

## مفردات دارویی مؤثر بر نقرس

سیما سادات رفیعی<sup>الف\*</sup>، ملیکا حاجی منیری<sup>ب</sup>، سحر لطفی<sup>ب</sup>، محمد علی زارعیان<sup>ج</sup>

<sup>الف</sup> دانشجوی کارشناسی زیست‌شناسی گیاهی، دانشگاه الزهرا (س)، عضو انجمن تحقیقات طب سنتی ایران، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>ب</sup> دانشجوی کارشناسی زیست‌شناسی گیاهی، دانشگاه الزهرا (س)

<sup>ج</sup> پزشک، عضو انجمن تحقیقات طب سنتی ایران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**سابقه و هدف:** نقرس، ورم مفاصل التهابی حاد است با قدرت تخریب کامل مفاصل و ایجاد ناتوانی جدی که موجب کاهش کیفیت زندگی بیماران مبتلا می‌شود. این بیماری بر اثر افزایش اسید اوریک در خون به وجود می‌آید. یکی از عوامل افزایش دهنده اسید اوریک، دریافت زیاد مواد غذایی حاوی اسید آمینه پورین است. با توجه به اهمیت این مسئله بر آن شدیم تا در این مقاله، مروری بر نقرس و معرفی مفردات گیاهی مؤثر بر این بیماری داشته باشیم.

**مواد و روش‌ها:** مقاله حاضر یک مطالعه مروری، براساس متون طب سنتی است که در آن منابع معتبر و اصلی مورد بررسی قرار گرفته مربوط به دوران مختلف اسلام است. این کتاب‌ها شامل: قانون فی الطب، الابنیه عن حقایق الادویه، اختیارات بدیعی، تحفه المومنین، الاغراض الطبییه، مخزن الادویه است. این کار در هشت مرحله صورت گرفت (انتخاب کلیدواژه، جستجو در منابع، تهیه لیست واحد، جداکردن مفردات از ترکیبات، جمع‌بندی، نمره‌دهی، مرتب‌کردن، حذف نام‌های مشابه و تطبیق با نام امروزی).

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۱۰۲ دارویی مؤثر بر نقرس از منابع مختلف یافت شد که شش مفرده، فلفل موی، حنظل، ماهودانه، قنارالحمار، ماهیزهرج، کمافیطوس بیشترین نمره را به خود اختصاص دادند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** مطالعه پیش‌رو نشان داد علاوه بر سورنجان (ماده اولیه داروی کلشی سین که از داروهای ضدنقرس است) که در فرایند نمره‌دهی این مطالعه «نمره ۱۵» را گرفت مفرده‌های دیگری نیز وجود دارند که می‌توان از آنها در پژوهش‌های مختلف استفاده کرد و اثرات آنها را در زمینه درمان بیماری نقرس و بیماری‌های مشابه نقرس که پاتوفیزیولوژی مشابهی دارند مورد بررسی قرار داد.

**کلید واژه‌ها:** نقرس، درمان نقرس، اوجاع مفاصل.

تاریخ دریافت: دی ۹۳

تاریخ پذیرش: بهمن ۹۳

### مقدمه:

در اثر افزایش اسید اوریک اضافی موجود در خون، این ترکیب به شکل کریستال‌هایی در مفاصل ته‌نشین شده و باعث قرمزی، تورم، گرم‌شدن، درد و التهاب یک یا چند مفصل می‌شود که بیشتر در انگشت شست پا، پاشنه پا، قوزک پا، زانو و آرنج ظاهر می‌شود. نقرس اخیراً به‌عنوان یک مشکل قابل توجه بهداشت عمومی مطرح شده است (۲).

مطالعات نشان داده است که بروز نقرس و شیوع آن به مدت حداقل چهار دهه است که در حال افزایش است و از دهه ۱۹۷۰ نقرس ۲ تا ۴ برابر در میان جمعیت آمریکا افزایش یافته است. بیماران مبتلا به نقرس به احتمال زیاد دچار بیماری‌های متعددی هم در کنار نقرس می‌شوند، از جمله سندرم متابولیک (۱). درد مفاصل و به‌ویژه نقرس ارثی است و

## ۱- علت نقرس از دیدگاه طب سنتی ایران:

به عقیده پزشکان طب سنتی ایران، موادی که عامل بیماری نقرس است ناشی از اختلال کارکرد اعضای چون معده و کبد مثل سوءهضم هستند که به دلیل تمایل به رسوب شدن و تمایل به بافت‌های مفصلی در این مناطق رسوب می‌کنند. البته اختلال عملکرد ناشی از علل مختلف است: اختلال بافت این اعضا، بدی مواد غذایی، پرخوری یا سایر رفتارهای مختل‌کننده عملکرد این اعضا. به عبارتی علت اصلی ایجاد نقرس ضعف مفاصل و ریختن مواد عامل بیماری به این مفاصل ضعیف است که این مواد عامل بیماری بسته به منشأ اولیه خود ویژگی‌های رفتاری متفاوتی دارند و ایجاد درد و التهاب می‌کنند (۳). از آنجا که این بیماری بیشتر در مفصل شست پا رخ می‌دهد، درد زیادی دارد و علت زیادبودن درد آن، کوچکی موضع و محل ورم است که اجازه نفوذ خون سالم را به این محل نمی‌دهد (۴، ۵).

## ۲- عوامل ایجادکننده نقرس:

- ضعف معده

- پرخوری

- روی هم خوردن غذاهای مختلف

- استحمام با شکم پر

- جماع در حالت امتلا و سیری

- خوردن غذاهای دیرهضم مانند گوشت قرمز به مقدار زیاد، غذاهای نفاخ و آشامیدن نوشیدنی‌های دیرهضم مانند قهوه (۶).

روش منطقی در درمان نقرس، پایین آوردن سطح اورات در بدن است. از آنجا که تنوع داروهای مورد استفاده در درمان نقرس به اندازه کافی نیست و البته داروهای مختلف بدون عارضه نیستند و عوارضی برای سایر اعضا دارند، استفاده از منابع طب سنتی در جهت دستیابی به گیاهان دارویی و یا داروهای گیاهی با عوارض جانبی کمتر دارای اهمیت است (۸).

## ۲- شیوه کار و نمره‌دهی:

۱. انتخاب کلیدواژه:

با جستجو در کتاب‌های معالجات و مفردات واژگان کلیدی در رابطه با نقرس یافت شد. از کلیدواژه‌های «نقرس» و «اوجاع مفاصل» استفاده شد.

## ۲. جستجو در منابع:

با مطالعه کتب مرجع، مفرداتی که برای درمان نقرس کاربرد داشتند، به همراه توضیح مختصری از آنها نوشته شد. همچنین مترادفات مفردات نیز یادداشت شد. از کتاب‌های زیر در جستجو استفاده شد:

- الابنیه عن حقایق الادویه (۹)

- اختیارات بدیعی (۱۰)

- تحفه المومنین (۱۱)

- الأغراض الطیبیه (۶)

- مخزن الادویه (۱۲)

- قانون فی الطب (۷)

۳. تهیه لیست واحد:

پس از جستجو در کتاب‌ها، تمام مفردات پیدا شده در شش کتاب، در یک مجموعه مرتب شد.

۴. جداکردن مفردات از ترکیبات:

به علت اینکه هدف این مقاله یافتن مفردات مؤثر بر نقرس بود، از ذکر داروهای ترکیبی صرف نظر شد.

۵. جمع‌بندی:

مفرداتی که جمع‌آوری شده بود در جدولی گردآوری شد.

۶. نمره‌دهی:

نمره‌دهی به مفردات براساس معیارهایی که در جدول ۱ آمده است، داده شد. بیشترین نمره برای هر مفرد +۴ بوده است.

## جدول ۱. معیارهای نمره‌دهی

+۴	تأکید قوی بر خاصیت ضدنقرس
+۳	ذکر خاصیت ضدنقرس
+۲	موجود در داروی ترکیبی، ضماد یا داروی مالیدنی
+۱	ذکر تلویحی اثر ضدنقرس
+۱	تأیید قول دیگران
-۳	ذکر مستقیم اثری عکس خاصیت ضدنقرس
-۱	ذکر تلویحی اثری عکس خاصیت ضدنقرس

۷. مرتب کردن:

مفرداتی که جمع آوری شده بودند براساس نمره از زیاد به کم در جدولی مرتب شدند.

۸. حذف نام‌های مشابه و تطبیق با نام امروزی:

در این مرحله مفردات موجود در جداول در کتاب «تطبیق نام‌های کهن گیاهان دارویی با نام‌های علمی» (۱۳) مورد

جستجو قرار گرفتند و مواردی که در این کتاب مشابه بودند از جداول حذف شدند. در این فرایند از ۱۲۲ مفرده اولیه استخراج شده، بیست مفرده به دلیل مشابهت و استفاده از نام‌های مختلف از جداول حذف شدند و در نهایت ۱۰۲ مفرده باقی ماند. بعد از آن مفردات باقیمانده با استفاده از همین کتاب با نام‌های امروزی تطبیق داده شدند.

## جدول ۲: نمونه الگوی تشکیل جدول و نمره‌دهی به مفردات دارویی

نام مفرده	نام‌های دیگر	الابنیه عن حقایق الادویه	اختیارات بدیعی	تحفه المومنین	اغراض الطیبه	مخزن الادویه	قانون فی الطب
سورنجان	عکنه، گل حسرت، سورنگان	سورنجان سپید نقرس را منفعت کند.	به خاصیتی که در وی بود مسکن درد مفاصل بود و نقرس و خدر را نافع بود.	۰	با زیره و پلپل دهند خداوند نقرس را سود دارد.	مفتح سدد و جاذب اخلاط لزجه از عمق بدن به خصوص از مفاصل و با صبر جهت عرق النساء و نقرس مجرب است.	داروی نقرس است.
جمع: ۱۵		۳	۴	۰	۲	۲	۴
جاوشیر	جاوشیر، کاوشیر، جاجوشی، گاووشیر	قولنج سرد بگشاید و اسهال خام کند و نقرس و عرق النساء.	با مویز چون بر نقرس ضماد کنند نافع بود.	۰	اندر ضماد نقرس و اوجاع مفاصل سرد، نافع است.	با زیت جهت اوجاع مفاصل و عرق النساء نقرس نافع است.	ضماد گاووشیر برای کلیه درد مفاصل ها و نقرس مفید است.
جمع: ۱۲		۴	۲	۰	۲	۲	۲

در کتب مرجع مورد استفاده بیشترین تعداد مفردات در کتاب مخزن الادویه ذکر شده بود.

در جدول ۳ تعداد مفردات موجود در هر کتاب آمده است.

## جدول ۳: فراوانی مفردات مؤثر بر نقرس در کتب مرجع مطالعه شده

نام مرجع	الابنیه عن حقایق الادویه	اختیارات بدیعی	تحفه المومنین	اغراض الطیبه	مخزن الادویه	قانون فی الطب
تعداد مفرده	۲۵	۶۵	۷۱	۸	۸۸	۴۰

لیست کامل مفردات دارویی مؤثر بر نقرس براساس نمره کسب شده در جدول ۴ ارائه شده است.

## جدول ۴: مفردات مؤثر بر نقرس براساس نمره

ردیف	نام مفرده	نمره	نام علمی	ردیف	نام مفرده	نمره	نام علمی
۱	فلفل موی	۱۶	Piper longum L.	۵۲	قطن	۶	Gossypium herbaceum L.
۲	حنظل	۱۶	Citrullus colocynthis	۵۳	صندل ایض	۶	Santalum album L.

نام علمی	نمره	نام مفرده	ردیف	نام علمی	نمره	نام مفرده	ردیف
Rumex acetosa L.	۶	حماض	۵۴	Euphorbia lathyris L.	۱۶	ماهودانه	۳
Ricinus communis L.	۶	خروع	۵۵	Ecballium elaterium )L ( A .Rich	۱۶	قتاء الحمار	۴
. Sinapis alba L.	۶	خردل	۵۶	Anamirta paniculata	۱۶	ماهیزهرج	۵
Sambucus nigra L.	۶	خمان	۵۷	Ajuga iva )L ( Schreb	۱۶	کمافیطوس	۶
Vitis Vinfera L.	۶	زبیب	۵۸	Colchicum Speciosum Stev.	۱۵	سورنجان سپید	۷
Commiphora opobalsamum Engl.	۵	بلسان	۵۹	Withania somnifera )L ( Dun	۱۴	بوزیدان	۸
Ipomoea tricolor	۵	حب النیل	۶۰	Sedum telephium	۱۴	فاوانیا	۹
Ocimum gratissimum L.	۵	ریحان سلیمان	۶۱	Olea aucheri	۱۳	زیتون	۱۰
Zingiber officinalis Rosc	۵	زنجبیل	۶۲	Salix babilonica L.	۱۳	غرب	۱۱
Dryopteris filix -mas )L ( Schott	۵	سرخس	۶۳	Commiphora mukul engl	۱۲	مقل	۱۲
Imopea turpethum R.Br	۴	ترید	۶۴	Opoponax persicum Boiss	۱۲	جاوشیر	۱۳
Aristolochia maurorum L.	۴	زراوند	۶۵	Cassia angustifolia Vahl	۱۱	سنا	۱۴
Malabaila Schekakul Boiss	۴	هشیفیل	۶۶	Hypericum perforatum L.	۱۰	هوفاریقون	۱۵
Ferula galbaniflua Boiss .et Buhse	۴	بارزد	۶۷	Datura fastuosa L.	۱۰	بنج	۱۶
Aquilaria agallocha Roxb	۴	سندهان	۶۸	Cassia fistula	۱۰	خیار شنبر	۱۷
Citrus medica. L	۴	اترج	۶۹	Plantago psyllium L.	۱۰	بزرقون	۱۸
Androsacea lactea L.	۴	اندروطالیس	۷۰	Sempervivum tectorum L.	۱۰	حی العالم	۱۹
Cyclamen europaeum L.	۴	بخور مریم	۷۱	Lemna minor L.	۱۰	طحلب	۲۰
Erica arborea	۴	خلنج	۷۲	-	۱۰	بوش دربندی	۲۱
crocus sativus	۴	زعفران	۷۳	Vicia faba L.	۹	باقلا	۲۲
Lolium temulentum L.	۴	شيلم	۷۴	Cissus vitiginea L.	۹	حماما	۲۳
Juncus acutus L.	۴	فتایل الرهبان	۷۵	Papaver somniferum L.	۹	خشخاش	۲۴
Glaucium corniculatum Curt.	۴	مامیثا	۷۶	Brassica oleracea	۹	کرنب	۲۵
Styrax officinalis L.	۴	میعه سایله	۷۷	Brassica rapa L.	۹	شلجم	۲۶
Narcissus tazetta L.	۴	نرجس	۷۸	Alkanna tinctoria L.	۸	ابوخلسا	۲۷
Capparis spinosa	۴	کبر	۷۹	Populus nigra L.	۸	حور رومی	۲۸
Apium Petroselinum L.	۴	کرفس	۸۰	Hordeum vulgare L.	۸	شعیر	۲۹
Guaiacum officinale L.	۴	کیاکو	۸۱	Asarum europaeum L.	۸	اسارون	۳۰
Celastrus paniculatus Willd	۴	مال کنگنی	۸۲	Euphorbia tirucalli L.	۸	دییدار	۳۱
Rhus coriaria L.	۴	سماق	۸۳	Croton tiglium L.	۸	دند	۳۲
Salix aegyptiaca L.	۴	بهرامج	۸۴	Balanites aegyptiaca L.	۸	زقوم	۳۳
Taraxacum officinale. weber	۴	گل قاصد	۸۵	Ferula persica Willd	۸	سکینج	۳۴
Althea afficinalis L.	۴	هشت دهان	۸۶	Beta Vulgaris L.	۸	سلق	۳۵
Mentha Puleguim L.	۳	پونه	۸۷	Lens esculenta	۷	عدس	۳۶

نام علمی	نمره	نام مفرده	ردیف	نام علمی	نمره	نام مفرده	ردیف
Conium Maculatum L.	۳	شوکران	۸۸	Scilla maritime L.	۷	اسقیل	۳۷
Onopordon acanthium L.	۳	شوکه البیضا	۸۹	Juglans regia L.	۷	جوز	۳۸
Moringa oleifera Lam	۲	بان	۹۰	Cerasus mahleb	۷	حب المحلب	۳۹
Allium xiphopetalum Ait.	۲	شقردیون	۹۱	Salix alba. L	۷	خلاف	۴۰
Lavandula stoechas L.	۲	اسطوخودوس	۹۲	Cuscuta epithimum Murr	۶	کشوث	۴۱
Myrcaria (.germanica L)	۲	دارشیشعان	۹۳	Sisymbrium officinale L.	۶	تودری	۴۲
Zizyphus spina -christi L. (Desf)	۲	نیم	۹۴	Gumof Anethum graveolens L.	۶	ثافسیا	۴۳
Heliotropium europaeum L.	۲	صامریوما	۹۵	Parietaria officinalis L.	۶	حشیشة الزجاج	۴۴
Polyporus officinalis Fries.	۲	غاریقون	۹۶	Mandragora officinarum L.	۶	یبروح الصنم	۴۵
Commiphora molmol Engl.	۲	مر	۹۷	Arctium lappa L.	۶	لوف	۴۶
Smilax sarsaparilla L.	۲	عشبه المغربیه	۹۸	Amygdalus communis	۶	لوزالحلو	۴۷
Triticum vulgare Vill.	۱	حنطه	۹۹	Linum usitatissimum L.	۶	کتان	۴۸
Calendula officinalis L.	۱	آذریون	۱۰۰	Ficus carica L.	۶	تین	۴۹
Iris germanica L.	۱	ایرسا	۱۰۱	Solanum tuberosom	۶	بابونه	۵۰
Peganum harmala L.	۱	حرمل	۱۰۲	Cichorium endivia L.	۶	هندبا	۵۱

### بحث و نتیجه گیری:

کشورمان شده تا از آن به بهترین شکل ممکن استفاده کرده و حضور خود را در بازارهای جهانی بیش از پیش افزایش دهیم. از سوی دیگر تأکید سازمان جهانی بهداشت در جایگزینی تدریجی مواد طبیعی به جای مواد شیمیایی، سبب شده تا کشورهای مختلف جهان نسبت به سرمایه گذاری، برنامه ریزی کشت و تولید انبوه گیاهان دارویی در سطوح صنعتی و استفاده از آن در صنایع دارویی بهداشتی و غذایی اقدام کنند. وجود استعدادهای بالقوه عظیم ملی و نیز فرهنگ استفاده از گیاهان دارویی در کشور، توجه بیش از پیش و در چارچوب یک برنامه مشخص و با نگرش نظام مند و جامع نگرانه را می طلبد (۱۵، ۱۶).

توجه به گیاهان دارویی از جهت حفظ ذخائر ژنتیکی گیاهان یک کشور نیز بسیار حائز اهمیت است و یکی از بهترین مسیرهای موجود در جهت حفظ ذخائر ژنتیکی، استفاده از دانش بومی و سنتی موجود در زمینه گیاهان دارویی است، چرا که استفاده از دانش بومی از یک جهت مسیر دستیابی به

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، روش های درمانی سنتی متکی بر گیاهان، هنوز اعتبار دارد. در کشور ما ایران نیز گیاهان نقش پررنگی در زندگی و باور افراد دارند، تا جایی که گیاهان مختلف در باور ایرانیان مورد تقدیس قرار دارند و با اهداف مختلف و به اشکال متعدد مورد استفاده آنان قرار می گیرند (۱۴). بعضی از مطالعات برآورد کرده اند که ۷۰ تا ۸۰ درصد جمعیت در دنیای در حال توسعه به طور نسبی یا کامل به درمان های گیاهی متوسل می شوند. در کشور ما نیز به جرأت می توان ادعا کرد که بخش چشمگیری از نیاز دارویی از طریق تولید داروهای گیاهی مدرن و استاندارد شده که اثر مطالعه شده و اثبات شده دارند، تأمین شدنی است (۱۴).

خوشبختانه با روی آوردن دنیا، به ویژه کشورهای پیشرفته به استفاده از فراورده های گیاهی و مصرف روزافزون آن در جهان، چه صنعت داروسازی و چه در صنایع غذایی و آرایشی - بهداشتی و باتوجه به تنوع آب و هوایی کشور و امکان رویش بیشتر گیاهان در آن، فرصتی طلایی نصیب

پیش‌رو نشان داد علاوه بر سورنجان که در فرایند نمره‌دهی این مطالعه «نمره ۱۵» را گرفت مفرده‌های دیگری نیز وجود دارند که می‌توان از آنها در پژوهش‌های مختلف استفاده کرد و اثرات آنها را در زمینه درمان بیماری نقرس و بیماری‌های مشابه نقرس که پاتوفیزیولوژی مشابهی دارند مورد بررسی قرار داد.

گیاهان مؤثر را کوتاه می‌کند و از جهت دیگر اهمیت گیاهان مناطق مختلف را روشن می‌سازد (۱۷).  
از جمله داروهای ضدنقرس با منشأ گیاهی که امروزه در پزشکی نوین به مقدار زیاد کاربرد دارد و در مسیر بازپژوهی تجربیات پیشینیان مؤثر شناخته شده، کلشیسین است، که حاوی ماده مؤثره موجود در گیاه سورنجان است (۱۸). مطالعه

## References:

1. Crittenden, M.D. Daria B, Pillinger, M.D Michael H, The Year in Gout: 2012-2013 A Walk Through the 2012 ACR Gout Treatment Guidelines, 2013, Bull Hosp Jt Dis. 2013;71(3):189-93.
2. Bhansing.K.J, Van Bon.L, Janssen.M, Radstake.T.R.D.J, 2010, Gout : a clinical syndrome illustrated and discussed, The netherland journal of medicine, September, VOL 68, NO<sup>9</sup>.
- ۳ . محمد بن محمد عبدالله. تحفه خانی. تهران: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۳.
- ۴ . ارزانی، محمد اکبر. طب اکبری. قم: انتشارات جلال الدین، ۱۳۸۷.
- ۵ . ناظم جهان، محمد اعظم: اکسیر اعظم. تهران: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی ایران- مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، طب اسلامی و مکمل، ۱۳۸۷.
- ۶ . جرجانی، اسماعیل بن حسن : الأغراض الطبیة و المباحث العلائیة، تهران، انتشارات بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۴۵.
- ۷ . ابن سینا، محمدحسین: قانون در طب. ترجمه عبدالرحمن شرفکندی (هه ژار). تهران: انتشارات سروش، ۱۳۶۲.
- ۸ . خدادوست محمود، ناصری محسن، شریعت پناهی شمسا، کمالی نژاد محمد، امتیازی مجید، دواتی علی، هاشمی نژاد عباس، کشاورز منصور. پیشگیری و درمان بیماری‌های مفاصل از دیدگاه طب سنتی ایران. فصلنامه تاریخ پزشکی، ۱۳۹۰؛ شماره هفتم.
- ۹ . هروی، موفق بن علی: الابنیه عن حقایق الادویه. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۴۶.
- ۱۰ . انصاری شیرازی، علی بن حسین: اختیارات بدیعی. تهران: انتشارات شرکت دارویی پخش رازی، ۱۳۷۱.
- ۱۱ . حکیم مؤمن، محمد مؤمن: تحفه المومنین. قم: انتشارات نوروحی، ۱۳۹۰.
- ۱۲ . عقیلی علوی شیرازی، محمد حسین: مخزن الادویه. تهران: انتشارات باورداران، ۱۳۸۱.
- ۱۳ . قهرمان احمد. اخوت، احمدرضا: تطبیق نام‌های کهن گیاهان دارویی با نام‌های علمی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۳.
- ۱۴ . میهن دوست، محسن: نماد گیاه و گیاهدرمانی در باور عامه. رودکی. فروردین ۳۸۶؛ شماره ۱۲: صص ۶۰-۷۰.
- ۱۵ . جهانگیری، علی اصغر: مروری بر جایگاه گیاهان دارویی و ضرورت‌های توسعه کشت و صنایع تبدیلی آن. مجلس و پژوهش، آذر و دی ۱۳۷۲: صص ۱۸۵-۲۰۰.
- ۱۶ . کشفی بناب، علیرضا: مزیت نسبی اقتصادی کشت و تجارت گیاهان دارویی در ایران. ماهنامه اتاق بین الملل؛ شماره ۴۵، مهر ۸۹: صص ۱۸-۲۱.
- ۱۷ . وجدانی، حمیدرضا: اهمیت ذخایر ژنتیک گیاهی و دانش بومی مربوط به گیاهان در توسعه پایدار، جهاد. فروردین و اردیبهشت ۸۳؛ شماره ۲۶۳: صص ۸۹-۹۲.
18. Ashtiyani, S. Changizi, et al. "Rhazes' prescriptions in treatment of gout." Iranian Red Crescent Medical Journal 14.2 (2012): 108.