به عارضه مذکور تجویز می کنند. به هر حال قبل از آغاز استفاده های جلدی از روغن فرار "به لیمو" باید:

۱) آن را با روغن های گیاهی یا "روغن کاریر" (carrier oil) مناسبی نظیر روغن نارگیل (coconut oil) رقیق نمود.

روغن نارگیل (coconut oil) دارای ویژگی ضد باکتری می باشد لذا می تواند

در رفع بسیاری از مشکلات ناشی از عفونت های پوستی کمک نماید.

۲) قبل از نخستین مورد کاربرد باید به آزمایش لکه ای (spot test) آن بر روی پوست بدن مبادرت ورزید، تا از عدم حساسیت بدن نسبت به آن آگاه گردید (۵).

ث) رنگ رُخسار (complexion):

روغن فرار "به لیمو" از توانائی درمان بسیاری از بیماری های پوستی برخوردار است بطوری که می تواند در زیباسازی رنگ رُخسار مفید واقع گردد(۵).

در صورتی که از روغن فرار "به لیمو" به عنوان کُمپرس صورت استفاده شود، به کاهش پُف کردگی (puffiness) آن به ویژه در اطراف چشم ها منتهی خواهد شد(۵).

روغن فرار "به لیمو" می تواند موجب پاک شدن سطح و سفتی پوست صورت و شکم گردد(۵).

بانوانی که در جستجوی نرم کننده مناسبی هستند، می توانند از روغن فرار "به لیمو" برای رطوبت دهی و نرم کردن پوست صورت خویش سود جویند و بدین ترتیب ظاهری شفاف، عنابی و جوان به آن ببخشند(۵).

توصیه شده است که با افزودن روغن فرار "به لیمو" به مجموعه مواد آرایشی-بهداشتی خویش باعث زیبائی متعادل و رطوبت دهی مناسب پوست خودتان گردید و آثار نامطلوب موجود در سطح پوست را زائل سازید(۵).

تأثيرات "به ليمو" بر عارضه "بواسير" (hemorrhoids):

دانشمندان معتقدند که روغن فرار "به ليمو" در صورت کاربرد جلدی در محل عارضه "بواسير" یا "هموروئید" می تواند به رفع علائم آن کمک نماید (۵).

بکارگیری روغن فرار "به ليمو" می تواند از تورم (swelling) و خارش (itchiness) ناشی از عارضه "بواسير" بکاهد و باکتری هایی را که در حوالی محل عارضه رشد می نمایند، نابود سازد (۵).

برای درمان عارضه "بواسير" با روغن فرار "به ليمو" بهتر است که روغن مذکور را با "روغن نارگیل" رقیق سازند سپس آن را بر روی تکه ای از پارچه پنبه ای (cotton pad) تمیز بمالند و پارچه آغشته را بر روی محل عارضه "بواسير" بگذارند و این کار را چندین دفعه در هر روز تکرار نمایند (۵).

دُز مصرفی گیاه "به لیمو" (dose):

برخی از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده‌های دارویی از گیاه "به لیمو" دارای محدودیت‌هایی می‌باشد زیرا تاکنون هیچگونه شواهدی مبنی بر ایمنی و یا کارآئی بسیاری از دُزهای مصرفی گیاه "به لیمو" در دست نمی‌باشند (۷،۶).

مصارف گیاه "به لیمو" به عنوان "عامل طعم‌دهنده" (flavoring agent) مواد غذایی توسط اداره نظارت بر غذا و داروی آمریکا (US-FDA یا Food and Drug Administration) بسان ماده‌ای "عموماً ایمن و بی‌خطر" یا "GRAS" (generally recognized as safe) اعلام شده است (۲۱،۷،۶).

اخیراً اداره نظارت بر غذا و داروی ایالات متحده آمریکا (US-FDA) گواهی استفاده از مکمل‌های حاوی "به لیمو" را برای مقاصد دارویی صادر نموده است (۱۹).

گوا اینکه تاکنون استاندارد معینی برای دُز مصرفی گیاه "به لیمو" معرفی نشده است ولیکن دُز مصرفی بهینه برای گیاه "به لیمو" به عوامل زیر بستگی دارد:

۱) سن مصرف‌کننده (user's age)

۲) وضعیت سلامتی مصرف‌کننده (user's health) (۲۰،۱۱).

نتایج گزارشات علمی نشان داده اند که مصارف خوراکی (oral) گیاه "به لیمو" در مقادیر مرسوم احتمالاً هیچگونه زیانی به همراه نخواهند داشت ولیکن افراد دارای حساسیت باید در مصارف آن با احتیاط و تحت نظر پزشک عمل نمایند(۱۴).

میزان دُز مصرفی "به لیمو" در حدود ۵ گرم از برگ های خشک آن در هر روز تعیین شده است لذا هیچگاه نباید به مصارف بیشبود آن بدون تأیید پزشک اقدام نمود(۲۲).

در طب سنتی نیز مقدار ۴۵ میلی لیتر (سی سی) از جوشانده (decoction) صافی شده "به لیمو" به صورت چندین نوبت در هر روز توصیه شده است(۶).

بعضی از دانشمندان ابراز داشته اند که گیاه "به لیمو" از ویژگی هائی مشابه "چای سبز" (green tea) برخوردار می باشد لذا می توان از آن به میزانی که برای چای سبز توصیه کرده اند، بطور روزانه مصرف نمود(۱۵).



Nature's Gate
ORGANICS
certified organic botanicals
chamomile
& lemon verbena
for dry, damaged hair
CONDITIONER

12 FL OZ / 350 ml

CONTAINS
NO
SODIUM LAURYL
SULPHATE

تداخل اثر مصارف "به لیمو" با داروهای تجویزی (interactions):

پژوهشگران عنوان داشته اند که گیاه "به لیمو" و ترکیبات حاصل از آن می توانند با برخی از داروهای شیمیائی تجویزی ایجاد "تداخل اثر" (inter-action) نمایند لذا در صورتی که در حین گذراندن دوره های مصرف داروهای تجویزی هستید، حتماً در این رابطه با پزشک مشورت نمائید (۲۱،۲۲).

محققین پزشکی ماده "اپیژنین" (apigenin) موجود در "به لیمو" را ممانعت کننده "سیکلو-اکسیژناز" (cyclooxygenase) می دانند (۶).

"سیکلو اکسیژناز" (Cox) از جمله آنزیم های محرک ترشحاتی چون:

"پروستاگلاندین ها" (prostaglandins) و "ترومبوکسان ها"

(thromboxanes) از غدد فوق کلیوی است که به ترتیب در

رفع التهابات و تنگ کردن رگ ها دخالت دارند (۶).

افراد دچار بیماری های کلیوی حاد که مجبور به پذیرش پیوند کلیه شده اند، باید جداً از مصرف "به لیمو" خودداری ورزند زیرا ممکن است با داروهای مصرفی آنها ایجاد تداخل نماید و موجب پس زدن عمل موفقیت آمیز پیوند کلیه آنان گردد (۶).

ترکیبات شیمیائی موجود در گیاه "به لیمو" ممکن است که با برخی داروهای تجویزی از جمله موارد زیر دارای تداخل اثربخشی (interaction, interfere) گردد:

۱) داروهای مؤثر بر متابولیسم (metabolizing)

۲) داروهای فشار خون (blood pressure)

۳) داروهای ضد افسردگی (anti-depressant)

۴) داروهای دیابت یا قند خون (diabetic) (۵).

تحقیقات بر روی حیوانات حاکی از آن بوده اند که گیاه "به لیمو" به سبب داشتن ماده شیمیائی "سیترال" (citral) می تواند همانند داروهای ضد دیابت باعث کاهش گلوکز خون و افزایش حساسیت به هورمون "انسولین" (insulin) شود (۵).



عوارض جانبی مصارف گیاه "به لیمو" (side effects):

مواد حاصل از بوته های "به لیمو" ممکن است از طرق:

(۱) لباس ها (clothes)

(۲) کفش ها (shoes)

(۳) وسایل چرمی (leather goods) نظیر:

(۱-۳) بند ساعت ها (watch bands)

(۲-۳) کمربند ها (belts)

(۴) آب های جاری (running water)

با پوست بدن افراد تماس یابند و موجبات بروز برخی ناراحتی ها و رنجش ها را فراهم

سازند (۱۴).

دانشمندان اظهار داشته اند که مصارف "به لیمو" در دُزهای رایج می تواند برای بسیاری از

افراد کاملاً ایمن و بی خطر باشد گوا اینکه برخی از افراد نیز ممکن است بطور ذاتی نسبت

به آن دچار حساسیت یا آلرژی (allergic) باشند (۲۰، ۲۲).

با وجودی که اخیراً استانداردهایی برای ساختن مکمل های حاوی "به لیمو" تدوین شده اند

ولیکن این موضوع نیز نمی تواند ملاک معتبری برای اثربخشی و همچنین بی خطری آنها

باشد (۱۹).

استفاده موضعی از ترکیبات گیاه "به لیمو" در افراد حساس به آن می تواند باعث بروز حساسیت های پوستی ناشی از آلرژی (dermatitis, irritation) گردد (۲۱،۲۰).

برای مصارف جلدی مشتقات "به لیمو" برای نخستین دفعه باید آن را به صورت لکه ای بر روی پوست بدن آزمایش نمود زیرا ممکن است در افراد حساس به عوارض جانبی زیر منتهی گردد:

۱) قرمزی پوست (red skin)

۲) خارش پوستی (itchy skin, rash) (۲۰).

مصارف روغن فرار "به لیمو" می تواند باعث حساسیت نوری (photo sensitivity) شود (۵).

مهمترین عوارض جانبی مصارف بیشبود و دراز مدت "به لیمو" در افراد عبارتند از:

۱) ناراحتی های پوستی (skin irritation, dermatitis)

۲) مشکلات کلیوی (kidney irritation)

۳) موتاسیون سلولی (cell mutation)

۴) تهوع و استفراغ (nausea & vomiting) (۱۱،۱۹،۵).

گواينکه اطلاعات موجود حاکی از آن هستند که استنشاق (inhalation) مواد متصاعده از گیاه "به ليمو" در دوره های زمانی کوتاه مدّت (short term) فاقد زیان بخشی است و رنجش و ناراحتی قابل ملاحظه ای را در اشخاص به وجود نمی آورد و این موضوع با وجود اظهارات تعداد بسیار کمی از افراد است که حکایت از رنجش های جزئی و کم اهمیت (transient discomfort) دارند ولیکن در هر صورت به دلیل عدم اطلاعات کافی در مورد اثرات دراز مدّت (long term) استنشاق آنها باید از اینگونه کاربردها اجتناب نمود (۱۴،۲۰).



"دوره های کوتاه مدت مواجهه" یا "STEL" (short-term exposure) به دوره های زمانی کمتر از ۱۵ دقیقه و کمتر از ۴ دفعه در هر روز گفته می شود که جمعاً به ۶۰ دقیقه در هر روز بسنده می شود (۱۴).

"دوره های متوسط مدت مواجهه" یا "TWA" (time weight average) روشی برای محاسبه و ارزیابی خطرات مواجهه روزانه با موادی چون:

(۱) غبارات (dusts)

(۲) دودها (fumes)

(۳) ترکیبات شیمیایی (chemicals)

(۴) گازها (gases)

(۵) بخارات (vapors)

می باشد که براساس "درصد" (%) یا "میلیگرم بر مترمکعب" (mg/m^3) بیان می شوند (۱۴).

"زمان اوج مواجهه" یا "TP" (term peak) در مواقعی استفاده می شود که متوسط دوره های در معرض بودن (TWA) به واسطه سرعت واکنش مواد دچار محدودیت است (۱۴).

تاکنون هیچگونه شواهدی مبتنی بر سرطانزایی (carcinogen status) مصارف گیاه "به لیمو" در انسان ها گزارش نشده اند (۱۴).

درحالیکه بسیاری از محققین بر این باورند که ترکیب شیمیائی "ورباسکوزید" (verbascoside) بر طبق پژوهش های "مسمومیت ژنی" (genomics toxicity) از قابلیت افزایش تعداد کروموزوم های غیر طبیعی در سلول های بدن به ویژه سلول های چربی برخوردار است (۱۱)، با این حال مطالعه دیگری با ارزیابی "بیومارکرهای ژنوتوکسی" نشان داد که عصاره "به لیمو" موجب بروز "مسمومیت های خونی" و "مسمومیت های ژنی" در انسان ها نمی شود (۶).



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

۱) به خاطر داشته باشید که تمامی مواد طبیعی ضرورتاً بی خطر نیستند و همواره میزان یا دُز مصرفی مناسب آنها از نظر نوع و میزان اثربخشی بسیار حائز اهمیت می باشد لذا بهتر است که:

۱-۱) از اطلاعات روی برچسب محصولات قبل از شروع مصرف آنها به خوبی آگاهی یابید.
۲-۱) با افراد آگاه و مطلع به ویژه پزشکان حاذق (physician) و داروسازان خُبره (pharmacist) مشورت کنید (۲۰،۱۱،۵).

۲) روغن فرار "به لیمو" را فقط برای استعمال خارجی (external) مصرف کنید (۲۴).

۳) هیچگاه از روغن فرار "به لیمو" بدون رقیق سازی برای مصارف جلدی (پوستی) بهره نگیرید (۵).

۴) همواره قبل از نخستین مصرف روغن فرار "به لیمو" نسبت به آزمایش لگه ای آن بر روی پوست داخل بازوها اقدام ورزید، تا از احتمال حساسیت بدنتان نسبت به آن آگاهی یابید (۵).

۵) توصیه شده است که بانوان آبستن (pregnant) از مصرف خوراکی "به لیمو" مگر به میزان کم اجتناب ورزند زیرا تحقیقات علمی بر روی حیوانات ثابت کرده اند که ماده

"سیترال" (citral) موجود در "به لیمو" می تواند بر روی رشد جنین تأثیرات منفی برجا بگذارد و حتی موجب سقط آن گردد (۲۱،۲۰،۱۹،۵).

۶) توصیه شده است که افراد دچار بیماری های مزمن و سخت (chronic) حتماً قبل از اقدام به مصرف "به لیمو" با پزشک خویش مشورت کنند (۵).

۷) افراد مبتلا به نارسائی های کلیوی (kidney disease) باید از مصارف غیر معمول گیاه "به لیمو" اجتناب ورزند زیرا مصارف آن ممکن است، بر میزان بیماری آنها بیفزاید (۲۱،۲۲،۲۰،۶).

۸) مادران شیرده (lactation, breast-feeding) بهتر است که از مصرف گیاه "به لیمو" به میزان غیر معمول و دوره های طولانی مدت خودداری ورزند (۲۱،۲۰،۶).

۹) برخی از فروشندگان سودجو به دلیل عملکرد بسیار پائین و بهای زیاد روغن "به لیمو" اقدام به تهیه نوع تقلبی (adulterated) آن از طریق اختلاط با سایر انواع روغن های فرار گیاهان داروئی موجود در بازار می نمایند سپس آن را با علائم تجارتي معتبر و نام آشنا به بازار مصرف عرضه می کنند لذا باید در این زمینه دقت لازم توسط علاقمندان صورت پذیرد بطوریکه خریدهای خود را از مراکز قابل اعتماد تهیه نمایند (۲۴،۱۲).

۱۰) روغن فرار "به لیمو" را دور از دسترس اطفال نگهدارید زیرا مصرف "به لیمو" توسط اطفال توصیه نمی شود (۲۴،۵).

۱۱) از تماس روغن فرار "به لیمو" با چشم ها اجتناب ورزید (۲۴).
بعلاوه سعی گردد که از برخورد سرشاخه ها و برگ های زبر بوته های "به لیمو" با چشم ها پرهیز شود زیرا ممکن است با ایجاد خراش و سوزش موجبات آزردهای شما را فراهم گردانند (۱۴).

بررسی ها نشان داده اند که علائم ناخوشایند ناشی از تماس سرشاخه ها و برگ های گیاه "به لیمو" با چشم ها بزودی متوقف و سپس ناپدید می شوند درحالیکه تماس های طولانی مدت و تأخیر در درمان علائم حاصله احتمالاً باعث بروز زیان های دائمی خواهند شد (۱۴).

۱۲) هرگز نباید روغن فرار "به لیمو" را با مخاط غشائی (mucous membrane) بدن از جمله بینی در تماس قرار دهید (۲۴).

۱۳) قبل از آغاز مصارف "به لیمو" در موارد زیر با پزشک مشورت کنید:

۱-۱۳ بارداری (pregnant)

۲-۱۳ شیردهی (nursing)

۳-۱۳ دوره های مصرف داروها (medication) (۲۴).



 **HEMP**
LEMON VERBENA
BODY LOTION
MOISTURIZING AVOCADO OIL
Hemp oil helps to moisturize
the skin, alleviating dryness
while soothing.
PEACE LOVE HEMP.

739mL e 25 fl. oz.

- 1) Adams, Sue – 2021 – Herb folklore – <https://adamsfarm.com>
- 2) Bonnie Plants – 2021 – How to growing Lemon verbena –
<https://bonnieplants.com>
- 3) Clotilde – 2015 – Lemon verbena recipes; 35 ways to use Lemon verbena
– <https://cnz.to>
- 4) Dallas Garden – 2021 – The complete guide to growing and using Lemon
verbena – <https://thedallasgarden.com>
- 5) Deckard, Angela – 2016 – 14 benefits of Lemon verbena essential oil –
<https://healthyfocus.org>
- 6) Drugs – 2021 – Lemon verbena – <https://www.drugs.com>
- 7) Drugs – 2020 – Lemon verbena – <https://www.drugs.com>
- 8) Dyer, M.H. – 2021 – Uses for Lemon verbena – <https://www.sfgate.com>
- 9) Elder Grow – 2019 – DIY Lemon verbena perfume –
www.eldergrowculinarygarden.org
- 10) H.t.T – 2021 – How to grow Lemon verbena –
<https://harvesttotable.com>
- 11) Ibobvalla – 2021 – 8 proven health benefits of Lemon verbena and its
side effects – <https://healthbenefitsof.org>

- 12) Joybilleefarm – 2014 – Herbal monograph: Lemon verbena –
<http://joybilleefarm.com>
- 13) Kovacs, Zoltan – 2021 – Perennial propagation Aloysia Lemon verbena
– <https://na.dummenorange.com>
- 14) Luxaroma – 2014 – Lemon verbena – www.luxaroma.com.au
- 15) Marcene, Brandi – 2020 – 11 impressive benefits of Lemon verbena –
<https://www.naturalfoodserries.com>
- 16) Mcintosh, Jamie – 2021 – How to grow Lemon verbena –
<https://www.thespurce.com>
- 17) R.H.R – 2015 – 11 vital uses for Lemon verbena –
<https://ruthsherbalremedies.com>
- 18) Staughton, Jhon – 2021 – 9 amazing benefits of Lemon verbena –
<https://www.organicfacts.net>
- 19) Tello, Carlos – 2021 – 6 Lemon verbena uses & benefits –
<https://selfhacked.com>
- 20) WebMD – 2021 – Lemon verbena – <https://www.webmd.com>
- 21) Wikipedia – 2021 – Aloysia Citroedora – <https://en.wikipedia.org>
- 22) Wild Turmeric – 2016 – 5 top medicinal uses of Lemon verbena
(Aloysia triphylla; Aloysia citrodora) – <https://www.wildturmeric.net>

23) W.R.A – 2011 – *Aloysia citrodora* – Hawaiian Ecosystems at Risk

Project (hear) ; hear.its.hawaii.edu

24) Young Living – 2011 – Lemon verbena – <https://www.youngliving.com>