

اذخر



نام علمی *Cymbopogon citratus* (DC.)

(Stapf. و سایر گونه‌های جنس

C. flexuosus, *C. Cymbopogon* مانند

martini, *C. winterianus*)

نام عمومی Lemongrass, West Indian

Lemongrass

نام سنتی : اذخر، علف لیمو، کاه مکی، تبین مکه

قسمت مورد استفاده : برگ‌ها و سرشاخه‌های

هوایی

خانواده) Poaceae - گندمیان

خصوصیات ظاهری:

علف لیمو گیاهی علفی، چندساله و معطر است که در

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری رشد می کند. ساقه های آن باریک، راست و مدور، به ارتفاع ۱ تا ۲ متر می رسد. برگ ها باریک، کشیده و نوک تیز با کناره های کامل هستند و بوی مطبوع لیمو از تمام بخش های گیاه استشمام می شود. در مناطق گرم و مرطوب به خوبی رشد می کند و در ایران در مناطق جنوبی به صورت محدود کشت می شود.

طبیعت:

گرم و خشک (درجه اول). در منابع طب سنتی، اذخر عربی (که مرغوب ترین نوع دانسته شده) گرم در اول و خشک در اول یا دوم ذکر شده است.

افعال:

ضد نفخ، مقوی معده، مدر، معرق، ضد التهاب، آنتی اکسیدان، ضد میکروبی، ضد قارچی، آرام بخش، ضد اسپاسم، خلط آور، ضد تب، مقوی قلب.

موارد مصرف سنتی:

• گوارش: رفع نفخ و دردهای معدی، تسهیل

هضم، درمان اسهال، اختلالات گوارشی

• تنفسی: درمان سرماخوردگی، سرفه،

برونشیت، تب

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- اعصاب :آرام بخش، ضد افسردگی، ضد اضطراب، درمان بی خوابی
- ادراری و تناسلی :مدر، قاعده آور، درمان اختلالات قاعدگی، افزایش شیر مادر
- مفاصل :تسکین دردهای روماتیسمی و مفصلی
- مصارف خارجی :شستشو و ضد عفونی زخم ها، درمان عفونت های پوستی و قارچی

موارد مصرف امروزی:

- آرام بخش و ضد اضطراب (شواهد بالینی) :کارآزمایی های بالینی نشان دهنده کاهش معنی دار نمره اضطراب در بیماران تحت درمان با رایحه درمانی علف لیمو است. اثرات ضد اضطرابی مشابه بنزودیازپین ها از طریق تأثیر بر گیرنده های GABA A اعمال می شود.
- ضد التهاب (کارآزمایی بالینی) :مطالعه تصادفی دوسوکور کنترل شده با دارونما نشان دهنده پاسخ ضد التهابی عصاره C. *citratus* در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیوی مرحله ۳ (غیردیالیزی) است.

- ضد قارچی (شواهد آزمایشگاهی و بالینی) :اسانس علف لیمو علیه درماتوفیت‌هایی مانند *Trichophyton* ,*T. rubrum* ,*mentagrophytes* و *Epidermophyton floccosum* و *Microsporum gypseum* فعال است و در ترکیب شامپو برای درمان شوره سر ناشی از *Malassezia furfur* کاربرد دارد.
- ضد میکروبی (شواهد آزمایشگاهی) : سیترال (ترکیب اصلی اسانس) فعالیت ضد باکتریایی قوی علیه باکتری‌های گرم‌مثبت و گرم‌منفی دارد.
- آنتی‌اکسیدان :فعالیت آنتی‌اکسیدانی قابل توجه در مدل‌های DPPH ، FRAP و ABTS.
- ضد مالاریا (شواهد حیوانی) :اسانس C. *citratus* سرکوب ۸۶,۶٪ پارازیتی را در موش‌های آلوده به *Plasmodium berghei* نشان داد (در مقایسه با کلروکین که ۱۰۰٪ بود).

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- صنایع: اسانس به عنوان عطر در صابون، مواد شوینده، عطر و لوازم آرایشی؛ برگ‌ها در دمنوش و غذاها.

ترکیبات شیمیایی:

- اسانس (۱ تا ۲ درصد برگ خشک):
سیترال (مخلوط ژرانیال و نرال) ترکیب اصلی (۳۸ تا ۷۵٪)؛ میرسن، ژرانیول، سیترونلول، متیل‌هپتنون
- تری‌ترپنوئیدها: سیمبوپوگون، سیمبوپوگونول (جداشده از برگ تازه)
- فلاونوئیدها: لوتئولین و گلیکوزیدهای آن، ایزواورینتین، کوئرستین، کامپفرول، آپیزنین
- ترکیبات فنولی: اسید کلروژنیک، اسید کافئیک، کاتچین

میزان مصرف:

- دم‌کرده (مصرف سنتی): ۱ تا ۳ گرم برگ خشک خردشده در ۱۵۰ میلی‌لیتر آب جوش، ۳ بار در روز. در صورت تداوم علائم بیش از ۱۰ روز، مراجعه به پزشک توصیه می‌شود.

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- **اسانس (خوراکی):** حداکثر ۲ قطره در هر نوبت و حداکثر ۸ قطره در روز (روی حامل مناسب مانند عسل). مصرف اسانس خوراکی نیاز به نظارت متخصص دارد.
- **مصرف موضعی:** اسانس رقیق شده (هرگز خالص استفاده نشود).

عوارض جانبی:

- **کلیوی:** مصرف دوزهای بالا (۸ گرم در روز به مدت ۳۰ روز) با اثرات نامطلوب بر کلیرانس کراتینین و نرخ فیلتراسیون گلومرولی همراه بوده است.
- **مصرف بیش از حد:** ممکن است باعث سرگیجه، خواب‌آلودگی، خشکی دهان، بثورات پوستی، درد شکم یا افزایش ادرار شود.
- **آلرژیک:** درماتیت تماسی آلرژیک در برخی افراد گزارش شده است.
- **استنشاق اسانس:** دو مورد پنومونیت سمی (التهاب ریه) از استنشاق اسانس گزارش شده است.

موارد احتیاط و هشدار:

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- مصرف در بارداری و شیردهی :ممنوع است. مطالعات حیوانی اثرات سقط‌آور و تراوژنیک (ناهنجاری‌زایی) سیترال و میرسن را نشان داده‌اند. مصرف در دوران بارداری و شیردهی توصیه نمی‌شود.
- کودکان زیر ۱۸ سال :مصرف دارویی توصیه نمی‌شود.
- بیماری‌های کلیوی :مصرف دوزهای بالای دم‌کرده ممکن است به کلیه آسیب برساند؛ در بیماران کلیوی با احتیاط مصرف شود.
- بیماری‌های کبدی :دوزهای بالای اسانس ممکن است به مخاط معده و کبد آسیب برساند.
- اختلالات تیروئید :مصرف باید اجتناب شود.
- قبل از دیالیز و پس از پیوند کلیه : مصرف باید اجتناب شود.

تداخلات:

- داروهای آرام‌بخش و خواب‌آور :اسانس ممکن است اثرات آنها را تشدید کند (به دلیل اثر آرام‌بخشی).

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- داروهای کاهنده قند خون: علف لیمو
ممکن است تنظیم گلوکز را تغییر دهد؛
بیماران دیابتی باید قند خون را پایش
کنند.
- داروهای متابولیزه شده توسط $CYP450$
($CYP1A1$, $CYP3A4$):
آنزیم‌های $CYP450$ را مهار کند و سطح
داروهای متابولیزه شده توسط این مسیرها
(مانند برخی داروهای سرکوب کننده ایمنی،
ضد قارچ، ضد سرطان و استاتین‌ها) را تغییر
دهد.
- تری‌یدوتیرونین: مصرف همزمان باید
اجتناب شود.

فرم‌های دارویی موجود در داروخانه فرآورده‌های طبیعی:

- برگ خشک (برای دم کرده)
- اسانس علف لیمو
- کپسول (در فرآورده‌های ترکیبی)

Lemongrass



Scientific Name: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. (and other *Cymbopogon* species such as *C. flexuosus*, *C. martini*, *C. winterianus*)

Common Name: Lemongrass, West Indian Lemongrass

Traditional Name: Ezkher, Alaf-e Limu, Kah-e Makki, Tabn-e Makkah, Gorgia

Part Used: Leaves and aerial parts

Family: Poaceae (Grass family)

Description & Characteristics:

Lemongrass is a herbaceous, perennial, aromatic plant that grows in tropical and subtropical regions. Its stems are slender, erect, and cylindrical, reaching ۱–۲ meters in height. The leaves are narrow, elongated, and pointed with entire margins, and a pleasant lemon aroma is emitted from all parts of the plant. It grows well in hot and humid

regions and is cultivated to a limited extent in southern Iran.

Temperament:

Hot and dry (first degree). In traditional medicine sources, Arabian Ezkher (considered the finest type) is described as hot in the first degree and dry in the first or second degree.

Functions:

Carminative, stomachic, diuretic, diaphoretic, anti-inflammatory, antioxidant, antimicrobial, antifungal, sedative, antispasmodic, expectorant, antipyretic, cardiotonic.

Traditional Uses:

- **Gastrointestinal:** Relief of flatulence and gastric pain, aiding digestion, treatment of diarrhea, gastrointestinal disorders
- **Respiratory:** Treatment of colds, cough, bronchitis, fever
- **Nervous System:** Sedative, antidepressant, anxiolytic, treatment of insomnia
- **Urinary & Reproductive:** Diuretic, emmenagogue, treatment of menstrual disorders, increasing breast milk
- **Joints:** Relief of rheumatic and joint pain

- **External Use:** Washing and disinfecting wounds, treatment of skin and fungal infections

Modern Uses:

- **Sedative & Anxiolytic (Clinical Evidence):** Clinical trials demonstrate a significant reduction in anxiety scores in patients treated with lemongrass aromatherapy. Anxiolytic effects similar to benzodiazepines are mediated through effects on GABA A receptors.
- **Anti-inflammatory (Clinical Trial):** A randomized, double-blind, placebo-controlled study demonstrated an anti-inflammatory response of *C. citratus* extract in patients with non-diabetic stage ۳ chronic kidney disease.
- **Antifungal (Laboratory and Clinical Evidence):** Lemongrass essential oil is active against dermatophytes such as *Trichophyton mentagrophytes*, *T. rubrum*, *Epidermophyton floccosum*, and *Microsporum gypseum*, and is used in shampoo formulations for treating dandruff caused by *Malassezia furfur*.
- **Antimicrobial (Laboratory Evidence):** Citral (the main essential oil compound) has strong antibacterial activity against Gram-positive and Gram-negative bacteria.

- **Antioxidant:** Significant antioxidant activity in FRAP, DPPH, and ABTS models.
- **Antimalarial (Animal Evidence):** Essential oil of *C. citratus* showed ۸۶,۶% parasitemia suppression in mice infected with *Plasmodium berghei* (compared to ۱۰۰% for chloroquine).
- **Industrial:** Essential oil used as a fragrance in soaps, detergents, perfumes, and cosmetics; leaves used in herbal teas and foods.

Phytochemistry:

- **Essential Oil (۱–۲% of dried leaves):** Citral (mixture of geranial and neral) as the main compound (۳۸–۷۵%); myrcene, geraniol, citronellol, methylheptenone
- **Triterpenoids:** Cymbopogonol, cymbopogonol (isolated from fresh leaves)
- **Flavonoids:** Luteolin and its glycosides, isoorientin, quercetin, kaempferol, apigenin
- **Phenolic Compounds:** Chlorogenic acid, caffeic acid, catechin

Dosage:

- **Infusion (Traditional Use):** ۱–۳ g of cut dried leaves in ۱۵۰ mL boiling water, ۳ times daily. If symptoms persist for more than ۱۰ days,

consulting a physician is recommended.

- **Essential Oil (Oral):** Maximum ۲ drops per dose and maximum ۸ drops daily (on a suitable carrier such as honey). Oral essential oil use requires expert supervision.
- **Topical Use:** Diluted essential oil (never use undiluted).

Side Effects:

- **Renal:** High doses (۸ g daily for ۳۰ days) have been associated with adverse effects on creatinine clearance and glomerular filtration rate.
- **Overdose:** May cause dizziness, drowsiness, dry mouth, skin rashes, abdominal pain, or increased urination.
- **Allergic:** Allergic contact dermatitis reported in some individuals.
- **Essential Oil Inhalation:** Two cases of toxic pneumonitis (lung inflammation) from essential oil inhalation have been reported.

Precautions & Warnings:

- **Use in Pregnancy & Breastfeeding:** Contraindicated. Animal studies have shown abortifacient and teratogenic (malformation-causing) effects of citral and myrcene. Use during pregnancy and breastfeeding is not recommended.

- **Children Under ۱۸ Years:** Medicinal use is not recommended.
- **Kidney Diseases:** High doses of infusion may damage the kidneys; use with caution in renal patients.
- **Liver Diseases:** High doses of essential oil may damage gastric mucosa and liver.
- **Thyroid Disorders:** Use should be avoided.
- **Before Dialysis and After Kidney Transplant:** Use should be avoided.

Interactions:

- **Sedative and Hypnotic Drugs:** Essential oil may potentiate their effects (due to sedative effect).
- **Blood Sugar-Lowering Drugs:** Lemongrass may alter glucose regulation; diabetic patients should monitor blood sugar.
- **Drugs Metabolized by CYP۴۵۰ (CYP۱A۱, CYP۳A۴):** β -Myrcene can inhibit CYP۴۵۰ enzymes and alter levels of drugs metabolized by these pathways (such as certain immunosuppressants, antifungals, anticancer drugs, and statins).
- **Triiodothyronine:** Concurrent use should be avoided.

**Pharmaceutical Forms Available in
Natural Products Pharmacy:**

- Dried leaves (for infusion)
- Lemongrass essential oil
- Capsule (in combination products)
- Shampoo and topical antifungal preparations

References:

۱. Karami S, et al. A Review of Ethnopharmacology, Phytochemistry and Pharmacology of *Cymbopogon* Species. *Research Journal of Pharmacognosy*, ۲۰۲۱
۲. Determination of bioactive compounds and investigation of pharmacological properties of *Cymbopogon flexuosus* L. essential oils. *ScienceDirect*, ۲۰۲۵
۳. Anti-inflammatory response to *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf extract in non-diabetic chronic kidney disease stage ۳: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, ۲۰۲۵
۴. Anvisa. *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf, folium – Monograph. Brazilian Health Regulatory Agency, ۲۰۲۵
۵. Lemongrass Uses, Benefits & Dosage. [Drugs.com](https://www.drugs.com/lemongrass-uses-benefits-dosage.html), ۲۰۲۶
۶. *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf, folium. Anvisa Monograph
۷. A Review of Ethnopharmacology, Phytochemistry and Pharmacology of *Cymbopogon* Species. *RJP*, ۲۰۲۱
۸. *Cymbopogon citratus*: Phytochemistry and pharmacological activities – A review. *ScienceDirect*, ۲۰۱۹
۹. Effect of aromatherapy with lemongrass (*Cymbopogon citratus*) on the anxiety of patients undergoing scaling and root planning: a randomized clinical trial. *SpringerMedizin*, ۲۰۲۵

۱۰. Huile Essentielle Bio Citronnelle – Précautions d'emploi. Pharmacie Poincare
۱۱. Lemongrass (Herb/Suppl). *Medscape*, ۲۰۲۴
۱۲. Ezkher – Dehkhoda Dictionary and Islamic Encyclopedia. Abadis
۱۳. Hosseinian S, et al. Lemongrass and its pharmacological effects. Second International Conference on Medicinal Plants, ۲۰۱۸
۱۴. Phytosun Arômes Huiles Essentielles Lemon Grass ۱۰ ml – Précautions d'emploi
۱۵. Fathi S, Vafaian A, Seyedi A. Introduction of the medicinal plant Lemongrass (*Cymbopogon citratus*). Medicinal Plants Conference, ۲۰۲۳
۱۶. Aghili Alavi Shirazi M. H. Medicines resource ,Encyclopedia of edibles and traditional medicinal of Iran. Tehran:Bavardaran Publishing Institute, ۲۰۰۱.
۱۷. Amin Gha., The most common traditional medicinal plants of Iran. Tehran: Tehran University of Medical Sciences, ۲۰۰۵.