Religion and Health

REVIEW ARTICLE

2017, Vol: 5, No: 1, Pages: 70-81.

An Overview on Therapeutic Effects of Garlic and Onion in Traditional Medicine and Islamic Narrations

Mahdi Fakhar[1*], Mahboobe Montazeri[2], Morteza Darabinia[3], Elham Sadat Banimostafavi[4], Alireza Rafiei[5]

1- Associate Professor, Department of Parasitology, Molecular and Cellular Biology Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
2- PhD Candidate of Parasitology, Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
3- Assistant Professor, Department of Islamic Education, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
4- Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
5- Professor, Department of Immunology, Molecular and Cellular Biology Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

***Corresponding Author:**
Mahdi Fakhar
Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Email:
mahdi53@yahoo.com

Received: 9 Sep 2015
Revised: 17 July 2017
Accepted: 22 July 2017

Abstract

In the recent decades, medicinal plants have become the most attractive medical issues, which produces numerous natural materials. Some of them have therapeutic effects, while the others are associated with several adverse effects. In Quran, 16 plants and fruits, such as garlic (*Allium sativum)* and onion (*Allium cepa)* are directly and indirectly cited. Furthermore, the nutritional and therapeutic properties of these plants are mentioned in the Islamic narrations and traditional medicine. This study aimed to review confirmed pharmaceutical and biological features of these plants. In this non-systematic review, data were collected using convenient scientific databases, such as Google Scholar, PubMed, Scopus, Iranmedex, Magiran, Ovid, and ISI, in addition to Quran, Islamic narrations, and valid books about herbal medicine. Nowadays, the therapeutic effects of onion and garlic are discovered, which confirmed the hypothesis of traditional medicine and Islamic narrations about these plants. The extracts of these plants affect the cardiovascular diseases due to reducing the plasma lipid and homocysteine levels, as well as being antihypertensive, antithrombotic, and antidiabetic. Additionally, they act as antibiotics (against viral, bacterial, fungal, and parasital), anti-cancers, anti-inflammatories, anti-metabolic diseases, and antiemetics. Moreover, these plants play an important role in promoting the immune system and affect the adverse effects of chemotherapy, such as nausea and vomiting. Therefore, it is recommended to add these plants or their products to daily diet.

Keywords: Islamic Narrations, Garlic, Medicinal Properties, Onion, Traditional Medicine

► **Citation:** Fakhar M, Montazeri M, Darabinia M, Banimostafavi ES, Rafiei A. An Overview on Therapeutic Effects of Garlic and Onion in Traditional Medicine and Islamic Narrations. Religion and Health, Spring & Summer 2017; 5(1): 70-81 (Persian).

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

دین و سلامت

مقاله مروری

دوره ۵، شماره ۱، سال ۱۳۹۶ صفحه: ۸۱-۷۰

مروری بر خواص درمانی سیر و پیاز در منابع طب سنتی و روایات اسلامی

مهدی فخار[1*]، محبوبه منتظری[2]، مرتضی دارابی‌نیا[3]، الهام سادات بنی مصطفوی[4]، علیرضا رفیعی[5]

۱- دانشیار، گروه انگل‌شناسی، مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲- دانشجوی دکترای انگل‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳- استادیار، گروه معارف اسلامی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴- استادیار، گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵- استاد، گروه ایمونولوژی، مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

* **مؤلف مسئول:** مهدی فخار
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

Email:
mahdi53@yahoo.com

دریافت: ۱۸ شهریور ۱۳۹۴
اصلاحات: ۲۶ تیر ۱۳۹۶
پذیرش: ۳۱ تیر ۱۳۹۶

چکیده

گیاهان دارویی از جذاب‌ترین موضوعات در حوزه علوم پزشکی طی دهه‌های اخیر می‌باشند و تولیدکننده مواد طبیعی بی‌شماری به‌شمارمی‌روند. بخشی از این مواد، آثار فارماکولوژیک مفید دارند و قسمتی نیز آثار نامطلوب به همراه خواهند داشت. خداوند متعال در قرآن کریم در مجموع به ۱۶ گیاه و میوه ازجمله سیر (*Allium sativum*) و پیاز (*Allium cepa*) به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم اشاره کرده است. در روایات اسلامی و طب سنتی نیز، خواص متعدد درمانی این گیاهان گفته شده است.

در این مطالعه مروری غیرنظام‌مند که با هدف بررسی خواص دارویی و زیستی اثبات‌شده این گیاهان صورت گرفت، علاوه بر قرآن کریم، احادیث و کتاب‌های معتبر طب سنتی و گیاهان دارویی، داده‌های مورد مطالعه از پایگاه‌های اطلاعاتی قابل دسترس مانند: Google Scholar، PubMed، ISC، Scopus، IranMedex، Magiran، ISI و Ovid استخراج و بررسی شدند. امروزه با کشف خواص دارویی گیاهان سیر و پیاز، مویدات جدیدی بر تأکید طب سنتی و روایات اسلامی درخصوص استفاده از سیر و پیاز به‌دست می‌آید. عصاره و اسانس این گیاهان بر درمان بیماری‌های قلبی- عروقی به دلایل کاهش کلسترول خون، کاهش لیپیدمی، ضد فشار خون، ضد ترومبوز، ضد دیابت و ضد هموسیستئین خون مؤثر است. از دیگر خواص دارویی آن‌ها، خواص ضد میکروبی (ضد ویروس، ضد قارچ، ضد انگل و ضد باکتری)، ضد سرطان، تعادل در سیستم ایمنی، کاهش عوارض دارویی ناشی از شیمی‌درمانی مانند تهوع و استفراغ می‌باشد؛ بنابراین مصرف این گیاهان یا محصولات حاوی آن‌ها در رژیم غذایی توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: پیاز، خواص دارویی، روایات اسلامی، سیر، طب سنتی

◀ **استناد:** فخار، مهدی؛ منتظری، محبوبه؛ دارابی‌نیا، مرتضی؛ بنی مصطفوی، الهام سادات؛ رفیعی، علیرضا. مروری بر خواص درمانی سیر و پیاز در منابع طب سنتی و روایات اسلامی. دین و سلامت، بهار و تابستان ۱۳۹۶؛۵(۱): ۸۱-۷۰ (فارسی).

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

مقدمه

خداوند متعال در قرآن کریم در مجموع به ۱۶ گیاه و میوه ازجمله سیر (*Allium sativum*) و پیاز (*Allium cepa*) به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم اشاره فرموده است (۱). سیر و پیاز دو ماده مهم غذایی می‌باشند که در غذاهای روزانه ما بسیار استفاده می‌شوند. بیش از ۴۰۰ سال است که سیر به‌عنوان یک گیاه دارویی برای درمان انواع بیماری‌های مزمن شامل: سردرد، گزش، کرم‌های روده‌ای، تومورها، وبا و دیسانتری استفاده می‌شود (۲). این نکته جالب است که در دو جنگ جهانی، سیر برای جلوگیری از قانقاریا کاربرد داشته و در کشور هند نیز، سیر شستشودهنده زخم‌ها است. امروزه از سیر برای درمان بسیاری از بیماری‌ها در نقاط مختلف جهان استفاده می‌شود. شواهد علمی نشان می‌دهند که آثار دارویی و زیستی سیر و پیاز به‌دلیل مقدار زیاد ترکیبات سولوفوری این گیاهان می‌باشد (۳). این مواد مزه خاص سیر و پیاز را ایجاد می‌کنند. فلاونوئیدها در پیاز به مقدار فراوان وجود دارند؛ ولی در سیر مشاهده نمی‌شوند. خواص زیستی مواد سازنده سیر و پیاز مثل لکتین، پروستاگلاندین، فروکتان، پکتین، آدنوزین، ویتامین‌های B_1، B_2، B_6، C و E، نیکوتیک اسید، اسید چرب، گلیکولیپد، فسفولیپد و اسید آمینه‌های ضروری طی دهه‌های متوالی مطالعه شدند (۴). تاکنون اهمیت زیستی و خواص دارویی مثل آثار ضد قارچی، ضد باکتری، ضد تومور، ضد ترومبوز و خواص هیپوکلسترولیپک ساپونین‌هایی مانند B کلروژنین شناخته شده‌اند (جدول ۱).

از دیگر مواد شیمیایی موجود در سیر می‌توان به Allicin و ترکیبات ارگانوسلنیوم اشاره کرد. این مواد، خواص زیستی از قبیل: کاهش کلسترول، پیشگیری از سرطان و نیز اثر سینرژیستی با ترکیبات ارگانوسولفور دارند. محصولات سیر در بازارهای بین‌المللی در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شوند: اسانس سیر، روغن عصاره سیر، پودر سیر (کاریسین) و عصاره سیر (Kyolic) که این محصول را با نام AGE (Age garlic extract) می‌شناسند (۵). فرآورده‌های حاوی سیر که بی‌خطر، بسیار موثر، پایدار و بدون بو هستند، از مکمل‌های غذایی ارزشمند به‌شمار می‌روند. براساس مطالعات فراوان، AGE، در مقایسه با سیر خام، پودر سیر دهیدراته و دیگر محصولات، اثر بیشتری از نظر سازگاری و پایداری دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که خواص اصلی و دارویی سیر و پیاز به ترکیبات موجود در آن بستگی دارد (۶).

با توجه به ارزش غذایی ویژه و خواص درمانی دو گیاه سیر و پیاز در منابع طب سنتی و روایات اسلامی و همچنین مطالعات گسترده پژوهشگران علوم پزشکی در ایران و سایر کشورها درخصوص خواص دارویی و درمانی این دو گیاه، مطالعه حاضر با هدف بررسی خواص دارویی- درمانی و زیستی اثبات‌شده این گیاهان انجام شد. در پژوهش حاضر از کلیدواژه‌های فارسی همچون: سیر، پیاز، قرآن، حدیث، روایت، گیاهان دارویی و کلیدواژه‌های انگلیسی مانند: Garlic، Onion، Herbal medicine، Medicinal plant، Allicin، *Allium sativum*، *Allium cepa*، Properties، Anticancer، effect، Antimicrobial effect، Biological effect و Therapeutic، از متونی همچون: قرآن کریم، کتاب‌های طب الائمه(ع)، طب الرضا (ع)، طب الصادق (ع) و طب النبی (ص) و دیگر کتب معتبر طب سنتی و گیاهان دارویی استفاده شد و در پایگاه‌هایی مانند: PubMed، Scopus، ISI، Google scholar، Magiran، Ovid و Iran medex طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۶ جستجو صورت گرفت.

۱. یافته‌های طب جدید درخصوص خواص سیر و پیاز

۱.۱. خواص ضد میکروبی

اساس شیمیایی ترکیبات سولفوری نشان می‌دهد که سیر و پیاز خاصیت ضد میکروبی قوی دارند؛ بنابراین بعضی پروتئین‌ها، ساپونین‌ها و ترکیبات قبلی می‌توانند در این فعالیت نقش‌آفرین باشند (۷).

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

۱.۲. خواص ضد انگلی

درباره خاصیت و نقش سیر و پیاز و دیگر اجزای سازنده این دو گیاه روی تک‌یاخته‌های انگلی، گزارش‌های محدودی ارائه شده است. بعضی از این گزارش‌ها حاکی از آن است که محصولات سیر بر *Balantidium*، *Opalina dimidicita*، *Opalina ranarum*، *entozoon*، *Entamoba histolytica*، *Leptomonas*، *Trypanosoma brucei*، *Leihmania* و *Crithidia* تأثیر دارند.

براساس نتایج حاصل از مطالعات بالینی می‌توان گفت که سیر در درمان بیماری ژیاردیوز مؤثر است (۸). DATS که ترکیبی جداشده از Allicin است، بسیار پایدارتر از آلیسین فرار می‌باشد. این ترکیب که Dasuansu نامیده می‌شود در کشور چین همانند یک فرآورده تجاری در دسترس می‌باشد و برای درمان ژیاردیا (*Giardia*)، عفونت با انتاموبا هیستولیتیکا (*Entamoeba histolytica*) و تریکوموناس واژینالیس (*Trichomonas vaginalis*) تجویز می‌گردد. آلیسین، Ajoene و دیگر ترکیبات ارگانوسولفورها دارای آثار ضد تک‌یاخته می‌باشند. ترکیباتی حاصل از پیاز نیز تولید شده‌اند که دارای خواص ضد لیشمانیا (*Leishmania*) و تریکوموناس واژینالیس هستند (۸).

۱.۳. خواص ضد قارچی

مطالعات درون‌تنی و برون‌تنی نشان می‌دهند که سیر و مشتقات آن بر طیف وسیعی از قارچ‌ها و مخمرها ازجمله کاندیدا (*Candida*)، تریکوفیتون (*Trichophyton*)، تورولوبیس (*Trolobis*)، تریکوسپورون (*Trichosporon*)، رودوترولا (*Rhodotorula*)، آسپرژیلوس (*Aspergillus*) و کریپتوکوکوس (*Cryptococcus*) مؤثرند (۹). عصاره سیر بیشتر اثر ضد قارچی روی طیف وسیعی از مخمرها دارد و اسانس آن از رشد درماتوفیت‌ها جلوگیری می‌کند. فعالیت ترکیبات سیر و پیاز باعث تخریب دیواره سلولی قارچ، جلوگیری از سنتز دیواره سلولی، کاهش انتقال اکسیژن، کاهش رشد سلول، جلوگیری از سنتز لیپید، پروتئین و اسید نوکلئیک و تغییر در ساختار لیپیدی غشا می‌شوند. همانند فعالیت‌های ضد باکتریایی، خاصیت ضد قارچی سیر و پیاز نیز به ترکیبات مشتق از Allicin و Ajoene باز می‌گردد (۱۰).

۱.۴. خواص ضد باکتریایی

محققان ثابت کرده‌اند که سیر از رشد باکتری‌های گرم مثبت، گرم منفی و باکتری‌های اسید فست تولیدکننده توکسین جلوگیری می‌کند. باکتری‌هایی که سیر روی آن‌ها موثر است، شامل: سودوموناس (*Pseudomonas*)، پروتئوس (*Proteus*)، اشرشیا کولی (*Escherichia coli*)، استافیلوکوکوس اورئوس (*Staphylococcus* aureus)، کلبسیلا (*Klebsiella*)، سالمونلا (*Salmonella*)، میکروکوکوس (*Micrococcus*)، باسلیوس سوبتیلس (*Bacillus subtilis*)، مایکوباکتیوم (*Mycobacterium*)، کلستریدیوم (*Clostridium*) و همچنین بعضی از باکتری‌های مقاوم به پنی‌سیلین، استرپتومایسین، داکسی سیلین، سفالکسین و سایر آنتی‌بیوتیک‌ها می‌شود (۱۱). سیر از رشد میکروفلورهای روده‌ای و باکتری‌های انتروباکتریاسه (*Enterobacteriaceae*) پاتوژن نیز، جلوگیری می‌کند که احتمالاً به‌علت حساسیت این باکتری‌ها به Allicin می‌باشد. به‌تازگی گزارش شده است که عصاره سیر و پیاز، اثرات ضد باکتریایی علیه استرپتوکوکوس سوبرینوس (*Streptococcus sobrinus*)، استرپتوکوکوس موتانس (*Streptococcus mutans*)، پورفیرومونا‌س ژینژیوالیس (*Porphyromonas gingivalis*) و پروتل اینترمدیا (*Prevotell intermedia*) دارند که به‌ترتیب عوامل اصلی کرم‌خوردگی دندان و آنسفالیت بزرگسالان می‌باشند. از سویی دیگر، سیر و پیاز اثرات زیادی علیه باکتری‌های گرم منفی ندارند (۱۲). مطالعات اپیدمیولوژیکی نشان می‌دهند که برخی ترکیبات مشتق از Allicin می‌توانند علیه عفونت ناشی از هلیکوباکتر پیلوری (*Helicobacter pylori*) مؤثر باشند و میزان خطر سرطان معده را کاهش دهند. علاوه بر ترکیبات ارگانوسولفور، ترکیبات Guercetin oxidation نیز در پیاز مشاهده شده است که اثرات ضد باکتریایی علیه هلیکوباکتر پیلوری و

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به دارو دارند (۱۳).

۱.۵. فعالیت ضد ویروسی

اثرات درمانی اشکال مختلف دارویی سیر مانند: قرص، کپسول، اسانس و غیره علیه ویروس‌های هرپس سیمپلکس (*Herpes simplex virus*: HSV) نوع ۱ و ۲، آنفلوآنزا (*Influenza*) A و B، سایتومگالو ویروس انسانی (*Cytomegalovirus*)، وزیکولار استوماتیک ویروس (*Vesicular stomatitis virus*: VSV)، رینوویروس (*Rhinovirus*)، ویروس‌های عامل پنومونی (*Pneumonia*)، کروناویروس (*Coronavirus*) و ویروس نقص ایمنی انسانی (Human Immunodeficiency Virus: HIV)، مطالعه شده است (۴). به‌نظر می‌رسد که فعالیت ضد ویروسی این محصولات تجاری به فرآیند تولید Allicin، Ajoene و تیوسینات‌ها بستگی دارد. گفتنی است هرچه سطح این ترکیبات بیشتر باشد، فعالیت ضد ویروسی آن‌ها بیشتر خواهد بود. ترکیبات سولفور Quercetion که بیشتر از نوع فلاونوئید پیاز است، علاوه بر دارابودن فعالیت ضد ویروسی، برای بالابردن قدرت ضد ویروسی داروها نیز به‌کار می‌رود (۱۴). لکتین‌ها از گروه‌های شدیداً هتروژنوس گلیکوپروتئینی هستند که توانایی تشخیص و باندشدن با لیگاند کربوهیدرات‌ها را دارند. شایان ذکر است که لکتین پیاز برخلاف لکتین سیر، فعالیت ضد HIV دارد (۱۴).

۱.۶. اثرات آنتی‌اکسیدان

پیاز منبع فراوانی از فلاونوئیدهای خوراکی در بسیاری از کشورها می‌باشد که با یک قند یا گلیکوژن کنژوگه شده است. بیشتر فلاونوئیدهای یافت‌شده به‌خصوص در لایه‌های خارجی پیاز، Quercetin می‌باشند که فعالیت آنتی‌اکسیدانی فراوانی دارند (۱۵). محققان ثابت کرده‌اند که اگر این ماده همراه با آنتی‌اکسیدان‌های رژیم غذایی مثل ویتامین‌های C و E مصرف شود، میزان جذب نسبتاً کمی دارد. مطالعات نشان داده است که بعضی از افراد می‌توانند Quercetin را بیشتر از دیگران جذب کنند. این موضوع احتمالاً مربوط به پلی‌مورفیسم‌های مخصوص آنزیم‌های روده‌ای یا ترانسپورترهای روده‌ای می‌باشد. یکی از تولیدات مشتق‌شده از سیر، AGE (Age Garlic Extract) می‌باشد که فعالیت آنتی‌اکسیدانی بیشتری نسبت به سیر تازه و دیگر مکمل‌های تجاری سیر دارد (۱۶).

۱.۷. خواص ضد سرطانی

پژوهش‌های درون‌تنی و برون‌تنی محققان نشان می‌دهد که تیوسولفات استخراج‌شده از سیر، مانع رشد سلول‌های سرطانی می‌شود. مطالعات آزمایشگاهی و اپیدمیوژیک نیز ثابت کرد که سیر و پیاز، خطر کارسینوما در بافت‌ها و اندام‌های مختلف را کاهش می‌دهند. سیر و پیاز عمل آنتی کارسینوژنیک را با مکانیسم‌های مختلف انجام می‌دهند مانند افزایش چرخه متابولیسم کارسینوژنیک و ترشح آسان «سیستم آنزیمی ضد سم» که باعث افزایش تولید ضد کارسینوژن از بدن می‌شوند (۱۷). همچنین این دو گیاه مانع فعالیت پروکارسینوژن به‌وسیله تأثیر سیر روی سایتوکروم P450، می‌گردند که منجر به عمل آنتی‌اکسیدانی می‌شود؛ از سویی دیگر، سیر و پیاز مانع تکثیر سلولی، تقسیم سلولی، آسیب کروموزومی، فعالیت‌های لیپوژنز و سیکلواکسیژناز (اثرات ضد التهاب) می‌شوند (۱۸).

شواهد بسیار نشان می‌دهد که آب و ترکیبات محلول لیپیدی سولفور، ترکیبات ارگانیک سولفور Eruboside- B (یک استروئید)، Saponin و ترکیبات ارگانیک سلنیوم نقش مهمی در فعالیت‌های ضد سرطانی سیر و پیاز دارند. سیر و پیاز به‌دلیل داشتن سلنیوم زیاد، نقش ضد سرطانی بیشتری در مقایسه با سایر گیاهان دارند. این خاصیت به‌علت جایگزینی گوگرد با سلنیوم در سیر می‌باشد (۲).

همچنین Quercetin و Kaempferol در پیاز، مسئول خواص ضد سرطانی هستند و باعث فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی می‌شوند (۱۹). علاوه بر این، مطالعات اخیر نشان می‌دهند که Quercetin، ظرفیت زیستی برخی از داروهای ضد سرطانی را افزایش می‌دهد؛

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

به‌عنوان مثال Tamoxifen و آنتی‌ژن‌های غیراستروئیدی (Non- steroidal antiestrogen) که برای درمان و پیشگیری از سرطان پستان استفاده می‌شوند با افزایش جذب روده‌ای و کاهش متابولیسم، این کار را انجام می‌دهند (۲۰). علاوه بر مطالعات انجام‌شده درباره فعالیت‌های ضد سرطانی ترکیبات سیر، برخی از پژوهش‌های اخیر نیز، بر فعالیت‌های ضد جهشی آن‌ها متمرکز شده‌اند (۲۱). نتایج پژوهش‌های محققان مؤسسه ملی سرطان آمریکا نشان داد که سیر قدرت فراوانی در پیشگیری از سرطان دارد (۲۱).

۱.۸. تأثیر بر بیماری‌های قلبی– عروقی و فشار خون

فاکتورهای زیادی بر بیماری‌های قلبی– عروقی اثرگذار است که شامل: کلسترول، LDL و تری‌گلیسرید بالای خون، افزایش فعالیت پلاکت‌ها، افزایش هموسیستئین خون، دیابت، فشار خون بالا و اضافه وزن می‌باشند. این عوامل به‌طور عمده، تحت تأثیر عواملی نظیر: وراثت، جنس، سن، سیگارکشیدن، بی‌تحرکی، استرس و رژیم غذایی هستند. با توجه به این خصوصیات می‌توان یک روش بالقوه برای پیشگیری و درمان بیماری‌های قلبی- عروقی بر پایه یک رژیم غذایی توصیه نمود (۲۲).

بیماری‌های قلبی- عروقی شامل بیماری‌های ایسکمیک قلبی و حمله‌های قلبی هستند که به‌علت چربی بالای خون ایجاد می‌شوند. در مطالعات بسیاری که روی موش و خرگوش با استفاده از اسانس سیر و سیر خام انجام شده است، مشخص گردید که مصرف سیر به‌طور مؤثر، میزان کلسترول تام سرم، LDL و VLDL را کاهش و میزان HDL را افزایش می‌دهد. در پژوهش‌های انجام‌شده‌ی دیگر روی موش‌ها، مشخص گردید که AGE، تجمع کلسترول در دیواره سیاهرگ و تجمع پلاکت در دیواره شریان‌ها را کاهش می‌دهد (۲۳). برخی محققان اظهار کرده‌اند که پیاز ترکیباتی دارد که میزان تری‌گلیسرید خون را کاهش می‌دهد و از بیوسنتز کلسترول کبدی موش در آزمایشگاه نیز جلوگیری می‌کند (۲۳). Methiin و Flavonoid Quercetin ترکیباتی هستند که در پیاز بیشتر از سیر هستند و سبب کاهش شدت بیماری‌های قلبی- عروقی و کم‌شدن سطح کلسترول خون می‌شوند. علاوه بر این ترکیبات غیرسولفوری دیگری مانند Steroid saponins در سیر یافت می‌شوند که توانایی کاهش غلظت کلسترول خون را دارند (۲۴).

برخی مطالعات نشان داده‌اند که کاهش فشار خون ممکن است نتیجه اثرات ریلکسیشن ماهیچه‌های صاف باشد (۲۵)؛ از سویی دیگر، براساس مطالعات انجام‌شده، سیر به‌طور غیرمستقیم بر گشادکنندگی عروق تأثیر دارد و با نیتریک اکسید و سولفید هیدروژن که از عوامل گشادکنندگی عروق هستند، مرتبط است (۱۶).

۱.۹. خواص ضد دیابتی

آثار سیر و پیاز به‌عنوان یک عامل کاهش‌دهنده قند خون، به‌ندرت در پژوهش‌ها مورد توجه قرار گرفته است. محققان مشاهده کردند که مصرف پیاز در موش‌های دیابتی، آثار هایپولیپیدمیک و هایپوگلایسمیک ایجاد می‌کند (۲۶). ترکیبات بیواکتیو سیر و پیاز مانند Methiin و ACS، فعالیت ضد دیابتی خود را با تحریک تولید و ترشح انسولین از پانکراس، جلوگیری از جذب گلوکز تغذیه‌ای و فراهم‌نمودن ذخیره گلوکز اعمال می‌کنند (۲۷).

۱.۱۰. خواص ضد پلاکتی

وظیفه اصلی پلاکت‌ها، حفظ هموستاز عروق خونی و بندآمدن خون بعد از آسیب‌دیدگی عروق خونی می‌باشد. در مطالعات انجام‌شده روی خاصیت آنتی‌ترومبوتیک پیاز، مشاهده شد که عصاره آبی (aqueous) از تشکیل ترومبوکسان و افزایش بسیار مؤثر تجمع پلاکت‌ها جلوگیری می‌کند (۲۸). گزارش شده است که فعالیت ضد پلاکتی سیر به‌دلیل ترکیبات سولفور بیشتر، ۱۳ برابر قوی‌تر از پیاز می‌باشد. علاوه براین، ترکیبات غیرسولفوری دیگری مانند Quercetin و B-chlorogenin نیز فعالیت ضد پلاکتی دارند (۱۳).

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

۱.۱۱. تأثیر روی بیماری‌های قلبی- عروقی

طی ۱۰ سال گذشته، ریسک فاکتور جدیدی مانند افزایش سیستئین علاوه بر سیگارکشیدن، چربی سرم، افزایش فشار خون و دیابت برای اختلالات قلبی- عروقی تعریف شده است. این موضوع سبب ایجاد روشی جدید در پیشگیری از بیماری‌های قلبی- عروقی شده است. هموسیستئین از اسید آمینه‌های سولفوره، در متابولیسم متیونین به‌وجود می‌آید و همچنین از اسید آمینه‌های موجود در رژیم غذایی نیز دریافت می‌شود. اندازه‌گیری میزان هموسیستئین کل پلاسما یک ابزار کارآمد در تشخیص ایسکمی‌های قلبی در بیماران دیابتی است. شایع‌ترین علت افزایش سیستئین، کاهش فولات و ویتامین‌های B_6 و B_{12} دریافتی به‌صورت اکتسابی می‌باشد. این کاهش می‌تواند با مصرف داروهایی که با این ویتامین‌ها تداخل دارند نیز، دیده شود. از آنجا که سیر، ویتامین‌های B_6 و B_{12} را به‌صورت ترکیبات آمینو اسیدی DAS، SAMS، دی‌اتیل دی‌سولفاید و دی‌پروپیل دی‌سولفاید دارد، خوردن آن می‌تواند در کاهش سطح پلاسمایی هموسیستئین مؤثر باشد (۲۹).

۱.۱۲. تأثیر بر دستگاه تنفس

ترکیبات جداشده از پیاز به‌ویژه تیوسولفینات‌ها و Cepeanes، آثار قابل توجهی را در واکنش‌های میانی سیکلواکسیژنازها و لیپواکسیژنازها در محیط in vitro از خود نشان می‌دهند. به این صورت که متابولیسم ایکوزانوئید را فعال می‌کنند و سبب محدودکردن برونش‌ها می‌شوند که نشان‌دهنده فعالیت ضد آسمی این ترکیبات است. علاوه بر این، مشاهده شده است که تیوسولفینات‌های غیرمشابه در پیاز، Allicin و تیوسولفینات‌های ماژور سیر، فاقد فعالیت ضد آسمی و برونشیولیت هستند (۳۰).

۱.۱۳. تأثیر روی سیستم ایمنی

یافته‌های فراوانی درباره آثار قابل توجه ترکیبات و محصولات سیر به‌خصوص AGE، بر سیستم ایمنی بدن گزارش شده؛ درصورتی که برای پیاز هیچ خاصیت ضد التهابی اعلام نشده است. AGE، خواص ضد آلرژیک و ضد توموری دارد و می‌تواند به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر سیستم ایمنی بدن اثرگذار باشد. همچنین در تولید لنفوسیت و آنتی‌بادی در بدن نیز نقش دارد (۳۱). برخی از مطالعات نشان داده است که سیر می‌تواند در پیشگیری از عوامل سرکوب‌گر سیستم ایمنی نقش مؤثری داشته باشد. تأثیرات ایمن‌سازی سیر در حفاظت در برابر سرطان‌ها، بیماری‌های مقاربتی و ایدز مشاهده شده است (۶). ایمنی ایجادشده توسط سیر می‌تواند به درمان و پیشگیری از بیماری‌های قارچی تهاجمی کمک کند. همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سیر همراه با عوامل ضد قارچی بدن در ایمن‌سازی سلول‌های میزبان نقش دارند (جدول ۱) (۳۲).

۱.۱۴. سایر خواص مؤثر

علاوه بر فعالیت‌های زیستی مذکور، جذب AGE از روده کوچک می‌تواند از بیماران در برابر عوارض داروهای ضد توموری مثل: استفراغ، تهوع، التهاب معده، زخم معده، خونریزی و زخم روده محافظت کند. مصرف پیاز می‌تواند فرآیند گوارشی را تحریک نماید و سبب افزایش سرعت جذب غذا و کاهش زمان عبور غذا از لوله گوارشی شود. فعالیت پری‌بیوتیک سیر و پیاز به میزان فیبرهای قابل حل آن‌ها به‌ویژه نشاسته و فروکتوالیگوساکاریدهای این دو گیاه که در روده بزرگ جذب می‌شوند، وابسته است؛ زیرا در روده بزرگ، لاکتوباسیل‌ها (*Lactobacilli*) و بیفدوباکتری‌هایی (*Bifidobacteria*) وجود دارند که تأثیر مثبتی روی سلامتی افراد دارند. نشاسته و فروکتوالیگوساکاریدهای موجود در سیر و پیاز می‌توانند برای غنی‌سازی مواد غذایی استفاده شوند بدون آنکه تأثیر منفی روی مزه غذاها داشته باشند (۳۳).

۱.۱۵. اثرات جانبی نامطلوب

اثرات جانبی نامطلوب کمتر دیده می‌شوند؛ اما اثرات

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

جانبی معمولی مانند بوی بد دهان و بدن حتی بعد از خوردن اندکی سیر و پیاز وجود دارند. مصرف بیش از حد سیر و پیاز درصورتی که معده خالی باشد، آثار نامطلوبی همچون آبسه معده و روده، باد شکم و تغییرات رژیم غذایی دارد. ممکن است برخی اثرات به‌ندرت دیده شود مثل درماتیت آلرژیک که در اثر تماس با پوست یا عصاره پیاز روی می‌دهد و همچنین اثرات آسم‌زا در کارگرانی که در مراکز صنعتی با پودر سیر و پیاز سروکار دارند (۳۴). سوزش و تورم پوست، برونشیت و آسم به‌دلیل اثرات Allicin موجود در سیر و پیاز نیز می‌تواند ایجاد شود. همچنین ترکیبات سولفور و روغن گرفته‌شده از Allicin، التهاب‌آور و جزء ترکیبات حساسیت‌زا هستند و به‌عنوان بیشترین ترکیبات آلرژی‌زا در سیر و پیاز شناخته می‌شوند (۳۵).

۱.۱۶. اثرات دارویی

Ajoene موجود در سیر خام و مکمل‌های آن دارای خواص آنتی‌ترومبوتیک است و مانند وارفارین، فعالیت‌های ضد انعقادی دارد. به همین دلیل در افرادی که سیر خام زیاد مصرف می‌کنند، خونریزی‌های طولانی‌مدت دیده می‌شود (۳۶). مکمل‌های دارویی تولیدشده از سیر و پیاز اثرات خود را با افزایش آنزیم P450 در کبد اعمال می‌کنند. این آنزیم مسئول ترکیبات شیمیایی و متابولیسم‌های اگزوژن است و جذب هماهنگ پیاز با Quercetin میزان نیاز به سیکلوسپورین را کاهش می‌دهد (۳۷).

۲. دیدگاه طب سنتی درباره خواص سیر و پیاز

اخوینی در کتاب هدایت المتعلمین در موارد زیادی از سیر نام برده و مصرف آن را برای افزایش اشتها، ویار بانوان حامله به خوردن خاک و اسهال بلغمی مفید دانسته است. ایشان همچنین در بیماری‌هایی مانند: آب مروارید چشم، بواسیر، زیادی خون قاعدگی و زردی چشم که علت آن یرقان نباشد، مصرف سیر را منع نموده است (۳۸). Galenus معتقد است سیر برای افرادی که در مناطق سردسیر زندگی می‌کنند و همچنین در فصل زمستان سودمند است؛ زیرا اخلاط سرد را گرم می‌کند و اخلاط غلیظ را که در بدن هنگام فصل زمستان افزایش می‌یابد، از بین می‌برد (۳۹).

رازی در کتاب منافع اغذیه درباره مزایای مصرف سیر می‌نویسد: "رقیق‌کننده خون است، مانع قولنج می شود، عطش را برطرف می‌کند، دردهای مزمن را رفع می‌کند، بدن را به مقدار زیاد گرم می‌کند، در بدن زیاد نمی‌ماند و حرارت آن شبیه به گرمی تب نیست؛ بلکه یک حرارت مطبوع است و این بزرگ‌ترین مزیت سیر است. همچنین برای مزاج‌های بلغمی و سرد، نیازی به خوردن مصلح پیدا نمی‌شود؛ اما اشخاصی که مزاجشان گرم است باید از خوردن آن دوری کنند، مخصوصاً در فصول گرم سال و چنانچه میل به خوردن آن داشتند و برای نفخ شدیدی که احیاناً عارض مزاج ایشان شده است ناچار به خوردن آن بودند، باید آن را با سرکه و یا با ماست مصرف کنند و روی آن قدری سکنجبین و آب بسیار خنک بنوشند " (۴۰).

رازی درباره مصرف سیر با سرکه (سیرترشی) می‌نویسد: "ترشی سیر نیز مانند ترشی پیاز است و تولید عطش نمی‌کند و برای اشخاصی که مزاج سرد دارند و مایلند ترشی بخورند، خوردن ترشی سیر مناسب‌تر است. منافع پیاز ترشی از دید رازی اشتها را باز می‌کند و اگر کهنه باشد و مدتی پیاز در سرکه مانده باشد عطش‌آور نبوده و بخار آن به سر آسیبی نمی‌رساند" (۴۰).

خواص سیر و پیاز از دیدگاه روایات و طب اسلامی

با توجه به اهمیت روایات اسلامی درخصوص خواص گوناگون سیر و پیاز، این دسته از روایات به دو بخش تقسیم می‌شوند. بخش اول، روایاتی است که صحیح‌بودن آن‌ها ثابت شده است و بخش دوم شامل روایاتی می‌شود که منسوب به ائمه (ع) می‌باشد؛ اما اعتبار سندی آن نزد محقق معلوم نیست. ازجمله روایات صحیح درخصوص مصرف سیر و پیاز، روایتی از حضرت امیرالمومنین (ع) است که از رسول خدا (ص) نقل می‌کند: "سیر بخورید و

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

با آن مداوا کنید، که هفتاد بیماری را شفا می‌دهد" (۴۱). همچنین امام باقر (ع) از پیامبر اسلام (ص) روایتی نقل می‌کند: "هرگاه وارد شهری شدید از پیاز آن بخورید؛ زیرا با خوردن پیاز آن شهر از امراض عمومی آنجا در امان هستید" (۴۱).

بسیار جالب است که در احادیث موثق ائمه اطهار (ع) علاوه بر توصیه به مصرف سیر و پیاز، همواره تأکید می‌کردند که مصرف‌کننده باید مراقبت لازم را داشته باشد تا دیگران از بوی آن اذیت و ناراحت نشوند.

ابی بصیر از امام صادق درخصوص مصرف سیر و پیاز سؤال کرد که امام ضمن تأیید بر مصرف این دو گیاه به‌عنوان دارو، تأکید می‌کند پس از مصرف سیر و پیاز به‌صورت خام، نباید فرد مصرف‌کننده در مسجد حاضر شود (۴۲). درادامه، چهار حدیث گرانبها از کتاب طب الرضا (ع) نقل می‌گردد و نویسنده به استناد اعتباری که علامه مرتضی عسگری نسبت به احادیث مندرج در طب الرضا قائل شده است، آنان را در زمره احادیث معتبر ذکر می‌نماید. امام رضا (ع) نیز در بیان تدابیر ماه‌ها از خوردن سیر، پیاز و ترشی در برخی از ماه‌ها پرهیز داده‌اند. امام رضا (ع) در رساله ذهبیه در باب ویژگی‌های ماه اسفند می‌فرماید: "بادها در آن مختلف می‌شود، باران زیاد می‌بارد، گیاه و علف سر از زمین بیرون می‌آورد، آب در شاخه‌های درختان جاری می‌شود، خوردن سیر و گوشت پرندگان و شکار و میوه‌های خشک‌شده سودمند است" (۴۳).

امام رضا (ع) در این ماه خوردن سیر را توصیه می‌کنند؛ اما در بیانی دیگر فرموده‌اند که در فصل بهار باید از خوردن پیاز و سیر و ترشی پرهیز کرد؛ زیرا ازجمله خواص این دو میوه گیاهی آن است که فشار خون را پایین می‌آورد و معلوم است که با هیجان خون به هیچ وجه صلاحیت ندارد. امام رضا (ع) می‌فرمایند: کسانی که می‌خواهند دچار بیماری‌های ناشی از تولید باد (ریح) در بدن نشوند، هفته‌ای یک‌بار سیر مصرف کنند (۴۳).

بعضی از بیماری‌ها ناشی از افزایش باد است. این باد ممکن است گاهی در معده و روده باعث ترش و یا نفخ شود و یا در ناحیه کبد و زیر دنده‌ها، سبب درد شود. بعضی مواقع نیز در کلیه با سنگ کلیه اشتباه گرفته می‌شود. گاهی نیز این درد در ناحیه مفصل باعث بروز مشکل می‌شود. در مواردی، انواعی از سردردها ناشی از افزایش ریح (باد) در بدن است. ازجمله ویژگی‌های دردهای ریحی این است که در عضو درگیر احساس سنگینی نمی‌شود؛ به‌عنوان مثال اگر فرد به‌علت افزایش بلغم در مفصل دچار درد شود، این درد همراه با احساس سنگینی است؛ اما اگر افزایش ریح باعث درد شود، فرد احساس سنگینی نمی‌کند. ویژگی دیگر دردهای ریحی این است که در بدن فرد جابه‌جا می‌شود؛ به‌عنوان مثال ممکن است برای مدتی فرد احساس درد در زانو کند سپس، برای مدتی در مچ پا احساس درد نماید. امام رضا (ع) در رساله ذهبیه برای درمان این نوع دردها مصرف سیر را توصیه می‌کنند (۴۳).

دسته دوم احادیثی هستند که نویسنده قادر به تأیید اعتبار آن از مراجع روایی نمی‌باشد؛ اما منسوب به ائمه اطهار (ع) هستند. در این خصوص، علاوه بر آن در روایات متعددی از سیر به‌عنوان درمان هفتاد بیماری یاد شده است (۴۴،۴۵). از امام صادق (ع) نیز حدیثی منقول است که: "پیاز بخورید که در آن خواص زیادی وجود دارد: دهان را خوشبو می‌کند، لثه‌ها را محکم می‌سازد، خستگی را از بین می‌برد، اعصاب را قوی می‌سازد و تب را از بین می‌برد" (۴۶،۴۷). این سخن را امام صادق (ع) در قرن دوم هجری و پیش از کشف منافع پیاز در طب امروز فرمود که تجربه‌های امروزی صدق گفتار آنان را هرچه بیشتر نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعات انجام‌شده درخصوص این دو گیاه، از پیاز و سیر می‌توان به‌عنوان ترکیبات بسیار مناسب در تولید محصولات غذایی استفاده نمود. برای انجام این کار، نیاز به شناخت همه مشخصه‌های ارگانولیتیک و فعالیت‌های زیستی آن دو می‌باشد. مسأله بسیار مهم دیگر، در ارتباط با بو و مواد خارج‌شده از

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

سیر و پیاز می‌باشد. علاوه بر آن، حساسیت ترکیبات فعال سیر و پیاز به گرما می‌تواند اثرات معکوسی در درمان بیماری‌های قلبی- عروقی، سرطان‌ها و دیابت داشته باشد. از این رو، مطالعات جدید را باید به سمتی سوق داد که منجر به تولید ترکیبات و محصولات غذایی بدون بو و مزه از سیر و پیاز گردد تا همه خواص زیستی موجود در آن دو حفظ شود (۳۸).

مشکلات مربوط به مزه سیر و پیاز به واسطه قرارگیری در یک پوشش و از دست دادن خاصیت آن حل شده است؛ به‌طوری که قرارگیری در یک پوشش می‌تواند به سادگی با کاهش فعالیت زیستی سیر و پیاز همراه باشد. گفتنی است علاوه بر آن، مشکلات گوارشی را افزایش می‌دهد (۳۸). نکته مهم دیگر، توجه ویژه به خواص آنتی‌اکسیدانی این گیاهان می‌باشد؛ زیرا مطالعات انجام‌شده روی مدل‌های حیوانی نشان می‌دهد که این گیاهان با از بین بردن اکسیژن و نیتروژن فعال باعث افزایش سطح آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی می‌شوند (۴۸،۴۹)؛ بنابراین توصیه می‌شود روزانه مصرف گیاهان حاوی ترکیبات با فعالیت آنتی‌اکسیدانی بالا مانند: سیر، انگور، انار و زیتون که در قرآن کریم نیز به آن‌ها اشاره شده است، در رژیم غذایی قرار گیرند (۵۲-۵۰).

درمجموع، خواص سیر نسبت به پیاز بیشتر مورد بررسی قرار گرفته است؛ بنابراین مطالعات بیشتر در این‌باره پیشنهاد می‌شود. درپایان، باید گفت که سیر و پیاز به مقدار کافی مصرف شوند. پژوهش‌ها در بخش‌های صنعتی باید با بهبود مراحل و روش‌های استخراج صورت گیرد و در پی به‌دست‌آوردن خواص سیر و پیاز و مشتقات آن با کیفیت بالا و حفظ و بهبود خواص زیستی آن دو باشد. همچنین با توجه به خواص ضد لیشمانیایی سیر لازم است مطالعات آزمایشگاهی عصاره و اسانس این گیاه بر مدل‌های حیوانی ارزیابی شوند (۵۳).

جدول ۱: فهرست خواص دارویی سیر و پیاز و منابع مربوط به آن

ردیف	خواص دارویی سیر و پیاز	منبع
۱	خواص ضد انگلی	(۱۸،۵۱)
۲	خواص ضد قارچی	(۹،۱۰)
۴	خواص ضد باکتریایی	(۱۱-۱۳)
۵	فعالیت ضد ویروسی	(۴،۱۴)
۵	فعالیت آنتی‌اکسیدان	(۴۶-۴۹، ۳۹-۴۱، ۱۵،۱۶)
۶	خواص ضد سرطانی و ضد جهش	(۱۷-۲۱)
۷	تأثیر روی بیماری‌های قلبی–عروقی	(۲۲)
۸	تاثیر روی متابولیسم چربی	(۲۳،۲۴)
۹	خواص ضد فشار خون	(۱۶،۲۵)
۱۰	خواص ضد دیابتی	(۲۶،۲۷)
۱۱	خواص ضد پلاکتی	(۱۳،۲۸)
۱۲	تأثیر روی هموسیستئین	(۲۹)
۱۳	تأثیر بر سیستم تنفسی	(۳۰)
۱۴	تأثیر بر سیستم ایمنی	(۶،۳۱،۳۲)
۱۵	خواص آنتی ترومبوتیک	(۳۶)

پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود درباره خواص استفاده از مشتقات پیاز و سیر نیز مطالعات علمی صورت گیرد.

حمایت مالی

پژوهش حاضر از حمایت مالی دانشگاه و یا سازمانی برخوردار نبود.

ملاحظات اخلاقی

در تدوین این مقاله، ملاحظات اخلاقی از قبیل امانت‌داری و اخلاق پژوهش رعایت گردید.

تضاد منافع

این مطالعه با منافع افراد حقیقی یا حقوقی تعارضی ندارد.

تشکر و قدردانی

از تمام کارشناسان و مشاورانی که در این پژوهش، نویسندگان را یاری داده‌اند، قدردانی می‌گردد.

References

1. Holy Qur'an, Trans: Naser Makarem Shirazi. Qom: Sarmayeh Press; 2011. Baqara: 61 (Persian).
2. Block E. The chemistry of garlic and onions. Scientific American. 1985; 252(3):114-9.
3. Augusti KT, Mathew PT. Lipid lowering

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

effect of allicin (diallyl disulfide oxide) on long-term feeding in normal rats. Cellular and Molecular Life Sciences. 1974; 30(5):468-70.
4. Fenwick GR, Hanley AB. The genus Allium. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 1985; 22(4):273-377.
5. Amagase H. Clarifying the real bioactive constituents of garlic. The Journal of Nutrition. 2006; 136(3):716S-25.
6. Zhang YO, Moriguchi TO, Saito H, Nishiyama NO. Improvement of age-related deterioration of learning behaviors and immune responses by aged garlic extract. New York: Nutraceuticals: Designer Foods III Garlic, Soy and Licorice; 1997. P. 117-29.
7. Pszczola DE. Antimicrobials: setting up additional hurdles to ensure food safety. Food Technology. 2002; 56(6):99-107.
8. Lun ZR, Burri C, Menzinger M, Kaminsky R. Antiparasitic activity of diallyl trisulfide (Dasuansu) on human and animal pathogenic protozoa (Trypanosoma sp. Entamoeba histolytica and Giardia lamblia) in vitro. Annales-Societe Belge De Medecine Tropicale. 1994; 74:51-9.
9. Shen J, Davis L, Wallace JM, Cai Y, Lawson LD. Enhanced diallyl trisulfide has in vitro synergy with amphotericin B against Crypotococcus neoformans. Planta Medica. 1996; 62(5):415-8.
10. Phay N, Higashiyama T, Tsuji M, Matsuura H, Fukushi Y, Yokota A, et al. An antifungal compound from roots of Welsh onion. Phytochemistry. 1999; 52(2):271-4.
11. Delaha EC, Garagusi VF. Inhibition of mycobacterial by garlic extract (*Allium sativum*). Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 1985; 27(4):485-6.
12. Griffiths G, Trueman L, Crowther T, Thomas B, Smith B. Onions–a giobal benefit to health. Phototherapy Research. 2002; 16(7):603-15.
13. Tsao SM, Yin MC. In-vitro antimicrobial activity of four diallyl sulphides occurring naturally in garlic and Chinese leek oils. Journal of Medical Microbiology. 2001; 50(7):646-9.
14. Wu CP, Calcagno AM, Hladky SB, Ambudkar SV, Barrand MA. Modulatory effects of plant phenols on human multidrug-resistance proteins 1, 4 and 5 (ABCC1, 4 and 5). The FEBS Journal. 2005; 272(18):4725-40.
15. Sellappan S, Akoh CC. Flavonoids and antioxidant capacity of Georgia-grown Vidalia onions. Journal of Agricultural and Food Chemistry. 2002; 50(19):5338-42.
16. Rahman K, Allison GL, Lowe GM. Mechanisms of inhibition of platelet aggregation by aged garlic extract and is constituents. Journal of Nutrition. 2006; 136:782S-8.
17. Guyonnet D, Siess MH, Le Bon AM, Suschetet M. Modulation of phase II enzymes by organosulfur compounds from allium vegetables in rat tissues. Toxicology and Applied Pharmacology. 1999; 154(1):50-8.
18. Kyo E, Uda N, KasugaS, Itakura Y. Immunomodulatory effects of aged garlic extract. The Journal of Nutrition. 2001; 131(3):1075S-9.
19. Le Marchand L, Murphy SP, Hankin JH, Wilkens LR, Kolonel LN. Intake of flavonoids and lung cancer. Journal of Nutrition Cancer Institute. 2000; 92(2):154-60.
20. Knowles LM, Milner JA. Diallyl disulphide induces ERK phosphorylation and alters gene expression profiles in human colon tumor cells. The Journal of Nutrition. 2003; 133(9):2901-6.
21. Khanum F, Anilakumar KR, Viswanathan KR. Anticarcinogenic properties of garlic: a review. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2004; 44(6):479-88.
22. Rahman K, Lowe GM. Garlic and cardiovascular disease: a critical review. The Journal of nutrition. 2006; 136(3):736S-40.
23. Efendy JL, Simmons DL, Campbell GR, Campbell JH. The effect of aged garlic extract "Kyolic", on the development of experimental atherosclerosis. Atherosclerosis. 1997; 132(1):37-42.
24. Liu L, Yeh YY. S-alk (en) ylcysteines of garlic inhibit cholesterol synthesis by deactivating HMG-CoA reductase in cultured rat hepatocytes. The Journal of Nutrition. 2002; 132(6):1129-34.
25. Aqel MB, Gharaibah MN, Salva AS. Direct relaxant effects of garlic juice on smooth and cardiac muscles. Journal of Ethnopharmacology. 1991; 33(1-2):13-9.
26. Urios P, Grigorova-Borsos AM, Sternberg M. Flavonoids inhibit the formation of the cross-linking AGE pentosidine in collagen incubated with glucose, according to their structure. European Journal of Nutrition. 2007; 46(3):139-46.
27. Ried K, Fakler P. Potential of garlic (Allium sativum) in lowering high blood pressure: mechanisms of action and clinical relevance. Integrated Blood Pressure Control. 2014; 7:71-82.
28. Babup PS, Srinivasan K. Influence of dietary capsaicin and onion on the metabolic abnormalities associated with streptozotocin induced diabetes mellitus. Molecular and Cellular Biochemistry. 1997; 175(1-2):49-57.
29. Weiss N, Ide N, Abahji T, Nill L, Keller C, Hoffmann U. Aged garlic extract improves homocysteine-induced endothelial dysfunction

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]

in macro-and microcirculation. The Journal of Nutrition. 2006; 136(3):750S-4.
30. World Health Organization. Quality assurance of pharmaceuticals: a compendium of guidelines and related materials. Geneva: World Health Organization; 2007. P. 31-7.
31. Lamm DL, Riggs DR. Enhanced immunocompetenceby garlic: role in bladder cancer and other malignancies. The Journal of Nutrition. 2001; 131(3):1067S-70.
32. Geng Z, RongY, Lau BH. S-allyl cysteine inhibits activation of nuclear factor kappa B in human T cells. Free Radical Biology and Medicine. 1997; 23(2):345-50.
33. Causey JL, Feirtag JM, Gallaher DD, Tungland BC, Slavin JL. Effects of dietaryinulin on serum lipids, blood. Nutrition Research. 2000; 20(2):191-201.
34. Gallaher DD, Tungland BC, Slavin JL. Effects of dietaryinulin on serum lipids, blood. Nutrition Research.lines and related materials. Volume 1. Gene
35. Hoshino T, Kashimoto N, Kasuga S. Effects of garlic preparations on the gastrointestinal mucosa. The Journal of Nutrition. 2001; 131(3):1109S-13.
36. Ackermann RT, Mulrow CD, Ramirez G, Gardner CD, Morbidoni L, Lawrence VA. Garlic shows promise for improving some cardiovascular risk factors. Archives of Internal Medicine. 2001; 161(6):813-24.
37. Dicenzo R, Frerichs V, Larppanichpoonphol P, Predko L, Chen A, Reichman R, et al. Effect of quercetin on the plasma and intracellular concentrations of saquinavir in healthy adults. Pharmacotherapy. 2006; 26(9):1255-61.
38. Soltani A. Encyclopedia of traditional herbal medicine. Tehran: Institute of Medical History Islamic and Complementary Medicine; 2005. P. 104-7. (Persian)
39. Afshari Pour S. Kitab al-Hawi fi tebb. Tehran: Islamic Republic of Iran's Academy of Medical Sciences Publishing; 1975. P. 134-7.
40. Ghaffari F. Alaghzyh benefits and disadvantages disposal. 1st ed. Tehran: Publisher Alma; 1989. P. 143-4, 162-3.
41. Tabarsi H. Makarem al-akhlaq. Qom: Dar Al-elm; 1998. P. 182.
42. Sadoq A. Man la yahzoroh alfaqig. Tehran: Dar Alkotob Al Eslami; 2006. P. 358.
43. Sadeghi NA. Tebbol-Reza. Mshhad: Astan Qods Razavi; 2014 (Persian).
44. Nouri Tabarsi MH. Mustadrak Alvsayl. Qom: Al-Bayt; 2004. P. 433 (Persian).
45. Fazel J. Tebbol -Nabi. Qom: Momenin; 2001 (Persian).
46. Pasandide A. Tebbol-Aaeme. Qom: Islamic Medicine and Traditional Medicine; 2001.
47. Fazel J. Tebbol-Sadiq. Qom: Ahl al-Bayt Research and Publishing Institute; 2014.
48. Jastrzebski Z, Leontowicz H, Leontowicz M, Namiesnik J, Zachwieja Z, Barton H, et al. The bioactivity of processed garlic (Allium sativum L.) as shown in vitro and in vivo studies on rats. Food and Chemical Toxicology. 2007; 45:1626-33.
49. Colin-Gonzalez AL, Santana RA, Silva-Islas CA, Chanez-Cardenas ME, Santamaria A, Maldonado PD. The antioxidant mechanisms underlying the aged garlic extract- and S-allylcysteine-induced protection. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. 2012; 2012:907162.
50. Rajani Kanth V, Uma Maheswara Reddy P, Raju TN. Attenuation of streptozotocin-induced oxidative stress in hepatic and intestinal tissues of Wistar rat by methanolic-garlic extract. Acta Diabetologica. 2008; 45(4):243-51.
51. Fakhar M, Darabinia M, Montazeri M. Some Islamic pattern in relation to food and water hygiene. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication. 2016; 6:2104-8.
52. Darabinia M, Gorji AM, Chabra A. Medicinal properties of pomegranate in Quran and Islamic Traditions (Hadith). International Journal of Humanities and Cultural Studies. 2016; 1(1):1591-601.
53. Hassan HA, Hafez HS, Zeghebar FE. Garlic oil as a modulating agent for oxidative stress and neurotoxicity induced by sodium nitrite in male albino rats. Food and Chemical Toxicology. 2010; 48(7):1980-5.

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-10-31]