

«درخت مسواک»

در آموزه‌های طب اسلامی، طب سنتی و دانش نوین بشری

علیرضا قنادی

نعیمه سادات داودی*

چکیده

طب اسلامی دارای آموزه‌ها و دستورات خاصی است که تدبیر و عمل به هریک از آنها می‌تواند زمینه‌های پیشرفت و ترقی مسلمانان را فراهم نماید. یکی از این آموزه‌ها، در ارتباط با مسایل مختلف بهداشتی است. «درخت مسواک» یا «اراک» با نام علمی «*Salvadora persica L.*» از خانواده «*Salvadoraceae*» یکی از گیاهانی است که در زمینه بهداشت دهان و دندان در متون اسلامی بر روی آن تأکید شده است. آموزه‌های طب اسلامی در مورد درخت مسواک یکی از علل مهم استفاده گسترده از این گیاه در بین کشورهای اسلامی است.

در این مقاله که از نوع کتابخانه‌ای بوده است و به شیوه مروری با بهره‌گیری از منابع قرآن کریم، منابع حدیث، کتب طب سنتی و برخی رفرانس‌های جدید انجام گردیده است مستندات مربوط به آثار درخت اراک ارائه شده است. در بخشی از مقاله، به برخی از تفاسیر قرآن و روایات در قالب آموزه‌های طب اسلامی اشاره شده است. قرآن با ذکر واژه «خبط» به درخت اراک اشاره نموده است که تفاسیر مختلفی برای آن ذکر شده است. در روایات، شفا از برخی بیماری‌ها و افزایش رزق و روزی برای چوب مسواک بیان گردیده است. در بخشی دیگر، به بررسی اهمیت درخت مسواک در منابع طب و داروسازی سنتی و تجارب دانشمندان گذشته در مورد آن پرداخته شده است. در بخش آخر به برخی از

یافته‌های جدید دانشمندان درباره خواص دارویی گیاه مسواک و مواد مؤثر اصلی آن پرداخته شده است که در جلوگیری از پوسیدگی دندان‌ها مؤثرند. در طی مطالعاتی که در افراد استفاده کننده از چوب مسواک انجام شده است ثابت گردیده که نیاز این بیماران به درمان‌های ضد پلاک و التهابات اطراف لثه‌ای با مصرف این گیاه، کاهش می‌یابد.

با توجه به این دستورات ارزشمند که قاعداً عمل به آن‌ها باعث سلامت فرد و جامعه اسلامی خواهد شد و با عنایت به این که درخت اراک شامل خواص آنتی اکسیدانت، ضد میکروب، سایتوتوکسیک، ساینده‌گی و قابض بودن است، توصیه می‌شود که مراکز تحقیقاتی با به‌کارگیری تکنولوژی‌های روز، به مصرف پیوسته از این گیاه با توجه به صرفه‌های اقتصادی - اجتماعی آن تشویق شوند.

واژگان کلیدی

درخت مسواک، درخت اراک، طب اسلامی، طب سنتی، بهداشت دهان و دندان

«درخت مسواک»

در آموزه‌های طب اسلامی، طب سنتی و دانش نوین بشری

قرآن کریم و احادیث اهل بیت (ع) دارای اشارات و آموزه‌های خاصی هستند که تدبیر و عمل به آن‌ها می‌تواند زمینه‌های پیشرفت و ترقی مسلمانان را در عرصه‌های مختلف ایجاد کند. در آیات قرآن به آموزه‌های طب اسلامی اهمیت زیادی داده شده است به گونه‌ای که نجات یک انسان از مرگ را برابر نجات تمام انسان‌ها دانسته است (سوره مائده/آیه ۳۴) (۱). بخشی از آموزه‌های طب اسلامی به نقش گیاهان دارویی در درمان بیماری‌ها اختصاص داده شده تا انسان علاوه بر کسب معرفت و شناخت خداوند، با الهام از این موضوع به اهمیت استفاده از آن‌ها در برخی از مراحل زندگی خویش پی ببرد. یکی از این گیاهان، درخت مسواک یا اراک است.

در این مقاله با استفاده از روش مطالعه کتابخانه‌ای تصمیم گرفته شد تا علاوه بر استفاده از قرآن کریم و منابع حدیث در مورد معرفی گیاه مسواک یا اراک، از کتب اصلی طب سنتی ایران نظیر «قانون» و «الحاوی» و همچنین برخی از رفرانس‌های جدید شامل کتب و مجلات مختلف استفاده گردد و مروری کلی بر این گیاه انجام پذیرد.

خصوصیات گیاه شناسی درخت اراک

درخت «اراک» یا «چوج» یا «توج» با نام علمی «*Salvadora persica* L.» از خانواده *Salvadoraceae* است. نام «*persica*» از کلمه «*Persian*» اشتقاق یافته و نشان‌دهنده این موضوع است که ایران یکی از مناطق اصلی رشد این گیاه

محسوب می‌شود. (۲-۴) این درخت در مناطقی از آفریقا، شبه جزیره عربستان و شبه قاره هند نیز می‌روید. اراک به صورت درختی کوچک به ارتفاع ۲-۶ متر و دارای برگ‌های سبز چندساله است. در مناطق آفریقای شمالی و مرکزی و آسیای جنوب غربی انتشار دارد. برگ‌های این گیاه کامل، متقابل، کمی غضروفی و بیضی سرنیزه‌ای و گل‌های آن کوچک و به رنگ زرد روشن هستند. میوه‌ای سفت گوشتی و آبدار کروی کوچک و به رنگ قرمز مایل به سفید دارد. انتشار درخت اراک در ایران در مناطقی از استان هرمزگان نظیر بندر عباس، میناب و چابهار است. ریشه تازه درخت به رنگ قهوه‌ای بسیار روشن و تا حدودی نرم و شکننده است. از ریشه و ساقه‌های کوچک درخت جهت مصارف بهداشت دهان و دندان استفاده می‌شود. (۹-۴)

اهمیت بهداشت دهان و دندان و جایگاه درخت اراک در آموزه‌های طب اسلامی در قرآن کریم در «سوره سبأ آیه ۱۶» به درخت اراک اشاره کرده و در قالب واژه «خمط» از آن نام می‌برد. این واژه تنها یک‌بار در قرآن کریم به کار رفته و تفاسیر مختلفی برای آن ذکر شده است. «ذَوَاتِیْ اُكُلِیْ خَمَطٍ وَّ اَثَلٍ وَّ شَیْءٍ مِّنْ سِدْرٍ قَلِیلٍ». (۱)

این کلمه به معنی گیاه تلخ که با مرور زمان، تلخ تر شود (۱۲-۱۰) و یا درختی که خار ندارد (۱۳ و ۱۰) معنا گردیده است اما بیشتر تفاسیر و مخصوصاً کتاب مفردات راغب بر این عقیده‌اند که معنی معروف آن «درخت اراک» است که در عربی آن را «شجرة السواك» گویند (۱۳ و ۱۴). در این آیه در کنار نام این درخت، به گیاهان گز و سدر هم اشاره می‌شود. (۱)

احادیث و روایات زیادی راجع به بهداشت دهان و دندان و مسواک زدن از پیامبر اکرم و اهل بیت (ع) ذکر گردیده است که به اهمیت، منافع و آداب مسواک زدن، آنچه برای مسواک زدن مناسب است و آنچه نباید با آن مسواک زد می‌پردازند. (۱۵) در بسیاری از آن‌ها این امر را از سنت‌ها و عادات پیامبران دانسته و فوایدی نظیر بهبودی و شفا از برخی بیماری‌ها و افزایش رزق و روزی را برای آن برشمرده است. (۴) امام محمدباقر (ع) فرمودند «مسواک زدن، بلغم را از بین می‌برد و عقل را افزون می‌سازد.» در تعدادی از این روایات، مسواک زدن با چوب درخت «سواک» (چوب درخت مسواک، چوب اراک، چوج) و در برخی دیگر با چوب درخت زیتون به علت از بین بردن جرم دندان و خوشبو کردن دهان توصیه شده (پیامبر اکرم (ص)) و از مسواک زدن با شاخه انار و ساقه سبزی نهی شده است. در حدیثی از پیامبر اکرم برای مسواک زدن دوازده ویژگی آمده است: «مسواک مایه پاکی دهان است؛ سبب خشنودی پروردگار است؛ دندان‌ها را سفید می‌کند؛ جرم دندان را از میان می‌برد؛ بلغم را می‌کاهد؛ غذا را مطبوع می‌سازد؛ حسنات را دو چندان می‌کند؛ به واسطه آن سنت انجام می‌گیرد؛ فرشتگان بدین وسیله حضور می‌یابند؛ لثه‌ها تقویت می‌شود؛ بر گذرگاه قرآن می‌گذرد و نزد خداوند، هر دو رکعت نماز با مسواک، دوست داشتنی‌تر از هفتاد رکعت بی مسواک است.» (۱۵) همچنین در حدیثی دیگر از پیامبر اکرم روایت شده است که «به عرض دهان، مسواک بزنید و به سمت طول، مسواک نزنید.» امام محمد باقر (ع) نیز فرموده‌اند: «کعبه از آنچه از نفس‌های مشرکان با آن رویارو می‌شد به درگاه خداوند نالید، پس خداوند، بدان وحی کرد که ای کعبه شادمان باش؛ زیرا که برای تو مردمانی را جایگزین این قوم خواهم ساخت که با شاخه‌های درخت، خلال می‌کنند. هنگامی که خداوند، محمد (ص) را برانگیخت، توسط

جبرئیل، سفارش مسواک زدن و خلال کردن را به او وحی کرد.»
یکی از مباحث مطرح شده در «طب الرضا»، مسایل مربوط به پیشگیری از بیماری‌های دندان، توجه به عادات غذایی و مسواک زدن است.
امام رضا (ع) چوب درخت اراک را بهترین وسیله برای مسواک زدن دندان‌ها، معرفی کرده‌اند. (۱۵)

در طب الرضا آمده است که: «بدان بهترین وسیله که برای مسواک دندان به کار می‌رود، چوب اراک است. آن را «لیف» نیز می‌گویند که دندان‌ها را جلا می‌دهد و دهان را خوشبو می‌سازد، گوشت و لثه دندان را می‌رویاند و محکم می‌کند. البته در صورتی برای دندان مفید است که مصرف آن به اعتدال باشد؛ زیاده‌روی در آن، عاج دندان را از بین می‌برد و موجب لغزش و ضعف ریشه‌های آن می‌شود.»
به نظر می‌رسد که منظور از لیف اراک همان چوب معروف مسواک باشد. در نسخه‌ای دیگر اشاره به برتری چوب تازه درخت مسواک در این امر شده است. موارد متعدد دیگری نیز در همین زمینه‌ها به حضرت امام رضا (ع) منسوب گردیده است. (۱۶)

معرفی چوب اراک از سوی حکمای طب سنتی ایران

در زمینه علوم دندان پزشکی نمی‌توان نقش بی‌بدیل دانشمندان و مشاهیر مسلمان طب سنتی ایران را نادیده گرفت. ایشان طراح برخی تئوری‌ها و حتی اعمال جراحی بر روی دندان‌ها بوده‌اند. در «قانون ابن سینا»، «الحاوی محمدبن زکریای رازی»، «صیدنه ابوریحان بیرونی» و سایر کتب ارزشمند طب اسلامی و طب سنتی ایران مطالبی ارزشمند در این راستا ذکر شده است. (۲۱-۱۷، ۴)؛ به‌طور مثال ابوریحان بیرونی که به توصیف چوب درخت اراک (مسواک) می‌پردازد و

می‌نویسد: «اراک درختی است که قامت او درازست و سبز و خرم، بسیار برگ و بسیار شاخ و چوب او سست باشد و از وی مسواک کنند و او را جهاص و چهار گویند.» (۴ و ۱۹) «حکیم مؤمن» و «عقیلی علوی خراسانی» نیز در آثار گران‌قدر خود علاوه بر شرح گیاه‌شناسی اراک و ذکر اثرات اندام مختلف آن، مسواک نمودن با چوب اراک را جالی دندان و مقوی لثه دانسته‌اند. ایشان اراک را در اول گرم و در آخر ثانی خشک و جلابخش و محلل و مقطع و مفتوح سده و برای رفع رطوبات لزجه و ریاح غلیظه و ضماد مطبوخ آن در روغن زیتون را برای تحلیل ورم رحم و بواسیر و طبیخ آن را جهت عسرالبول و تنقیه مثانه مفید دانسته‌اند. (۲۱ و ۲۰)

مواد مؤثر شیمیایی موجود در درخت اراک

با توجه به آنالیزهای فیتوشیمیایی که بر روی این گیاه انجام گرفته است برخی از مواد طبیعی مهم موجود در این گیاه شامل کلرور سدیم، اگزالات کلسیم، سیلیکا، فلوراید، ترکیبات سولفاته، ویتامین C و اسیدتانیک تشخیص داده شده است. (۵-۷) علاوه بر آن ریشه گیاه، دارای ترکیبات کربوهیدراته، دی‌هیدروایزو کومارین دیمرها نظیر سالوادورین، تعدادی از گلیکوزیدها و فلاونوئیدها، ساپونین‌ها، آلکالوئید تری متیل آمین، استروئیدهای گیاهی نظیر بتاسیتوسترول و نیز بنزیل ایزوتیوسیانات می‌باشد که هر کدام از آن‌ها نقش ویژه‌ای در جلوگیری از پوسیدگی دندان‌ها دارند. (۴ و ۸) ویتامین B₁ و سیتوسترول نقش مهمی در تقویت خون‌رسانی مویرگ‌های لثه و جلوگیری از التهاب لثه دارد. ترکیبات سولفاته، اسیدتانیک و ایزوتیوسیانات‌ها نیز دارای اثرات آنتی باکتریال هستند و نمک‌های کلسیم می‌توانند به‌عنوان ساینده و دترجنت عمل نمایند. (۵-۷)

املاح کلراید ضد عفونی کننده است و همراه با سیلیکا باعث سفیدی دندانها می شود و از پوسیدگی آنها جلوگیری می کند. ترکیب طبیعی معروف سیلیس به نسبت ۴ درصد در چوب اراک یافت می شود که مانع از تجمع لایه پلاک و مواد غذایی بر سطح دندانها می شود. فلوراید در مرحله شکل گیری و نمو دندانها نقش مهمی دارد؛ باعث استحکام دندانها می شود و از تأثیر اسیدها جلوگیری کرده، مانع از پوسیدگی دندانها می شود. تری متیل آمین باعث بهبود ای لثه شده و با توانایی اش در تغییر کشش سطحی سبب عدم تجمع ذرات غذایی در بین دندانها می گردد. ویتامین ث به طور وسیعی در موارد پیوره و عفونت های دهان و خونریزی مصرف می شود و رزین و اسانس موجود در چوب هم نقش محافظ مینای دندان را دارد. در چوب اراک موادی معطر یافت می شود که دهان را با رایحه خاص خود خوشبو می کند. اوژنول، تیمول، اوکالیپتول و بنزیل نیتریل از ترکیبات اصلی معطر چوب مسواک به شمار می روند. دانه های این گیاه نیز دارای حدود ۴۰ درصد روغن اند که مهم ترین ترکیبات آن اسیدهای چرب لوریک، پالمیتیک، میریستیک و اولئیک است. (۸ و ۹)

خواص دارویی مسواک

تحقیقات زیادی بر روی این گیاه انجام گرفته و به این نتیجه رسیده اند که این گیاه دارای خواص ساینده گی، قابض بودن، ضد عفونی کنندگی، دترجنت و مهار کنندگی برخی آنزیم هاست. برگ، میوه، دانه و پوست ریشه درخت مسواک نیز به مصارف درمانی می رسند. (۹) میوه گیاه اثر اشتها آور و ملین دارد و در گذشته در معالجه هموروئید، تب و جذام به کار می رفته است. (۲۳) برگ های آن قابض، مدر و ضد کرم هستند و در مصرف موضعی به عنوان ضد خارش و ضد

التهاب کاربرد داشته است. جنبه‌های تغذیه‌ای و خوراکی اندام‌های درخت اراک نیز مطرح می‌باشد. (۲۲) قسمت‌های خشک گیاه به‌عنوان سوخت، چوب آن برای ساخت ابزار و آلات کشاورزی و برگ و شاخ‌هایش برای علوفه به کار رفته است. (۲۲ و ۲۳)

مطالعات نشان داده که ترکیبات موجود در دانه‌ها (استرول، اسید چرب، توکوفرول و ترکیبات فنلی) همانند برگ‌ها و پوست درخت این گیاه دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی قوی هستند. اسید تانیک موجود در گیاه اراک به‌عنوان یک ضد انعقاد خوب عمل می‌کند. روغن دانه‌های گیاه در ساخت صابون و شمع به کار می‌رود و جایگزین مناسبی برای روغن نارگیل است. (۲۴)

اخیراً تحقیقات بالینی زیادی در ارتباط با استفاده از داروهای سنتی و طبیعی و از جمله چوب مسواک برای بهبود و تقویت بهداشت عمومی و به منظور کنترل بیماری‌های دهان و دندان انجام گرفته است. (۲۵ و ۲۶) در طی مطالعاتی اثبات شده که در افراد مصرف‌کننده چوب مسواک، نیاز به درمان بیماری‌های دهان و دندان، به‌خصوص درمان پلاک و التهابات اطراف لثه‌ای کاهش یافته است. مسواک نقش به‌سزایی در احیا و حفظ لثه‌ها، کاهش خونریزی و التهابات لثه‌ای و بافت‌های اطراف دندان، جلوگیری از تشکیل پلاک و پوسیدگی ریشه‌های دندان دارد که این به خواص مکانیکی فیبرها و املاح آن و آزادسازی مواد شیمیایی مثل تری متیل آمین، سالوادورین، رزین‌ها و ترکیبات اسانس، ویتامین ث، ساپونین‌ها، فلاونوئیدها، استرول‌ها، املاح مختلف و فلوراید وابسته است. آثار ضد میکروبی بسیاری از این ترکیبات تأیید شده است. (۲۷-۲۹ و ۲۳)

سازمان جهانی بهداشت (WHO) استفاده از چوب مسواک را به‌عنوان ابزاری کارآمد و مؤثر برای بهداشت دهان توصیه کرده است. (۳۰) هزینه کم و استفاده

مرتب روزانه از آن به‌عنوان وسیله‌ای برای تأمین بهداشت دهان در بین بیشتر کشورهای در حال توسعه، علاقه‌مندی به این تحقیقات را افزون ساخته است. هیچ تفاوت آشکاری از نظر مطالعات جدید در بین افراد استفاده‌کننده از این گیاه، مسواک معمولی و افرادی که از هر دو روش استفاده می‌کنند وجود ندارد. این موضوع ثابت می‌کند که افراد استفاده‌کننده از این گیاه، همانند افراد دو گروه دیگر به خوبی در حفظ و نگهداری بهداشت دهان خود توانا هستند و این امر، بیانگر اهمیت مکانیسم اثر و نقش چوب مسواک است. اراک نقش مؤثرتری در کاهش التهاب لثه و بافت‌های اطراف آن نسبت به مسواک معمولی دارد که ممکن است ناشی از اثرات مکانیکی و مهارکنندگی تشکیل پلاک آن باشد. (۲۳) گیاه مسواک به علت دارا بودن خاصیت مهارکنندگی آنزیم‌های پروتئاز و پپتیداز قادر است از ایجاد بیماری‌هایی که توسط باکتری‌های پاتوژن اطراف دندان و لثه به وجود می‌آید نیز جلوگیری کند. (۳۱) مشخص شده که ترکیبات تیوسیانات موجود در این گیاه تأثیر زیادی بر سیستم پراکسیداز بزاق با خاصیت ضد میکروبی است و مکانیسم‌های مقاومت اختصاصی و غیراختصاصی از بافت‌ها را در برابر عفونت‌ها افزایش می‌دهند. (۲۳)

عصاره‌های استخراج شده از چوب مسواک رشد بسیاری از باکتری‌های مختلف هوازی و غیرهوازی دهان و گونه‌هایی از قارچ کاندیدا را مهار می‌کند. (۳۲) دهان‌شویه‌های حاوی عصاره‌ی چوب مسواک در غلظت‌های بالاتر از ۰/۱ درصد بر روی تمام رده‌های سلولی فیروبلاست لثه، KB، Saos-2، J744 A1 (فیروبلاست، ماکروفاژ، اپیتلیال، استئوبلاست) دارای اثرات سیتوتوکسیک قابل توجهی بوده‌اند. (۳۳) این فرآورده‌ها کاهش قابل توجهی نیز در میزان خون‌ریزی لثه ایجاد می‌کنند. (۳۴)

نتیجه

از بررسی حاضر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که دین اسلام درباره موضوع بهداشت دارای دستورات خاصی است که رعایت و عمل به مفاهیم آن‌ها باعث سلامت جسم و روان و در نتیجه سلامت جامعه اسلامی خواهد شد. با تطبیق علوم جدید و قدیم طب اسلامی در زمینه مورد بحث می‌توان گفت که بسیاری از محققان توانسته‌اند در برخی از موارد به بعضی از رازهای نهانی مربوط پی ببرند. دانشمندان علت استفاده گسترده از این گیاه را در کشورهای اسلامی اثرات معنوی و مذهبی دستورها و احادیث وارد شده در این دین می‌دانند. ارزش چوب مسواک به خاطر ترکیبات تشکیل‌دهنده آن و مکانیسم تمیزکنندگی آن ترکیبات است.

با توجه به اهمیتی که گیاه مسواک در بهداشت دهان و دندان افراد دارد توصیه می‌شود که کشورهای در حال توسعه به مصرف پیوسته این گیاه به‌عنوان یک وسیله تأمین بهداشت دهان به اشکال مختلف و با صرفه اقتصادی - اجتماعی و زمینه‌های فرهنگی و مذهبی تشویق شوند. البته برای دستیابی به این هدف، آموزش صحیح چگونگی استفاده از آن در افراد مصرف‌کننده، اهمیت فوق‌العاده‌ای خواهد داشت. هم‌اکنون فراورده‌های دارویی و آرایشی و بهداشتی محدودی از چوب مسواک در بازار ایران موجود است و قطعاً با برنامه‌ریزی صحیح می‌توان از عصاره‌های این گیاه در تهیه انواع دهان‌شویه، خمیردندان و سایر فرآورده‌های دارویی و بهداشتی دهان و دندان استفاده شایانی نمود.

فهرست منابع

- ۱- قرآن کریم
- 2- Poureslami H, Makarem A, Mojab F. Paraclinical effects of Miswak Extract on Dental Plaque. *Dental Research Journal*, 2007;4(2):106-110
- ۳- فاروقی، م، (۱۳۸۴ه.ش)، گیاهان در قرآن، ترجمه: نمایی، ا. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی، ص ۶۵
- ۴- فتادی، ع، (۱۳۸۲ه.ش)، بهداشت دهان و دندان در اسلام، مجموعه مقالات کنگره بین‌المللی تاریخ پزشکی، تهران: انتشارات دانش و پژوهش ایران، مجلد اول، صص ۴۹۸-۴۹۳
- 5- Akhtar MS, Ajmal M. Significance of chewing sticks (miswaks) in oral hygiene from a pharmacological view-point, *Journal of the Pakistan Medical Association*, 1981;31:89-95.
- 6- Almas K. Miswak (chewing stick): a cultural and scientific heritage. *The Saudi Dental Journal*, 1999;11:87-98.
- 7- Almas K, Skaug N. An in-vitro antimicrobial comparison of miswak extract with commercially available non-alcohol mouthrinses. *International Journal of Dental Hygiene*, 2005;3:18-24.
- ۸- عزالدینی اردکانی، ف، (۱۳۸۵ه.ش)، مقایسه کارایی مسواک طبیعی (*Salvadora Persica*) با مسواک‌های معمول در پیشگیری از پوسیدگی دندان، یزد: مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ۱۴: ۳۱-۲۴
- 9- Bone K. Phytotherapy for Periodontal Disease and Improved oral Hygiene (Phytotherapy Review & Commentary). *Townsend Letter*, 2005:38-40.
- ۱۰- قرشی، ع، (۱۳۷۱ه.ش)، قاموس قرآن، تهران: انتشارات دارالکتب الإسلامیه، مجلد دوم، ص ۳۰۷
- ۱۱- مکارم شیرازی، ن، (۱۳۷۴ه.ش)، تفسیر نمونه، تهران: انتشارات دارالکتب الإسلامیه، مجلد هجدهم، ص ۶۰
- ۱۲- موسوی همدانی، م، (۱۳۷۴ه.ش)، ترجمه تفسیر المیزان، قم: انتشارات جامعه‌ی مدرسین حوزه علمیه، مجلد شانزدهم، ص ۵۴۹
- ۱۳- خسروی حسینی، غ، (۱۳۷۵ه.ش)، ترجمه و تحقیق مفردات الفاظ قرآن، تهران: انتشارات مرتضوی، مجلد اول، ص ۶۴۰
- ۱۴- طوسی، م، التبیان فی تفسیر القرآن، انتشارات دار احیاء التراث العربی، مجلد هشتم، ص ۳۸۷
- ۱۵- محمدی ری شهری، م، (۱۳۸۴ه.ش)، دانشنامه احادیث پزشکی، ترجمه: صابری، ح، قم: دارالحدیث، مجلد اول، ص ۲۰-۱۷
- ۱۶- امام رضا (ع)، طب و بهداشت، (۱۳۵۲ه.ش)، ترجمه: امیر صادقی، ن، تهران: انتشارات معراج، ص ۲۰۳
- ۱۷- ابن سینا، (۱۳۷۰ه.ش)، قانون در طب، ترجمه: شرفکندی، ع، تهران: انتشارات سروش، مجلد دوم

- ۱۸- رازی، م، (۱۳۸۴ه.ش)، الحاوی، ترجمه: افشاری پور، س، تهران: انتشارات فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران، مجلد بیستم
- ۱۹- بیرونی، ا، (۱۳۷۰ه.ش)، کتاب الصیدنه فی الطب، تصحیح و تحشیه: زریاب، ع، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ص ۳۷
- ۲۰- تنکابنی، س م م، (۱۳۸۶ه.ش)، تحفه المومنین، تصحیح و تحقیق: رحیمی ر، شمس اردکانی م ر، فرجامند ف، تهران: انتشارات مرکز تحقیقات طب سنتی و مفردات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ص ۳۶-۳۵
- ۲۱- عقیلی علوی خراسانی شیرازی، م ح، (۱۳۸۸ه.ش)، مخزن الأدوية، تحقیق، تصحیح و تحشیه: شمس اردکانی م ر، رحیمی ر، فرجامند ف، تهران: انتشارات صهای دانش با همکاری دانشگاه علوم پزشکی تهران
- 22- Marwat S, Khan M, Aslam M, Mushtaq A, Sultana MS. *Salvadora persica*, *Tamarix aphylla* and *Zizyphus mauritiana*- three woody plant species mentioned in Holy Quran and Ahadith and their ethnobotanical uses in north western part (D.I. Khan) of Pakistan. *Pakistan Journal of Nutrition*, 2009;8(5):542-547.
- 23- Soliman O, Hatem E, Mohammed B. Oral hygiene and periodontal status associated with the use of miswak or toothbrush among Saudi adult population. *Cairo Dental Journal*, 2007;23(2):159-166.
- 24- Abdalbasit AM, Bertrand ME, Hussein IH. Chemical characterization of the seed and antioxidant activity of various parts of *Salvadora Persica*. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 2009;86:857-865.
- 25- Darout IA, Albandar JM, Skaug N. Periodontal status of adult Sudanese habitual users of miswak chewing sticks or toothbrushes, *ADA Odontology Scandinavian*, 2000;58(1):25-30.
- 26- Al-Otaibi M, Al-Harthy M, Soder B, et al. Comparative effect of chewing sticks and toothbrushing on plaque removal and gingival health. *Oral Health and Preventive Dentistry*, 2003;1(4):301-307.
- 27- Araya Y. Contribution of trees for oral hygiene in east Africa. *Ethnobotanical Leaflets*, 2007;11:38-44.
- 28- Hoenderdos NL, Slot DE, Paraskevas S, VanderWeijden GA. The efficacy of wood sticks on plaque and gingival inflammation: a systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, 2008;6:280-289.
- 29- Rajesh V, Suresh P, Anil Bh, Brijesh K, Priyanka P. *Salvadora Persica L* (tooth brush tree): a review. *Journal of Pharmacy Research*, 2009;2(12):1809-1812.
- 30- Al-lafi T, Ababne H. The effect of the extract of the meswak (chewing sticks) used in Jordan and the middle East on oral bacteria. *International Dental Journal*, 1995;45(3):218-221.
- 31- Homer KA, Manji F, Beighton D. Inhibition of peptidase and glycosidas activities of *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides intermedius* and

- Treponema denticola by plant extracts. Journal of Clinical Periodontology, 1992;19,395-405.
- 32- Abdelrahman HF, Skaug N, Francis GW. In vitro antimicrobial effects of crude miswak extract on oral pathogens. Saudi Dental Journal, 2002;14:26-32.
- 33- Rajabalian S, Mohammadi M, Mozaffari B. Cytotoxic evaluation of Persica mouthwash on cultured human mouse cell lines in the presence and absence of fetal calf serum. Indian Journal of Dental Research, 2009;20(2);169-173.
- 34- Khalessi AM, Pack AR, Thomson WM, Tompkins GR. An in-vivo study of the plaque control efficacy of Persica: a commercially available herbal mouthwash containing extracts of Salvadora persica, International Dental Journal, 2004;54(5):279-283.

یادداشت شناسه‌ی مؤلف

علیرضا قنادی: گروه فارماکوجنوزی و مرکز تحقیقات علوم دارویی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
نشانی الکترونیکی: ghannadi@pharm.mui.ac.ir

نعیمه سادات داودی: گروه فارماکوجنوزی و مرکز تحقیقات علوم دارویی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
نشانی الکترونیکی: nsdavoodi@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۷/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۲۹