بررسی جامع شواهد علمی گیاه زردک (*Daucus carota* L.) از دیدگاه طب ایرانی و طب نوین: مطالعهٔ مروری

ابوالحسن موسوی خورشیدی[الف]، عایشه عنایتی[ب]، فاطمه کلنگی[ج]*

[الف]واحد توسعهٔ تحقیقات بالینی (CRDU)، بیمارستان صیاد شیرازی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
[ب]مرکز تحقیقات اختلالات ایسکمیک، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
[ج]مرکز تحقیقات بهداشت باروری و مشاوره در مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

چکیده

زردک یکی از گیاهان دارویی نواحی گرم و خشک بیابانی ایران محسوب می‌شود. زردک (جزر) در متون حکمای طب سنتی ایرانی به‌عنوان یک گیاه مغذی، مقوی مغز، قلب و کبد و یک تقویت‌کنندهٔ جنسی و افزایندهٔ منی شناخته شده است. هدف از مطالعهٔ حاضر، بیان اثرات دارویی این گیاه از دیدگاه طب ایرانی و مقایسهٔ آن با یافته‌های جدید می‌باشد. معیارهای ورود در این مطالعهٔ مروری شامل یافته‌های موجود در منابع فارسی و عربی پزشکی و داروشناسی طب ایرانی، و مقالات فارسی و انگلیسی پزشکی و داروسازی و گیاه‌شناسی تا ۱۳ دسامبر سال ۲۰۲۲ بدون محدودیت زمانی بود. معیارهای خروج شامل اطلاعات چاپ‌نشده مانند پایان‌نامه‌ها و مقالاتی بود که فقط چکیدهٔ آنها در دسترس بود. همچنین مقالاتی که به زبان‌های دیگر نگارش شده بودند وارد مطالعه نشدند. با استفاده از کلیدواژه‌های طب سنتی ایران، Carrot، *Daucus carota* L.، *Daucus carota* L. var. carota پایگاه اطلاعات علمی داخلی مانند: SID, Magiran و پایگاه‌های علمی بین‌المللی از جمله: PubMed, Scopus, Google Scholar و SienceDirect جست‌وجو شدند. از میان ۸۰ مقالهٔ جستجو شده ۳۱ مورد مطابق با معیارهای ورود انتخاب شدند. برای جستجوی منابع اصیل طب ایرانی از نرم‌افزار جامع طب، نسخهٔ ۱/۵ با کلیدواژه‌های زردک، جزر، گزر، کزر و دوقو استفاده شد. زردک با داشتن کاروتنویدهایی همچون آلفا-کاروتن و لوتئین، یکی از منابع باارزش آنتی‌اکسیدانی طبیعی است که می‌تواند در جلوگیری از بسیاری از بیماری‌های چشمی، قلبی‌عروقی، پوستی و انواع سرطان نقش داشته باشد. از دیدگاه طب ایرانی زردک مقوی قوای جنسی، تقویت‌کنندهٔ بینایی و خارج‌کنندهٔ سنگ کلیه و مثانه، مسکن درد سینه، بازکنندهٔ انسداد کبد، هضم‌کننده، ضدنفخ و ادرارآور می‌باشد. به‌نظر می‌رسد زردک به‌عنوان یکی از سبزی‌های بومی ایران، مورد توجه است و فرآورده‌های متنوع حاصل از اجزاء مختلف آن، جزیی از رژیم غذایی تمام گروه‌های سنی را تشکیل می‌دهد.

تاریخ دریافت: مرداد ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: آذر ۱۴۰۲
کلیدواژه‌ها: طب ایرانی، هویج، گیاهان دارویی

مقدمه

استفاده از گیاهان دارویی برای درمان بیماری‌ها از گذشته معمول بوده و بشر به اثرات مفید آنها پی برده است. البته شناخت و تفکیک گیاهان دارویی و غیردارویی از یکدیگر به‌سادگی میسر نبوده و انجام آن به زمان زیادی برای مطالعه در این زمینه نیاز دارد (۱). با توجه به تأثیر جدی درمان‌های دارویی بر سلامت مردم، استفادهٔ معقول و منطقی از داروهای گیاهی و شیمیایی بخش مهمی از سیاست‌های بهداشتی و درمانی جامعه را تشکیل می‌دهد. با توجه به استقبال جامعه در به‌کارگیریِ توأم گیاه‌درمانی با درمان‌های دارویی و یا جایگزین‌کردن مصرف داروهای گیاهی برای بسیاری از بیماری‌ها، شناسایی گیاهان دارویی و خواص آنها و تفکیکشان از سایر گیاهان می‌تواند کمک مؤثری به گیاه‌درمانی و مصرف‌کنندگان این داروها باشد (۲). امروزه طب مکمل به دلایلی ازجمله غیرتهاجمی‌بودن و عوارض جانبی کم، به‌عنوان روشی مناسب، کم‌هزینه و در دسترس برای کمک به درمان بیماری‌های مختلف ازجمله اختلالات جنسی، مورد توجه است (۳). طب سنتی ایرانی به‌عنوان یک مکتب طبی کل‌نگر، دارای رویکردهای مشخصی در زمینهٔ حفظ سلامتی و درمان بیماری‌هاست که شامل اصلاح سبک زندگی در حوزه‌های

* فرد مسئول مکاتبات: Dr.kolangi@goum.ac.ir

مختلف و استفاده از درمان‌های دارویی ازجمله گیاه‌درمانی است (٤).

گیاهان خانوادهٔ چتریان زمینهٔ کاربردهای دارویی و درمانی دارند. اعضای مختلف این تیرهٔ گیاهی دارای اثرات درمانی تقریباً مشابهی هستند. به‌طور کلی گفته می‌شود که آنها می‌توانند در تسکین بوی بد دهان، تب، نفخ، روماتیسم و ناراحتی‌های قاعدگی نقش داشته باشند. همچنین گیاهان متنوع خانوادهٔ چتریان، دارای خواص سمی تا التهاب‌های پوستی به‌علت پسورالن‌های موجود در شاخ و برگشان هستند. در طب ایرانی، از گیاهان دارویی مختلفی جهت درمان بیماری‌ها و اختلالات مختلف استفاده می‌شود که یکی از آنها زردک (*Daucus carota* L. var. carota) است. زردک (جزر، گزر یا هویج ایرانی) در متون حکمای طب سنتی ایرانی به‌عنوان گیاهی مغذی، مقوی مغز، قلب و کبد و یک تقویت‌کنندهٔ جنسی و افزایندهٔ منی شناخته شده است (٥).

هدف از مطالعهٔ حاضر، جمع‌آوری کاربردهای درمانی گیاه زردک از دیدگاه حکمای طب سنتی ایران و مقایسهٔ آن با یافته‌های نوین در تحقیقات صورت‌گرفته جهت ارائهٔ درمان‌های در دسترس و به‌صرفه برای بیماری‌ها بر پایهٔ دانش طب ایرانی و دستورات غذایی سالم با استفاده از این گیاه و فراورده‌های آن است.

جهت انجام این مطالعهٔ مروری منابع اصیل طب و داروشناسی سنتی ایرانی شامل *مخزن الادویه*، *تحفهٔ حکیم مؤمن*، *القانون فی الطب*، *قرابادین کبیر و اکسیر اعظم*، با کلیدواژه‌های زردک و نام‌های کهن این گیاه و دانهٔ (تخم) آن در منابع طب ایرانی شامل جزر، گزر، کزر و دوقو بررسی و مطالعه شدند. سپس با استفاده از کتب گیاه‌شناسی مربوط به تطبیق نام‌های کهن گیاهان دارویی با نام‌های علمی رایج، نام علمی امروزی و قدیمی گیاه تطبیق داده شد (٦). معیارهای ورود شامل یافته‌های موجود در منابع فارسی و عربی پزشکی و داروشناسی طب ایرانی و مقالات فارسی و انگلیسی پزشکی و داروسازی شامل آزمایه‌های بالینی، مطالعات حیوانی و یا برون‌تنی در حوزه‌های درمان، فیتوشیمی، اثرات بیولوژیک و گیاه‌شناسی تا ١٣ دسامبر سال ٢٠٢٢ بدون محدودیت زمانی بود. معیارهای خروج شامل اطلاعات چاپ‌نشده مانند پایان‌نامه‌ها و مقالاتی می‌شد که فقط چکیدهٔ آنها در دسترس بود. همچنین مقالاتی که به زبان‌های دیگر نوشته شده بودند وارد این مطالعه نشدند. با استفاده از کلیدواژه‌های طب سنتی *Daucus carota* L. var. carota, *Daucus carota* L., Carrot پایگاه اطلاعات علمی داخلی مانند: SID، Magiran و پایگاه‌های علمی بین‌المللی ازجمله PubMed, Scopus, Google Scholar و SienceDirect جست‌وجو شدند. از میان ٨٠ مقالهٔ جست‌وجوشده ٣١ مورد مطابق با معیارهای ورود انتخاب شدند. برای جست‌وجوی منابع اصیل طب ایرانی از نرم‌افزار جامع طب نسخهٔ ١/٥ نیز استفاده شد. کلیهٔ مطالب به‌دست‌آمده تحت عناوین «معرفی و مشخصات گیاه‌شناسی، فیتوشیمی، کاربرد زردک در منابع طب ایرانی و مطالعات جدید» دسته‌بندی شدند و پس از حذف مطالب تکراری برای نگارش این مقاله مورد استفاده قرار گرفتند.

مشخصات گیاه‌شناسی زردک

زردک گیاهی از خانوادهٔ Apiaceae (Umbeliferae) است. گل‌های آن درون چترها با کپه‌های فشرده و انتهایی قرار دارند. دم‌گل‌آذین‌ها در یک نقطه به‌صورت شعاعی منشعب می‌شوند. هر شعاع خود به‌صورت چتری ثانویه منشعب شده که گل‌های سفیدرنگ دارد. گل‌های بیرونی نامنظم و کمی بزرگ‌تر از سایر گل‌ها هستند. در حالت غنچه کپهٔ گل‌ها تخت یا کمی محدب است. گل‌ها در هنگام رسیدن، به‌صورت ساختاری استکانی درمی‌آیند. میوه فشرده و دارای زوائد زبری در پنج ردیف طولی است. زردک گیاهی زراعی، دوساله به ارتفاع ٠/٣ تا ١ متر، دارای ریشهٔ دوکی و معمولاً قرمزرنگ و برگ‌های کرک‌دار، منقسم و چندین بار شانه‌ای است. گیاه در سال دوم یک ساقهٔ منشعب گوشه‌دار و مفصل‌دار با برگ‌های متناوب تولید می‌کند که به چترهای گل‌دار منتهی می‌شود.

محل رویش و پراکندگی گیاه زردک

گیاه زردک در آسیا (قفقاز و سیبری)، اروپا و در ماسه‌های مرطوب و بیشتر در زیر درختان متراکم و در حاشیهٔ جنگل‌های متراکم می‌روید. همچنین، در برخی مناطق (مانند آمریکا) به‌صورت خودرو رشد می‌کند (٧). همچنین این گیاه امروزه

به‌صورت کاشته‌شده در تمام دنیا یافت می‌شود. پراکندگی آن در ایران شامل گلستان (رامیان، جنگل گلستان، تنگ‌راه)، مازندران (عمارت، بین بابلسر و نوشهر، بین سیاه‌بیشه و مرزن‌آباد)، آذربایجان (مرند، بین مرند و تبریز، نزدیک ارومیه، ٦٤ کیلومتری جنوب غربی ارومیه)، همدان (بروجرد)، مرکزی (گلپایگان)، فارس (کازرون)، کرمان (قریه العرب)، خراسان (بجنورد)، تهران (اوین، کرج)، قزوین (قزوین) است.

ترکیبات شیمیایی گیاه زردک

پژوهش‌های انجام‌گرفته در ارتباط با آنالیز فیتوشیمیایی گیاه زردک نشان داد که ریشهٔ زردک حاوی ترکیب‌های متنوعی از انواع آلکالوئیدها، کربوهیدرات‌ها، فلاونوئیدها، فنل‌ها، ترپنوئید، کلروژنیک اسید، اسانس و کومارین است (۸). مجاب و همکاران نشان دادند که عمده ترکیبات شیمیایی در اسانس برگ زردک شامل مونوترپن‌ها (۳۰ درصد)، سزکوئی‌ترپن‌ها (۲۷/۸ درصد)، فنیل‌پروپان‌ها (۲٦/٤ درصد)، ترانس آنتول (۲۳/۵ درصد) و میرسن (١٤/٥ درصد) بودند (۹). نتایج حاصل از بررسی ترکیب‌های شیمیایی ریشهٔ هویج نشان داد، اجزای تشکیل‌دهندهٔ آن حاوی آب، کربوهیدرات‌ها، فیبر، ویتامین C، تیامین، ریبوفلاوین، نیاسین و فولیک اسید است (۱۰).

بررسی حاجی سید جوادی و همکاران نشان داد، میزان قند موجود در ریشهٔ هویج ایرانی (زردک) بیشتر از هویج معمولی و مقادیر آهن آن حدود سه برابر بیشتر است. هویج ایرانی برای جلوگیری از کم‌خونی توصیه می‌شود. این نوع هویج به‌سبب داشتن کلسیم و فسفر فراوان برای تحکیم استخوان‌ها بسیار مفید است (۱۱). زردک با داشتن کاروتنوئیدهایی همچون آلفا کاروتن و لوتئین، یکی از منابع باارزش آنتی‌اکسیدانی طبیعی است که می‌تواند در جلوگیری از بسیاری از بیماری‌های چشمی، قلبی‌ـعروقی، پوستی و انواع سرطان (همچون سرطان ریه، سینه، پروستات و رودهٔ بزرگ) نقش داشته باشد (۱۲). همچنین ریشهٔ زردک با داشتن بتاکاروتن می‌تواند نقش مهمی در تأمین پروویتامین A ایفا کند. بتاکاروتن اغلب برای بهبود رنگ زردهٔ تخم‌مرغ، توسط واحدهای مرغداری تخم‌گذار استفاده می‌شود (۱۰).

ماهیت و طبیعت زردک در طب ایرانی

با بررسی متون طب سنتی ایران، مشخص شد که پیشینهٔ استفاده از گیاه زردک به گذشته‌های بسیار دور بازمی‌گردد. اگرچه امروزه ارقام مختلف هویج‌فرنگی به‌واسطهٔ وجود منابع قابل‌توجهی از مشتقات کاروتن، در رژیم غذایی رایج و روزمرهٔ اغلب کشورها قرار گرفته، اما در ادوار گذشته و به‌ویژه در ایران قدیم از برگ، ریشه و دانهٔ زردک به‌عنوان گیاه دارویی پرمصرف، استفاده‌های گسترده‌ای می‌شده است. محمدبن‌زکریای رازی در کتاب *الحاوی*، ویژگی اندام‌های مختلف گیاه زردک یا «گَزر» را چنین توصیف کرده است: «... نام گَزر به یونانی "سطاقونس" است» و جالینوس در مقالهٔ هشتم از ادویهٔ مفرده‌اش چنین می‌نویسد: «به‌درستی که "گَزر بستانی" در قوت ضعیف است، لیکن "گَزر بری" در همه‌چیز قوی است و ادرارآور است. ریشه، برگ و به‌ویژه بذرش همهٔ این اثرات را دارند. همچنین خاصیت صاف‌کنندگی دارد به این علت برخی از مردم برگ آن را به‌عنوان مرهم روی زخم قرار داده تا بهبود بیابند» (۱۳).

ابن‌سینا در کتاب دوم *القانون فی الطب*، به گیاه گزر یا «جزر» اشاره و آن را چنین توصیف می‌کند: «قوی‌ترین دارو در هویج ایرانی، تخم آن است» دیسقوریدوس در تعریف این گیاه می‌گوید: «نوعی هویج که برگش ریزتر از برگ رازیانه، ساقه‌اش تا یک وجب و شکوفه‌اش زرد و غلاف دانه‌اش چون غلاف دانهٔ گشنیز یا شوید است. ثمر آن بوی خوش و تند دارد. در مکان‌های آفتابی و سنگلاخی می‌روید. هویج کاشتنی هم هست که به کرفس رومی شبیه است و تخمش تند، سوزنده و خوشبو است. نوع سومی هم هست که برگش به برگ گشنیز شبیه است و شکوفه‌اش سفید و غلاف دانه‌اش به غلاف دانهٔ گشنیز می‌ماند. چیزی همانند دنباله‌گیر گردو دارد که پر از تخمی است که در شکل و مزه به زیره شباهت دارد». طبیعت زردک گرم و تر است. در منابع طب ایرانی، طبع یا مزاج زردک گرم و تر و طبیعت تخم آن گرم و خشک است. زردک با خواص فراوانی که دارد برای افراد گرم‌مزاج کمتر توصیه می‌شود؛ زیرا در این افراد سردردهای شدید ایجاد می‌کند. کوبیدهٔ بذر و برگ آن باعث بهبود زخم می‌شود.

داروی مناسب برای بهبود سرفه‌های مزمن است. دیرهضم است، اما مربایش زودهضم است. تخم و برگ هویج بیابانی ادرارآور و مقوی نیروی جنسی است. بذر هویج ایرانی برای رفع درد شکم و روده نافع است. تخم و ریشهٔ زردک در باردارشدن به زن کمک می‌کند (١٤).

ابوریحان بیرونی در کتاب *الصیدنه فی الطب* به نام بیش از هزار دارو با منشأ گیاهی، حیوانی و معدنی به زبان‌های مختلف اشاره می‌کند. بیرونی در این کتاب در بخش حرف جیم، جزر را این‌گونه شرح داده است: «جزر را پارسیان گَزر گویند و به لغت سریانی "اصطفلین" گویند و او را "مشا" و "شمر" هم گویند. اصطفلینه گیاهی است که به گَرز شبیه است و او عربی محض نیست؛ زیرا که در اصطفلین صاء و طاء جمع شده است و در لغت عرب اجتماع این دو حرف در یک اسم معتاد نیست، مگر در سه اسم معدود و آن صراط است» (١٥). زردک در طب ایرانی دارای دو نوع بری و بستانی است و جدا از شقاقل (Eryngium compestre L.) به انگلیسی Eryngo از خانوادهٔ Apiaceae) دانسته شده است. بستانی آن دو نوع می‌باشد، ریشهٔ یکی طویل و دیگری مستدیر سرخ و زرد و برگ آن شبیه به شاه‌تره و از آن عریض‌تر و طعم آن اندکی تلخ و ساق آن پراکنده و خشن و گل آن چتردار مانند شوید و سفیدرنگ است (١٦).

افعال و خواص زردک در طب ایرانی

در ابتدا زردک یا هویج ایرانی به‌عنوان گیاه دارویی برای اهداف پزشکی و درمانی استفاده می‌شد، اما به‌تدریج به‌واسطهٔ ارزش غذایی ریشهٔ آن، در رژیم غذایی وارد شده است (١٧). اهمیت حیاتی مهم ریشهٔ زردک در پیشگیری از بیماری‌های مزمن نظیر سرطان، بیماری‌های قلبی‌ـعروقی و دیابت اثبات شده است (جدول١) (٢٠ـ١٨). ازجمله کاربردهای اتنوبوتانی هویج زرد ایرانی برای درمان سرفه، اسهال خونی، سرطان، مالاریا و تومورهاست. همچنین به‌عنوان ضدعفونی‌کننده، جلوگیری از سقط جنین، مقوی قوهٔ جنسی، ضدنفخ و تحریک‌کننده نیز استفاده می‌شود (٢١). مصریان باستان هویج را به‌عنوان یک محرک، ضدنفخ و ادرارآور استفاده می‌کردند. همچنین جوشاندهٔ آن را برای رفع اسهال نوزادان توصیه می‌کردند (٢٢).

بذرهای هویج ایرانی معطر، ضدنفخ، ادرارآور و محرک است. همچنین برای بی‌خوابی مزمن، اختلالات کلیوی، جلوگیری از ریزش مو، دفع انگل‌های روده‌ای، تونیک تنفسی و رفع درد رحم به‌صورت سنتی استفاده می‌شود. ریشهٔ هویج ایرانی برای دفع کرم‌های روده‌ای و کاهش اسید اوریک کاربرد دارد (٢٣، ٢٤).

زردک اثر ضدمیکروب و ضدکرم دارد، به‌علاوه در کرم‌کشی ضعیف بوده و اسانس آن در ابتدا موجب تحریک و سپس فلج کرم‌ها می‌شود. در آزمایش‌های کنترل‌شده‌ای که با استفاده از این گیاه روی حیوانات انجام شده، کاهش موقتی در فشارخون شریانی مشاهده شده است. احتمالاً پکتین موجود در هویج ایرانی مسئول اثر ضدیبوست آن می‌باشد. اسانس هویج دارای اثر ضعیف ضدباکتری، به‌ویژه روی باکتری‌های گرم‌ـمثبت است. این گیاه همچنین اثری مثبت روی دید چشم و دید در تاریکی (شب‌کوری) دارد و مدری ملایم است (٦).

زردک در طب سنتی ایرانی ملطف، مفتح سُدّهٔ جگر، مقوی معده، ملین، مدر و مقوی نیروی جنسی است. همچنین برای قطع بلغم، سرفه و درد سینه، معده و کبد و کمک به دفع سنگ کلیه و مثانه به‌کار می‌رود. زردک برای ذات‌الجنب و سرفهٔ مزمن، ضعف هضم، استسقا و دل‌پیچه استفاده می‌شود و یک تسهیل‌کننده برای زایمان است. مربای زردک با عسل مقوی نیروی جنسی، احشا، رحم و هاضمه است. همچنین همراه با ادویهٔ مناسب جهت تقویت کبد سرد، تجفیف رطوبات معده و افزایش باه (نیروی جنسی) به‌کار می‌رود و شیره و حلوای آن نیز خواصی چون مربای آن دارند و پروردهٔ آن در سرکه برای تحلیل طحال بی‌مانند و مقوی معده و جگر سرد است.

عصارهٔ برگ و ریشهٔ آن برای تحلیل خون منجمدشده از سرما در اندام‌های انتهایی کودکان به‌کار می‌رفته و استفاده از برگ آن به‌تنهایی یا با تخم آن به‌صورت موضعی جهت بهبود زخم کاربرد دارد. تخم زردک به‌خصوص نوع بستانی آن محرک نیروی جنسی است و در این مورد از ریشهٔ آن قوی‌تر

می‌باشد، همچنین تسهیل‌کنندهٔ زایمان و مانع دل‌پیچه است و در سایر خواص مشابه ریشهٔ زردک است. همچنین برای سنگ کلیه و مثانه، احتباس ادرار و حیض و درد مفاصل و ساق پا و کشتن کرم‌های دستگاه گوارش کاربرد دارد و مصرف خوراکی آن مانع گزش حشرات و رافع مضرات سموم است. تخم زردک برّی در منابع طب ایرانی دوقو نامیده می‌شود (۲۵، ۲۶).

جدول۱. کاربردهای زردک، فراورده‌ها و تخم آن از دیدگاه طب ایرانی (۱۶، ۲۷، ۲۸).

مواضع و موارد اثر	کاربرد	شکل و روش مصرف
افعال کلی	ملطّف، محلّل	خوراکی و موضعی
اخلاط	قاطع بلغم و ریاح اورام بلغمی	خوراکی و موضعی
دستگاه گوارش	مقوی معده و هاضمه، ملیّن، برای درد معده، دل‌پیچه، مقوی احشا، مجفف رطوبات معده، جهت نفخ شکم	خوراکی به‌صورت خام یا مربا
سینه و ریه	درد سینه و سرفه، ذات‌الریه و ذات‌الجنب، پاک‌کنندهٔ ریه از فضولات	خوراکی
کبد	مفتح سُدهٔ کبد، برای درد کبد، مقوی کبد سرد و آسیت	خوراکی به‌صورت خام یا مربا
طحال	تحلیل طحال	خوراکی به‌صورت خام یا پرورده
رحم	تسهیل‌کنندهٔ زایمان، خارج‌کنندهٔ جنین، مدر حیض، پاک‌کنندهٔ رحم مقوی رحم	خوراکی (تخم زردک) یا واژینال خوراکی به‌صورت خام یا مربا
کلیه و مثانه	مدر، رافع احتباس ادرار، خردکردن و خارج‌کردن سنگ کلیه و مثانه	خوراکی
تناسلی مردان	مبهی (مقوی نیروی جنسی)، زیادکنندهٔ منی، منعظ (بهبوددهندهٔ نعوظ)	خوراکی به‌صورت خام یا مربا
اندام‌ها و مفاصل	جهت درمان درد ساق پا و مفاصل، درد پشت تحلیل خون منجمدشده بر اثر سردی هوا	خوراکی ریشه و برگ پخته به‌صورت موضعی
اطفال	خون منجمدشده بر اثر سرما در اندام‌های انتهایی، بهبود جراحات داخلی دستگاه گوارش	عصارهٔ ریشه و برگ زردک به‌صورت موضعی تخم زردک به‌صورت خوراکی
عفونی و انگلی	کرم کدو و اکسیور	خوراکی
زخم	ترمیم زخم‌های عمقی	تخم و برگ زردک به‌صورت موضعی
گزش	ممانعت از گزش حشرات موذی دورکردن حشرات، عقرب‌گزیدگی	خوراکی آویختن زردک در منزل تخم زردک به‌صورت خوراکی
سموم	اثر تریاقیه (دفع مضرات سموم)	خوراکی به‌صورت خام
اعصاب	سرگیجه (Dizziness)	خوراکی
پوست	مدر عرق	تخم زردک به‌صورت خوراکی

خواص زردک در طب رایج

برخی از مطالعات آزمایشگاهی یا بالینی شواهدی از اثرات بخش‌های مختلف گیاه زردک را بر درمان زخم‌های گوارشی، دیابت، سنگ کلیه، فشارخون بالا، سرطان، فعالیت‌های ضدباکتری، ضدقارچی و ... نشان داده‌اند (نتایج در جدول۲ ارائه شده است). علاوه بر این، مطالعات نشان داده‌اند که عصارهٔ روغن زردک دارای فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی، ضدالتهابی و ضدزخم است (۲۹، ۳۰). این گیاه دارای سمیت سلولی قوی روی سلول‌های سرطانی کولون (Coco-2، HT-29)، سینه (MCF-7، MDA-MB-23) و سلول‌های لوسمی میلوئیدی حاد انسانی می‌باشد (۲۹، ۳۱) همچنین اثر ضدتوموری قابل‌توجهی در برابر سرطان‌زایی پوستی در موش داشت (۳۲).

کومار و همکاران با بررسی رت‌های مبتلا به دیابت القاشده با آلوکسان نشان دادند که عصارهٔ زردک دارای اثرات آنتی دیابتیک، هماتینیک و آنتی‌کلسترولی است (۳۳) همچنین ال هوری و همکاران در سال ۲۰۱۵ گزارش کردند که فال‌کارینول و فالکاریندیول موجود در عصارهٔ زردک باعث تحریک جذب گلوکز وابسته به انسولین به‌دلیل افزایش گیرندهٔ تکثیرکنندهٔ فعال‌شدهٔ پروکسی‌زوم می‌شود (۳٤).

باواری و همکاران با مطالعه روی رت‌های نژاد ویستار نشان دادند که مصرف عصارهٔ ریشهٔ زردک می‌تواند باعث کاهش کریستال‌های کلسیم اگزالات در ادرار و اسید اوریک شود. زردک حاوی ساپونین‌ها و فلاونوئیدهاست که از یکپارچه‌شدن مواد تشکیل‌دهندهٔ سنگ‌های کلیه جلوگیری می‌کنند. اثر آنتی‌اکسیدان کاروتنوئیدها و اثر ضدالتهاب فال‌کارینول فرایند تشکیل سنگ را در کلیه محدود می‌کند، همچنین تانن‌های موجود در زردک مانع از تشکیل کریستال‌های کلسیم اگزالات می‌شوند (۳۵). همچنین مطالعات گذشته نشان داده‌اند که زردک می‌تواند به‌طور معناداری باعث کاهش میزان اوره، اسید اوریک، BUN و کراتینین در سرم شود و با کاهش فعالیت آنزیم‌های سوپراکسید دیسموتاز، گلوتاتیون پراکسیداز، گلوتاتیون S ترانسفراز، گلوتاتیون ردوکتاز و کاتالازاز از کلیه محافظت کند (۳٦، ۳۷).

تأثیر عصارهٔ متانولی بذرهای هویج وحشی (در دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن، به‌صورت خوراکی به مدت شش روز) بر روی سطوح سرمی لیپیدها و شاخص‌های بیوشیمیایی عملکرد کلیه و کبد در استرپتوزوسین ناشی دیابتی (دیابت نوع ۱) بر روی موش‌های صحرایی مطالعه شد. نتایج نشان داد که تزریق عصارهٔ دانهٔ هویج در موش‌های صحرایی دیابتی‌شده به مدت شش روز، در تمام دوزها میزان کلسترول تام، تری‌گلیسیرید و کراتینین را به میزان قابل‌توجهی کاهش داد. علاوه بر این، تجویز خوراکی عصاره (با دوز ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) به‌طور معناداری باعث کاهش سطح سرمی کلسترول لیپوپروتئین کم‌چرب، آسپارتات آمین ترانسفراز و اوره شد. همچنین عصاره (با دوز ۳۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) باعث کاهش سطح سرمی آلانین آمینو ترانسفراز شد (۳۸).

بحث

زردک گیاهی بوته‌ای و دوساله از خانوادهٔ چتریان محسوب می‌شود که بومی فلات مرکزی ایران بوده و از گذشته‌های بسیار دور به‌عنوان گیاه دارویی- بومی کشت و پرورش می‌شده است. با توجه به شواهد تاریخی، تا قبل از حکومت ناصرالدین‌شاه عمدهٔ مزارع ایران تحت کشت زردک یا هویج زرد ایرانی بوده و اولین آثار زراعت هویج‌فرنگی طی این دوره آغاز شده است و با توجه به رواج کشت هویج‌فرنگی به‌دلیل وجود ریشه‌های نارنجی و یکدست، به‌تدریج سطح زیر کشت زردک کاهش یافت، به‌گونه‌ای که امروزه تنها در برخی از مزارع مناطق بیابانی کشور نظیر استان‌های اصفهان، خراسان جنوبی، یزد و کرمان کشت و پرورش این محصول به‌صورت سنتی انجام می‌گیرد (۵).

جدول۲. مطالعات انجام‌شده در مورد زردک (*Daucus carota* L. var. carota)

اختلال موردمطالعه	نوع مطالعه	شیوهٔ تجویز زردک	مکانیسم اثر، نتیجه و پیشنهاد	اجزای مؤثرهٔ زردک	منابع
دیابت	مطالعهٔ حیوانی دیابت القاشده با Alloxan Monohydrate140mg/kg (در رت)	عصاره و آب ریشه *Daucus carota* (۲۲۰-۲۰۰ گرم ۱۲-۱۰ هفته)	کاهش قابل‌توجه گلوکز خون ناشتا و همچنین کلسترول سرم در موش‌هایی که عصاره را دریافت کرده‌اند. مکانیسم پیشنهادی افزایش حساسیت هپاتوسیت‌ها به انسولین است.	گزارش نشده	(٦)
دیابت	مطالعه In vitro کشت سلولی در ردهٔ سلولی میوتوب خوک به شیوه‌ای وابسته به دوز فالکاریندیول غلظت‌های ۳، ۱۰ و ۳۰ میکرومولار	dichloromethane (DCM) عصاره ریشه *Daucus carota*	فالکاریندیول موجود در عصاره به‌عنوان عوامل ضددیابت موجب افزایش گیرنده‌های انسولین و همچنین تحریک جذب گلوکز وابسته به انسولین شده و علاوه بر این موجب افزایش گیرندهٔ تکثیرکنندهٔ فعال‌شدهٔ پروکسی‌زوم (PPAR)γ می‌شود.	فال‌کارینول فالکاریندیول	(١٦)
محافظت کلیه	مطالعهٔ حیوانی بررسی اثر عصارهٔ *Daucus carota* بر کاهش هایپراگزالوری القاشده با اتیلن گلیکول و آمونیوم کلراید در رت‌های نژاد ویستار	عصارهٔ هیدرواتانولی دانهٔ *Daucus carota* ۲۰۰ تا ٤۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن	اثر آنتی‌اکسیدان کاروتنوئیدهای موجود در زردک، اثر ضدالتهاب فال‌کارینول، جلوگیری تانن‌ها از تشکیل کریستال کلسیم اگزالات و جلوگیری ساپونین‌ها و فلاونوئیدها از تجمع مواد تشکیل‌دهندهٔ سنگ		(۲۷)
محافظت کلیه	مطالعهٔ حیوانی بررسی اثرات محافظتی کلیه عصارهٔ *Daucus carota* بر سمیت کلیوی ناشی از سیس‌پلاتین در رت‌های نژاد ویستار	عصارهٔ هیدروالکلی ریشه *DaucusCarota* (٤۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) خوراکی	نتایج نشان داد که مصرف عصارهٔ DC مقادیر ٤۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به‌طور قابل‌توجهی عملکرد کلیه را با کاهش کراتینین ادرار، برونده ادرار، سرعت جریان ادرار، سدیم و سدیم بهبود می‌بخشد. عصارهٔ هیدروالکلی DC به‌طور قابل‌توجهی سطوح سوپراکسید دیسموتاز، گلوتاتیون پراکسیداز، گلوتاتیون را کاهش داد.	کاروتنوئیدهای موجود در زردک	(۳۹)
محافظت کلیه	مطالعهٔ حیوانی در رت‌هایی با سمیت کلیوی ناشی از جنتامایسین القاشده در دو گروه به‌صورت رت‌های تیمارشده با عصارهٔ *Daucus carota* در مقایسه با گروه کنترل	عصارهٔ اتانولی ریشهٔ *Daucus carota* (۲۵۰ و ۵۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) خوراکی	مسمومیت با جنتامایسین باعث افزایش سطح اوره، BUN، اسید اوریک و کراتینین سرم شد. اما در گروه دریافت‌کنندهٔ عصاره، سطح فاکتورها به‌طور معناداری کمتر از گروه کنترل بود.	گزارش نشده	(۲۸)

ادامهٔ جدول۲. مطالعات انجام‌شده در مورد زردک (*Daucus carota* L. var. carota)

اختلال موردمطالعه	نوع مطالعه	شیوهٔ تجویز زردک	مکانیسم اثر، نتیجه و پیشنهاد	اجزای مؤثرهٔ زردک	منابع
فعالیت ترمیم زخم	–مطالعه in vitro در بافت‌های حیوانی متفاوت – مطالعهٔ مروری	کرم پارافین نرم حاوی ۱ درصد، ۲ درصد و ٤ درصد w/w عصارهٔ اتانولی ریشه *Daucus carota*	نتایج انقباض قابل‌توجهی از ناحیهٔ زخم، دورهٔ اپیتلیزه‌شدن و عرض اسکار را بدون هیچ‌گونه تحریک پوستی قابل‌توجهی نشان داد خاصیت ترمیم زخم عصارهٔ اتانولی ریشهٔ *Daucus carota* L.	**فلاونوئیدها و مشتقات فنلی موجود در ریشه**	(۳۳، ۳٤)
فعالیت‌های ضدقارچی و ضدباکتریایی	مطالعه in vitro بر روی رده‌های سلولی کلیهٔ میمون سبز (VERO) و سرطان سلول سنگفرشی حلق انسان (FaDu)	فلاون‌های جداشده از عصارهٔ متانولی دانه‌های *Daucus carota*	اثرات ضدباکتریایی علیه (Staphylococcus aureus، Streptomyces scabies، Bacillus subtilus و Bacillus Cereus) و دو گونهٔ گرم منفی (Pseudomonas aeruginosa و Escherichia coli) و همچنین فعالیت‌های ضدقارچی علیه Fusarium oxysporum و Aspergillus niger	فلاون	**(۳۵)**
فعالیت‌های ضدقارچی و ضدباکتریایی	تعیین فعالیت ضدباکتریایی با استفاده از روش انتشار دیسک بر روی محیط کشت حاوی باکتری	عصارهٔ بخش‌های هوایی گیاه *Daucus carota*	خواص بازدارندگی زیادی را در برابر باکتری‌های گرم مثبت و پتانسیل آنتی‌اکسیدانی با IC50 = ۷۳/۳۱± ٤/٤٦ میکروگرم در میلی‌لیتر نشان داد. (فعالیت ضدباکتریایی روغن استخراج‌شده با استفاده از روش انتشار دیسک تعیین شد). فعالیت آنتی‌اکسیدانی براساس آزمون مهار رادیکال آزاد DPPH Diphenyl- 1- picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging test ارزیابی شد.	α-Pinene (٪ ۲۳/۵) Asaroneβ - (٪ ۱٦/۷۰)	(۳۷، ۳٦)
فشارخون بالا	بررسی تأثیر عصارهٔ اتانولی *Daucus carota* در کاهش فشارخون سیستولیک، دیاستولیک در موش‌های صحرایی	عصارهٔ اتانولی ریشهٔ *Daucus carota* در دوز ۱۰–۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم	کاهش واضح فشارخون نسبت به گروه پلاسبو کاهش معنی‌دار کلسترول و تری‌گلیسیرید گروه مورد نسبت به گروه کنترل	فلاونوئیدهای لوتئولین، آپیژنین، کوئرستین	(۳)

ادامهٔ جدول۲. مطالعات انجام‌شده در مورد زردک (*Daucus carota* L. var. carota)

اختلال موردمطالعه	نوع مطالعه	شیوهٔ تجویز زردک	مکانیسم اثر، نتیجه و پیشنهاد	اجزای مؤثرهٔ زردک	منابع
سرطان	بررسی اثر سایتوتوکسیتی عصارهٔ *Daucus carota* بر سلول‌های سرطان سینه	پلی‌استیلن موجود در ریشهٔ عصارهٔ *Daucus carota*	پلی‌استیلن در برابر چندین ردهٔ سلولی سرطانی به‌خصوص پروتئین مقاومت به سرطان سینه BCRP/ABCG بسیار سیتوتوکسیک هستند و ویژگی‌های ضدقارچی، ضدالتهابی و ضدتجمع پلاکتی را نشان می‌دهند.		(٤٠)
سرطان	بررسی اثر عصارهٔ *Daucus carota* بر ردهٔ سلولی سرطان سینهٔ انسان MCF-7 و MDA-MB-23 6—Methoxymellein	عصارهٔ متانولی ریشهٔ *Daucus carota*	methoxymellein موجود در عصاره از تکثیر و مهاجرت سلول‌های سرطان سینه جلوگیری می‌کند، نسبت سلول‌های CD44+/CD24* را در سلول‌های سرطان پستان کاهش می‌دهد و بیان پروتئین‌های c-Myc، Sox-2 و Oct4، NF-B هسته‌ای را کاهش می‌دهد. ترشح IL-6 و IL-8 را کاهش می‌دهد و از این طریق خاصیت ضدسرطانی خود را اعمال می‌کند، بیان پروتئین p65 و p50، متعاقباً بیان رونوشت و ترشح IL-6 را کاهش می‌دهد.		(٤١)
سرطان	بررسی اثر عصارهٔ *Daucus carota* بر ردهٔ سلولی سرطان‌های رودهٔ بزرگ، سینه و پروستات انسان	عصارهٔ اتانولی آنتوسیانین ریشهٔ *Daucus carota*	پلی‌فنول‌ها به‌طور بالقوه به کاهش خطر ابتلا و درمان دیابت و آلزایمر کمک می‌کنند.آنها ترشح صفرا را افزایش می‌دهند، سطح کلسترول و چربی خون با مهار آنزیم هیدروکسی متیل گلوتاریل کوا را کاهش می‌دهند و نشان می‌دهند. خواص ضدمیکروبی دارند به‌صورت عمده علیه استافیلوکوکوس اورئوس آنتوسیانین برای کاهش خطر انواع مختلف سرطان مؤثر است.	فنولیک‌ها، کاروتنوئیدها، پلی‌استیلن‌ها و اسید اسکوربیک موجود در عصارهٔ *Daucus carota* مهم‌ترین آنها شامل p-hydroxybenzoic and chlorogenic	(۱)

ادامهٔ جدول۲. مطالعات انجام‌شده در مورد زردک (*Daucus carota* L. var. carota)

اختلال موردمطالعه	نوع مطالعه	شیوهٔ تجویز زردک	مکانیسم اثر، نتیجه و پیشنهاد	اجزای مؤثرهٔ زردک	منابع
سرطان	بررسی in vitro در رده‌های سلولی HeLa سرطان دهانهٔ رحم	عصارهٔ اتانولی ریشهٔ *Daucus carota*	اثرات سایتوتوکسیک و پروآپوپتوتیک و کاربرد احتمالی آن در معالجهٔ برخی از اختلالات مانند سرطان دهانهٔ رحم	فیتوکمیکال‌های موجود در عصارهٔ *Daucus carota* منجر به آپوپتوز، انقباض سلولی، تراکم کروماتین و تکه‌تکه‌شدن هسته‌ای و پتانسیل ضدتکثیر و پرو آپوپتوز در رده‌های سلولی HeLa می‌شوند.	(۴۲)
سرطان	بررسی فعالیت‌های ضدسرطانی در شرایط آزمایشگاهی عصارهٔ *Daucus carota* بر روی چهار ردهٔ سلولی سرطانی انسان	فعالیت ضدسرطانی چترهای بالغ گیاه بر روی رده‌های سلولی سرطانی رودهٔ بزرگ انسان (HT-29, Caco-2) و پستان (MCF-7, MDA-MB-231) مورد ارزیابی قرار گرفت.	افزایش قابل‌توجهی در مرگ سلولی و کاهش در تکثیر سلولی		**(۲۹)**
سرطان	بررسی in vitro عصارهٔ *Daucus carota* بر سلول‌های سرطان پوست	عصارهٔ چتر گیاه از طریق گاواژ یا داخل صفاقی به مدت ۲۰ هفته به موش‌ها داده شد. (۲۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن)	اثرات ضدتوموری قابل‌توجهی با روش درمان داخل صفاقی مشاهده شد که در آن درصد بروز پاپیلوم کاهش یافت.		(۴۳)
سرطان	بررسی اثر عصارهٔ *Daucus carota* بر ردهٔ سلولی لوسمی و همچنین تأثیر بر رده‌های سلولی MCF-7, HT-29 , MDA-MB-231 در سرطان سینه	عصارهٔ فال‌کارینول و فالکاریندیول-۳-استات جداشده از ریشهٔ *Daucus carota* موجب القای آپوپتوز می‌شود.	بتاکاروتن و پلی‌استیلن موجود در عصارهٔ *Daucus carota* موجب تسریع القای آپوپتوز و همچنین مهار پیشرفت در ردهٔ سلولی لوسمیک توانایی سیتوتوکسیک قوی		(۴۴)

ادامهٔ جدول۲. مطالعات انجام‌شده در مورد زردک (*Daucus carota* L. var. carota)

اختلال موردمطالعه	نوع مطالعه	شیوهٔ تجویز زردک	مکانیسم اثر، نتیجه و پیشنهاد	اجزای مؤثرهٔ زردک	منابع
دستگاه گوارش	القاء زخم معده با اتانول ۹۰ درصد خوراکی در رت عصارهٔ اتانولی *Daucus carota* دوزهای ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در رت مورد بررسی قرار گرفت.	عصارهٔ ریشهٔ *Daucus carota* به‌عنوان فاکتور ضدترشحی، محافظ گوارشی و ضداسید با استفاده از موش‌های آزمایشگاهی بررسی شد.	به‌طور قابل‌توجهی ضایعات معده و همچنین حجم محتوای معده و اسیدیته کل را کاهش داد. محافظت موکوس دستگاه گوارش در مقابل عوامل ایجادکنندهٔ اولسر مهار مکانیسم‌های ترشحی	فلاونوئید	(٤٥)
ضدالتهاب	بررسی اثر عصارهٔ *Daucus carota* در مدل کشت هم‌زمان سلول‌های Caco-2 روده و EA.hy926 اندوتلیال	آنتوسیانین‌ها و اسیدهای فنولیک موجود در ریشهٔ عصارهٔ *Daucus carota*. ترشح فاکتورهای پیش‌التهابی، یعنی IL-8، پروتئین جاذب مونوسیتی ۱، فاکتور رشد اندوتلیال عروقی و مولکول چسبندگی بین‌سلولی ۱ را تحت شرایط التهابی طبیعی و ناشی از فاکتور نکروز تومور α کاهش دهند.	مکانیسم اصلی تنظیم مهاری آبشار التهابی در سلول‌های اندوتلیال عمل کنند.	پلی‌فنول‌های (*Daucus carota*)	(٤٦)
محرک رشد مو	بررسی تأثیر عصارهٔ *Daucus carota* بر ناحیهٔ پشت موش‌های صحرایی آلبینو	استفاده از عصارهٔ پترولیوم اتر ریشهٔ *Daucus carota*	عصارهٔ پترولیوم اتر *Daucus carota* با القای فاز آناژن باعث رشد مو می‌شود و همچنین باعث افزایش تعداد و اندازهٔ فولیکول‌های مو می‌شود.	فلاونوئید، فنل، ترپنوئید و کومارین	(۸)
محافظت کبدی	مطالعهٔ تأثیر عصارهٔ اتانولی *Daucus carota* بر آسیب کبدی حاد ناشی از CCl4 در موش‌های صحرایی	اثر محافظتی کبدی عصارهٔ کامفرول جداشده از برگ‌های *Daucus carota* (۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن)	عصاره‌ها به‌طور قابل‌توجهی سطح سرمی گلوتامات اگزالواستات ترانس آمیناز، گلوتامات پیروات ترانس آمیناز، لاکتات دهیدروژناز، آلکالین فسفاتاز، سوربیتول را کاهش دادند. کاهش سطح بیلیروبین و اوره سرم	کامفرول	(٤٧)
آنتی‌اکسیدان	مطالعهٔ کارآزمایی بالینی در موش‌های نر – مطالعهٔ مروری	عصارهٔ متانولی ریشهٔ *Daucus carota*	مهار و پاک‌سازی رادیکال‌های آزاد به‌خصوص حذف مقادیر زیادی از مالون دی آلدهید و افزایش آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان		(٤٨، ٤٩)

ادامهٔ جدول۲. مطالعات انجام‌شده در مورد زردک (*Daucus carota* L. var. carota)

اختلال موردمطالعه	نوع مطالعه	شیوهٔ تجویز زردک	مکانیسم اثر، نتیجه و پیشنهاد	اجزای مؤثرهٔ زردک	منابع
CNS	مطالعهٔ تأثیر عصارهٔ اتانولی *Daucus carota* در بافت مغز موش	عصارهٔ دانهٔ *Daucus carota* (۲۰۰، ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم)	به‌طور قابل‌توجهی فعالیت استیل کولین استراز مغز و سطح کلسترول را در موش‌های جوان و مسن کاهش یافت.		(۵۰)
فعالیت جنسی	مطالعهٔ تأثیر عصارهٔ *Daucus carota* در زنان در سن باروری مبتلا به اختلال میل جنسی کم‌فعال: یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور ارزیابی اثربخشی دانهٔ هویج بر اختلال عملکرد جنسی زنان مبتلا به HSDD در مقایسه با دارونما	یافته‌های ما نشان داد که مصرف دانهٔ هویج در مقایسه با دارونما می‌تواند منجر به بهبود اختلال عملکرد جنسی در زنان	اثرات دانهٔ هویج بر میل جنسی ممکن است به اثر افزایش تستوسترون نسبت داده شود.		(۵۱)
فعالیت جنسی	تأثیر *Daucus carota* در اختلال عملکرد جنسی زنان: یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده	استروئیدها، تانن‌ها، فلاونوئیدها و کاروتن موجود در دانهٔ *Daucus carota*	اثرات بر غدهٔ هیپوفیز که منجر به افزایش سطح هورمون جنسی	استروئیدها، تانن‌ها، فلاونوئیدها و کاروتن	(۵۲)
فعالیت جنسی	بررسی تأثیر *Daucus carota* بر اسپرم‌زایی، تعداد و تحرک اسپرم‌ها در اپیدیدیم دم در موش‌های صحرایی نر	اثرات محافظتی عصارهٔ دانهٔ *Daucus carota*	عصارهٔ دانهٔ *Daucus carota* بر اسپرم‌زایی و ذخایر اسپرم دم اپیدیدیم در موش‌های صحرایی تیمارشده با جنتامایسین تأثیر بسزایی دارد.		(۵۳)
باروری مردان	کارآزمایی بالینی اثرات فیزیولوژیکی عصارهٔ متانولی *Daucus carota* و *red carrot* بر بیضهٔ موش‌های صحرایی	ترکیبات پلی‌فنلیک ریشهٔ *Daucus carota* و *red carrot* موجب بهبود کیفیت منی، وضعیت اکسیدان و پروفایل هورمونی در گروه مورد تحت تیمار با عصاره در مقایسه با گروه کنترل	کاهش پراکسیداسیون لایهٔ لیپیدی اسپرم و افزایش آنتی‌اکسیدان‌های بیضه، افزایش کاتالاز همراه با افزایش سطح سرمی هورمون‌های LH و تستوسترون، برجسته‌ترین دلایل افزایش کیفیت مایع منی پس از قرارگرفتن در معرض عصارهٔ متانولی *Daucus carota* است. سیانیدین-۳-O-گلوکوزید به‌عنوان یک مارکر خوب برای بهبود اسپرم‌زایی از طریق تعدیل ژن‌های تنظیم‌کنندهٔ خاص p-JNK p-ERK و p53 که برای فعالیت طبیعی سلول‌های سرتولی ضروری هستند، عمل می‌کند.	ترکیبات پلی‌فنولیک	(۵۴)

ادامهٔ جدول۲. مطالعات انجام‌شده در مورد زردک (*Daucus carota* L. var. carota)

اختلال موردمطالعه	نوع مطالعه	شیوهٔ تجویز زردک	مکانیسم اثر، نتیجه و پیشنهاد	اجزای مؤثرهٔ زردک	منابع
باروری مردان	شرکت‌کنندگان در مطالعه شامل ٤٠ مرد مبتلا به اولیگواسپرمی و ناباروری بودند. داروی موردمطالعه کپسول‌های ١٠٠ میلی‌گرمی *Daucus carota*	عصارهٔ چندین گیاه و همچنین عصارهٔ دانهٔ *Daucus carota*	این کپسول کیفیت مایع منی مردان مبتلا به اولیگواسپرمی را از طریق افزایش سطح کاتالاز در مایع منی بهبود می‌بخشد.		(٥٥)
بررسی رتینوپاتی	مطالعهٔ رت‌ها در دو گروه دیابتی بدون تیمار و گروه دیابتی تحت تیمار عصارهٔ *Daucus carota*	عصارهٔ ریشهٔ *Daucus carota*	تیمارهای فوق با کاهش معنی‌دار رتینوپاتی، افزایش فعالیت آنتی‌اکسیدانی، کاهش مسیرهای آپوپتوز و همچنین مسیرهای التهابی همراه بوده است. این تغییرات مطلوب ناشی از محتوای بالای رتینوئیک اسید، کاروتنوئیدها و ترکیبات فنلی است که به‌طور مؤثری تولید رنگدانه‌های بینایی را تنظیم می‌کند، سیستم دفاعی آنتی‌اکسیدانی را افزایش می‌دهد و مسیرهای پیش‌التهابی و آپوپتوز را کاهش می‌دهد.		(٥٦)
بررسی رتینوپاتی	مطالعهٔ مروری	کاروتن، لوتئین و زاگزانتین موجود در ریشه	شواهد بالینی متعددی نشان می‌دهد که *Daucus carota* حاوی ترکیبات فعال زیستی متعددی است که در متوقف‌کردن و درمان دژنراسیون‌های چشمی مانند: نایکتالوپی، نزدیک‌بینی، آب‌مروارید، بیماری‌های ماکولا وابسته به سن (AMD) و گلوکوم مؤثر است و این کاروتنوئیدها به‌عنوان آنتی‌اکسیدان‌ها و عوامل ضدالتهابی عمل می‌کنند که از چشم‌ها در برابر کاهش دید اکسیداتیو محافظت می‌کنند.	کاروتن، لوتئین و زاگزانتین	(٥٧)
بررسی رتینوپاتی	کارآزمایی بالینی در خرگوش‌های دارای فشارخون طبیعی و همچنین خرگوش‌هایی با IOP افزایش یافته	عصارهٔ الکلی دانه	عصارهٔ متانولی *Daucus carota* دارای فعالیت مهاری کولین استراز است که موجب کاهش فشار داخل چشمی (IOP) در مدل حیوانی شده است.		(٥٨)

در طب سنتی ایران کاربردهای درمانی متعددی برای ریشه، برگ و دانهٔ زردک ذکر شده که ازجمله آنها می‌توان به اثرات ضدنفخ، مدر (ادرارآور)، مقوی قوهٔ جنسی، دفع انگل‌های روده‌ای و تحریک‌کنندهٔ بی‌خوابی مزمن اشاره کرد. مطالعات فارماکولوژیک نشان داده‌اند که این گیاه دارای فعالیت سایتوتوکسیک، آنتی‌اکسیدانی، ضددرد، ضدمیکروبی، شل‌کنندهٔ عضلات صاف، کاهندهٔ فشارخون و کاهش فشار داخل چشم، محافظت از دستگاه گوارش، محافظت در برابر ناراحتی‌های کلیوی و کبدی، تقویت حافظه، فعالیت ضدالتهابی، افزایش قدرت باروری، بهبود زخم و القای شنوایی است (۸).

اگرچه حکمای طب سنتی ایران به اثرات درمانی و غذایی ریشهٔ مغذی این گیاه بومی پی برده و بر مصرف آن در منابع مختلف تأکید کرده‌اند، اما به‌دلیل توسعه‌نیافتن کشت آن، امروزه کمتر از آن استفاده می‌شود. متأسفانه در حال حاضر مصرف هویج زرد ایرانی در کشورمان بسیار محدود است و بیشتر به مصرف خوراک دام می‌رسد. این در حالی است که به استناد پژوهش‌های انجام‌گرفته، زردک به‌خصوص برای کودکان و نوزادان بسیار مفید است و می‌توان آن را به‌صورت رنده‌شده و یا پخته در طبخ انواع غذاهای رایج استفاده کرد (۵۹). علاوه بر این به‌دلیل وجود مقادیر قابل‌توجهی از آهن در زردک، مصرف ریشهٔ این گیاه برای جلوگیری از کم‌خونی تأکید می‌شود (٦٠).

مطالعات اخیر نشان داده‌اند که قسمت‌های زیرزمینی (ریشه) و اندام‌های هوایی گیاه هویج ایرانی (برگ، گل‌آذین و میوه) به‌دلیل سنتز مواد مؤثرهٔ مختلف، دارای ارزش غذایی و دارویی متنوعی هستند. علاوه بر ریشه، که غنی از انواع کاروتنوئیدهاست، برگ‌ها، گل‌آذین و بذرهای آن نیز واجد ترکیب‌های ترپنی و فنلی است. تحقیقات فیتوشیمیایی جدید روی اندام‌های مختلف هویج ایرانی، به‌واسطهٔ حضور ترکیب‌های کربوهیدراته (انواع قندها)، مواد معدنی و کاروتنوئیدی (به‌ویژه بتاکاروتن) متنوع موجود در این گیاه، اثربخشی درمانی آن به‌ویژه فعالیت آنتی‌اکسیدانی و ضدمیکروبی آن را تأیید کرده است. مقایسهٔ ترکیب‌های شیمیایی اسانس برگ هویج‌فرنگی و زردک نشان داده، اگرچه درصد مونوترپن‌های هویج‌فرنگی بیش از دو برابر زردک است، با وجود این درصد سزکوئی‌ترپن‌های اسانس برگ زردک بیشتر از هویج‌فرنگی است (۹).

نتیجه‌گیری

اگرچه تحقیقات گسترده‌ای طی چند دههٔ اخیر روی مواد مؤثرهٔ اندام‌های مختلف هویج‌فرنگی انجام گرفته است و به‌واسطهٔ اهمیت بتاکاروتن موجود در ریشهٔ هویج‌فرنگی، امروزه کاربردهای بسیار وسیعی از ریشه‌های این سبزی پرمصرف ذکر شده، با وجود این براساس اطلاعات و یافته‌های انعکاس‌یافته در طب سنتی ایران و به استناد پژوهش‌های جدید انجام‌گرفته در طب نوین، گیاه زردک به‌عنوان گونهٔ بومی و سازگار به شرایط اقلیمی و بوم‌شناسی اغلب نواحی بیابانی مرکزی ایران، نه‌تنها از اهمیت بیشتری نسبت به هویج‌فرنگی برخوردار بوده، بلکه به‌دلیل ارزش غذایی و درمانی اندام‌های مختلف آن، توصیه و تأکید می‌شود که در رژیم غذایی رایج کشور قرار گیرد و علاوه بر رواج کشت آن و مصرف ریشه‌ها و بذرهای مغذی زردک در رژیم غذایی سالم، همچون هویج‌فرنگی در فهرست رایج چاشنی انواع غذاهای ایرانی استفاده شود.

تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافعی برای گزارش وجود ندارد.

References:

1. Ahmad T, Cawood M, Iqbal Q, Ariño A, Batool A, Tariq RMS, *et al*. Phytochemicals in *Daucus carota* and their health benefits. Foods. 2019;8(9):424.
2. Harris IM, Kingston RL, Rodriguez R, Choudary V. Attitudes towards complementary and alternative medicine among pharmacy faculty and students. American Journal of Pharmaceutical Education. 2006;70(6):129.
3. Nicolle C, Cardinault N, Aprikian O, Busserolles J, Grolier P, Rock E, *et al*. Effect of carrot intake on cholesterol metabolism and on antioxidant status in cholesterol-fed rat. European Journal of Nutrition. 2003;42(5):254-61.
4. Mirabzadeh Ardekani M, Shams Ardekani MR, Keshavarz M, Nazem E, Minaii MB. Natural issues (Omur-E Tabieia) and elements in Iranian medical school. Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine. 2011 Mar 10;1(4):315-22.
5. Batooli H, Kasiri MR. The therapeutic effects of (*Daucus carota* subsp. Carota) and (*Daucus carota* subsp. Sativus) in traditional medicine and results of new research findings: A review study. Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine. 2019;10(2):195-208.
6. Kumar S, Shachi K, Prasad N, Dubey N, Dubey U. Anti-diabetic, haematinic and anti-cholesterolmic effects of carrot (*Daucus carota* Linn.) juice metabolites to cure alloxan monohydrate induced type-1 diabetes in albino rats. Journal of Diabetes, Metabolic Disorders & Control. 2020;7:37-40.
7. Mitich LW. Wild carrot (*Daucus carota* L.). Weed Technology. 1996;10(2):455-7.
8. Al-Snafi AE. Nutritional and therapeutic importance of *Daucus carota*-A review. IOSR Journal of Pharmacy. 2017;7(2):72-88.
9. Mojab F, Hamedi A, Nickavar B, Javidnia K. Hydrodistilled volatile constituents of the leaves of *Daucus carota* L. subsp. sativus (Hoffman.) Arcang.(Apiaceae) from Iran. Journal of Essential Oil Bearing Plants. 2008 Jan 1;11(3):271-7.
10. Rubatzky VE, Quiros CF, Simon PW. Carrots and related vegetable Umbelliferae: CABI Publishing; 1999.
11. Haji Seyed Javadi N, Vallaei N, Jamshidian M, Akhtari L. Comparison of antimicrobial effect of *Parstinaca sativa* [Zardak] and *Daucus carota* on Listeria monocytogenes. Pejouhandeh. 2009;14(1):9-14.
12. Fraser PD, Bramley PM. The biosynthesis and nutritional uses of carotenoids. Progress in Lipid Research. 2004;43(3):228-65.
13. Rhazes. *Al-Hawi fi al-Tibb* (The Liber Continens). Translated by AfshariPour S. Academy of Medical Sciences of the Islamic Republic of Iran; 2005. [In Persian].
14. Naderi S, Acar F, Mertol T, Arda MN. Functional anatomy of the spine by Avicenna in his eleventh century treatise *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canons of Medicine). Neurosurgery. 2003;52(6):1449-54.
15. Al-Biruni AR ,Said HM, Hamarneh SK. *Kitab-al-Saydanah fi al-Tibb*: Hamdard National Foundation; 1973.
16. El-Houri RB, Kotowska D, Christensen KB, Bhattacharya S, Oksbjerg N, Wolber G, *et al*. Polyacetylenes from carrots (*Daucus carota*) improve glucose uptake in vitro in adipocytes and myotubes. Food & Function. 2015;6(7):2135-44.
17. da Silva Dias JC. Nutritional and health benefits of carrots and their seed extracts. Food and Nutrition Sciences. 2014;5(22):2147.
18. Nambiar VS, Daniel M, Guin P. Characterization of polyphenols from coriander leaves (*Coriandrum sativum*), red amaranthus (A. paniculatus) and green amaranthus (A. frumentaceus) using paper chromatography and their health implications. Journal of Herbal medicine and Toxicology. 2010;4(1):173-7.
19. Jamuna K, Ramesh C, Srinivasa T, Raghu K. In vitro antioxidant studies in some common fruits. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2011;3(1):60-3.
20. Myojin C, Enami N, Nagata A, Yamaguchi T, Takamura H, Matoba T. Changes in the radical-scavenging activity of bitter gourd (*Momordica charantia* L.) during freezing and frozen storage with or without blanching. Journal of Food Science. 2008;73(7):C546-C50.
21. Kumarasamy Y, Nahar L, Byres M, Delazar A, Sarker SD. The assessment of biological activities associated with the major constituents of the methanol extract of 'wild carrot'(*Daucus carota* L.) seeds. Journal of Herbal Pharmacotherapy. 2005;5(1):61-72.
22. Waley A. Medicinal plants of the world: An illustrated scientific guide to important medicinal plants and their uses. Joural of Ethnobiology. 2004;24(2):355-356.
23. Duke JA. Handbook of energy crops. United States of America: Purdue University;1983.

24. Reed CF. Information summaries on 1000 economic plants. Typescripts submitted to the USDA. 1976:102-3.
25. Surbhi S, Verma R, Deepak R, Jain H, Yadav K. A review: Food, chemical composition and utilization of carrot (*Daucus carota* L.) pomace. International Journal of Chemical Studies. 2018;6(3):2921-6.
26. Dinis K, Tsamba L, Jamin E, Camel V. Untargeted metabolomics-based approach using UHPLC-HRMS to authenticate carrots (*Daucus carota* L.) based on geographical origin and production mode. Food Chemistry. 2023:136273.
27. Iqbal MO, Sial AS, Akhtar I, Naeem M, Hazafa A, Ansari RA, *et al*. The nephroprotective effects of *Daucus carota* and Eclipta prostrata against cisplatin-induced nephrotoxicity in rats. Bioengineered. 2021;12(2):12702-21.
28. Sodimbaku V, Pujari L, Mullangi R, Marri S. Carrot (*Daucus carota* L.): Nephroprotective against gentamicin-induced nephrotoxicity in rats. Indian Journal of Pharmacology. 2016;48(2):122.
29. Shebaby WN, El-Sibai M, Smith KB, Karam MC, Mroueh M, Daher CF. The antioxidant and anticancer effects of wild carrot oil extract. Phytotherapy research. 2013;27(5):737-44.
30. Wehbe K, Mroueh M, Daher CF. The potential role of *Daucus carota* aqueous and methanolic extracts on inflammation and gastric ulcers in rats. Journal of Complementary and Integrative Medicine. 2009;6(1):1553–3840.
31. Tawil M, Bekdash A, Mroueh M, Daher CF, Abi-Habib RJ. Wild carrot oil extract is selectively cytotoxic to human acute myeloid leukemia cells. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2015;16(2):761-7.
32. Zeinab RA, Mroueh M, Diab-Assaf M, Jurjus A, Wex B, Sakr A, et al. Chemopreventive effects of wild carrot oil against 7, 12-dimethyl benz (a) anthracene-induced squamous cell carcinoma in mice. Pharmaceutical Biology. 2011;49(9):955-61.
33. Patil MVK, Kandhare AD, Bhise SD. Pharmacological evaluation of ethanolic extract of Daucus carota Linn root formulated cream on wound healing using excision and incision wound model. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine. 2012;2(2):S646-S55.
34. Singh MN, Srivastava R, Yadav I. Study of different varietis of carrot and its benefits for human health: A review. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. 2021;10(1):1293-9.
35. Sieniawska E, Swiatek L, Rajtar B, Koziol E, Polz-Dacewicz M, Skalicka-Wozniak K. Carrot seed essential oil—Source of carotol and cytotoxicity study. Industrial Crops and Products. 2016;92:109-15.
36. Ihamdane R, Haida S, Oubihi A, Zelmat L, Tiskar M, Outemsaa B, *et al*. Chemical composition, antibacterial and antioxidant activities of Moroccan *Daucus carota* essential oils. In E3S Web of Conferences; 2021 (Vol. 319, p. 01070): EDP Sciences.
37. Dedieu L, Brunel JM, Lorenzi V, Muselli A, Berti L, Bolla JM. Antibacterial mode of action of the *Daucus carota* essential oil active compounds against Campylobacter jejuni and efflux-mediated drug resistance in Gram-negative bacteria. Molecules. 2020;25(22):5448.
38. Pouraboli I, Ranjbar B. The effect of *Daucus carota* seeds extract on lipid profile, LFT and kidney function indicators in streptozocin-induced diabetic rats. International Journal of Plant Science and Ecology. 2015;3(1):84-7.
39. Bawari S, Sah AN, Tewari D. Anticalcifying effect of *Daucus carota* in experimental urolithiasis in Wistar rats. Journal of Ayurveda and Integrative Medicine. 2020;11(3):308-15.
40. Kjellenberg L, Johansson E, Gustavsson KE, Olsson ME. Polyacetylenes in fresh and stored carrots (*Daucus carota*): Relations to root morphology and sugar content. Journal of the Science of Food and Agriculture. 2012;92(8):1748-54.
41. Liu R, Choi HS, Kim S-L, Kim J-H, Yun B-S, Lee D-S. 6-Methoxymellein isolated from carrot (*Daucus carota* L.) targets breast cancer stem cells by regulating NF-κB signaling. Molecules. 2020 Sep 23;25(19):4374.
42. Zaib S, Virk UY, Wattoo JI, Shah HS, Awwad NS, Ibrahium HA, *et al*. Antiproliferative and proapoptotic effect of *Daucus carota* in cervical cancer cells: An in vitro approach. ChemistrySelect. 2022;7(12):e202200082.
43. Mroueh M, El Ghaziri F, Daher C. Prevention of carcinogen-induced mouse skin papilloma by *Daucus carota* (wild carrot) aqueous extract. Planta Medica. 2011;77(12):PF77.
44. Zaini R, Clench MR, Le Maitre CL. Bioactive chemicals from carrot (*Daucus carota*) juice extracts for the treatment of leukemia. Journal of Medicinal Food. 2011;14(11):1303-12.
45. Jiin WH, Hidayat EM, Lukman KA. Gastroprotective effect of carrot (Daucus carota L.) juice in rat models. Althea Medical Journal. 2014;1(1):35-9.
46. Kamiloglu S, Grootaert C, Capanoglu E, Ozkan C, Smagghe G, Raes K, *et al*. Anti-inflammatory potential of black carrot (*Daucus carota* L.) polyphenols in a co-culture model of intestinal Caco-2 and endothelial EA. hy926 cells. Molecular Nutrition & Food Research. 2017;61(2):1600455.

47. Jain PK, Khurana N, Pounikar Y, Patil S, Gajbhiye A. Hepatoprotective effect of carrot (*Daucus carota* L.) on paracetamol intoxicated rats. International Journal of Pharmacology and Pharmaceutical Technology. 2012;1(2):17-22.
48. Pereira-Caro G, Ordonez-Diaz JL, de Santiago E, Moreno-Ortega A, Caceres-Jimenez S, Sanchez-Parra M, *et al*. Antioxidant activity and bio-accessibility of polyphenols in black carrot (*Daucus carota* L. ssp. sativus var. atrorubens Alef.) and two derived products during simulated gastrointestinal digestion and colonic fermentation. Foods. 2021;10(2):457.
49. Ma J, Chen C, Ma J, Ma W, Yang J. Analysis of bioactive compounds and antioxidant capacities in different varieties of carrots. In Journal of Physics: Conference Series 2020 Jun 1;1549(3):032054). IOP Publishing.
50. Bahrami R, Ghobadi A, Behnoud N, Akhtari E. Medicinal properties of *Daucus carota* in traditional Persian medicine and modern phytotherapy. Journal of Biochemical Technology. 2018;9(2):107-14.
51. Sadeghi S, Bahrami R, Raisi F, Rampisheh Z, Ghobadi A ,Akhtari E. Evaluation of the effect of carrot seed (*Daucus Carota*) in women of fertile age with hypoactive sexual desire disorder: A randomized double-blind clinical trial. Complementary Therapies in Medicine. 2020;54:102543.
52. Molkara T, Akhlaghi F, Ramezani MA, Salari R, Vakili V, Kamalinejad M, *et al*. Effects of a food product (based on *Daucus carota*) and education based on traditional Persian medicine on female sexual dysfunction: A randomized clinical trial. Electronic Physician. 2018;10(4):6577.
53. Nouri M, Khaki A, Fathiazar F, Rashidi MR. The protective effects of carrot seed extract on spermatogenesis and cauda epididymal sperm reserves in gentamicin treated rats. Yakhteh Medical Journal. 2009;11(3):327-33.
54. Abdel-Wahab A, Hassanin KM, Mahmoud AA, Abdel-Badeea WI, Abdel-Razik A-RH, Attia EZ, *et al*. Physiological roles of red carrot methanolic extract and vitamin E to abrogate cadmium-induced oxidative challenge and apoptosis in rat testes: Involvement of the Bax/Bcl-2 ratio. Antioxidants. 2021;10(11):1653.
55. Alizadeh H, Khaki A, Farzadi L, Nouri M, Ahmadi AY, Seyedghiasi G, *et al*. The therapeutic effects of a medicinal plant mixture in capsule form on catalase levels in the semen of men with oligospermia. Crescent Journal of Medical and Biological Sciences. 2015;2(1):6-9.
56. El-Mansi AA, Al-Kahtani MA, Rady AM, El-Bealy EA, Al-Asmari AM. Vitamin A and *Daucus carota* root extract mitigate STZ-induced diabetic retinal degeneration in Wistar albino rats by modulating neurotransmission and downregulation of apoptotic pathways. Journal of Food Biochemistry. 2021;45(4):e13688.
57. Taiwo EA, Abdulkareem TT, Fajemisin E. The nutraceutical potential of Carrots carotenoids in chronic eyes defects (CEDs): A review. Available at SSRN 3885012. 2021.
58. Agarwal R, Gupta S, Srivastava S, Agrawal S, Saxena R. Lowering of intraocular pressure by topical application of *Daucus carota* seed extract in rabbits. Indian Journal of Experimental Biology. 2008;46(7):541-6.
59. Vallaei N, Jamshidian M, Akhtari L. Comparison of antimicrobial effect of Parstinaca sativa (Zardak) and *Daucus carota* on Listeria monocytogenes. Pejouhandeh Journal. 2009;14(1):9-14.
60. Kole C. Oilseeds: Springer Science & Business Media; 2007.

A comprehensive review of scientific evidence of *Daucus carota* L. plant from the viewpoints of Persian Medicine and Current Medicine: A review study

Abolhasan MousaviKhorshidi[a], Ayesheh Enayati[b], Fatemeh Kolangi[c]*

[a]Clinical Research Development Unit (CRDU), Sayad Shirazi Hospital, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
[b]Ischemic Disorders Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
[c]Counseling and Reproductive Health Research Centers, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

Abstract

Zardak (*Daucus carota* L.) is a medicinal plant of hot and dry desert regions of Iran. *Zardak (Jazar)* is mentioned as a nutritious plant, a brain, heart and liver tonic and an aphrodisiac and sperm enhancer in the texts of Persian Medicine (PM). The purpose of this study is to specify the medicinal effects of this plant from the viewpoint of PM and to compare it with new findings. The inclusion criteria in this review included the findings in Persian and Arabic sources of Persian medicine and pharmacology, and Persian and English articles on medicine, pharmacy, and botany until December 13, 2022, without time limits. Exclusion criteria included unpublished information, such as dissertations and articles for which only abstracts were available. Articles written in other languages were not included in this study. Using keywords of Persian medicine, Carrot, *Daucus carota* L., *Daucus carota* L. var. carota, in domestic scientific databases including SID and Magiran, as well as international scientific databases including PubMed, Scopus, Google Scholar and ScienceDirect were searched. Among the 80 obtained articles, 31 were selected based on the inclusion criteria. In order to search for authentic sources of Iranian medicine, Jame Teb software version 1.5 was also used with the keywords *Zardak, Jazar, Gazar, Kazar* and *Doghu*. Containing carotenoids such as alpha-carotene and lutein, *Zardak* is one of the valuable sources of natural antioxidants that can play a role in preventing many eye, cardiovascular, and skin diseases and also types of cancer. From the point of view of Iranian medicine, *Zardak* is a sexual tonic, liver tonic, digestive and anti-flatulent, and diuretic. It enhances vision, eliminates kidney and bladder stones, and relieves chest pain. According to the conducted studies, it seems that as one of the native vegetables of Iran, *Daucus carota* L.has been favored, and the various products obtained from its various components are recommended as part of the diet of all age groups.

Keywords: Persian Medicine, *Daucus carota*, Medicinal Plants

Corresponding Author: Dr.kolangi@goum.ac.ir