

## Review Article

## Pharmacology and Therapies in Ancient Egypt

Mohammad Reza Rajabnejad<sup>1</sup>, Ahmad Reza Pakzad<sup>2</sup>, Pardis Pakzad<sup>3\*</sup>

1. Assistant Professor, Department of the History of Sciences, Research Institute for Islamic and Complementary Medicine School of Traditional Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. M.Sc. Student of Iranian medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.
3. M.Sc. Student in History of Medical Sciences. Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran. (Corresponding Author) Email: Pardispakzad75@gmail.com

Received: 10 Mar 2019 Accepted: 12 Jun 2019

**Abstract**

**Background and Aim:** Anywhere the name of civilization shines, there is no doubt that medicine and pharmacy are in its old age and its magnitude is on its side. The great civilizations have always had a curative pharmacy. Among ancient civilizations, Egypt has always been one of the medical and pharmaceutical forms. Perhaps this development can be attributed to their view of life after death and life after eternal death. The eight ancient Egyptian medical books of papyrus contain pharmaceutical materials, among which Papyrus of the Abyss contains about 700 drugs and more than 800 orders for the manufacture of medicine, the largest number of medicines and construction. Of course, in non-medical texts, there are also a variety of medications.

**Materials and Methods:** This study aims to investigate the methods of drug treatment in ancient Egypt, which is based on library research methodology, based on medical history sources.

**Findings:** The drugs used in Egypt were 3 herbal, animal and mineral species. Medications at that time were used in 5 ways: oral, anal, vaginal, topical and oral. 70% of medications were used in the mouth and in fact digestive. Medications were prescribed to patients by a carrier, these carriers or preservatives were: water, honey, milk, oil, fat, wine and beer. They increased the effectiveness of the drug or made the use enjoyable. Ancient mice used drugs in various forms: rhizome tablets, jelly, liquid compounds, inhalers, intact and waxy and injectable. They used drugs that were known to be beneficial in cases of impotence, aging, infections, and so on.

**Conclusion:** The eight ancient Egyptian medical books of Papyrus contain drugs that have been underestimated. The eight ancient Egyptian medical books of Papyrus contain drugs that have been underestimated. In addition, studying medical and non-medical references concerning ancient Egyptian and finding the methods of treatment using the drugs used at that period may significantly help the humanity, medicine community and pharmacology in the field of treatment and production of natural drugs with herbal, animal, mineral origin without chemical drugs causing many side effects for the patients.

**Keywords:** Medicine; Pharmacology; Egyptian Bastards; Carriers of Medicine; Papyrus

**Please cite this article as:** Rajabnejad MR, Pakzad AR, Pakzad P. Pharmacology and Therapies in Ancient Egypt. *Med Hist J* 2019; 10(37): 89-95.

## داروشناسی و روش‌های درمان دارویی در مصر باستان

محمد رضا رجب‌نژاد<sup>۱</sup>، احمد رضا پاکزاد<sup>۲</sup>، پردیس پاکزاد<sup>۳\*</sup>

۱. استاد گروه تاریخ پزشکی، مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، طب اسلامی و مکمل، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دستیاری طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. (نویسنده مسؤول) Email: Pardispakzad75@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۱۹ پذیرش: ۱۳۹۸/۳/۲۲

## چکیده

**زمینه و هدف:** هر جا نام تمدنی می‌درخشد، بی‌شک طب و داروسازی به قدمت و عظمت آن در کنارش وجود دارد. تمدن‌های عظیم همواره داروسازی سترگی نیز داشته‌اند. در میان تمدن‌های باستان، مصر همواره یکی از سمبل‌های طب و داروسازی بوده است. شاید بتوان این پیشرفت را ناشی از نگاه آنان به زندگی پس از مرگ و حیات دوباره و جاودانی پس از مرگ دانست. هشت کتاب (پاپیروس) پزشکی مصر باستان دربردارنده مطالب دارویی هستند که از بین آنان پاپیروس ابرس با حدود ۷۰۰ دارو و بیش از ۸۰۰ دستور ساخت دارو بیشترین شمار دارو و ساخت آن را دربر دارد، البته در متون غیر پزشکی نیز انواع داروها ذکر شده است.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش یادشده درصدد بررسی روش‌های درمان دارویی در مصر باستان می‌باشد که به روش مطالعه و بررسی کتابخانه‌ای با تکیه بر منابع تاریخ پزشکی انجام گرفته است.

**یافته‌ها:** داروهای مورد استفاده در مصر باستان از ۳ نوع گیاهی، حیوانی، معدنی بودند. داروها در آن روزگار به ۵ روش: دهانی، مقعدی، واژینال، موضعی و بخور استعمال می‌شده‌اند. ۷۰٪ داروها از طریق دهان و در واقع گوارش استفاده می‌شدند. داروها از طریق یک حامل برای بیماران تجویز می‌شدند، این حامل‌ها یا ماده‌های نگهدارنده عبارت بودند از: آب، عسل، شیر، روغن، چربی، شراب و آجیو که اثر دارو را افزایش می‌دادند یا استعمال را لذت‌بخش می‌کردند. مصریان باستان داروها را به اشکال مختلف مصرف می‌کردند: قرص‌های لوزی‌شکل، ژله‌مانند، ترکیبات مایع، استنشاقی، بخور و مومی‌شکل و تزریقی. آنان از داروهایی که شناخته بودند در مواردی چون ناتوانی جنسی، پیری، عفونت‌ها و... بهره فراوان می‌بردند.

**نتیجه‌گیری:** هشت کتاب (پاپیروس) پزشکی مصر باستان دربردارنده مطالب دارویی هستند که کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. مطالعه منابع پزشکی و غیر پزشکی مصر باستان و یافتن شیوه‌های درمان به وسیله داروهای مورد استفاده در آن دوران، می‌تواند به بشریت و جامعه پزشکی و داروسازی در امر درمان و تولید داروهای طبیعی با منشأ گیاهی، حیوانی، معدنی و فاقد مواد شیمیایی که عوارض جانبی فراوان برای بیمار ایجاد می‌کنند، کمک شایانی نماید.

**واژگان کلیدی:** دارو؛ داروشناسی؛ مصر باستان؛ حامل‌های دارو؛ پاپیروس

## مقدمه

درمان به واسطه داروها پیشینه‌ای به قدمت خلقت انسان دارد. درمان با داروها دانشی کهنسال است که ریشه در اعماق تاریخ دارد و همواره یکی از پایه‌های اصلی مکاتب رایج در تمدن‌های باستانی مصر، هند، آشور، بابل، یونان، ایران و... بوده است. هر کجا به تمدنی باستانی برمی‌خوریم، یقیناً بابتی از پزشکی و داروسازی بر ما گشوده می‌شود، زیرا جوامع باستانی همواره برای تبدیل‌شدن به تمدن به طب و داروسازی پیشرفته مجهز می‌شده‌اند. مصریان قدیم از جمله نخستین ملت‌هایی هستند که از گیاهان دارویی جهت درمان استفاده می‌کردند. در عصر هومر، کشور مصر به عنوان منطقه‌ای غنی از گیاهان دارویی و سمی شهرت پیدا کرده بود. در مصر باستان، داروشناسی بخش سربّ آموزش و دانش پزشکی بود. مصری‌ها به واسطه داروهایشان، به ویژه در یونان مشهور بودند (۱). در پاپیروس «هرست»، دویست و شصت تجویز آورده شده است که بیشتر این داروها به صورت دارونما و با تأثیرات روحی مثبت برای بیماران تجویز می‌شدند (۲).

در این مقاله سعی بر آن است تا برای رسیدن به هدف اصلی (شناخت انواع دارو و شیوه‌های درمانی در مصر باستان)، به مباحثی همچون روش‌های استعمال دارو در مصر باستان، انواع داروهای گیاهی، حیوانی و معدنی، مواد ضدعفونی‌کننده، و نمونه‌هایی از درمان‌های دارویی در مصر باستان پرداخته شود.

## مواد و روش‌ها

این مقاله به روش مطالعه و بررسی کتابخانه‌ای با تکیه بر منابع تاریخ پزشکی دوره مصر باستان انجام گرفته است.

## ۱- محدودیت‌ها

برای تدوین این مقاله، همچون تحقیقات دیگر، با مهم‌ترین محدودیت، یعنی کمبود منابع و اطلاعات در زمینه موضوع مورد مطالعه مواجه بودیم.

## یافته‌ها

## ۱- منابع به دست آمده از مصر باستان که حاوی اطلاعات دارویی هستند

هشت پاپیروس پزشکی مصر باستان، گرچه همگی بین ۱۹۰۰ تا ۱۱۰۰ پیش از میلاد نوشته شده‌اند، به احتمال فراوان دانش آنان بسیار کهن‌تر است. از بین آنان، پاپیروس ابرس، با حدود هفتصد دارو و بیش از هشتصد دستور ساخت دارو، بیشترین شمار داروها و دستور ساخت آنان را دربر دارد. داروها از اصل گیاهی، جانوری و کانی (معدنی) بودند، اما برای مصرف خوراکی، داروهای گیاهی متداول‌تر بودند. در مجموع نهمصد نوع از تمام متون مصری به دست آمده که اغلب این داروها در متن‌های مختلفی ذکر شده است، حتی برخی از این متون غیر پزشکی بوده‌اند (۳).

## ۲- روش‌های استعمال و حامل‌های دارو در مصر باستان

داروها به پنج روش ممکن در آن روزگار استعمال می‌شدند: از راه دهان، از راه مقعد، از راه اندام تناسلی زن، موضعی و بخور. ۷۰٪ این موارد صرفاً از راه دهان یا موضعی استفاده می‌شد و در مجموع اغلب داروها به دستگاه گوارش اختصاص داشتند.

در مصر باستان سیستم درمانی - دارویی اغلب به صورت داروهای ترکیبی و چند دارویی بوده است. به طور میانگین، در تمام پاپیروس‌ها ۴/۲ دارو برای هر بیماری استفاده شده است. داروها از طریق یک ماده حامل به بیماران تجویز می‌شد. این حامل‌ها یا ماده‌های نگهدارنده عبارت بودند از: آب، عسل، شیر، روغن، چربی، شراب و آبجو.

این حامل‌ها اثر دارو را افزایش داده و خوردن یا استعمال آن را لذت‌بخش‌تر می‌کرد، البته مقدار نیز مهم بوده است و در اکثر پاپیروس‌ها مقدار دارو به دقت نوشته شده است.

آن‌ها معتقد بودند که مقدار زیادتر از معمول شراب یا آبجو می‌تواند باعث افزایش رنج و آزردهی بیمار شود.

بعد از آب، عسل مهم‌ترین حامل برای استعمال دارو بود. آن‌ها معتقد بودند استعمال موضعی آن، آثار ضد میکروبی و تسریع‌بخشی در درمان عفونت زخم‌ها دارد.

تهیه می‌نمود. متأسفانه در حال حاضر فقط ۲۰٪ داروهای گیاهی شناخته شده است که ۱۰۶ دارو عیناً در پاپیروس‌ها ذکر شده و شامل دانه، ریشه، برگ و گل و عصاره گیاهان دارویی است. یکی از معروف‌ترین داروهایی که در میان رودان، تمدن چین و هند و نیز در مصر باستان به وفور در پاپیروس‌ها یافت می‌شود، گیاه حشیش می‌باشد که در زبان مصری، شِمِشِمِیت نامیده می‌شد و هر پنج طریقه استعمال را هم داشته است، یعنی خوراکی، بخور، موضعی، واژینال و رکتال.

اعتقاد بر این بود که حشیش گیاهی است که انسان را به عالم ارواح متصل می‌کند و به آن اصطلاح «آزادبخش جسم و روح» را داده بودند. در مومیایی رامسس دوم که به سال‌های ۱۳۱۳-۱۲۹۷ پیش از میلاد می‌رسد، گرد حشیش کشف شده است.

از داروهای بسیار معروف دیگر، ترکیبات مخدر یا پاپاوراپیوم سومنیفروم است که در زبان مصر باستان شپین نامیده می‌شد. این دارو به کودکانی که در اثر دل‌پیچه (کولیک) زیاد گریه می‌کنند، تجویز می‌شد که در اروپا تا قرن نوزدهم میلادی متداول بود و در حال حاضر نیز در مناطق بسیار محروم افغانستان یا روستاهای ایران مرسوم است (۱۰).  
مصریان دانه‌های کرچک را برای درمان برخی ناراحتی‌ها می‌جویدند. مصریان از بسیاری از گیاهان دیگر و ادویه‌هایی مانند فلفل، مرزه و گل‌های خشخاش نیز دارو می‌ساختند (۱۱).

داروی افسانه‌ای دیگر شِشِن نام داشت که گل گیاه لوتوس بود. با توجه به تصاویری که به دست آمده است، به نظر می‌رسد که این گیاه از دسته و خانواده نیمفانثا بوده است و در ترکیب با آب‌جو و یا به شکل افشره برای اثرات روانی استفاده می‌شده است (۱۲).

تا سده چهارم و پنجم میلادی مصر عمده‌ترین تولیدکننده تریاک بود. ناصر خسرو (۴۸۱-۴۳۹ ق.) هنگام عبور از کنار شهر آسیوط و نواحی مجاور رود نیل، از مزارع وسیع خشخاش یاد کرده است (۱۳).

گشنیز از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی شناخته‌شده نزد انسان است که قدمت این گیاه در مصر به ۱۵۰ سال قبل از

امروزه ثابت شده که پراکسید هیدروژن، گلوکونیک اسید و پروپیل‌سی یا موم اثر ضد عفونی‌کننده دارد. مصریان وجود الکل در آب‌جو و شراب را دریافته بودند، ولی نتوانستند آن را به شکل خالص استخراج کنند.

مصریان دارو را به روش‌های مختلف مصرف می‌کردند، از جمله به صورت قرص‌های لوزی‌شکل، ژله‌مانند، ترکیبات مایع، استنشاقی، بخور و مومی شکل و تزریقی (۴).

### ۳- داروهای حیوانی در مصر باستان

درصد قابل توجهی از آثار حیوانی به شکل فضولات، اجزا و ترشحات بدن در انواع ترکیبات دارویی موجود بوده است. در این زمینه از حیواناتی مانند موش خانگی، غاز، گربه، بز، گوسفند، گاو، خوک، کرگدن، بز کوهی، سگ، ماهی، حشرات، بوقلمون، پلیکان، کلاغ سیاه، قورباغه، مار، سوسمار و کروکودیل در متون نام برده شده است (۵). با روغن غاز، عسل و چربی جانوران، کرم و ژل می‌ساختند (۶).

جالب توجه است که درباره برخی از بیماری‌ها که در فرد علائمی مشابه با علائم حیوانات ایجاد می‌کرد، توصیه شده است که از اجزای آن حیوان به منزله دارو استفاده شود، مثلاً گمان می‌رفت که سردرد میگرنی به نوعی تداعی سرمایی است، گویا پریشان حالی ماهی را به انسان دارای سردرد تشبیه کرده‌اند و از مغز ماهی برای درمان استفاده می‌کردند. از چشمان خوک در درمان کوری بهره می‌بردند و چنین می‌پنداشتند که علت بیماری ارواح خبیثه است که از بدن بیماری دیگر به جسم شخص وارد شده است (۷).

### ۴- داروهای گیاهی در مصر باستان

مصری‌ها و چینی‌ها از اولین اقوامی هستند که از حدود ۲۷۰۰ سال پیش از میلاد مسیح از گیاهان به عنوان دارو استفاده می‌کردند (۸). نخستین متون نوشتاری از کاربرد گیاهان دارویی در دوره پیش از تاریخ را می‌توان در سنگ نوشته‌های آشوریان، در پاپیروس‌های مصری و... دید (۹).

داروهای گیاهی اصلی‌ترین بخش درمان در مصر باستان را تشکیل می‌داد. سونو (پزشک) می‌باید مواد اولیه را برای تهیه داروهای مورد نیاز با شناخت گیاهان بومی مصر و حتی واردات بخشی از گیاهانی که در خارج از مصر رشد می‌کردند،

نارگیل و قلب کروکودیل که به شکل خاصی درون حجابی از پارچه قرار داشت، برای درمان پزشکی استفاده می‌شد. روغن چوب نارگیل باید از سوی همسر فرد دچار مشکل مالیده می‌شد. خرنوب، سروکوهی، هیکوسیاموس، روغن‌ها و انواع مالیدنی‌های دیگر نیز جز درمان‌های ثانویه بود.

**۲-۷- پیری:** میانگین عمر در مردمان مصر در آن دوران بین ۳۰ لغایت ۳۶ سال بود و گویا از ظاهرشدن آثار پیری وحشت داشتند. آب و هوای خاص مصر نیز ایجاب می‌کرد در برابر نورخورشید، گرد و غبار و باد محافظت شوند. نمونه نسخه‌ای که کلتوپاترا در این زمینه استفاده می‌کرد، شامل این اقلام بود: موش خانگی، انگور پخته، دندان اسب، روغن بدن خرس و مغز گوزن که تماماً در نی انبانی ریخته می‌شد و با عسل مخلوط می‌شد و به طور موضعی مالیده می‌شد. گیاهی به نام آمی - ماجوس که از آن به منزله ضد چروک و شاداب کننده پوست استفاده می‌شد، در حال حاضر نیز به همراه عصاره ۸ - متوکسی اسپورات باعث تولید ملانین می‌گردد و اثرات محافظتی را بیشتر می‌کند.

**۳-۷- عفونت‌ها:** مصری‌ها دریافته بودند که نان کپک زده می‌تواند برای برخی عفونت‌های گوارشی، مثانه و زخم‌های چرکی مفید واقع شود و پزشکان سونو اثرات ضد باکتریایی آن را دریافته بودند؛ منتهی به دقت نمی‌دانستند که به چه طریقی و از چه فرایندی استعمال شود.

داروشناسی فضولات اصطلاحی بود که از بستر درمان‌های ضد میکروبی توسط مواد تهیه‌شده از فضولات حیوانی نخستین‌بار در مصر ایجاد شد. در پاپیروس ابرس پنجاه نمونه ذکر شده است. این پنجاه نمونه مواردی بودند که جزء درمان‌های جادویی قرار گرفتند، اما از طریق مشاهدات تجربی تأیید شده بودند.

مالاشیت یا به زبان مصری ویجو (نوعی زاج سبز) کربنات مس سبزرنگ بود که آنتی‌بیوتیک و هم نوعی ماده آرایش استفاده می‌شد. تحقیقات امروز نشان داده که این دارو برای استافیلوکوکوس اورئوس و سودوموناس آروژینوزا مؤثر است (۲۴).

میلاد مسیح بازمی‌گردد. مردم مصر باستان از گشنیز استفاده دارویی و غذایی می‌کردند (۱۴).

مردم مصر باستان گیاه نعنای فلفلی را می‌کاشتند و از برگ‌های آن برای هضم غذا استفاده می‌کردند (۱۵).

سیر گیاهی با خواص دارویی فراوان است که در مصر باستان کشت می‌شد و اکنون نیز به طور عمده در این کشور کشت می‌شود (۱۶).

مصریان باستان معتقد بودند که مصرف کاسنی باعث تصفیه خون و کبد می‌شود و مشکلات قلبی را برطرف می‌نماید (۱۷).

مصریان باستان از میوه‌های آنیسون نیز به عنوان گیاه دارویی استفاده می‌کردند (۱۸).

مصرف دارچین نیز به عنوان ادویه و دارو در مصر باستان، چین و هند از قدیم متداول بوده است (۱۹).

مریم‌گلی در طب غرب و طب سنتی مصر، یونان و رم به کار رفته است و در مصر باستان به عنوان داروی باروری کاربرد داشته است (۲۰).

#### ۵- داروهای معدنی در مصر باستان

دسته دیگر از ترکیبات دارویی، مواد معدنی بودند. دو نمونه از این مواد نمک دریا و ناتوون بوده است که مورد دوم از ترکیبات کربنات سدیم می‌باشد و به دلیل خاصیت قلیایی آن در محلول‌های هیپرتونیک آثار ضد عفونی‌کننده دارد (۲۱). مصریان باستان حتی از مس، سدیم بی‌کربنات و دیگر مواد معدنی نیز دارو می‌ساختند.

شاخ پودر شده گوزن را برای درمان بیماری‌های بسیاری به کار می‌بردند. امروزه پزشکان عصاره آن، یعنی مخلوط آمونیاک را برای چند بیماری تجویز می‌کنند (۲۲).

#### ۶- مواد ضد عفونی‌کننده در مصر باستان

تاریخچه استفاده از مواد ضد عفونی‌کننده و ضد باکتری به مصر باستان برمی‌گردد، مصری‌ها جهت حفظ و نگهداری از اجساد خود آن‌ها را مومیایی می‌کردند (۲۳).

#### ۷- نمونه‌ای از درمان‌های دارویی مصر باستان

**۱-۷- ناتوانی جنسی:** مشکلات نعوظ از دیرباز در دنیا وجود داشته است و همواره مهم بوده است. از روغن چوب

گیاهی، حیوانی، معدنی و فاقد مواد شیمیایی که عوارض جانبی فراوان برای بیمار ایجاد می‌کنند، کمک شایانی نماید.

۴-۷- بیماری‌های گوش: گوش درد را با مخلوط نمک و شراب داغ درمان می‌کردند. امروزه، قطره‌های گوش دارای الکل و پور بوره (نوعی نمک) هستند.

۵-۷- پیشگیری از بارداری: مصریان از صمغ اقاچیا و عسل برای جلوگیری از بارداری بهره می‌بردند. هنگامی که این دو ماده با هم ترکیب می‌شوند، لاکتیک اسید تولید می‌شود که در فراورده‌های جلوگیری از بارداری امروزی نیز وجود دارد (۲۵).

### نتیجه‌گیری

مصر به عنوان یکی از تمدن‌های بزرگ باستانی دارای صنعت داروی بسیار پیشرفته بوده است. امر دارو و درمان دارای مستندات مکتوب در ۸ دفتر یا رساله (پاپیروس) بوده است. همچنین بسیاری از کتاب‌های غیر پزشکی و همچنین مومیایی‌های کشف‌شده نیز بیانگر موادی که به عنوان دارو در مصر باستان استفاده می‌شده‌اند، هستند. تعداد کثیری از داروهای مورد مصرف در مصر باستان، تاکنون نیز مورد استفاده مردم و شرکت‌های داروسازی جهان هستند. شماری از داروها مانند آسپیرین و داروهای مخدر برای اولین بار در مصر کشف و استفاده شدند. آنان حتی به کشف مواد ضد عفونی و الکل نیز نائل آمده بودند. شیوه‌های استعمال دارو توسط مصریان باستان، مانند استعمال دهانی، مقعدی، واژینال، موضعی و بخور هنوز مورد استفاده‌اند. داروهای مصریان باستان از هر سه نوع داروی گیاهی، حیوانی و معدنی بودند.

بهره‌بردن از شیوه‌های درمان به روش جادوگری و خرافی و همچنین استفاده از دارونما در آن روزگار متداول بوده است. عسل از موادی بود که هم در داروهای درمانی و هم امر مراقبت و همچنین در امر مومیایی‌کردن به وفور استعمال می‌شده است.

بازگشت به منابع باستان مانند مصر باستان و مطالعه و بهره‌برداری از شیوه‌ها و موارد دارویی و درمانی مورد استفاده آنان امروزه نیز می‌تواند به بشریت و جامعه پزشکی و داروسازی در امر درمان و تولید داروهایی طبیعی با منشأ

## References

1. Natan V. The rise of medicine In the Cambridge illustrated history of medicine. Cambridge: Cambridge University Press; 1996. p.57-55.
2. Mehrabi V. Medical Illustrated History of the World and Iran. Tehran: Safir of Ardehal; 2013. Vol.1 p.186-190.
3. Vodez J. Science in ancient Egypt. Translated by Salari H. Tehran. Mehrab Ghalam; 2011. p44-45.
4. Sadeghi A. The effect of chamomile gargle on postoperative sore throat in patients admitted to Fatemeh Al Zahra Hospital in Bushehr. Ph.D. Thesis of Professional. Bushehr: Bushehr University of Medical Sciences; 2011. p.44-45.
5. Naghavi A. Herbs and herbs. p.2. Available at: [http://www.goums.ac.ir/files/deputy\\_pf/pages/BOOK/giyahandarooei.pdf](http://www.goums.ac.ir/files/deputy_pf/pages/BOOK/giyahandarooei.pdf).
6. Ghobadi N. Naser Khosrow Ghobadi's Travelogue. Tehran: Zavar 1956. Vol.1 p.92.
7. Lotfalizade M, Vakili Shahrehabaki S, Kadori M. Effect of planting and plant density on yield and yield components of coriander in Kerman. Saveh: The First National Conference on Modern Issues in Agriculture, Islamic Azad University, Saveh Branch; 2011.
8. Seif Sahandi M, Mehrafrin A, Khalif Sigharodi F, Sharifi M. Anatomical, Phytochemical and Pharmacological Properties of Peppermint. *Journal of Medicinal Plants Eighteenth* 2008; 1(69): 43-45.
9. Sahrai S. Garlic Agriculture, Coordinating Management, Promotion of Agricultural Jihad Organization. Kermanshah: Kermanshah Province; 2019. p.9.
10. Emad M. Chicory Industrial Herb. Tehran: Pone; 2012. p.21.
11. Amirnia R, Ghiasi M, Tajbakhsh M. Introduction to Anisone Plant and Its Different Aspects of Production and Its Application. Urmia: Department of Agriculture, Faculty of Urmia University, Third National Conference on Biodiversity and its Impact on Agriculture and Environment; 2014. p.2737.
12. Eslami R. A miracle for treating diabetes. Available at: <http://www.kanoon.ir/Article/164542>. Accessed in April 21, 2017.
13. Clark GS. An aroma chemical profile, Mentol. *Performer and Flavorist* 1998; 23(5): 33-46.
14. Hojre S. Antiseptic and antiseptic materials, research and development. Tehran: Research

Organization, Education and Agriculture Jihad; 1992. Vol.15 p.77.