

خاکشیر



نام علمی *Descurainia sophia* (L.)

Webb ex Prantl

نام عمومی Flixweed Seed, Tansy

Mustard, Herb Sophia

نام سنتی: خاکشیر، خاکشی، تخم خاکشی

قسمت مورد استفاده: دانه‌ها (تخم)

خانواده – Cruciferae (Brassicaceae) تیره

شب‌بو

خصوصیات ظاهری:

خاکشیر یا خاکشی یا تخم خاکشی عبارت از دانه‌های ریز به رنگ زرد آجری یا قهوه‌ای روشن است که سطحی ناصاف و شکل بیضی کشیده دارد و یک رأس آن بریده و دارای حلقه‌ای قهوه‌ای‌رنگ شفاف است. در بازار گیاهان دارویی با دو نام خاکشیر

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

شیرین و خاکشیر تلخ دو محصول ارائه می‌گردد و بررسی انجام شده مشخص نمود که هر دو نوع کاملاً شبیه بوده و تفاوت رنگ آنها مربوط به تازه بودن و یا کهنگی دانه‌هاست. هر دو دانه متعلق به گیاه خاکشی یا خاکشیر با نام علمی *Descurainia sophia* از تیره شب‌بو (Cruciferae) است. خاکشی گیاهی علفی است به بلندی تا ۸۰ سانتی‌متر که در قسمت پایین برگ‌هایی با دم‌برگ‌های دراز و انشعابات شویدی دارد. میوه آن خورجین راست با برجستگی‌های تسبیحی است.

طبیعت:

سرد و تر. خاکشیر در درجه دوم سرد و در درجه اول تر است.

افعال:

تب‌بر، خنک‌کننده، ملین، مدر، ضد اسهال، ضد التهاب، خلط‌آور، اشتها‌آور، مقوی معده، دافع کرم.

موارد مصرف سنتی:

- گرم‌زدگی و تب: رفع گرم‌زدگی، پایین آوردن تب، رفع عطش شدید.

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- **گوارش:** ملین و نرم کننده طبع، درمان یبوست، ضد اسهال (به صورت دم کرده غلیظ)، مقوی معده، اشتها آور.
- **ادراری:** مدر، دفع سنگ کلیه و مثانه، درمان سوزش ادرار.
- **تنفسی:** خلط آور، درمان سرماخوردگی و برونشیت.
- **پوست:** درمان جوش های پوستی، کورک و دمل، رفع خارش پوستی (به صورت ضماد).
- **سایر:** دافع کرم، رفع بوی بد دهان، درمان بواسیر.

موارد مصرف امروزی:

- **ضد التهاب و ضد تب:** مطالعات نشان دهنده اثرات ضد التهابی و ضد تب عصاره خاکشیر است.
- **آنتی اکسیدان:** دانه های خاکشیر حاوی ترکیبات فنولی و فلاونوئیدی با فعالیت آنتی اکسیدانی قابل توجه هستند.
- **ضد میکروبی:** عصاره دانه ها فعالیت ضد باکتریایی و ضد قارچی نشان می دهد.
- **ضد دیابت:** مطالعات حیوانی نشان دهنده اثر کاهنده قند خون عصاره خاکشیر است.
- **ملین:** اثر ملین و نرم کننده طبع تأیید شده است.

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- **ضد سرطان:** مطالعات آزمایشگاهی اثرات سیتوتوکسیک عصاره خاکشیر بر سلول‌های سرطانی نشان داده‌اند.

ترکیبات شیمیایی:

- **موسیلاژ:** خاکشیر حاوی مقادیر بالای موسیلاژ است که مسئول اثر ملین و نرم‌کننده آن است.
- **فلاونوئیدها:** کامپفرول، کوئرستین، ایزورامنتین.
- **اسیدهای چرب:** اسید لینولئیک، اسید اولئیک، اسید پالمیتیک.
- **سایر ترکیبات:** تانن‌ها، ساپونین‌ها، استرول‌ها، کاروتنوئیدها.

میزان مصرف:

- **دم‌کرده:** ۱ تا ۲ قاشق مرباخوری دانه در ۱ لیوان آب جوش، ۲ تا ۳ بار در روز.
- **برای گرم‌زدگی:** دانه‌ها را در آب سرد خیس کرده و به‌صورت شربت مصرف کنند.
- **برای اسهال:** دم‌کرده غلیظ، روزی ۲ تا ۳ بار.
- **مصرف خوراکی:** مصرف باید تحت نظر پزشک باشد.

عوارض جانبی:

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

- در دوزهای معمول عوارض جانبی خاصی گزارش نشده است.
- مصرف بیش از حد ممکن است باعث نفخ، دل پیچه و اسهال شود.
- در برخی افراد ممکن است واکنش آلرژیک ایجاد کند.

موارد احتیاط و هشدار:

- در اسهال‌های شدید و طولانی مدت با احتیاط مصرف شود.
- در بارداری و شیردهی با احتیاط مصرف شود.
- مصرف طولانی مدت و دوز بالا توصیه نمی‌شود.

مصرف در بارداری و شیردهی:

اطلاعات کافی در دسترس نیست؛ احتیاط شود و با پزشک مشورت گردد. در برخی منابع طب سنتی، مصرف خاکشیر در بارداری برای جلوگیری از تهوع صبحگاهی توصیه شده است، اما اطلاعات علمی کافی در این زمینه وجود ندارد.

تداخلات:

اطلاعات کافی در دسترس نیست. به دلیل اثر ملین،

گروه داروسازی سنتی دانشکده طب سنتی

احتمال تداخل با داروهای جذب‌شونده در روده وجود دارد.

فرم‌های دارویی موجود در داروخانه
فرآورده‌های طبیعی:

- دانه خشک (کامل)
- شربت خاکشیر (سنتی)

Flixweed



Scientific Name: *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl

Common Name: Flixweed, Flixweed Seed, Tansy Mustard

Traditional Name: Khākshir, Khākshi, Tukhm-e Khākshir, Khubbeh

Part Used: Seeds

Family: Brassicaceae (Cruciferae) – Mustard family

Description & Characteristics:

Khākshir consists of small seeds that are brick-red or light brown in color, with a rough surface and an elongated oval shape. One end is truncated and has a transparent brown ring. In the medicinal plant market, two products are offered under the names "sweet Khākshir" and "bitter Khākshir," but research has shown that both types are completely similar, and their color

difference is due to the freshness or staleness of the seeds. Both seeds belong to the Khākshi or Khākshir plant with the scientific name *Descurainia sophia* from the Brassicaceae family. Khākshi is an herbaceous plant up to ۸۰ cm tall, with lower leaves having long petioles and dill-like branching. Its fruit is an upright silique with bead-like prominences.

Temperament:

Hot and moist

Functions:

Refrigerant, laxative, diuretic, antipyretic, anti-diarrheal, anti-inflammatory, antioxidant, anthelmintic, appetite stimulant, aphrodisiac, blood purifier, expectorant, cardi tonic .

Traditional Uses:

- **Gastrointestinal:** Laxative for chronic constipation; treatment of diarrhea (especially simple diarrhea); relief of abdominal pain in children; beneficial for hemorrhoids as a blood purifier .
- **Heat & Thirst:** Refrigerant for heat stroke; quenches thirst; beneficial for hot and dry temperaments .
- **Urinary:** Diuretic; eliminates kidney stones; relieves kidney inflammation .

- **Skin:** Treatment of eczema, hives, skin eruptions, acne, and dandruff; promotes skin freshness and softness .
- **Respiratory:** Opens the voice; beneficial for asthma and cough; expectorant .
- **Reproductive:** Aphrodisiac; strengthens sexual potency; treats uterine disorders .
- **Other:** Treatment of rheumatism, gout, measles, and chickenpox .

Modern Uses:

- **Constipation (Clinical Evidence):** A prospective pilot study demonstrated that *D. sophia* is safe and effective in treating chronic functional constipation, with ۵۴,۴% of patients achieving ≥ 3 complete spontaneous bowel movements per week after ۴ weeks of treatment . A randomized clinical trial also showed efficacy in childhood functional constipation .
- **Hyperthyroidism (Clinical Trial):** A double-blind, placebo-controlled pilot clinical trial showed that *D. sophia* seed extract (۳۵۰ mg/day) combined with methimazole significantly decreased serum FT₃ and FT₄ levels and increased TSH concentration in hyperthyroid patients, with significant improvement in thyrotoxicosis symptoms .

- **Thirst & Oxidative Stress in Hemodialysis (Clinical Trial):** A randomized, double-blinded, placebo-controlled cross-over clinical trial demonstrated that *D. sophia* powder-mixed syrup reduced thirst score, cholesterol, triglycerides, and MDA levels, while increasing total antioxidant capacity (TAC) in hemodialysis patients .
- **Asthma (Animal Evidence):** *D. sophia* water extract ameliorates eosinophil infiltration and airway hyperresponsiveness by reducing Th γ cytokine production in asthmatic mice .
- **Anti-inflammatory & Antioxidant:** Studies confirm anti-inflammatory, antioxidant, and anthelmintic activities .
- **Nephroprotective:** Protective effects against gentamicin-induced nephrotoxicity in rats .
- **Anti-radiation Potential:** Sulfur compounds in *D. sophia* seeds may exert radiation protection via the PI γ K/AKT signaling pathway .

Phytochemistry:

- **Fatty Acids:** Palmitic acid, linoleic acid, linolenic acid, oleic acid; unsaturated fatty acids constitute $\gamma\gamma$ – $\wedge\wedge\%$ of total lipids .
- **Flavonoids:** Descurainoside B (novel flavonoid), phenolic compounds .

- **Cardiac Glycosides:** Isolated from *D. sophia* .
- **Glucosinolates:** Gluconapin (۳-butenyl glucosinolate), glucotropaeolin, glucoiberberin, glucocappasalin .
- **Other Compounds:** Coumarins, terpenoids, amino acids, trace elements (iron, zinc, manganese, copper) .

Dosage:

- **Constipation:** ۱ tablespoon of seeds in ۱ cup of boiling water, consumed warm on an empty stomach ۳۰ minutes before breakfast .
- **Diarrhea:** ۱ tablespoon of seeds in ۱ cup of cool water, consumed gradually .
- **Thirst:** ۱–۲ tablespoons of seeds in ۱ cup of water with sugar, twice daily .
- **Clinical Trial (Hyperthyroidism):** ۳۵۰ mg capsule daily .

Side Effects:

- Clinical studies have not indicated any significant adverse effects of *D. sophia*, demonstrating it is a safe and effective herbal medicine .
- Consumption may cause stool color to turn black .
- In toxicological studies, no genotoxic effects were observed in Ames, micronucleus, and chromosomal

aberration tests; no significant adverse effects up to ۲۰۰۰ mg/kg in mice .

Precautions & Warnings:

- **Hyperthyroidism:** Due to goitrogenic glucosinolate content (gluconapin), use with caution in patients with thyroid disorders; may suppress iodine uptake by the thyroid gland .
- **Children:** Can be given from age ۲ onward; before age ۲, the water (filtered) can be given .

Use in Pregnancy & Breastfeeding:

- **Pregnancy:** Consumption in late pregnancy has been introduced as a safe therapeutic method for preparing the cervix to facilitate vaginal delivery .
- **Breastfeeding:** Insufficient information available; caution advised.

Interactions:

Insufficient information available.

Pharmaceutical Forms Available in Natural Products Pharmacy:

- Dried seeds (whole or ground)
- Syrup (powder-mixed syrup)

References:

۱. School of Traditional Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences – Monograph of Khākshir .
۲. Hsieh PC, et al. Therapeutic effects and mechanisms of actions of *Descurainia sophia*. *Int J Med Sci*, ۲۰۲۰ .
۳. Farzameh F, et al. Evaluation of the therapeutic effect of *Descurainia sophia* seed extract on hyperthyroidism: A double-blind placebo-controlled pilot clinical trial. *Food Sci Nutr*, ۲۰۲۳ .
۴. Asgharpour M, et al. Effects of *Descurainia sophia* on Oxidative Stress Markers and Thirst Alleviation in Hemodialysis Patients: A Randomized Double-Blinded Placebo-Controlled Cross-

• -

References:

۱. Aghili Alavi Shirazi M. H. Medicines resource ,Encyclopedia of edibles and traditional medicinal of Iran. Tehran: Bavardaran Publishing Institute, ۲۰۰۱.
۲. Amin Gha., The most common traditional medicinal plants of Iran. Tehran: Tehran University of Medical Sciences, ۲۰۰۵.

۳.Hsieh PC, et al. Therapeutic effects and mechanisms of actions of *Descurainia sophia*. *Int J Med Sci*, ۲۰۲۰ .

۴.Farzameh F, et al. Evaluation of the therapeutic effect of *Descurainia sophia* seed extract on hyperthyroidism: A double-blind placebo-controlled pilot clinical trial. *Food Sci Nutr*, ۲۰۲۳ .