

## بررسی و اولویت‌بندی داروهای مفردة مؤثر در درمان ریزش موی سر در منابع طب سنتی اسلام و ایران

زهرا بهاء‌الدین الف<sup>۱</sup>، مریم ایرانزاد اصل ب<sup>۲</sup>، فرزانه غفاری ج<sup>۳</sup>، واحده ناصری الف<sup>۴</sup>، بابک دانشفرد الف<sup>۵</sup>، فاطمه عمادی الف<sup>۶</sup>، فاطمه  
علیجانیه الف<sup>۷</sup>، محسن ناصری الف<sup>۸\*</sup>

<sup>الف</sup> مرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران  
<sup>ب</sup> گروه طب سنتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران  
<sup>ج</sup> دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** در حال حاضر ریزش موی سر اختلالی شایع و مسئله‌ای جهانی است. برای درمان این اختلال محبوبیت محصولات طبیعی و داروهای سنتی در حال افزایش است. استفاده از منابع طب سنتی برای یافتن گیاهان مناسب و مؤثر در سلامت مو و تهیه فرآورده‌های آنها بسیار سودمند است. طب سنتی ایران متشکل از مجموعه دانش‌هایی است که نه تنها در تشخیص طبی، پیشگیری و درمان بیماری‌های مختلف راه‌حل‌های مناسب ارائه داده است بلکه در مورد کاربرد گیاهان مختلف در زینت (کاربرد در آرایش و زیبایی) و از جمله در سلامت مو و درمان بیماری‌های مو هم حاوی اطلاعات باارزشی از تجربیات دانشمندان و حکمای این سرزمین می‌باشد. در این مطالعه به معرفی داروهای مفردة ای که در منابع طب سنتی اسلام و ایران برای درمان ریزش مو توصیه و تأکید شده‌اند، می‌پردازیم.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک تحقیق کتابخانه‌ای براساس بررسی متون داروسازی سنتی ایرانی است. در این مطالعه مفردات دارویی ذکرشده در درمان ریزش موی سر از جلد دوم کتاب *القانون فی الطب* ابن سینا جمع‌آوری شده است، سپس این مفردات در کتاب‌های *الابنیه عن حقایق الادویه*، *تذکره اولی الالباب* و *الجامع للعجب العجیب*، *تحفه المؤمنین و مخزن الادویه* جست‌وجو شدند. مراحل انجام تحقیق شامل: یافتن کلیدواژه‌ها، جست‌وجو در منابع، تهیه لیست واحد، یافتن مترادفات، جمع‌بندی، نمره‌دهی، اولویت‌بندی و رسم نمودار بوده است.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۲۴ مفردة در درمان ریزش موی سر یافت شدند که دارای منشأ گیاهی، حیوانی یا معدنی هستند. براساس نمره‌های به‌دست‌آمده در جدول مفردات، آس (مورد)، پرسیاوشان، سدر، لادن، شنبلیله و مفردة حیوانی خرگوش بالاترین امتیازات را کسب کردند.

**نتیجه‌گیری:** لیست مفردات دارویی به‌دست‌آمده در این مطالعه می‌تواند مبنای انجام مطالعات پایه و بالینی برای طراحی و تهیه داروهای گیاهی مناسب و مؤثر در درمان ریزش مو قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** طب سنتی، ریزش مو، مفردات دارویی

تاریخ دریافت: آبان ۹۹

تاریخ پذیرش: بهمن ۹۹

### مقدمه:

در حال حاضر ریزش موی سر یک مسئله جهانی و مشکلی شایع و روبه‌افزایش است. این مسئله جزء مراقبت‌های بهداشتی اولیه محسوب می‌شود که زن و مرد را در همه نژادها درگیر می‌کند. مردان و زنان بسیاری در سال‌های متوالی از عمرشان تحت‌تأثیر این مشکل شایع قرار می‌گیرند (۱). گفته می‌شود که بیش از ۵۰ درصد مردم در طول زندگی خود

مشکل ریزش مو را تجربه می‌کنند (۲). اگرچه اختلالات مو جزء عوامل تهدیدکننده زندگی محسوب نمی‌شود، تأثیر عمیق آن بر تعاملات اجتماعی و سلامت روان‌شناختی فرد انکارنشده است (۳).

دلایل ریزش مو، موضوعی بحث‌برانگیز است؛ زیرا در مورد عوامل اصلی ایجادکننده آن توافق کلی وجود ندارد (۴). ما همواره با عوامل مضر و آسیب‌رساننده بسیاری در محیط

سنتی ایران است که آثارش به‌ویژه «کتاب قانون» او حدود ۵ قرن در اروپا تدریس می‌شده است.

او در کتاب دوم قانون به معرفی مفردات پزشکی و بررسی اثرات داروهای گیاهی، حیوانی و معدنی بر بدن انسان پرداخته است. در نسخه اصلی این کتاب ضمن شرح اثرات داروها در لوح‌های جداگانه، هر لوحی نیز با رنگ منحصر به فردی مشخص شده است (۸). ابن‌سینا تقسیم‌بندی الواح را در این کتاب لازم دانسته است. شاید یکی از علل فراگیر شدن کتاب قانون در سراسر جهان طی ۵ قرن، رعایت همین نکات در تسهیل آموزش مطالب بوده است (۸، ۱۲). این الواح شامل ۱۲ لوح هستند که در دومین لوح (لوح زینت)، برای هر مفردة کاربرد آن مفردة در آرایش و در درمان بیماری‌های مو بیان شده است (۱۲).

حکمای طب ایرانی از جمله شیخ‌الرئیس، نحوه شکل‌گیری مو و انواع ریزش آن را می‌شناختند به طوری که در مورد تعریف مو بیان شده است: «مو از بخارات دخانی متولد می‌شود که در سوراخ‌های ریز (مسامات) پوست منعقد می‌گردد و بدن مواد امدادی برای رویدن آن را می‌رساند» و دلیل ریزش مو یا کم‌پشت شدن موها را یا مربوط به ماده رویش مو یا در ارتباط با رستنگاه مو (یعنی جایی که مو در آن می‌روید) دانسته‌اند. نظر ابن‌سینا در مورد داروهای مؤثر بر مو این است که این داروها باید ویژگی‌های خاصی داشته باشند تا بتوانند برای حفاظت از موها مؤثر واقع شوند و از ریزش آن جلوگیری کنند. از جمله ویژگی این داروها داشتن «حرارت لطیفه جذابه» و «قوة قابضه» عنوان شده است. ایشان از میان داروهای مفردة که برای حفاظت از موها هستند و از ریزش مو جلوگیری می‌کنند گیاه آس (مورد) و میوه آن، لادن، آمله، هلیله کابلی، مر، صبر، پرسیاوشان را مثال زده و بیان کرده‌اند که می‌توان مفردة مازو را، به دلیل ویژگی قبضی که دارد، به آن‌ها اضافه کرد (۱۲).

در زمینه بررسی متون طب قدیم برای یافتن داروهای مؤثر جدید، اولین بار در مطالعه ناصری و همکاران، داروهای مربوط به بیماری صرع اولویت‌بندی شدند. این مطالعه با در نظر گرفتن دو اصل تأکید و تکرار در منابع طب سنتی قرون

زندگی خود مواجه هستیم؛ به‌عنوان مثال سموم شیمیایی، عفونت‌ها، مواد شیمیایی و برخی میکروارگانیسم‌های موجود در جو که با ورود به بدن ما می‌توانند به اعضای مختلف آسیب برسانند از جمله این عوامل محیطی هستند. پوست و مو از اندام‌هایی هستند که تحت تأثیر این آسیب‌ها قرار می‌گیرند. آسیب به موها، آن‌ها را ضعیف می‌کند و در نهایت باعث ریزش مو می‌شود (۵، ۶). علاوه بر نقش ژنتیک، چرخه حیات مو هم ممکن است در اثر عوارض جانبی مانند داروها، تروما و حتی بیماری‌های سیستمیک دستخوش تغییر شود و خود را به صورت ریزش مو نمایان کند (۲). امروزه در صنعت داروسازی برای محصولات ضد ریزش مو، تقاضای چند میلیارد دلاری وجود دارد، با این حال محصولات موجود در بازار اغلب تأثیر چندانی برای جلوگیری و رفع این عارضه ندارد (۳). علی‌رغم توسعه دانش پزشکی هنوز بسیاری از اختلالات شایع بشری درمان‌شدنی نیستند یا به داروهای موجود واکنش مؤثری نشان نداده‌اند (۷، ۸). از جمله پیشرفت‌هایی که در زمینه ساخت و طراحی داروهای جدید اتفاق افتاده، بالارفتن توان انجام روش غربالگری است؛ اما روش غربالگری، گران‌قیمت و زمان‌بر و گاهی ناکارآمد است. امروزه روش مؤثر دیگری نیز برای جست‌وجو و کشف داروهای جدید وجود دارد که براساس دانش طب سنتی است. این روش علاوه بر اعتبار علمی، می‌تواند یک مسیر سریع در راه رسیدن به کشف و طراحی داروهای جدید باشد. دانش سنتی و مشاهدات بالینی به‌همراه تکنولوژی مدرن می‌تواند فرایند کشف، طراحی و توسعه داروها را متحول کند (۹). در نتیجه، استفاده از منابع طب سنتی برای یافتن داروهای مؤثرتر و کم‌عارضه‌تر در درمان بیماری‌ها، لزوم بررسی متون طب سنتی ایرانی را، که بومی و در دسترس است، آشکارتر می‌کند (۷، ۸).

طب سنتی ایران با قدمتی چندین هزارساله (۱۰) متشکل از مجموع دانش‌هاست که ثمره قرن‌ها تجربه دانشمندان و حکمای این سرزمین می‌باشد که از نسلی به نسل دیگر منتقل شده است. این مکتب توانایی ارائه راه‌حل در بعضی از بیماری‌هایی را دارد که امروزه طب جدید در برخورد با آن‌ها ناتوان است (۱۱). شیخ‌الرئیس - ابن‌سینا - یکی از پیشتازان طب

در این پژوهش سعی بر آن است که روند مقایسه و رتبه‌بندی داروهای مطرح‌شده در درمان ریزش مو در کتب منتخب داروسازی سنتی ایران مشخص شود. این موضوع به این دلیل انتخاب شد که با جست‌وجوی داروهای مطرح‌شده در درمان ریزش مو در کتب معتبر داروسازی سنتی، گزینه‌های مناسبی برای انجام مطالعات پایه و بالینی معرفی شوند و همچنین در طراحی و تهیه فرآورده‌های طبیعی مناسب و مؤثر در درمان ریزش مو، راهی جدید پیش روی دانشمندان گشوده شود.

### مواد و روش‌ها:

این مطالعه یک تحقیق مروری کتابخانه‌ای است. در این مطالعه اسامی داروهای ذکرشده در درمان ریزش مو در لوح دوم (لوح زینت) کتاب دوم قانون، که درباره مفردات دارویی است، جمع‌آوری و سپس نظرات دانشمندان در کتاب‌های برگزیده داروسازی سنتی ایران به جداول و اطلاعات قبلی افزوده شده است. جدول ۱ اطلاعات مربوط به کتب منبع داروسازی سنتی را نشان می‌دهد که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است. از بین این منابع دو کتاب «القانون فی الطب» و «تذکره اولی الالباب والجامع للعجب العجاب» به زبان عربی و کتاب‌های «الانبیه عن حقایق الادویه»، «تحفه المؤمنین» و «مخزن الادویه» به زبان فارسی هستند.

جدول ۱. کتاب‌های منبع داروسازی سنتی مورد مطالعه

نام کتاب	نویسنده	قرن (هجری قمری)
الانبیه عن حقایق الادویه	موفق هروی	قرن چهارم (ه ق)
القانون فی الطب	ابوعلی حسین بن عبدالله بن سینا (ابن سینا)	قرن چهارم و پنجم (ه ق)
تذکره اولی الالباب و الجامع للعجب العجاب	داود انطاکی	قرن دهم (ه ق)
تحفه المؤمنین	سید محمد مؤمن	قرن یازدهم (ه ق)
مخزن الادویه	سید محمدحسین عقیلی	قرن دوازدهم (ه ق)

طب و داروسازی سنتی ایرانی و با جست‌وجو در منابع معتبر طب سنتی، کلیدواژه‌های مرتبط با داروهای ریزش مو انتخاب شدند. کلیدواژه‌ها در مورد ریزش مو شامل: نینب الشعر، یکنفیه، یکنره، یحفظه، یطول، یقویه و یصلبه، یمنع انتشاره، یمنع

مختلف انجام شد (۷). سپس این روش در مطالعات متعدد دیگری نیز به‌کار گرفته شد. اولویت‌بندی داروهای ضدتپش قلب (۱۳) و اولویت‌بندی داروهای ضدافسردگی (۱۴) با استفاده از همین روش، جست‌وجو شدند. واحده ناصری و همکاران در پژوهشی با همین روش «داروهای مورد مصرف در بیماری‌های مو از دیدگاه ابن‌سینا» را گردآوری کردند (۸). همچنین مظفرپور و همکاران، در مقاله دیگری این الگو را برای اولویت‌بندی داروهای طب سنتی که بر یک علامت یا بیماری تعریف‌شده از دیدگاه طب رایج مؤثر هستند، در ۹ مرحله ارائه دادند (۱۵). جدیدترین مطالعه را وکیلی و همکاران، در مورد اولویت‌بندی داروهای مفردة مؤثر در ترک اعتیاد به تریاک در منابع منتخب طب سنتی ایران انجام داد (۱۶). مطالعات و اولویت‌بندی‌های فوق در مطالعات پایه‌ای و بالینی بعدی مورد راستی‌آزمایی قرار گرفت که نتایج آن نشان داد ایده‌های برگرفته از متون می‌تواند در حیطه تجربیات آزمایشگاهی و بالینی از دقت عملکرد بالا برای حل مشکلات پایه و بالینی برخوردار باشد (۱۷-۱۹). بنابراین جست‌وجو در منابع معتبر و کهن طب سنتی ایران بر مبنای دو اصل تأکید و تکرار می‌تواند روشی کارآمد و با بازدهی بالا جهت یافتن داروهای جدید باشد.

### خلاصه مراحل انجام‌شده در این مطالعه

۱. یافتن کلیدواژه‌ها: با توجه به اینکه هدف این مطالعه یافتن داروهای مفردة مؤثر در درمان ریزش مو است، با جست‌وجو در کتاب *قانون* به‌عنوان یکی از معتبرترین منابع

۵. جمع‌بندی: تمام مطالب جمع‌آوری شده تا این مرحله به صورت جدول، تکمیل و مرتب شدند.

۶. نمره‌دهی: پس از انجام مراحل ذکر شده، جدول تهیه شده نمره‌دهی شد. در این مرحله براساس جمله‌ای که در توصیف اثر مورد نظر آن مفردة ثبت شد، نمره‌ای براساس میزان تأکید نسبت به آن مفردة در نظر گرفته شد (مفرداتی که به صورت ترکیب با مفرده‌های دیگر ذکر شده بودند از لیست اسامی حذف شدند؛ چون در چهارچوب اهداف مطالعه ما، که تعیین داروهای مفردة است، نمی‌گنجیدند). با در نظر گرفتن معیارهایی که در جدول ۲ ذکر شده است، امتیاز هر مفردة برای امتیازدهی مفردات مورد استفاده در درمان ریزش مو ثبت گردید (امتیاز براساس میزان تأکید منابع مختلف نسبت به آن مفردة در نظر گرفته شد).

۷. اولویت‌بندی و رسم نمودار: پس از جمع‌بندی نمرات و اولویت‌بندی، مفردات دارویی با بهترین نمره‌های کسب شده با رسم نمودار نشان داده شدند.

تساقطه، يقوی أصول الشعر، أمسک تساقطه، انتشار الشعر، نافع للشعر و یشد الشعر بودند. معادل فارسی این کلیدواژه‌ها نیز استخراج شدند.

۲. جست‌وجو در منابع: با جست‌وجوی منابع داروسازی سنتی به عنوان منابع مورد مطالعه، مفرداتی که در درمان ریزش موی سر ذکر شده بودند همراه با جملاتی که به صورت مستقیم یا تلویحی در هر کتاب بر این امر دلالت داشتند، یادداشت شدند.

۳. تهیه لیست واحد: پس از جست‌وجو در کتاب‌ها، مطالب جمع‌آوری شده مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعات مربوط به تمامی مفردات در یک مجموعه واحد گردآوری شد.

۴. یافتن مترادفات و اسامی علمی: از آنجا که گاهی مفردات دارویی با نام‌های مختلف ذکر شده بود، اسامی مترادف هر مفردة با جست‌وجو در کتاب‌های مرجع گیاه‌شناسی و مفردات دارویی یافت و سپس اسامی مشابه حذف شدند.

جدول ۲. توصیف و معیار امتیازدهی مفردات مورد استفاده در درمان ریزش مو ذکر شده در منابع

امتیاز و نمره‌دهی	اصطلاحات و توصیف‌های به‌کاررفته در مراجع طب سنتی
۱	منبتاً للشعر، ینبت الشعر: جهت رویانیدن موی سر، موی برویاند، جهت تقویت موی و جهت قویت موی، يقوی الشعر: موی را قوی گرداند، محافظت می‌کند موی را از افتادن، یمنع سقوط الشعر، منع تساقط الشعر، فیمنع تساقطه: رفع اسقاط موی، مانع ریزش مو، منع سقوط موی، جهت منع ریزش مو، یصلح الشعر، انتشار الشعر، یکنفه، یکنفه، یحفظه و یطولّه، طول الشعر: درازکننده موی، باعث درازی موی، باعث روییدن مویی که ریخته باشد، یشد الشعر، يقوی أصل الشعر: اصل موی قوی گرداند، بن موی را سخت گرداند، آفت‌ها را از موی دور کند و نافع للشعر.
۲	ینبت الشعر مجرب: رویانیدن موی مجرب، جهت رویانیدن موی سر بسیار مؤثر، در رویانیدن موی مانند آن دوايي نیست، جهت منع ریزش مو بسیار مؤثر است.

## یافته‌ها:

### انتخاب مفردات دارویی در درمان ریزش موی سر بر

#### پایه منابع مورد بررسی

در این مطالعه، مفردات دارویی ذکر شده در درمان ریزش موی سر طبق کلیدواژه‌ها و مراحل انجام تحقیق که در روش کار توضیح داده شد، از کتاب قانون جمع‌آوری شدند.

نمونه‌ای از الگوی جدول تنظیم شده برای مفردات استخراج و امتیاز آن‌ها براساس تکرار و توصیف‌های بیان شده در منابع مورد مطالعه در جدول ۳ نشان داده شده است. مجموع امتیازات مربوط به هر مفردة تعیین و در جدول ۴ برای تمامی مفرده‌های استخراج شده در این مطالعه ثبت شد. فراوانی اشکال مختلف مفرده‌های دارویی مورد استفاده در درمان

ریزش موی سر در نمودار ۱ نشان داده شده است. پس از اولویت‌بندی و جمع‌بندی نمرات داروهای ذکر شده در درمان ریزش موی سر، مفرده‌های دارویی با بهترین نمره‌های کسب‌شده با رسم نمودار نمایش داده شد (نمودار ۲).

جدول ۳. نمونه‌ای از الگوی جدول تنظیم‌شده برای ثبت اسامی مفردات مورد استفاده در درمان ریزش مو و امتیاز آن‌ها براساس تکرار و توصیف‌های بیان‌شده در منابع مورد مطالعه

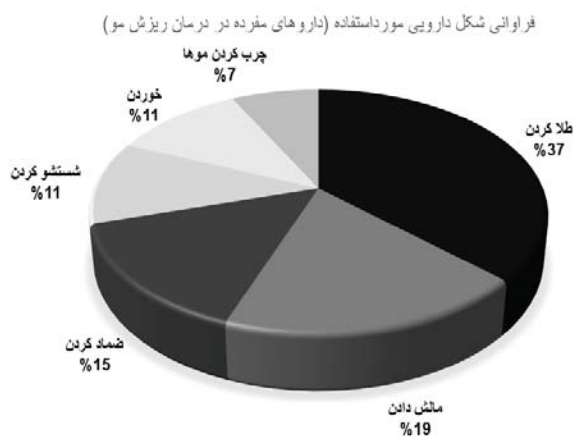
امتیاز کلی	مخزن الادویه	تحفه المؤمنین	تذکره اولی الالباب و الجامع للعجب العجیب	الابنیه عن حقایق الادویه	القانون فی الطب	کتاب	ردیف
						نام دارو	
۱۲	مقوی مو و مانع افتادن و باعث دراز شدن	جهت منع ریختن مو بسیار مؤثر	ینبت الشعر مجرب	و موی را قوی گرداند و برویاند	قوی أصول الشعر و یمنع التساقط و یطیله	آس	۱
	۳	۲	۲	۲	۳		
۱۰	مقوی موی، جهت منع ریختن موی و رویانیدن آن	جهت منع ریختن مو و رویاندن آن	یقوی الشعر و یطوله	موی برویاند	طول الشعر و یمنع انتثاره	پرسیاوشان	۲
	۳	۲	۲	۱	۲		
۱۰	تقویت موی و منع سقوط آن	تقویت موی و منع سقوط آن	یشد الشعر	اصل موی را قوی گرداند تا نریزد	یمنع تساقط الشعر و یطوله و یقویه	نبق	۳
	۲	۲	۱	۲	۳		
۹	جهت روییدن موی	جهت تقویت موی	و یمنع سقوط الشعر و یقویه		ینبت الشعر و یکتفه و یكثره و یحفظه. یجذب ماده الصالحه للشعر	لادن	۴
	۱	۱	۲		۵		
۸	جهت تقویت موی، نافع است و رفع اسقاط موی	جهت تقویت موی، نافع است و جهت ریختن موی	یصلحان الشعر المتساقط		نافع للشعر	حلبه	۵
	۳	۳	۱		۱		

جدول ۴. اسامی مفردات مورد استفاده در درمان ریزش مو، شکل دارویی، امتیاز کلی آن‌ها و تعداد منابع مربوط به آن

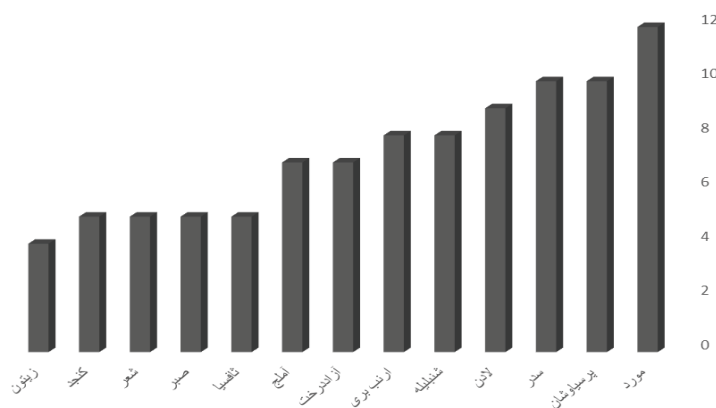
ردیف	نام دارو	نام علمی	نام خانواده	شکل دارویی (۲۰)	مجموع امتیاز کسب‌شده	تعداد منابع
۱	آس (مورد)	<i>Myrtus communis</i> L.	Myrtaceae	طلای روغن	۱۲	۵
۲	پرسیاوشان	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Pteridaceae	مالیدن خاکستر	۱۰	۵
۳	سدر (نبق)	<i>Ziziphus spina-christi</i> L.	Rhamnaceae	شست‌وشو با برگ ساییده	۱۰	۵
۴	لادن	شناخته‌شده نیست	شناخته‌شده نیست	طلای روغن	۹	۴
۵	شنبليله	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fabaceae	ضماد برگ، روغن تخم	۸	۴
۶	ارنب بری	<i>Lepus</i> spp.	Leporidae	ضماد پیه آن	۸	۴
۷	آمله	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Phyllanthaceae	خوردن، شست‌وشو با آب خیسانده آن و مالش روغن	۷	۵
۸	آزاددرخت	<i>Melia Azedarach</i> L.	Meliaceae	ضماد برگ شستن سر با برگ	۷	۵
۹	ثافسیا	<i>Thapsia</i> spp.	Apiaceae	ضماد آن	۵	۳
۱۰	صبر	<i>Aloe</i> spp.	Asphodelaceae	طلا کردن	۵	۳
۱۱	شعر	<i>Human Hair</i>		مالیدن آب مقطر آن	۵	۳
۱۲	کنجد	<i>Sesamum indicum</i> L.	Pedaliaceae	مالیدن روغن کنجد، شست‌وشو به آب طیبخ برگ	۵	۴
۱۳	زیتون	<i>Olea europaea</i> L.	Oleaceae	روغن‌زیتون	۴	۳
۱۴	هلیله سیاه	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae	نگاه‌داشتن آن در دهان	۳	۳
۱۵	ذراپخ	<i>Cantharis</i> spp.	Cantharidae	طلا کردن	۳	۳
۱۶	زجاج	<i>Silicon dioxide</i>		طلای سوخته آن	۳	۳
۱۷	خضص	<i>Lycium barbarum</i> L.	Solanaceae	طلای آن	۲	۲
۱۸	صدف	<i>Pearl oyster</i>	Pteriidae	چرب‌کردن موها با روغن آن	۲	۲
۱۹	شیخ	<i>Artemisia</i> spp.	Asteraceae	طلا کنند	۲	۲
۲۰	فجل	<i>Raphanus sativus</i> L.	Brassicaceae	خوردن آن	۲	۲
۲۱	سام ابرص	<i>Bufo</i> spp.	Bufo	طلا کردن	۲	۲
۲۲	قصب	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	طلای بیخ سوخته آن	۲	۲
۲۳	مر	<i>Commiphora myrrha</i> (Nees) Engl.	Bursaceae	طلا کردن	۱	۱

آن به ترتیب هر دو مفردۀ حلبه و ارنب بری با ۸ امتیاز و هر دو گیاه آمله و آزاددرخت با ۷ امتیاز، ثافسیا، صبر، شعر و سمسم با ۵ امتیاز، زیتون با ۴ امتیاز، دارای امتیازهای بالای بعدی بودند. مفرده‌های هلیله سیاه، ذاریح، زجاج، حضض، صدف، شیخ، فجل، سامُ ابرص، قصب و مر امتیازات کمتری را به خود اختصاص دادند.

مفردات دارویی در درمان ریزش موی سر که طبق مراحل انجام تحقیق جمع‌بندی، نمره‌دهی و اولویت‌بندی شدند، شامل ۲۳ مفرده هستند که منشأ گیاهی، حیوانی یا معدنی دارند. از بین این مفردات گیاه آس (مورد) با ۱۲ امتیاز بیشترین امتیاز و گیاه پرسیاوشان و نبق (سدر) با ۱۰ امتیاز، امتیازات بهتری در بین مفردات دیگر داشتند. بعد مفردۀ لادن با ۹ امتیاز، و بعد از



نمودار ۱. فراوانی شکل داروهای مفرده در درمان ریزش مو



نمودار ۲. داروهای ریزش موی سر

مصرف بعضی داروها، تروما و برخی بیماری‌های سیستمیک می‌توانند باعث آسیب به موها، ضعیف‌شدن و درنهایت باعث ریزش آن‌ها شوند (۲، ۵، ۶). با این حال دلایل اصلی این پدیده هنوز به‌طور کامل مشخص نیست (۴). برای جبران آسیب‌ها و درمان این اختلال ابتدا باید تغذیه مناسب مو تأمین شود. این

### بحث:

هرچند مو از اندام‌های حیاتی بدن نیست؛ به دلیل نقش مهم آن در ظاهر و زیبایی و به‌ویژه تعاملات اجتماعی، مطالعه بر روی آن اهمیت بسیاری دارد (۶، ۲۱). عوامل زیادی همچون مواد و سموم شیمیایی، عفونت‌ها، برخی میکروارگانیسم‌ها،

موارد همخوانی دارد. غالباً گیاهانی که برای تقویت رشد مو استفاده می‌شوند با چند نوع مکانیسم مختلف عمل می‌کنند (۲۳). گیاه آس (مورد) به‌عنوان تونیک (تقویتی) مو در ایران و فرانسه مورد استفاده بوده است (۲۴). قسمت‌های مختلف این گیاه از زمان‌های بسیار دور برای اهداف مختلفی از جمله کنترل ریزش مو استفاده‌ای گسترده داشته است (۲۵). در مطالعات بالینی، فرمولاسیون‌های ترکیبی از گیاهان مختلف از جمله گیاه مورد توانستند جلوی ریزش موها را بگیرند و باعث رشد مجدد موها شوند (۲۶، ۲۷). گیاه مورد یک منبع غنی از ترکیبات محافظ سلامتی است (۲۸). محتوای بالای ترکیبات فعال زیستی و پتانسیل آنتی‌اکسیدانی بالای این فرآورده، آن را برای کاربردهای صنعتی مستعد می‌کند؛ به‌عنوان مثال اضافه‌کردن آن به‌عنوان یک افزودنی به غذاهای جدید و استفاده از این گیاه در فرمولاسیون‌های آرایشی-بهداشتی می‌تواند مفید باشد (۲۹، ۳۰). این گیاه حاوی اسیدهای فنولیک، تانن‌ها، فلاونوئیدها، گلیکوزیدها و تریپتوفان است و اثرات دارویی گسترده‌ای از جمله اثرات ضد میکروبی، ضد عفونی‌کننده، آنتی‌اکسیدان، آرام‌بخش-خواب‌آور و ضد التهاب دارد (۳۱). گیاه مورد غنی از پلی‌فنل‌هاست (۲۹، ۳۰) که به‌عنوان عوامل ضد التهاب در نظر گرفته می‌شوند و خاصیت مهارکنندگی استرس را دارند و با همین مکانیسم‌ها می‌توانند رشد مجدد مو را تحت تأثیر قرار دهند و آن را بهبود بخشند (۲۵). شواهدی وجود دارد که استرس، مانع از رشد مو می‌شود. همچنین به دلیل حضور ترکیبات پلی‌فنلی به‌ویژه فلاونوئیدها، این گیاه فعالیت آنتی‌اکسیدانی زیادی دارد. فعالیت آنتی‌اکسیدانی موجب مهار رادیکال‌های آزاد و در نتیجه جلوگیری از ریزش موها می‌شود (۲۸). این گیاه در درمان شوره سر مؤثر است و از طریق مهار شوره سر نیز ممکن است سبب مهار ریزش مو شود (۳۲). شوره سر، ریزش موی سر را تشدید می‌کند. نتایج یک مطالعه نشان داد که میزان ریزش موی روزانه که در افراد عادی حدود ۵۰ تا ۱۰۰ تار مو است، در افراد مبتلا به شوره سر به حدود ۱۰۰-۳۰۰ تار مو می‌رسد (۳۳). بنابراین گاهی از ترکیبات ضدشوره سر در درمان ریزش مو هم استفاده می‌شود (۳۴). مورد همچنین سرشار از مواد

امر می‌تواند با افزایش گردش خون به پوست سر و تأمین مواد مغذی از خارج نیز انجام شود (۵). به‌رغم اینکه داروهای سنتتیک زیادی برای درمان بیماری‌های مربوط به مو پیشنهاد شده است، محبوبیت محصولات طبیعی به دلیل نبود کارایی مناسب و اثرات جانبی فرآورده‌های سنتتیک که ممکن است برای سلامتی انسان خطراتی را به همراه داشته باشد، به‌طور مداوم در حال افزایش است (۱). داروهای گیاهی یا فرمولاسیون‌های حاوی آن‌ها جایگزین مناسبی برای داروهای سنتتیک هستند (۱، ۲۲). مواد فعال موجود در گیاهان می‌توانند بر عملکرد بیولوژیکی پوست تأثیر مثبتی بگذارند و مواد مغذی لازم را برای سلامت پوست و مو تأمین کنند. به‌طور کلی گیاهان حاوی ویتامین‌ها، آنتی‌اکسیدان‌ها، روغن‌ها، پروتئین‌ها، هیدروکلوئیدها، تریپنوئیدها و سایر مولکول‌های فعال زیستی مهم هستند که در تغذیه و سلامت پوست و مو نقش مهمی دارند (۶). طی چند دهه گذشته، افزایش چشمگیر استفاده از محصولات طبیعی در لوازم آرایشی مشاهده شده است. در حال حاضر شامپوهای زیادی در بازار وجود دارد که حاوی مواد طبیعی مانند عصاره‌های گیاهی هستند. استفاده صحیح از محصولات جلوگیری از ریزش مو با منشأ گیاهی، می‌تواند علاوه بر کاهش عوارض جانبی و پتانسیل تحریکی مواد شیمیایی، تغذیه مناسبی برای پوست و موی سر به دنبال داشته باشد (۱، ۲۲). استفاده از منابع طب و داروسازی سنتی ایرانی می‌تواند برای یافتن گیاهان مناسب و مؤثر در سلامت مو و درمان بیماری‌های مربوط به آن و تهیه فرآورده‌های مو بسیار سودمند باشد (۵). زیرا متون طب سنتی ایران نه تنها منبع ارزشمند در جهت دستیابی به تجربیات طبای طب ایرانی و راهکارهای آنان در زمینه تشخیص طبی و پیشگیری و درمان بیماری‌های مختلف هستند، بلکه حکمای این سرزمین، کاربرد گیاهان مختلف در زینت (کاربرد در آرایش و زیبایی) و سلامت مو، درمان بیماری‌های مربوط به مو و ریزش موی سر را هم بیان کرده‌اند (۶، ۷).

تاکنون تحقیقاتی در زمینه مراقبت‌های مو بر روی برخی از گیاهان توصیه‌شده در طب سنتی ایران انجام شده است که نشان می‌دهد شواهد متنی با شواهد پایه و بالینی در خیلی از



شود. این گیاه سرشار از ویتامین E است. مطالعات نشان دادند که ویتامین E می‌تواند به ترمیم موهای آسیب‌دیده، افزایش درخشش موها و بهبود سلامت پوست سر کمک کند (۴۰-۴۳). سدر حاوی کوئرستین است که نوعی فلاونوئید می‌باشد. در مطالعات مختلف، کوئرستین هم در جلوگیری و هم درمان نوعی ریزش مو تأثیر داشته است (۴۳، ۴۴). همچنین به دلیل فعالیت آنتی‌اکسیدانی بالای ترکیبات فلاونوئیدی، قادر است با مهار رادیکال‌های آزاد باعث جلوگیری از ریزش موها شود (۴۴-۴۰).

در یک مطالعه حیوانی، اثر عصاره گیاه حلبه (شنبليله) در تقویت‌کنندگی رشد موها بررسی شد. نتایج این مطالعه نشان داد عصاره این گیاه به‌طور قابل توجهی نسبت به ماینوکسیدیل اثر رشد بهتری بر موها دارد (۴۵). این گیاه به‌طور عمده حاوی فلاونوئید، کوئرستین، ساپونین، پروتئین، چربی و کربوهیدرات‌هاست (۴۶). این گیاه از پروتئین بالایی برخوردار است. پروتئین در کمک به رشد موها نقش مهمی دارد و در جلوگیری از ریزش مو نیز مفید است، همچنین به درمان طاسی و ریزش مو کمک می‌کند. فلاونوئیدهای این گیاه با فعالیت آنتی‌اکسیدان خود، موجب مهار رادیکال‌های آزاد و در نتیجه مهار ریزش مو می‌شوند (۴۶، ۴۷). همچنین گیاه حلبه حاوی چندین ماده معدنی از جمله آهن، منیزیم، پتاسیم، کلسیم و روی است. مواد معدنی برای رشد موهای سالم، لازم و ضروری هستند.

یکی از دلایل ریزش موها کمبود ماده معدنی روی است. شاید وجود این ماده معدنی در گیاه حلبه یکی از عوامل مؤثر در تأثیر تقویت‌کنندگی آن بر روی موها می‌باشد (۴۵، ۴۸، ۴۹). ماده معدنی روی به ترشح پوست سر کمک می‌کند. با ترشح میزان مناسب چربی سر از به‌وجود آمدن شوره سر، که خود ممکن است عامل ریزش موها باشد، جلوگیری می‌شود. آهن نیز در اکسیژن‌رسانی به بدن نقش دارد و وجود آن برای رشد طبیعی مو و حفظ سلامتی آن لازم است (۵۰). گیاه حلبه شوره سر را نیز از بین می‌برد. این گیاه همچنین دارای لسیتین است که نرم‌کننده طبیعی است که به تقویت و مرطوب‌کردن موها کمک می‌کند (۴۶).

معدنی مانند پتاسیم، کلسیم، سدیم، فسفر و منیزیم و همچنین حاوی ویتامین‌های A, B12, C, D, E است (۳۵). ویتامین‌ها و مواد معدنی نقش مهمی در رشد طبیعی فولیکول‌های مو ایفا می‌کنند (۳۶). ویتامین C با تحریک سنتز فاکتور رشد اندوتلیال عروقی (vascular endothelial growth factor (VEGF)، تشکیل رگ‌های خونی و افزایش جریان خون را در پوست سر بهبود می‌بخشد (۳۷).

گیاه پرسیاوشان سرشار از ترکیبات پلی‌فنول، تانن و ویتامین E است. پلی‌فنل‌ها و ویتامین E موجود در این گیاه مسئول پتانسیل آنتی‌اکسیدانی بالای این گیاه هستند (۳۸) و ممکن است از طریق مهار رادیکال‌های آزاد در جلوگیری از ریزش موها نقش داشته باشند (۲۸). در مطالعه‌ای فعالیت خوبی از گیاه پرسیاوشان در مقابل ریزش موی القاشده توسط تستوسترون نشان داده شد (۳۹). در این مقاله گزارش شده است که امکان دارد تستوسترون از طریق فرایند آپوپتوز فولیکول‌های مو و نه از طریق مسیر متابولیک آندروژن باعث تحریک ریزش مو شود؛ بنابراین می‌توان پیشنهاد کرد که حضور ترکیبات پلی‌فنلی این گیاه و فعالیت آنتی‌اکسیدانی آن‌ها می‌تواند در جلوگیری از ریزش مو توسط این گیاه نقش داشته باشد (۳۷، ۳۹). همچنین ویتامین E محتوی این گیاه قادر است موهای آسیب‌دیده را ترمیم و به بهبود سلامت پوست سر و افزودن درخشش موها کمک کند (۴۰، ۴۱).

درخت سدر گیاهی چندمنظوره است. این گیاه فواید دارویی باارزشی دارد که با استفاده از آن می‌توان به چندین هدف جهت حفظ سلامت مو رسید. گیاه سدر حاوی فلاونوئیدها، آلکالوئیدها و ساپونین‌هاست (۴۰، ۴۲، ۴۳). به دلیل غلظت بالای ساپونین موجود در برگ‌های این گیاه، قرن‌ها از آن برای شست‌وشوی مو و پوست استفاده می‌کردند. ساپونین می‌تواند به جذب سموم اضافی کمک کند. در مطالعات انجام‌شده، سدر علاوه بر اثر آنتی‌باکتریال بر روی باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی به‌عنوان یک عامل ضدقارچ قوی هم در نظر گرفته می‌شود. همچنین اثر ضدالتهاب و آنتی‌اکسیدانی دارد و از آن برای درمان شوره سر نیز استفاده می‌شود و از همین راه نیز ممکن است سبب کاهش ریزش مو

### نتیجه‌گیری:

نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه، شامل معرفی و اولویت‌بندی داروهای مفرده‌ای است که در منابع معتبر طب سنتی ایرانی برای درمان ریزش مو توصیه و تأکید شده‌اند. انجام چنین مطالعاتی می‌تواند ارتباط و پیوند بین داروسازی سنتی و داروسازی مدرن را جهت دستیابی به داروهای جدید

و مؤثرتر ایجاد کند. لیست مفردات دارویی به‌دست‌آمده در این مطالعه می‌تواند مبنای انجام مطالعات بالینی برای طراحی و تهیه فرآورده‌های گیاهی مناسب و مؤثر در درمان ریزش مو قرار گیرد که در صورت تأیید می‌توانند به صنایع آرایشی و بهداشتی کشور در جهت تولید داخلی فرآورده‌های مربوط به امور آرایشی کمک کنند.

**References:**

1. Rathi V, Rathi J, Tamizharasi S, Pathak A. Plants used for hair growth promotion: A review. *Pharmacognosy Reviews*. 2008;2(3):185.
2. Alizadeh N, Hassanzadeh R, Khajeh Jahromi S, Taherkhani M. Hair evaluation methods and approach to the patients with hair loss. *Journal of Dermatology and Cosmetic*. 2012 Sep 10;3(3):164-74.
3. Cotsarelis G, Millar SE. Towards a molecular understanding of hair loss and its treatment. *Trends in Molecular Medicine*. 2001 Jul 1;7(7):293-301.
4. Patni P, Varghese D, Balekar N, Jain DK. Formulation and evaluation of herbal hair oil for alopecia management. *Planta Indica*. 2006;2(3):27-30.
5. Barve K, Dighe A. *The Chemistry and Applications of Sustainable Natural Hair Products*. Springer International Publishing; 2016 Jan 27.
6. Kapoor VP. Herbal cosmetics for skin and hair care. *Natural Product Radiance*. 2005;4(4):306-314.
7. Naseri M. Study of antileptic drugs in Iranian traditional medicine [Dissertation]. Iran, Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 1993.
8. Naseri V. Drugs used in hair disease from Avicenna's point of view. Paper Presented at: Proceedings of the International Conference of Avicenna. Hamadan: 2004.
9. Surh YJ. Reverse pharmacology applicable for botanical drug development—inspiration from the legacy of traditional wisdom. *Journal of traditional and complementary medicine*. 2011 Oct;1(1):5.
10. Iranzadasl M, Mansouri P, Kamalinejad M, Gorji N. Review of skin cancers terminology, etiology and treatment from ancient persian medicine view point. *Journal of Medicinal Plants*. 2020;19(73):27-36.
11. Naseri M. The school of traditional Iranian medicine: The definition, origin and advantages. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 2004; 3(20): 20-20.
12. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Beirut: Alaalami Lil-Matboat Institute; 2005. [In Arabic].
13. Ghaffari F, Alijaniha F, Fallahi F. Single remedies for Khafaghan in Iranian traditional medicine. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine Vol*. 2013;4(1):4.
14. Araj Khodaei M. Explanation of sadness according to traditional Iranian medicine and assessment of effect of *Melissa officianalis* and *Lavandula angustifolia* products in treatment of depression [Dissertation]. Tehran: Shahed University; 2017.
15. Mozaffarpur SA, Naseri M, Kamalinejad M, Shams MA, Memariani Z, Moeini R, *et al*. Nine steps to discover new medicines from traditional sources: The example of Persian medicine. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2020 May 1;26(5):365-8.
16. Khatami S, Naseri M, Moosavizadeh SA, Ghaffari F, Baha'addin Z, Vakili Zahir N. Effective Mufradah drugs in treating addiction to opium in selective sources of the traditional Persian medicine. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*. 2019 Sep 10;10(2):147-56.
17. Alijaniha F, Naseri M, Afsharypuor S, Fallahi F, Noorbala A, Mosaddegh M, *et al*. Heart palpitation relief with *Melissa officinalis* leaf extract: Double blind, randomized, placebo controlled trial of efficacy and safety. *Journal of Ethnopharmacology*. 2015 Apr 22;164:378-84.
18. Araj-Khodaei M, Noorbala AA, Yarani R, Emadi F, Emaratkar E, Faghihzadeh S, *et al*. A double-blind, randomized pilot study for comparison of *Melissa officinalis* L. and *Lavandula angustifolia* Mill. with Fluoxetine for the treatment of depression. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. 2020 Dec;20(1):1-9.
19. Moosavyzadeh A, Mokri A, Ghaffari F, Faghihzadeh S, Azizi H, Jafari Hajati R, *et al*. Hab-o Shefa, a persian medicine compound for maintenance treatment of opioid dependence: Randomized placebo-controlled clinical trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2020 May 1;26(5):376-83.
20. Nazim Jahan MA. *Muhit-i Azam*. Ed by Tafaqqod R. Tehran: Al-Ma'i Publications; 2015. [In Persian].

21. Ebling FJ. The biology of hair. *Dermatologic Clinics*. 1987 Jul 1;5(3):467-81.
22. Chandrani D, Lubaina SZ, Soosamma M. A review of antifungal effect of plant extract vs chemical substances against *Malassezia* spp. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 2012;3(3):773-80.
23. Patel S, Sharma V, S Chauhan N, Thakur M, Dixit VK. Hair growth: Focus on herbal therapeutic agent. *Current Drug Discovery Technologies*. 2015 Mar 1;12(1):21-42.
24. Alipour G, Dashti S, Hosseinzadeh H. Review of pharmacological effects of *Myrtus communis* L. and its active constituents. *Phytotherapy Research*. 2014 Aug;28(8):1125-36.
25. Sisay M, Gashaw T. Ethnobotanical, ethnopharmacological, and phytochemical studies of *Myrtus communis* Linn: A popular herb in Unani system of medicine. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. 2017 Oct;22(4):1035-43.
26. Bureau JP, Ginouves P, Guilbaud J, Roux ME. Essential oils and low-intensity electromagnetic pulses in the treatment of androgen-dependent alopecia. *Advances in Therapy*. 2003 Jul;20(4):220-9.
27. Jaffe A, Nir Y, Zbar A, Gonen-Shahar M, Gonen S. Hair regrowth following topical HairUp™ treatment in subjects with Alopecia totalis (AT) and Alopecia universalis (AU): A retrospective analysis of efficacy and cosmetic acceptability. *Hair Therapy and Transplantation*. 2016;6(1000144):2167-0951.
28. Bouaoudia-Madi N, Boulekbache-Makhlouf L, Kadri N, Dahmoune F, Remini H, Dairi S, *et al*. Phytochemical analysis of *Myrtus communis* plant: Conventional versus microwave assisted-extraction procedures. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*. 2017 Jun 10;14(4).
29. Montoro P, Tuberoso CI, Piacente S, Perrone A, De Feo V, Cabras P, *et al*. Stability and antioxidant activity of polyphenols in extracts of *Myrtus communis* L. berries used for the preparation of myrtle liqueur. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. 2006 Aug 28;41(5):1614-9.
30. Correddu F, Maldini M, Addis R, Petretto GL, Palomba M, Battacone G, *et al*. *Myrtus communis* Liqueur byproduct as a source of bioactive compounds. *Foods*. 2019 Jul;8(7):237.
31. Esfandiari A, Kelly AP. The effects of tea polyphenolic compounds on hair loss among rodents. *Journal of the National Medical Association*. 2005 Aug;97(8):1165-69.
32. Chaijan MR, Handjani F, Zarshenas M, Rahimabadi MS, Tavakkoli A. The *Myrtus communis* L. solution versus ketoconazole shampoo in treatment of dandruff: A double blinded randomized clinical trial. *Journal of the Pakistan Medical Association*. 2018;68(5):715-20.
33. Piurard-Franchimont C, Xhaufaire-Uhoda E, Piurard GE. Revisiting dandruff. *International Journal of Cosmetic Science*. 2006;28:311-8.
34. Ranganathan S, Mukhopadhyay T. Dandruff: The most commercially exploited skin disease. *Indian Journal of Dermatology*. 2010 Apr;55(2):130-134.
35. Tas S, Tas B, Bassalat N, Jaradat N. In-vivo, hypoglycemic, hypolipidemic and oxidative stress inhibitory activities of *Myrtus communis* L. fruits hydroalcoholic extract in normoglycemic and streptozotocin-induced diabetic rats. *Biomedical Research*. 2018; 29: 2727-34.
36. Almohanna HM, Ahmed AA, Tsatalis JP, Tosti A. The role of vitamins and minerals in hair loss: A review. *Dermatology and Therapy*. 2019 Mar 1;9(1):51-70.
37. Semalty M, Semalty A, Joshi GP, Rawat MS. Hair growth and rejuvenation: An overview. *Journal of Dermatological Treatment*. 2011 Jun 1;22(3):123-32.
38. Santhosh K, Samyurai P, Ramakrishnan R, Nagarajan N. Polyphenols, Vitamin-E estimation and in vitro antioxidant activity of *Adiantum capillu-veneris*. *International Journal of Innovative Pharmaceutical*. 2013;4(1):258-62.
39. Noubarani M, Rostamkhani H, Erfan M, Kamalinejad M, Eskandari MR, Babaeian M, *et al*. Effect of *Adiantum capillus Veneris* Linn on an animal model of testosterone-induced hair loss. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research: IJPR*. 2014;13(Suppl):113-18.

40. Hadizadeh I, Peivastegan B, Kolahi M. Antifungal activity of nettle (*Urtica dioica* L.), colocynth (*Citrullus colocynthis* L. Schrad), oleander (*Nerium oleander* L.) and konar (*Ziziphus spina-christi* L.) extracts on plants pathogenic fungi. Pakistan Journal of Biological Sciences. 2009;12(1):58-63.
41. Guo EL, Katta R. Diet and hair loss: Effects of nutrient deficiency and supplement use. Dermatology Practical & Conceptual. 2017 Jan;7(1):1-10.
42. Shakir Z, Sadeq Z, Jasim HA, Bahadily D. Preparation of Sidr Shampoo from the Leaves and Evaluation of antibacterial studies (Project for 5<sup>th</sup> year students) [Dissertation]. Iraq: Basrah University; 2018.
43. Asgarpanah J, Haghighat E. Phytochemistry and pharmacologic properties of *Ziziphus spina christi* (L.) Willd. African Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2012 Aug 22;6(31):2332-9.
44. Wikramanayake TC, Villasante AC, Mauro LM, Perez CI, Schachner LA, Jimenez JJ. Prevention and treatment of alopecia areata with quercetin in the C3H/HeJ mouse model. Cell Stress and Chaperones. 2012 Mar 1;17(2):267-74.
45. Imtiaz F, Islam M, Saeed H, Saleem B, Asghar M, Saleem Z. Impact of *Trigonella foenum-graecum* Leaves Extract on Mice Hair Growth. Pakistan Journal of Zoology. 2017 Aug 1;49(4).
46. Moradi kor Z, Bayatizadeh J. Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum* L.) as a valuable medicinal plant. International Journal of Advanced Biological and Biomedical Research (IJABBR). 2013;1(8):922-31.
47. Gupta PK, Chauhan NS, Pathak A. Effect of *Trigonella foenum-graecum* Linn.(seeds) and *Butea monosperma* Lam.(flowers) on chemotherapy-induced alopecia. Spatula DD. 2013;3(3):121-5.
48. Schulz C, Bielfeldt S, Reimann J. Fenugreek+ micronutrients: Efficacy of a food supplement against hair loss. Kosmetische Medizin. 2006;27(4):176-9.
49. Kaushik R, Gupta D, Yadav R. Alopecia: Herbal remedies. International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2011 Jul 1;2(7):1631.
50. Sharquie KE, Al-Obaidi HK. Onion juice (*Allium cepa* L.), A new topical treatment for alopecia areata. The Journal of Dermatology. 2002 Jun;29(6):343-6.

