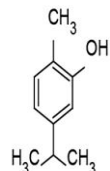
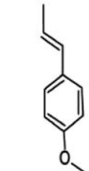


Thymoquinone



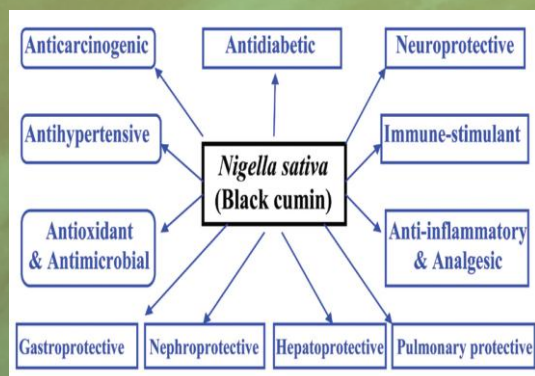
Carvacrol



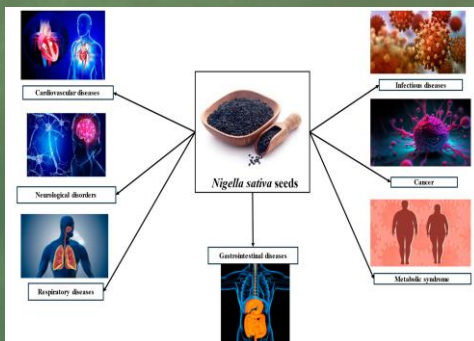
Trans-Anethole

اثرات فارماکولوژیک سیاهدانه

اثرات ضد اکسایشی، ضد التهابی، تقویت کننده سیستم ایمنی و آنتی هیستامینی روغن و عصاره دانه گیاه سیاهدانه باعث شده است اثرات فارماکولوژیک متعددی برای این گیاه گزارش شود.



اثرات ضد میکروب، ضد انگل، ضد آلرژی، ضد پرفشاری خون، محافظت در برابر بیماری های متابولیک (چاقی، اختلالات چربی خون و دیابت)، دفع کننده صفرا و اسید اوریک، محافظت از بافت های کبد، کلیه و قلب و عروق، استخوان زایی، درماتولوژی، تولید مثلی، عصبی و روانی و انواع مختلف سرطان برای این گیاه گزارش شده است.



سیاهدانه یا شونیز با نام علمی *Nigella sativa* L. و نام انگلیسی Black Seeds، گیاهی بومی اروپای جنوبی، آفریقای شمالی و آسیاست. دانه گیاه سیاهدانه که به سیاهدانه معروف است توسط مصری های باستان و پزشکان یونانی برای درمان سردرد، احتقان بینی، آسم، آلرژی، تقویت سیستم ایمنی، درد دندان، به عنوان دیورتیک، از بین بردن کرم های روده ای، برای القاء قاعدگی و افزایش تولید شیر مورد استفاده قرار می گرفته است. سیاهدانه به طور وسیع در درمان آسم، سردرد، اسهال خونی، عفونت ها، چاقی، کمر درد، فشار خون و مشکلات گوارشی در خاورمیانه و خاور دور استفاده می شود و به صورت موضعی در درمان آبسه ها، زخم های بینی و روماتیسم کاربرد دارد. تحقیقات گسترده ای در سه دهه اخیر روی دانه گیاه سیاهدانه انجام شده است و اثرات فارماکولوژیک متعددی برای آن گزارش شده است.

ترکیبات دانه و مواد مؤثره سیاهدانه

دانه این گیاه حاوی چربی، ویتامین ها، مواد معدنی و کربوهیدرات ها، پروتئین (شامل هشت اسید آمینه ضروری) است. دانه گیاه منبع غنی اسیدهای چرب ضروری و غیراشباع است. اصلی ترین اسید چرب غیراشباع اسیدلینولئیک و سپس اسیداولئیک است. ترکیبات دیگری مانند فسفولیپیدها، کاروتن، کلسیم، پتاسیم و آهن نیز در دانه ها وجود دارد. ترکیبات فعال (متابولیت های ثانویه) سیاهدانه شامل تیموکوئینون (Thymoquinone) -مهمترین ماده مؤثره موجود در این گیاه، کارواکرول (Carvacrol) و ترانس آنتول (Trans-Anethole) و ... هستند. این ترکیبات مسئول خواص آنتی اکسیدانی سیاه دانه هستند.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه

عنوان:

سیاهدانه (*Nigella sativa* L.)، اثرات فارماکولوژیک و

خواص دارویی

برگرفته از طرح شماره ۴۰۱۰۴۷۸

نام و نام خانوادگی استاد:

دکتر علی قنبری

گروه:

علوم تشریحی



مکانیسم‌های مولکولی اثرات فارماکولوژیک سیاه‌دانه

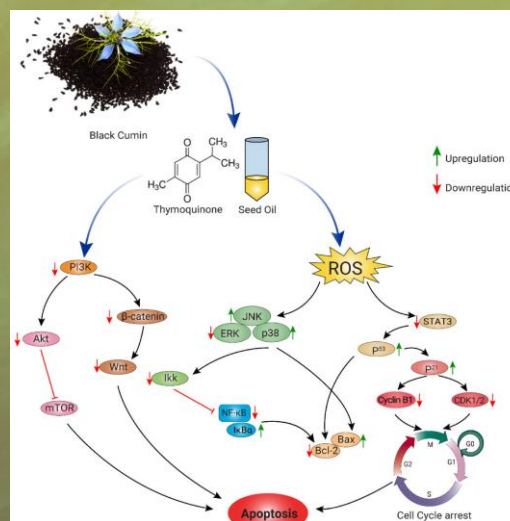
اثرات فارماکولوژیک عمومی سیاه‌دانه و تیموکوئینون استخراج شده از آن، با استفاده از چندین مکانیسم اعمال می‌شود: ۱- توانایی در کاهش استرس اکسیداتیو از طریق فعال کردن سیستم دفاعی آنتی اکسیدانی (سیگنال NF- κ B)، ۲- مهار التهاب از طریق فعال کردن سیگنال‌های ضد التهابی (سیگنال‌های NF- κ B و TLR)، ۳- القای ایمنی با تعدیل اجزای ایمنی ذاتی و تطبیقی، ۴- جلوگیری از آپوپتوزیس از طریق تنظیم سیگنال‌های پیش‌آپتوزی (سیگنال‌های PI3K/Akt، JNK و mTOR)، ۵- القای اتوفژی (سیگنال‌دهی SIRT1)، ۶- اثر بر متابولیسم انرژی (سیگنال SIRT1-PPAR γ و AMPK-SIRT1-PGC-1 α)، ۷- فعال‌سازی سیگنال‌دهی فاکتور رشد (سیگنالینگ PI3K/Akt و LRP1)، ۸- افزایش پاک‌سازی پروتئینی (تنظیم LRP1).

تأثیرات سیاه‌دانه بر پوست

مقالات پژوهشی اصلی منتشر شده در مورد اثرات سیاه‌دانه و مواد تشکیل دهنده آن نشان دهنده پتانسیل دارویی آن در درماتولوژی است. اثرات سیاه‌دانه بر بهبود سرطان پوست، ضایعات Vitiligo، papules و pustule، پسوریازیس، بهبود زخم، انگل‌های پوستی، ویروس‌ها، باکتری‌ها و قارچ‌های پوستی گزارش شده است. همچنین گزارش شده است که استفاده از سیاه‌دانه باعث بهبود سریع اگزمای دست و کیفیت زندگی شد. علاوه بر این، به دلیل فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی این گیاه، استفاده از آن در لوازم آرایشی ضد پیری، مرطوب کننده، تسکین دهنده و محافظ پیشنهاد شده است. با این حال، روش‌های استاندارد برای فرموله کردن درمان موضعی برای استفاده در پوست مورد نیاز است.

تأثیرات سیاه‌دانه بر سرطان

نتایج مطالعات آزمایشگاهی طی سال‌های ۲۰۲۴-۲۰۱۸ در مورد تأثیر سیاه‌دانه بر روی سلول‌های انسانی و حیوانی، خواص درمانی این گیاه را بر روی انواع مختلف سرطان‌ها به‌ویژه رده‌های سلولی سرطان سینه نشان داد. از سوی دیگر، نتایج مطالعات مختلف آزمایشگاهی در خصوص استفاده همزمان سیاه‌دانه با سایر داروهای شیمی درمانی، باعث کاهش عوارض جانبی این داروها و افزایش تأثیر ضد سرطانی آن‌ها شد و لذا سیاه‌دانه می‌تواند به‌عنوان یک کاندید کمکی مؤثر برای شیمی‌درمانی در نظر گرفته شود.



فرم دارویی و میزان مصرف

در ایران قطره ۲۰ میلی‌لیتری از روغن سیاه‌دانه توسط داروخانه‌ها و عطاری‌ها جهت درمان درد مفاصل و تقویت جنسی (به‌صورت موضعی) و درمان مشکلات گوارشی (به‌صورت خوراکی) عرضه می‌شود. میزان مصرف خوراکی آن ۸-۱۲ قطره در روز است. همچنین پودر سیاه‌دانه مخلوط با عسل توسط عطاری‌ها جهت بیماری‌های گوارشی عرضه می‌شود که دوز مصرفی آن ۱۵-۱۰ میلی گرم در روز است.

تداخلات دارویی سیاه‌دانه

در صورت مصرف داروهای سرکوب‌کننده ایمنی، داروهای ضد انعقاد خون، داروهای دیابت، داروهای کاهش فشارخون، داروهای آرام‌بخش، داروهای ادراک‌آور و داروهایی که سطح سروتونین (Serotonin) را در مغز افزایش می‌دهند، در مصرف سیاه‌دانه با پزشک مشورت کنید.

عوارض جانبی مصرف سیاه‌دانه

اگرچه مطالعات اندکی در مورد سمیت احتمالی دانه گیاه سیاه‌دانه انجام شده است، مطالعات سمیت حاد و مزمن بر روی حیوانات آزمایشگاهی گزارش کرده‌اند که دانه سیاه‌دانه، روغن و تیموکوئینون استخراج شده از این گیاه، ایمن هستند، به‌ویژه زمانی که به صورت خوراکی تجویز شوند.

درماتیت تماسی پس از استفاده از پماد ساخته شده از روغن دانه این گیاه گزارش شده است که ممکن است به دلیل ناخالصی در روغن سیاه‌دانه تجاری باشد. در یک مطالعه موردی، نکرز سطح اپیدرم در یک زن ۵۳ ساله پس از دو هفته استفاده از روغن سیاه‌دانه گزارش شد.

اطلاعات زیادی در مورد ایمن بودن مصرف این گیاه در دوران بارداری و شیردهی وجود ندارد؛ بنابراین بهتر است از مصرف آن خودداری کنید.

- 1- Esmaeli M, Ghanbari A, et al. *Nigella sativa* (Black Seed) and Breast Cancer: A Systematic Review. *Indian Journal of Gynecologic Oncology*. 2024;22(4):1-7.
- 2- Shikhbahaei F, Ghanbari A, et al. Therapeutic effect of thymoquinone against methotrexate-induced damage on sperm parameters in mice. *International Journal of Morphology*. 2018;36(2):519-22.
- 3- Ganji-Harsini S, ..., Ghanbari A. Thymoquinone could increase the efficacy of tamoxifen induced apoptosis in human breast cancer cells: An in vitro study. *Cell Journal (Yakhteh)*. 2016;18(2):245-54.