Religion and Health

REVIEW ARTICLE
2013, Vol: 1, No: 1, Pages: 19-33

Olive and the Mystery of the Holy Quran and Narratives Emphasize to Consumption of it

Alireza Rafiei[1*], Omolbanin Amjadi[1], Khadijeh Ghavibonieh[1]

1- Molecular and Cell Biology Research Center, Dept of Immunology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

Corresponding Author:
Alireza Rafiei
Molecular and Cell Biology Research Center, Dept of Immunology, Faculty of Medicine, KM 17 Khazarabad Road, Khazar Sq, Sari, Iran.

E-mail: rafiei1710@gmail.com

Received: 21 May 2013

Revised: 17 Jun 2013

Accepted: 7 Jul 2013

Abstract

Olive is one of the rare plants having special status in catechesis, holy Quran explicitly nominated it and our religious traditions declared its usage frequently. Olive is one of the folklore plants in Mediterranean coasts became a symbol because of high intake of olive and olive products. The present review article aimed to evaluate known effects of olive according to its protective effects on health in order to reveal the reason of Quran and Islamic traditions assertion on olive usage.

In this article the Prerequisite data was elicited from several sources especially interpretative sources and data banks such as ISI, PubMed, Scopus, Google scholar, ISC, and SID according to key words. Then this information was categorized and analyzed.

Our results showed why Quran and Islamic narratives emphases on consumption of olive and its compounds. Many investigations have been demonstrated protective effects of olive and its various compounds in prevention and/ or reduction of oxidative stress. On the other hand, these results might demonstrate the significant decreased in rate of cardiovascular diseases, cancers, and others in people whom consume high intake of olive and olive products.

Olive oil has beneficial effects on prevention and improvement of many diseases. Low rate of cardiovascular and cancers diseases in Mediterranean population is because of Mediterranean diet being rich in olive and olive oil utilizing.

This finding may be a few examples of the endless treasures that lie in the Quran and Islamic traditions, just human knowledge can only increase its decoder.

Keywords: Olive; Quran; Mediteranian diet; Olive oil

Religion & Health 2013; 1(1) :19-33.(Persian)

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

مجله دین و سلامت
دوره اول، شماره ۱ ، سال ۱۳۹۲ صفحه: ۳۳-۱۹

زیتون و راز تأکید قرآن و روایات بر مصرف آن

علیرضا رفیعی[۱]، امالبنین امجدی سورکی[۱]، خدیجه قوی‌نیه[۱]

۱- مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران.

نویسنده مسئول: علیرضا رفیعی
مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

E-mail: rafiei1710@gmail.com

دریافت : ۳۱ اردیبهشت۱۳۹۲
اصلاحات: ۵ تیر ۱۳۹۲
پذیرش : ۷ مرداد ۱۳۹۲

چکیده

زیتون یکی از معدود گیاهانی است که در تعالیم دینی جایگاه ویژه‌ای دارد، قرآن بارها به‌صراحت از آن یادکرده و روایات متعددی مصرف آن را مورد تأکید قرار داده است. این گیاه یکی از گیاهان بومی در سواحل مدیترانه به شمار می‌آید که به دلیل مصرف بالای آن به نمادی برای کشورهای این مناطق تبدیل‌شده است. با توجه به اثرات مفید این گیاه بر سلامتی ، این مطالعه مروری سعی دارد تا با ارزیابی اثرات شناخته‌شده زیتون، راز تأکید قرآن و روایات اسلامی بر مصرف آن را بررسی نماید.

این پژوهش از نوع مطالعه مروری بوده که با توجه به هدف تحقیق ، اطلاعات لازم از منابع مختلف به‌ویژه منابع تفسیری، بانک‌های اطلاعاتی نظیر ISI ، PUBMED، SCOPUS، GOOGLE SCHOLAR، ISC و SID بر اساس کلیدواژه‌ها استخراج گردید. آنگاه اطلاعات به‌دست‌آمده دسته‌بندی و مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت.

تحقیقات نشان‌دهنده تأثیرات حفاظتی ترکیبات مختلف زیتون در جلوگیری و یا کاهش اثرات مضر فرایندهای اکسیداتیو در بدن می‌باشد. این یافته‌ها مؤید کاهش معنی‌دار انواع بیماری‌های قلبی و عروقی و سرطان‌ها در افرادی می‌باشد که زیتون بخشی از رژیم غذایی آن‌ها را تشکیل می‌دهد.

ترکیبات روغن زیتون اثرات سودمندی بر روی پیشگیری و بهبود بیماری‌های مختلف دارد و کاهش معنی‌دار میزان مبتلایان به بیماری‌های مختلف در جمعیت مدیترانه‌ای به دلیل وجود این ترکیبات در روغن زیتون بوده است. شاید این یافته‌های اندک نمونه‌ای از گنجینه‌ی بی‌انتهایی باشد که در قرآن کریم و روایات اسلامی نهفته است و تنها افزایش علم و آگاهی بشر می‌تواند رمزگشای آن‌ها باشد.

واژه‌های کلیدی : زیتون، قرآن، رژیم غذایی مدیترانه‌ای، روغن زیتون، اثرات شفابخش

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

مقدمه

محققان دانشگاه مینه‌سوتا ضمن بررسی رژیم غذایی و سبک زندگی افراد در ۷ کشور دریافتند که مردم یونان باوجود میزان بالای مصرف چربی اما پایین‌ترین میزان ابتلا به بیماری‌های قلبی و بیشترین طول عمر را دارند این یافته‌های سبب شد که رژیم غذایی مدیترانه‌ای توجه زیادی را به خود معطوف کند (۱). روغن زیتون یکی از پایه‌های اساسی رژیم غذایی جوامع مدیترانه‌ای است و مردم آن نواحی همچون پیشینیان خود به میزان زیادی از این روغن استفاده می‌کنند. علاوه بر این سابقه‌ی درخشان، اسلام هم از زیتون یادکرده و استفاده از آن را مورد تأکید قرار داده است تا جایی که در قرآن ۷ مرتبه از آن نام‌برده شده است و روایات متعددی در مورداستفاده از آن آمده است، در اینجا به آیات قرآنی که در مورد زیتون آمده است اشاره می‌شود: اشارات قرآنی:

۱- والتّینَ والزّیتون. و طُور سینین. و هذا البلدِ الامین. لقدْ خلقنا الانسانِ فی احسنِ تقویمٍ (۱).

سوگند به انجیر و زیتون، سوگند به‌طور مبارک، سوگند به این شهر ایمن، که ما آدمی را در نیکوتر اعتدالی بیافریدیم (۲).

۲- و زیتونا و نخلاً (عبس/۲۹). و زیتون و درخت خرما [را بیافریدیم](۳).

۳- ینبت لکم به الزرع و الزیتون و النخیل والاعناب و من کل الثمرات ان فی ذلک لایهٔ لقوم یتفکرون.

و با آن برایتان کشتزار و زیتون ونخلها و تاکستانها و هر نوع میوه برویاند، در این عبرتی است برای مردمی که می‌اندیشند (۴).

۴- وَ شَجَرَةً تَخْرُجُ مِنْ طُورِ سَیْناء تَنْبُتُ بِالدُّهْنِ وَ صِبْغٍ لِلاکِلینَ.

و درختی است که در طور سینا می‌روید. روغن می‌دهد و آن روغن برای خورندگان نان خورشی است(۵).

۵- سوره‌ی نور آیه‌ی ۳۵: خدا نور آسمان‌ها و زمین است. مَثَل نور او چون چراغدانی است که در آن چراغی باشد، آن چراغ درون آبگیره‌ای و آن آبگینه چون ستاره‌ای درخشنده. از روغن درخت پر برکت زیتون که نه خاوری است و نه باختری افروخته باشد. روغنش روشنی بخشد هر چند آتش بدان نرسیده باشد. نوری افزون بر نور دیگر. خدا هر کس را که بخواهد بدان نور راه می‌نماید و برای مردم مثلها می‌آورد؛ زیرا بر هر چیز آگاه است (۶).

۶- سوره‌ی انعام آیه‌ی ۱۴۱: و اوست که باغ هایی آفرید نیازمند به داربست و بی نیاز از داربست و درخت خرما و کشتزار، با طعمهای گوناگون و زیتون و انار، همانند، در عین حال ناهمانند. چون ثمره آوردند از آن‌ها بخورید و در روز درو حق آن را نیز بپردازید و اسراف مکنید که خدا اسراف کاران را دوست ندارد (۷).

۷- سوره‌ی انعام، آیه‌ی ۹۹: "اوست خدایی که از آسمان باران فرستاد و بدان باران هرگونه نباتی را رویانیدیم و از آن نبات ساقه‌ای سبز و از آن دانه‌هایی بر یکدیگر چیده و نیز از جوانه های نخل، خوشه‌هایی سر فروهشته پدید آوردیم و نیز بستان‌هایی از تاک‌ها و زیتون و انار، همانند و ناهمانند. به میوه‌هایش آنگاه که پدید می‌آیند و آنگاه که می‌رسند بنگرید که در آن‌ها عبرت‌هاست برای آنان که ایمان می‌آورند"(۸).

همواره در قرآن از زیتون به‌خوبی یادشده است تا جایی که خداوند بنام آن‌ها سوگند یاد می‌کند مثلاً در سوره‌ی تین که در تفسیر المیزان در این مورد آمده است که: بعضی معتقدند که این آیه، سوگند به دو میوه‌ای است که خواص درمانی و غذایی فوق‌العاده زیادی دارند (۹). علاوه بر این‌ها زیتون به‌صراحت در آیه‌ی ۳۵ سوره نور آمده است و در تفسیر مجمع‌البیان در مورد این آیه می‌خوانیم که: یُوْقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَکَةٍ زَیْتُوْنَةٍ: این چراغ از روغن درخت پربرکت زیتون برافروخته می‌شود.

بدان جهت آیه شریفه درخت زیتون را پربرکت می‌خواند که سود آن بسیار است؛ چراکه از روغن آن‌هم برای روشنایی چراغ بهره می‌گیرند و هم در مواد غذایی از آن استفاده می‌کنند و نیز در دیگر امور شیمیایی و صنعتی از آن بهره می‌برند؛ و چوب آن نیز منافع بسیاری دارد مثلاً برای سوخت از آن استفاده می‌شود و خاکسترش در صنعت شستشوی ابریشم به کار می‌رود؛ جداسازی روغن آن نیز بسیار ساده است. برخی بر آن‌اند که قرآن بدان دلیل از درخت زیتون یاد می‌کند که روغن آن بهتر می‌سوزد و به باور برخی دیگر، بدان جهت که نخستین درختی بود که پس از طوفان نوح رویید و رویشگاه آن فرودگاه وحی و قرارگاه پیامبر بوده است و پاره‌ای می‌گویند بدان سبب از آن یادشده است که هفتاد پیامبر خدا ازجمله ابراهیم آن را مبارک ساخته‌اند و به همین جهت مبارک عنوان‌شده است (۱۰).

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

علاوه بر آیات متعددی که در قرآن آمده است، روایات زیادی هم در مورداستفاده از زیتون و روغن آن در تعالیم دینی وجود دارد : امام کاظم (ع) می‌فرماید: "یکی از چیزهایی که آدم به فرزند خود آموخت این بود که "زیتون بخور چراکه درختی خجسته است." امام علی (ع) فرمودند : خانه کسی که سرکه و زیتون در آن باشد ، بی خورشت نیست که آن‌ها خورشت پیامبران است (۱۱). امام رضا (ع) فرمودند: زیتون بوی بد دهان را پاک می‌کند، بلغم را می‌برد، رنگ را صاف می‌نماید، پی‌ها را محکم می‌گرداند، مرض را می‌برد و خشم را خاموش می‌کند (۱۲). زیتون یا Olea europaea از تیره‌ی اولیاسه **Oleaceae** و از محصولات سواحل مدیترانه و آسیای صغیر است که تاریخچه‌ی استفاده از آن به کتاب مقدس، اسطوره‌های یونان و روم باز می‌گردد (۱۳).

درخت زیتون نقش مهمی را در تاریخ ایفا کرده است و از آن به کرات در افسانه‌های باستانی یادشده است اما بااین‌حال می‌توان گزارش دقیقی از آن بیان کرد. تحقیقات بسیاری نشان داده که کاشت درخت‌های زیتون به‌منظور تولید روغن اولین بار حدود ۶۰۰۰ سال پیش در سواحل مدیترانه (سوریه و فلسطین امروزی) صورت گرفته است.

هم‌چنین برای سوخت آتش استفاده‌می‌شده است. سپس از سواحل شرقی مدیترانه به غرب و کشورهایی مثل قبرس، مصر و اقریطس رسید و امروزه در بسیاری از کشورهای دنیا درخت‌هایی که ما آن‌ها را با برگ‌های کشیده و میوه‌ی گوشتی و روغنی می‌شناسیم وجود دارد که احتمالاً حاصل آمیزش و اصلاح نژاد بین گونه‌های مختلف است و تشابه کمی با نوع اولیه‌ی خود، فرم بوته‌ای شکل، دارد در کشورهای‌مختلف‌انواع مختلف زیتون‌ها وجود دارد که در جدول شماره ۱ تنها به چند نوع از آن‌ها اشاره‌می‌شود(۱۴):

جدول ۱ : انواع زیتون در جهان

شکل	نوع زیتون	شکل	نوع زیتون
	**Alphonso olive**: این زیتون بزرگ در سرکه نگهداری می‌شود، قسمت گوشته‌ی آن نازک و کمی تلخ‌مزه است.		**Marche olive**: سطح خارجی این زیتون صاف است و پوستی نرم و رنگ قرمز دارند. این نوع زیتون بیشتر در یونان یافت می‌شود.
	**Toscanelle olive**: منشأ این زیتون سواحل مدیترانه است. رنگ آن از سبز تا آبی تیره بوده و به فرم‌های باریک و گرد و بیضی‌شکل دیده می‌شود.		**Mission olive**: ای زیتون اندازه‌ی متوسطی دارد، شکل آن به فرم بیضی است و زمانی که به‌صورت کامل رسید، رنگ آن سیاه می‌شود. گوشته‌ی این زیتون بسیار سفت است.
	**Arbequina olive**: این زیتون ها کوچک سبزرنگ هستند و منشأ آن‌ها اسپانیا است و مزه‌ی آن‌ها هم کمی دودی است.		**Moroccan dry-cured olive**: این زیتون‌های سیاه‌رنگ به‌صورت خشک‌شده هستند و مزه‌ی آن‌ها هم کمی تلخ است.
	**Atalanta olive**: این زیتون های سبزرنگ بوده و منشأ آن‌ها یونان است و گوشته‌ی نرمی دارند.		**Nafplion green olive**: این زیتون‌های سبز یونانی در سرکه نگهداری می‌شوند و مزه‌ی آن‌ها کمی شور است.
	**Gaeta olive**: منشأ این زیتون های کوچک و سیاه‌رنگ ایتالیاست. هم به‌صورت خشک (سیاه و چروکیده می‌شوند) و هم به‌صورت شور (بنفش تیره با پوستی نرم می‌شوند) نگهداری می‌شوند.		**Nicoise olive**: این نوع زیتون‌ها به رنگ سیاه – بنفش هستند و به‌واسطه‌ی مزه‌ی ترشی که دارند قابل‌تشخیص می‌باشند. بیشتر در فرانسه رشد می‌کنند.
	**Empeltre olive**: منشأ این زیتون ها در اسپانیا است و در سرکه نگهداری می‌شوند.		**Nyons olive**: این زیتون‌ها سیاه‌رنگ و کمی چروکیده هستند و منشأ آن‌ها فرانسه است و در نمک نگهداری می‌شوند.
	**Cerignola olive**: منشأ این زیتون‌ها ایتالیا است و بسیار بزرگ بوده و دارای مزه‌ی شیرینی هستند. نوع سیاه آن نرم‌تر از سبز است.		**Picholine olive**: این زیتون‌ها سبزرنگ و مین شکل هستند و در سرکه نگهداری می‌شوند.
	**Hondroelia olive**: این نوع زیتون آبدار و گوشتی است.		**Raw green olive**: این زیتون به‌صورت نارس و خام مصرف می‌شود و کمتر برای پختن و آشپزی از آن استفاده می‌کنند.
	**Kalamata olive**: این زیتون نوعی زیتون سیاه یونانی است که مزه‌ی شور دارد.		**Seracena olive**: این زیتون‌ها بزرگ، قهوه‌ای‌رنگ بوده و در سرکه نگهداری می‌شوند و منشأ آن‌ها یونان است.
	**Ligurian olive**: این زیتون‌های کوچک ایتالیایی در سرکه نگهداری می‌شوند.		**Amphissa olive**: این زیتون‌ها به رنگ بنفش تیره هستند و منشأ آن‌ها هم یونان می‌باشد.
	**Lucque olive**: این زیتون‌های سبز در سرکه نگهداری می‌شوند.		**Sicilian olive**: این زیتون‌ها بزرگ، سبزرنگ و ترش‌مزه هستند.
	**Manzanilla olive**: رنگ این زیتون از سبز تا بنفش تیره است و اندازه‌ی متوسطی دارد. منشأ آن در اسپانیا است.		

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

یکی از مهم‌ترین دلایل استفاده از زیتون، روغن آن است و روایات اسلامی بر آن تأکید ورزیده‌اند.

امام علی‌علیه‌السلام می‌فرماید: با روغن زیتون، بدن را چرب کنید و با آن خورش درست کنید، چراکه روغن زیتون، روغن نیکان و خورشِ برگزیدگان است، دو بار به آن تقدس داده‌شده و در آن، چه در آغاز فصلش و چه در پایان آن، برکت نهاده شده است و باوجودآن، به هیچ بیماری زیان نمی‌رسد(۱۵). رسول اکرم(ص) فرمودند: ای علی با زیت (روغن زیتون) روغن‌مالی کن زیرا هر که زیت (روغن زیتون) به تن بمالد تا چهل شب شیطان بدو نزدیک نشود(۱۶). احتمالاً در این حدیث شریف مراد از شیطان، عوامل بیماری‌زایی از قبیل میکروب مدنظر می‌باشد.

پیامبرصلی‌الله‌علیه‌وآله فرمود: روغن زیتون را بخورید و آن را به بدن خود بمالید که آن شجره‌ی مبارکه است"(۱۶).

هم‌چنین آن حضرت فرمود: «زیتون را بخورید و به بدن بمالید که هفتاد مرض از جمله جذام را شفا می‌بخشد.(۱۶)»

شاید بتوان راز تأکید قرآن و روایات اسلامی و هم‌چنین تجربه‌ی مردم مدیترانه در استفاده از زیتون و روغن آن را در ترکیبات موجود در زیتون و روغن آن یافت؛ بنابراین در این قسمت به بررسی انواع زیتون و ترکیبات موجود در زیتون و مکانسیم تأثیر آن‌ها بر سلامتی و پیشگیری از بیماری‌های مختلف می‌پردازیم.

۱. انواع روغن زیتون

روغن زیتون روغن خالص به‌دست‌آمده از میوه‌ی درخت زیتون است که انواع مختلفی دارد:

۱-۱. روغن زیتون فوق بکر (Extra virgin olive oil)

این روغن باکیفیت‌ترین و خوشمزه‌ترین نوع روغن زیتون است. این روغن کاملاً با استفاده از روش‌های مکانیکی، بدون استفاده از حلال و در دمای کم یعنی کمتر از ۳۰ درجه سانتی‌گراد تولید می‌شود. این روغن حاصل اولین مرحله روغن‌گیری در دمای پایین است و میزان اولئیک اسید آن کمتر از ۱٪ است. یکی از دلایل ممتاز بودن این روغن میزان بالای ویتامین‌ها و مواد مغذی است که البته در این روغن خالص و بدون افزودنی است. این نوع روغن زیتون بیشترین بخش غیر صابون ساز را در بین روغن‌ها دارد و به همین دلیل هم بالاترین میزان خاصیت آنتی‌اکسیدانی را داراست.

به‌طورکلی میزان اسیدیته‌ی روغن فاکتور مهمی برای تعیین درجه‌ی روغن است و یک شاخصی از درصد محتوای اسید چرب آزاد است، بهترین روغن کمترین میزان اسیدیته را دارد (۱۷).

۱-۲. روغن زیتون بکر (Virgin olive oil)

این روغن با استفاده از روش‌های مکانیکی یا فیزیکی در شرایطی مثل شرایط گرمایی که در آن روغن تغییری نکند، تولید می‌شود و درواقع حاصل اولین روغن‌گیری در گرما است و بدون هیچ‌گونه پالایشی تولید می‌شود اما میزان اسیدیته‌ی آن بین ۰/۸ درصد تا ۱٪ است و مزه‌ی آن کمی ملایم‌تر از نوع فوق بکر است (۱۷).

۱-۳. روغن زیتون بکر معمولی (Ordinary virgin olive oil)

این روغن ازلحاظ کیفی نسبت به موارد قبلی کیفیت کمتری دارد و میزان اسیدیته‌ی آن بین ۲ الی ۳/۳٪ است (۱۷).

۱-۴. **روغن زیتون خالص** (Pure olive oil)

این روغن را به‌صورت ساده روغن زیتون هم می‌نامند و ترکیبی از روغن زیتون بکر و روغن زیتون پالایش‌شده است. عمدتاً این روغن‌ها را خالص یا ۱۰۰٪ خالص می‌نامند درصورتی‌که روغن زیتون پالایش‌شده برای به دست آوردن طعم، بو و رنگ بهتر نیازمند اضافه شدن روغن زیتون بکر پالایش نشده است بنابراین میزان ویتامین E کمتری دارد. میزان اسیدیته‌ی آن مشابه روغن زیتون بکر است و مقاومت خوبی در برابر دماهای بالا دارد و برای مصارف پختنی و سرخ‌کردنی مناسب‌تر است. به دلیل میزان کم مواد مغذی ارزان‌تر هم می‌باشد (۱۷).

۱-۵. **روغن گوشته‌ی زیتون** (Olive pomace oil)

این روغن پایین‌ترین درجه‌ی روغن زیتون را دارد. Pomace یا گوشته قسمتی از زیتون است که بعد از جدا شدن آب و روغن در مراحل فشرده شدن و سانتریفیوژ باقی می‌ماند بعد با استفاده از حلال‌ها، باقی‌مانده‌ی روغن از گوشته‌ی زیتون استخراج می‌شود. بعد این روغن پالایش‌شده و رنگ و طعم به آن اضافه می‌شود و هیچ‌یک از ویتامین‌های روغن زیتون را ندارد. این روغن را با میزان کمی از روغن زیتون بکر ترکیب می‌کنند و این

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

ترکیب را روغن گوشت زیتون می‌نامند. این روغن برای پخت در دمای بالا مناسب است (۱۷).

۶-۱. روغن زیتون تصفیه‌شده (Refined olive oil)

این روغن از روغن زیتون بکر و با استفاده از روش‌های پالایشی که در آن ساختار گلیسیریدی ابتدایی تغییر نمی‌کند، به دست می‌آید. میزان اسیدیته‌ی آن ۰/۳٪ است (۱۷).

۷-۱. روغن زیتون روشن و خیلی روشن (Light and extra light olive oil)

این روغن میزان کالری مشابه با روغن زیتون را دارد و ترکیبی از روغن زیتون‌های پالایش‌شده‌ای است که با استفاده از مراحل شیمیایی از کم کیفیت‌ترین روغن زیتون تهیه می‌شود (۱۷).

۲. ترکیبات شیمیایی موجود در روغن زیتون

ترکیبات موجود در روغن زیتون خوراکی را می‌توان به دو گروه تقسیم‌بندی کرد: بخش صابون ساز که حدوداً دارای ۹۸/۵ الی ۹۹/۵٪ از روغن را تشکیل می‌دهد و بخش غیر صابون ساز که حدود ۱/۵ الی ۵/۱٪ از روغن را به خود اختصاص می‌دهند.

۱-۲. بخش صابون ساز: مهم‌ترین ترکیباتی که در این بخش وجود دارند اسیدهای چرب آزاد و مشتقات آن‌ها مثل مونوآسیل گلیسرول و دی آسیل گلیسرول، فسفاتیدها، موم‌ها و استرها هستند (۱۸).

-اسیدهای چرب: روغن زیتون غنی از اولئیک اسید (اسید چرب غیراشباع ضروری با یک پیوند دوگانه یا MUSF) است و به میزان متوسطی هم پالمیتیک اسید و استئاریک اسید (اشباع‌شده) و به مقدار کمی هم لینولئیک و لینولنیک اسید (اسیدهای چرب ضروری غیراشباع با چند پیوند دوگانه) دارد.

-اولئیک اسید: اسید چرب غیراشباع ضروری با یک پیوند دوگانه است که بیش از ۷۰٪ الی ۸۰٪ روغن زیتون را به خود اختصاص می‌دهد بنابراین نقش مهمی در رژیم غذایی مدیترانه‌ای دارد.

۲-۲. بخش غیرصابون‌ساز: این بخش، از ترکیبات فراری که بعد از صابونی‌شدن روغن با آلکالین هیدروکسید و استخراج نهایی توسط حلال‌های خاص، به دست می‌آید. این بخش شامل لیپیدهایی با منشأ طبیعی مثل استرول‌ها، الکل‌های آلیفاتیک، رنگدانه‌ها و هیدروکربن‌ها است که در دمای ۱۰۳ درجه سانتی‌گراد هم بخار می‌شوند (۱۷).

-هیدروکربن‌ها: هیدروکربن‌ها قسمت مهمی از بخش غیر صابون ساز را به خود اختصاص می‌دهند و شامل دو گروه اسکوالن و کاروتنوئیدها هستند. اسکوالن پیش ساز استرول‌ها است و در دو نوع روغن بکر و تصفیه‌شده زیتون وجود دارد. بیشترین مقدار اسکوالن در بین روغن‌های گیاهی در روغن زیتون وجود دارد. کاروتنوئیدها شامل لوتئین، بتا کاروتن و گزانتن که ترکیبات رنگدانه‌ای هستند، می‌باشد (۱۹).

-کلروفیل: این بخش از کلروفیل a و b و مشتقات منیزیم دار آن‌ها و فئوفیتین a و b تشکیل‌شده است و در روغن‌هایی که تحت پالایش قرار می‌گیرند محتوای این رنگدانه‌ها به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای کم می‌شود (۱۷).

-توکوفرول‌ها: روغن زیتون انواع توکوفرول‌های آلفا، بتا و گاما را دارد و در روغن‌هایی که تحت پالایش قرار می‌گیرند این میزان به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای کم می‌شود زیرا این ترکیبات به‌راحتی اکسید می‌شود. توکوفرول‌ها ترکیبات آنتی‌اکسیدانی بسیار خوبی هستند که به روغن زیتون بکر پایداری می‌دهند (۲۰).

-الکل‌های آلیفاتیک: الکل‌های آلیفاتیک زنجیره مستقیم اشباع‌شده با تعداد کربن‌های ۱۸ تا ۲۸ در روغن زیتون وجود دارد مثل هگزاکوزانل، اکتاکوزانل و تتراکوزانل (۲۱).

-استرول‌ها: روغن زیتون دارای استرول‌هایی نظیر بتا سیتوسترول، استیگماسترول و کلسترول است که جزء استرول‌های اصلی موجود در روغن زیتون هستند (۲۲).

- ترکیبات فنولی: این بخش از روغن زیتون بسیار پیچیده است و بسیاری از ترکیبات آن ناشناخته باقی‌مانده است. از بین ترکیبات شناخته‌شده‌ی آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: تیروزول، هیدروکسی تیروزول، اولئروپین، کافئیک اسید، وانیلیک اسید، سیرینجیک اسید، کوماریک اسید و چند اسید دیگر (۲۳). میزان ترکیبات فنولی موجود در روغن زیتون به عوامل مختلفی مثل خاک زراعی، آب‌وهوا، میزان بلوغ و مراحل استخراجی بستگی دارد. مزه‌ی تلخ و تیز روغن زیتون به دلیل وجود این ترکیبات فنولی است و از طرف دیگر این ترکیبات خاصیت آنتی‌اکسیدانی به روغن داده و

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

از ترش شدن و خراب شدن آن جلوگیری می‌کنند (۲۴). سه گروه از مهم‌ترین ترکیبات فنولی که در روغن زیتون وجود دارد شامل: فنول‌های ساده (فنول‌های اسیدی و سکویریدوئیدهای هیدرولیز شده مثل هیدروتیروزول و تیروزول)، سکویریدوئیدها و لیگنان‌ها می‌باشد (۲۵).

-هیدروکسی‌تیروزول این ترکیب بنام‌های ۳ و ۴-دی هیدروکسی تیروزول و ۳ و ۴-دهیدروکسی فنیل اتانل خوانده می‌شود و ترکیب اصلی بخش فنولی عصاره و روغن زیتون است.این ترکیب در روغن زیتون به‌صورت فنول ساده وجود دارد و یا اینکه با اولئیک اسید استریفیه شده و اولئروپین را می‌سازد. هیدروکسی تیروزول خالص شفاف، بی‌رنگ و مایعی بی‌مزه است و می‌تواند در آب و چربی حل شود. فرمول آن C8H10O3 و وزن آن ۱۵۴ می‌باشد (۲۶).

-اولئروپین: این ترکیب یک گلیکوزید سکوئیریدوید فنولی است که در پوست، برگ و میوه‌ی درخت زیتون وجود دارد. این ترکیب فراوان‌ترین ماده‌ی فنولی در میوه‌ی زیتون است و یک گلیکوزید تلخ‌مزه است که بیش از ۱۴٪ وزن میوه‌ی خشک را تشکیل می‌دهد. فرمول شیمیایی آن $C_{25}H_{32}O_{13}$ و وزن مولکولی آن ۵۴۱ است (۲۷).

- تیروزول: تیروزول یک جزء فرعی عصاره‌ی زیتون است و بو و رایحه‌ی نسبتاً خوبی دارد اما مزه‌ی آن بسیار کم شیرین است. فرمول شیمیایی آن $C_8H_{10}O_2$ و وزن مولکولی آن ۱۳۸ است (۲۷).

-ترکیبات فرار: ویژگی‌های متمایز مثل بو و مزه‌ی موجود در روغن زیتون به دلیل وجود ترکیبات فعال است. ساختار شیمیایی ترکیبات آروماتیک مطابق با نوع زیتون، شرایط آب‌وهوایی و کیفیت روغن فرق می‌کند(۱۸).

هرکدام از ترکیبات موجود در زیتون و روغن آن با استفاده از مکانیسمی اثر خود را بر روی بیماری‌های مختلف اعمال می‌کند که در ادامه به نقش هرکدام از ترکیبات در پیشگیری از بیماری‌های مختلف می‌پردازیم:

۳. روغن زیتون و استرس اکسیداتیو: رادیکال‌های اکسیژن به دلیل این‌که می‌توانند به مولکول‌های زیستی بدن مثل DND و لیپیدها آسیب وارد کنند، واسطه‌ای برای ایجاد بیماری‌های التهابی، سرطان‌ها و تحلیل برنده هستند (۲۸).

غشاهای سلولی برای حفظ ساختار، سیالیت و عملکرد خود به اسیدهای چرب غیراشباع نیاز دارند و الگوی ساختاری لیپیدهای موجود در رژیم غذایی بر روی محتوای لیپیدی غشاها و ترکیب فسفولیپیدها تأثیر دارد مثلاً با افزایش اسیدهای چرب اشباع سیالیت غشاها کم شده و با افزایش اسیدهای چرب غیراشباع چندگانه (PUFA) سیالیت زیاد می‌شود (۲۸)؛ اما باید توجه داشت که PUFA همواره در معرض خطر پراکسیداسیون لیپیدی قرار دارد، درواقع با افزایش میزان PUFA ها در غشا سطح لیپید پراکسیدهای غشا نیز افزایش می‌یابد (۲۹). با افزایش تعداد پیوندهای دوگانه در زنجیره‌ی اسید چرب، جدا شدن اتم هیدروژن آسان‌تر می‌شود به همین دلیل PUFA ها بیشتر از همه در معرض پراکسیداسیون هستند اما زنجیره‌های اشباع‌شده و MUFA در برابر حمله‌ی رادیکال‌های فعال مقاومت می‌کنند. اولئیک اسید یک MUFA است که به میزان بالایی در روغن زیتون وجود دارد و علاوه بر اینکه سبب حفظ سیالیت و عملکرد غشاها می‌شود در برابر پراکسیداسیون هم مقاومت می‌کند.بتا کاروتن در غلظت کم سبب مهار پراکسیداسیون لیپیدها می‌شود (۳۰).

آلفا توکوفرول یک آنتی‌اکسیدان محلول در چربی موجود در غشا است که با پاک‌سازی رادیکال‌های فعال مثل سوپراکسید و هیدروکسیل که آغازکننده‌ی لیپید پراکسیداسیون هستند، هم‌چنین با برهم‌کنش با نیتریک اکسید و غیرفعال کردن اکسیژن، به‌عنوان یک آنتی‌اکسیدان عمل می‌کند (۳۱). از بین ترکیبات فنولی موجود در روغن زیتون هیدروکسی تیروزول، کافئیک اسید و اولئروپین توانایی پاک‌سازی رادیکال‌های آزاد و برهم‌کنش‌های زنجیره‌ای پراکسیداتیو را دارند. این فنول‌ها توانایی مهار لیپید پراکسیداسیون را دارند. فعالیت آنتی‌اکسیدانی آن‌ها بستگی به میزان توانایی آن‌ها در اهدای هیدروژن دارد، مثلاً هیدروکسی تیروزول به دلیل داشتن گروه هیدروکسیل این توانایی را دارد (۳۲). تأثیر این ترکیبات فنولی بر روی مارکرهای استرس اکسیداتیو نظیر نیتریک اکساید، لیپوپراکسیداز و پروستاگلندین هم نشان‌دهنده‌ی قدرت آن‌ها در کاهش استرس اکسیداتیو است (۳۳).

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

با توجه به این‌که افزایش میزان واسطه‌های واکنشگر اکسیژن و کاهش سطوح آنتی‌اکسیدانی می‌تواند سبب بروز بسیاری از بیماری‌های مزمن مثل آترواسکلروز، بیماری‌های قلبی و عروقی، انواع سرطان‌ها و آلزایمر شود (۳۴)، توانایی آنتی‌اکسیدانی ترکیبات فنولی موجود در روغن زیتون نقش مهمی در پیشگیری از بروز این بیماری‌ها دارد همان‌طوری که میزان بالای استفاده از این روغن در رژیم غذایی مدیترانه‌ای سبب شده که این جمعیت پایین‌ترین میزان مبتلایان به بیماری‌های مزمن به‌خصوص بیماری‌های قلبی و سرطان‌ها را داشته باشد .

۴. خواص ضد سرطانی: میزان بروز سرطان‌هایی نظیر پستان، روده‌ی بزرگ، اندومتریوم، ریه و پروستات در بین افراد با رژیم غذایی مدیترانه‌ای کمتر از سایر نواحی است. مکانیسم‌های متعددی در مورد خاصیت ضد سرطانی اولئیک اسید پیشنهاد شده است اما قابل‌قبول‌ترین آن‌ها شامل موارد زیر است: اولئیک اسید با کاهش سنتز ایکوزانوئیدهای مشتق از آراشیدونیک اسید می‌تواند سبب مهار رشد شود (۳۵)، مثلاً نقش سرکوب‌کنندگی اولئیک اسید بر روی HER2 که یک آنکوژن شناخته شده است و بیان بیش از اندازه‌ی آن سبب پیشرفت تهاجم و متاستاز در بسیاری از سرطان‌ها می‌شود، ثابت شده است (۳۶). هیدروکسی تیروزول می‌تواند سلول‌ها را از تأثیر هیدروژن پراکسید و DNA را از آسیب‌های ناشی از پروکسی نیتریت محافظت کرده، چرخه‌ی سلولی را در مرحله‌ی G1 متوقف کند و آپوپتوز را القا نماید (۳۷). اولئروپین علاوه بر خاصیت آنتی‌اکسیدانی، دارای عملکرد ضد رگ زایی است و از رشد، مهاجرت و متاستاز سلول‌ها جلوگیری می‌کند (۳۸) و به‌واسطه‌ی تخریب فیلامنت های اکتین اسکلت سلولی خاصیت ضد توموری از خود نشان می‌دهد. روغن زیتون با استفاده از مکانیسم‌های گفته‌شده می‌تواند از بروز سرطان پستان و کولون جلوگیری کند.

۴-۱. سرطان پستان: باوجود اسیدهای چرب غیراشباع ضروری با یک پیوند دوگانه یک رقابتی بین این اسید چرب و آراشیدونیک اسید در مسیر سنتز ایکوزانوئیدها اتفاق می‌افتد که سبب می‌شود مشتقات حاصل از آراشیدونیک اسید کمتر تولید شود و بعلاوه پراکسیداسیون لیپیدها به دو یا بیش از دو پیوند دوگانه نیاز دارد که اسیدهای چرب ضروری مثل اولئیک اسید یک پیوند دوگانه داشته و استعداد کمتری در پراکسیداسیون دارند بنابراین حد واسطهای فعال کمتری ایجادشده و درنتیجه بخش‌هایی از DNA که مستعد بروز جهش در DNA می‌گردند به میزان کمتری تولید می‌شوند و احتمال بروز سرطان نیز کاهش می‌یابد (۳۹). اولئیک اسید با کاهش بیان p185Her2/neu که توسط آنکوژن Her2/neu کد می‌شود سبب کاهش بروز سرطان پستان می‌گردد (۴۰).

۴-۲. سرطان کولون: اسید چرب غیراشباع ضروری با یک پیوند دوگانه به نسبت سایر اسیدهای چرب ضروری غیراشباع با چند پیوند دوگانه به میزان کمتری اسیدهای صفراوی تولید می‌کند درنتیجه میزان کلسترول کمتری هم تولید می‌کند پس ریسک ابتلا به سرطان کولورکتال هم کاهش می‌یابد (۴۱). روغن زیتون به‌واسطه‌ی ترکیبات فنولی خود می‌تواند چرخه‌ی سلولی را متوقف کرده و در سلول‌های سرطانی کولون آپوپتوز را با محوریت ATM-p53 القا کند (۴۲).

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

اسکوالن سبب سرکوب ایجاد حفره‌های نابجای کولون و هم‌چنین مهار افزایش تعداد این حفره‌ها می‌شود و از این طریق در سبب کاهش بروز سرطان کولون می‌شود (۴۳). تیروزول و هیدروکسی تیروزول به‌واسطه‌ی مهار فسفریلاسیون p38 و CREB سبب بلوکه شدن فاز G2/Mچرخه‌ی سلولی شده و بیان COX-2 را کاهش می‌دهند و از این طریق سبب کاهش تکثیر سلول‌های سرطانی کولورکتال می‌شوند (۴۴).

۳-۴. سرطان ریه: میزان بالای اسید اولئیک موجود در روغن زیتون می‌تواند با مهار تولید پروستاگلاندین E2 (PGE2) و غیر فعال‌سازی مسیر ERK پیشرفت تومورهای سرطانی ریه را مهار کند (۴۵).

۵. عصاره برگ زیتون: عصاره‌ی برگ زیتون دارای ترکیباتی است که فعالیت ضد میکروبی علیه باکتری‌ها، قارچ‌ها و مایکوپلاسما دارد (۴۶). فعالیت ضد میکروبی این عصاره بر روی باکتری‌هایی مثل کامپیلوباکتر ژژونی، هلیکوباکتر پیلوری و استافیلوکوکوس آرئوس مقاوم به متیسیلین ثابت شده است و در مطالعات بسیاری فعالیت ضد میکروبی این عصاره بر روی طیف وسیعی از باکتری‌ها و قارچ‌ها همچون کلبسیلا پنمونیه، اشریشیا کلی، استافیلوکوکوس آرئوس، باسیلوس سرئوس، سودوموناس آئروجینوزا، باسیلوس سابتیلیس، سالمونلا تیفی و ویبریو پاراهمولیتیک و هم‌چنین قارچ‌هایی مثل کاندیدا آلبیکنز و کاندیدا نئوفرمنس به اثبات رسیده است(۴۷).

ترکیباتی که دارای خواص ضد میکروبی هستند می‌توانند از رشد میکروارگانیسم‌ها جلوگیری کنند، این ترکیبات فنولی شامل اولئروپین، اولئوکانتال، هیدروکسی تیروزول و تیروزول هستند که می‌توانند علیه بسیاری از عفونت‌های روده‌ای و تنفسی مفید باشند. یکی از دلایل اهمیت استفاده از این ترکیبات این است که به دلیل استفاده‌ی بیش‌ازاندازه از آنتی‌بیوتیک‌ها، بسیاری از باکتری‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم شده‌اند و این ترکیبات می‌توانند در درمان بیماری‌ها مفید باشند. باکتری هلیکوباکتر پیلوری یکی از باکتری‌های عفونت‌زای معده است که با ایجاد زخم در معده زمینه را برای بروز سرطان معده فراهم می‌کند اما ترکیبات فنولی موجود در روغن زیتون همانند اولئوکانتال، هیدروکسی تیروزول و تیروزول که می‌توانند در شرایط اسیدی معده فعالیت

جدول ۲ : ترکیبات موجود در زیتون و تأثیر آن‌ها

نام ترکیب	نقش ترکیب	مکانیسم	منبع
اولئیک اسید	آنتی‌اکسیدان و ضد سرطان، کاهش فشارخون، ضدالتهاب، کاهش بیماری‌های قلبی و عروقی و کاهش دیابت	مهار PGE2، غیر فعال‌سازی مسیر ERK، کاهش ایکوزانوئیدها، سرکوب HER2، کاهش بیان p185 و HER2/neu، کاهش ROS و تنظیم آدنیلیل سیکلاز و فسفولیپاز C، تولید لکوترین، سرکوب NK cells، تولید LDL مقاوم به اکسیداسیون	Giugliano, (2000) Das, (1999) Menendez et al., (2005), Yamaki et al.,(2002) Ascherio., (2002) Teres et al., (2008) Berbert et al., (2005), Yaqoob et al, (1998), Schwab et al., (1998), Thomsen et al., (1995)
آلفا- کاروتن	آنتی‌اکسیدان	مهار پر اکسیداسیون لیپیدها	Giugliano, (2000)
آلفا توکوفرول	آنتی‌اکسیدان محلول در چربی		Esterbauer et al., (1991)
تیروزول	آنتی‌اکسیدان، ضد سرطان و ضد میکروب	مهار فسفریلاسیون p38 و CREB	Visioli et al., (1998), Fabiani et al., (2002). Romero et al., (2007).
هیدروکسی تیروزول	ضد سرطان، ضد میکروب، ضدالتهاب و کاهش بیماری‌های قلبی و عروقی	مهار فسفریلاسیون p38 و CREB، توقف چرخه‌ی سلول در G1، القای آپوپتوز، کاهش بیان TNF-α و IL-1β، سرکوب iNOS و COX2 و مهار ایزوپروستانها	Fabiani et al., (2002), Romero et al., (2007) Gong et al., (2009), Xiaomei et al., (2009) Salami et al., (1995)
اولئروپین	آنتی‌اکسیدان، ضد سرطان، ضد میکروب، ضدالتهاب و کاهش بیماری‌های قلبی و عروقی	تخریب فیلامنتهای اکتین، مهار TNFα و کاهش ایزوپروستانها	Hamdi and Castellon, (2005) Romero et al., (2007) Salami et el. (1995), Dell'Agli et al., (2010).
اسکوالن	ضد سرطان	تنظیم حفره‌های کولون	Rao et al., (1998)
اولئوکانتال	ضد میکروب، ضد سرطان معده و ضدالتهاب	مبارزه با هلیکوباکتر پیلوری، مهار COX1 و COX2	Romero et al., (2007), Beauchamp et al., (2005)

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

کنند و مهم‌تر اینکه در معده هیدرولیز نمی‌شوند، خاصیت ضد باکتریایی قوی علیه این باکتری دارند و می‌توانند از رشد هلیکوباکتر پیلوری در معده جلوگیری کرده و درنتیجه از بروز زخم‌های معده و حتی سرطان معده هم جلوگیری کند (۴۸).

۶. خواص ضدالتهابی: التهاب با انواع بیماری‌هایی نظیر سرطان، بیماری‌های قلبی و عروقی، بیماری تحلیل برنده‌ی عصبی و روماتیسم در ارتباط است بنابراین با کاهش عوامل ایجادکننده‌ی التهاب می‌توان پیشرفت این بیماری‌های حاد را کاهش داد .

ترکیبات فنولی موجود در روغن زیتون سبب کاهش ترومبوکسان B2 (TXB2) و لکوترین B4 (LTB4) می‌شود، این دو تأثیرات پیش التهابی دارند به‌عبارت‌دیگر TXB2 توانایی افزایش تجمع پلاکت‌های خونی را دارد و LTB4 تأثیر کموتاکسی بر روی مهاجرت نوتروفیل‌ها می‌گذارد. این ترکیبات سبب ایجاد درد، تورم، قرمزی و افزایش دما در ناحیه‌ی ملتهب می‌شوند (۴۹). بعلاوه ترکیبات فنولی روغن زیتون سبب کاهش اینترلوکین- ۶ و پروتئین واکنشگر C می‌شود این دو سایتوکاین پیش التهابی هستند که سبب تحریک پاسخ ایمنی نسبت به ضربه و به دنبال آن‌هم ایجاد التهاب می‌شوند (۵۰).

اولئوروپین سبب مهار TNF-α که القاکننده‌ی MMP-9 در رده‌های سلولی است، می‌شود (۵۱). اولئوکانتال یک ترکیب فنولی ضدالتهاب است که مکانیسم عملکردی آن مشابه داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی، ایبوپروفن می‌باشد و می‌تواند سیکلواکسیژناز ۱ و۲ یا COX-1 و COX-2 را مهار کند البته توان مهارکنندگی این ترکیب فنولی در غلظتی برابر با ایبوپروفن بیشتر از ایبوپروفن است (۵۲). علاوه بر این، مکانیسم ضدالتهابی دیگری در این ترکیب وجود دارد که عبارت است از: کاهش واسطه‌های التهابی مثل iNOS که از این طریق نقش مهمی در بیماری‌های تحلیل برنده‌ی عصبی مفاصل دارد (۵۳). هیدروکسی تیروزول با کاهش بیان TNF-α و IL-1β که سایتوکاین‌های پیش التهابی هستند، در جلوگیری از بروز بیماری‌های التهابی مؤثر است (۵۴). هیدروکسی تیروزول با سرکوب بیان سایتوکاین‌های پیش التهابی، iNOS و COX-2در سلول‌های مونوسیت انسانی میزان التهاب را کم می‌کند(۵۵).

این یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی این امر است که ترکیبات فنولی موجود در روغن زیتون توانایی کاهش مراحل التهابی رادارند و درنتیجه می‌توانند در پیشگیری از بروز بیماری‌های مرتبط با التهاب خصوصاً بیماری‌های قلبی و انواع سرطان‌ها مؤثر باشند و احتمالاً یکی از مهم‌ترین دلایل پائین بودن میزان مبتلایان به بیماری‌های التهابی در مردم مدیترانه‌ای استفاده از روغن زیتون است.

۷. فشارخون: بیماری فشارخون یکی از بیماری‌هایی است که بروز آن در افرادی که از رژیم غذایی مدیترانه‌ای استفاده می‌کنند، پائین است. مکانیسم دقیق عملکرد ترکیبات موجود در روغن زیتون که سبب کاهش فشارخون می‌شود، شناخته‌شده نیست اما مشخص شده که روغن زیتون آنتاگونیست کانال کلسیمی است و تأثیرات مشابه با داروهای بلوکه کننده‌ی کانال کلسیمی را تقلید می‌کند (۵۶). مکانیسم دیگر از طریق بهبود عملکرد اندوتلیال است، فنول‌ها و اولئیک اسید می‌توانند با کاهش میزان ROS سبب بهبود این روند شوند (۵۷). علاوه بر این وجود MUFA در روغن زیتون سبب می‌شود که کلسترول LDLبدون کاهش در کلسترول HDL یا افزایش در تری آسیل گلیسرول کاهش یابد و همین امر در کاهش فشارخون افراد مؤثر است (۵۸). اولئیک اسید از طریق مسیر انتقال پیام پروتئین- G و تنظیم آدنیلیل سیکلاز و فسفولیپاز C سبب کاهش فشارخون می‌شود(۵۹).

۸. آرتریت روماتوئید: این بیماری یک بیماری خود ایمنی است که به دلیل آسیب و التهاب مزمن در مفاصل ایجاد می‌شود. ترکیبات واکنشگر اکسیداتیو با تخریب هیالورونیک اسید و از بین بردن کلاژن، پروتئوگلیگان‌ها، مهارکننده‌های پروتئازی و هم‌چنین با از بین بردن غشای سلول به‌واسطه‌ی اکسیداسیون اسیدهای چرب غشا سبب آسیب به بافت‌ها و مفاصل می‌شوند. مرحله‌ی آغاز این بیماری به دلیل افزایش در غلظت ماکروفاژها و نوتروفیل‌ها در مایع سینوویال و آنزیم‌های تولیدکننده‌ی رادیکال‌های آزاد ایجاد می‌گردد که این مراحل سبب افزایش میزان ترکیبات واکنشگر اکسیداتیو در مفاصل و آسیب و التهاب می‌شود (۶۰). روغن زیتون به دلیل وجود اولئیک اسید می‌تواند تأثیرات ناشی از ترکیبات واکنشگر اکسیداتیو را کاهش دهد، اولئیک اسید به اسید ایکوزاتریئنویک و سپس به لکوترین A3 تبدیل

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

می‌شود، این لکوترین یک مهارکننده‌ی قوی در سنتز لکوترین پیش التهابی B4 است (۶۱). روغن زیتون به دلیل داشتن MUF اثرات سودمندی بر روی سیستم ایمنی و بیماری‌های مرتبط با آن ازجمله بیماری‌های خود ایمنی مثل آرتریت روماتوئید دارد. اولئیک اسید توانایی سرکوب سلول‌های کشنده‌ی طبیعی یا NK cells را دارد (۶۲). میزان پائین بروز بیماری‌های خود ایمنی مثل آرتریت روماتوئید در جمعیت مدیترانه‌ای به دلیل وجود ترکیبات مؤثر در روغن زیتون است که با استفاده از مسیرهای گفته شده می‌توان تأثیر خود را اعمال کند.

۹. بیماری قلبی و عروقی و آترواسکلروز: یکی از دلایل بروز بیماری‌های قلبی و عروقی و آترواسکلروز، ایجاد پلاک درون سرخرگ‌هاست که به دلیل اکسیداسیون LDL است، ترکیبات فنولی موجود در زیتون با اتصال به LDL سبب افزایش مقاومت LDL نسبت به اکسیداسیون می‌شوند (۶۳). ایجاد پلاک‌ها درواقع اولین قدم در ایجاد آترواسکلروز است که توسط مکانیسم‌هایی نظیر فاکتور رشد و بیان پروتئین‌های شیمیوتاکسی، التهاب و افزایش ماکروفاژها پیشرفت می‌کند. ماکروفاژها به LDL اکسیدشده متصل شده و آن‌ها را در بر می‌گیرند، این در برگرفتن سبب ایجاد یک سلول حبابی شکل چربی می‌شود که به سایر سلول‌ها متصل شده و یک رگه‌ی چربی در رگ‌های خونی ایجاد می‌کند(۶۴). البته LDL اکسیدشده می‌تواند مستقیماً در سلول‌های ماهیچه‌ای صاف و اندوتلیال قرار بگیرد و ایجاد رگه‌ی چربی کند. پلاک‌ها از لیپیدها، سلول‌های ماهیچه‌ای صاف و اندوتلیال و ماتریکس سلولی تشکیل شده است و محیط اطراف آن پیش التهابی است.

با ایجاد پلاک‌ها و آسیب‌ها، دیواره‌ی سلول‌های اندوتلیال تغییر کرده و سبب افزایش چسبندگی لوکوسیتها، LDL و پلاکت‌های خون می‌شود و از این طریق آترواسکلروز و بیماری‌های قلبی و عروقی شروع به پیشروی می‌کنند. اسیدهای چرب غیراشباع حاصل از غذا می‌توانند جایگزین اسیدهای چرب اشباع شوند اما PUFA ایجادLDL می‌کنند که نسبت به اکسیداسیون مستعدتر است و MUFA می‌توانند LDL مقاوم به اکسیداسیون تولید کنند بنابراین با مصرف اولئیک اسید علاوه بر اینکه میزان اسید چرب اشباع‌شده کم می‌شود،LDL مقاوم به اکسیداسیون هم ایجاد می‌شود (۶۵). هیدروکسی تیروزول و اولئروپین می‌توانند ایزوپروستان‌ها را که مارکر اکسیداسیون LDL هستند را مهار می‌کنند (۶۶).

میزان بروز پایین ابتلا به آترواسکلروز در جمعیت مدیترانه‌ای به این دلیل است که منبع اصلی چربی این افراد از روغن‌زیتون است که علاوه بر این‌که سبب می‌شود نسبت اسیدهای چرب غیراشباع بیشتر از اشباع باشد. ویژگی‌های آنتی‌اکسیدانی منحصر بفرد ترکیبات فنولی آن‌هم نقش مهمی در کاهش ابتلا به این بیماری‌ها دارد(۶۷).

۱۰. دیابت: دیابت نوع ۲ یا غیر وابسته به انسولین با بیماری‌های متابولیکی مثل چاقی و فشارخون بالا مرتبط است و افراد مبتلا به دیابت در ریسک ابتلای بیشتر به بیماری‌های قلبی و عروقی و مرگ‌ومیر هستند. یکی از مهم‌ترین درمان‌های این بیماری درمان غیر دارویی است که بلافاصله بعد از تشخیص آغاز می‌شود و بیشتر با استفاده از رژیم‌های غذایی با در نظر گرفتن قند و چربی است (۶۸). مطالعاتی که بر روی بیماران مختلف صورت گرفت نشان داد که رژیم غذایی دارای اسیدهای چرب ضروری غیراشباع با یک پیوند دوگانه در مقایسه با اسیدهای چرب ضروری غیراشباع با چند پیوند دوگانه ازلحاظ تأثیر مفید بر میزان قند، کلسترول و لیپوپروتئین مشابه هم هستند اما اسیدهای چرب ضروری غیراشباع با یک پیوند دوگانه اثر خوبی بر روی فشارخون هم دارد و نشان‌دهنده‌ی این امر می‌باشد که روغن زیتون که حاوی میزان بالایی از اسیدهای چرب ضروری غیراشباع با یک پیوند دوگانه است یک رژیم غذایی بسیار مناسب برای افراد مبتلا به دیابت می‌باشد (۶۹).

دیابت یکی از بیماری‌هایی است که به میزان زیادی وابسته به سبک زندگی افراد است و رژیم غذایی در احتمال ابتلا به آن و یا بهبود آن تأثیر زیادی دارد. میزان پائین مبتلایان به دیابت در جمعیت‌های مدیترانه‌ای به دلیل مصرف روغن زیتون است که حاوی ترکیبات مؤثر علیه این بیماری است.

نتیجه‌گیری

با توجه به سفارشات فراوانی که در قرآن و روایات نسبت به استفاده از زیتون و روغن زیتون وجود دارد و هم‌چنین با دانستن تأثیر حفاظتی زیتون در افرادی که از رژیم غذایی مدیترانه‌ای استفاده می‌کنند و به‌واسطه‌ی آن به میزان کمتری به انواع بیماری‌های التهابی و قلبی و

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

عروقی مبتلا می‌شوند. در این پژوهش ترکیبات موجود در زیتون و مسیرها و مکانیسم های مولکولی تأثیر این ترکیبات در بیماری‌های مختلف موردبررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ترکیبات روغن زیتون اثرات سودمندی بر روی پیشگیری و بهبود بیماری‌های مختلف دارد. پائین بودن میزان مبتلایان به بیماری‌های مختلف در جمعیت مدیتراه‌ای به دلیل وجود این ترکیبات در روغن زیتون است که از گذشته تا به امروز در این جمعیت مورداستفاده قرار می‌گرفته است . شاید این یافته های اندک نمونه‌ای از گنج‌ینه‌ی بی‌انتهایی باشد که در قرآن کریم و همچنین روایات اسلامی نهفته است و تنها افزایش علم و آگاهی بشر می‌تواند رمزگشای آن باشد.

Refrences

1. Available at; www.oliveoiltimes.com, Copy right©2013.
2. Holy Qur'an, Trans: Naser Makarem Shirazi, Qom, Sarmayeh press. Al-Tin: 1-4
3. Ibid. Abas: 29.
4. Ibid. Al-Nahl: 11.
5. Ibid, Al-Mumenoon: 20.
6. Ibid. Al-Noor: 35.
7. Ibid. Al-Anaam: 99.
8. Ibid, Baqara: 30
9. Al-Tabatabaie MH, Tafseer Al-mizan, Trans: Mohammad Bagher Musavi Hamadani. Jame Modarresin, Intesharate Islami press, Qom, 1995; 20: 538-539.
10. Tabarsi FH, Majma al-bayan, Al- alami Lel-Matbouat Institution, Edit: Seyyed Mohsen Amin Al-Amali, Lebanon, Beyrout, V 3, 1995(Arabic).
11. Barqi H, Al-Mahasen Va Al- Adab, Dar Al-kotob Al- eslameyyah Publication, Tehran, V 2. 1972; 475 (Arabic).
12. Ibid, 2: 472
13. Lockwood B, Waterman E. Active Components and Clinical Applications of Olive Oil, Alternative medicine review. 2007; 12 (4).
14. Available at; www.foodsubs.com, written by Alden, L. Copy right ©1996- 2005.
15. Al-Koleini al-Reza Mohammad Ibn Yaqub. Usul-e kafi. Translated by World Organization For Islamic Services. Tehran: World Organization for Islamic Services (WOFIS), 1981; 6: 331.
16. Mohammadi Rayshahri M, et al. Encyclopedia of the Quran and Hadith. Translated into Persian by Hamidreza Shakhi. Dar Al-hadith institute, Qom, 2011; 12: 517-517.
17. Lastra CA, Barranco MD, Motilva V, Herrerias JM. Mediterranean diet and health: biological importance of olive oil. Current pharmaceutical design, 2001; 7: 933- 950
18. Boskou D. In Olive oil, Chemistry and Technology; D. Boskou, Ed. AOCS Press: Champaign, 1998: 67-103
19. Gutfinger J, Letan A. Studies of unsaponifiables in several vegetable oils. Lipids. 1974; (9): 658.
20. Femadez N, Boatella J. Alcohols and Squalene Content of Virgin Olive Oil. Grasas Aceites. 1987; (36): 145.
21. Boskou D, Stephanou G, Konstantinidis M. Tetracosanol and Hexacosanol Content of Greek Olive Oils. Grasas Aceites. 1983; 34: 402.
22. Calapaj R, Chiricosta S, Saija G, Binova V. Evaluation of gas chromatographic and spectrophotometric analytical results to check the presence of seed oils in olive samples. Riv Ital Sost Grasse. 1993; 70: 575.
23. Papadopoulos G, Boskou D. Antioxidant effect of natural phenols on olive oil. Journal of the American Oil Chemists Society, 1991; 68(9): 669-671.
24. Montedoro GF, Servili M, Baldioli M, Miniat EJ. Simple and hydrolyzable compounds in virgin olive oil. Agric Food Chem. 1992; 40: 1571.
25. Gill CI, et al. Potential anti-cancer effects of virgin olive oil phenols on colorectal carcinogenesis models in vitro. Int J Cancer, 2005; 117: 1- 7.
26. Soni MG, Burdock GA, Christin MS, Bitler CM, Crea R. Safety assessment of aqueous olive pulp extract as an antioxidant or anti microbial agent in foods. Food and chemical toxicology. 2006; 44: 903- 915.

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

27. Vitagliano, M. Development of a new process to treat the solid and liquid by-products of olive oil industry to recovery biophenols and to reduce the environmental charge of the wastes. PhD dissertation. University of Naples Federico II, 2014.

28. Brasitus TA, Davidson NO, Schachter D. Variations in dietary triacylglycerol saturation alter the lipid composition and fluidity of rat intestinal plasma membranes. Biochim Biophys Acta. 1985; 812: 460.

29. Turini ME, Thomson ABR, Clandinin MT. Lipid composition and peroxide levels of mucosal cells in the rat large intestine in relation to dietary fat. Lipids. 1991; 26: 431.

30. Giugliano D. Dietary antioxidants for cardio vascular disease prevention. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2000; 10 (1): 38-44.

31. Esterbauer H, Dieber-Rotheneder M, Striegl G, Waeg G. Role of vitamin E in preventing the oxidation of low-density lipoprotein. American J Clin Nutr. 1991; 53: 314S- 321S.

32. Visioli F, Bellomo G, Galli C. Free radical-scavenging properties of olive oil polyphenols. Biochem Biophys Res Com. 1998; 247 (1): 60-4.

33. Ruano J, Lopez-Miranda J, Fuentes F, et al. Phenolic content of virgin olive oil improves ischemic reactive hyperemia in hypercholesterolemic patients. Journal of the American College of Cardiology. 2005; 46: 1864- 1868.

34. Reinisch N, Kiechl S, Mayr C, Schratzberger P, et al. Association of high plasma antioxidant capacity with new lesion formation in carotid atherosclerosis: a prospective study. European J Clin Invest. 1998; 28: 787- 792.

35. Das UN. Essential fatty acids and their metabolites and cancer. Nutrition. 1999; 15 (3): 239-40.

36. Nelson R. Oleic acid suppresses over expression of ERBB2 oncogene. Lancet Oncol. 2005; 6 (2): 69.

37. Fabiani R, De Bartolomeo A, Rosignoli P. Cancer chemoprevention by hydroxytyrosol isolated from virgin olive oil through G1 cell cycle arrest and apoptosis. Eur J Cancer Prev. 2002; 11: 351- 358.

38. Hamdi HK, Castellon R. Oleuropein, a nontoxic olive iridoid, is an anti-tumor agent and cytoskeleton disruptor. Biochem Biophys Res Commun. 2005; 334: 769- 778.

39. Owen RW, Spiegelhalder B, Bartsch H. Generation of reactive oxygen species by the faecal matrix. Gut. 2000; 46: 225- 232.

40. Menendez JA, Vellon L, Lupu R. Oleic acid, the main monounsaturated fatty acid of olive oil, suppresses Her-2/neu (erb B-2) expression and synergistically enhances the growth inhibitory effects of trastuzumab (Herceptine) in breast cancer cells with Her-2/neu oncogene amplification. Annals of Oncology. 2005; 16: 359- 371.

41. Dommels YE, Alink GM, Linssen JP, Van Ommen B. Effects of n-6 and n-3 polyunsaturated fatty acids on gap junctional intercellular communication during spontaneous differentiation of the human colon adenocarcinoma cell line Caco-2. Nutr Cancer. 2002; 42: 125- 130.

42. Fini L, Hotchkiss E, Fogliano V, et al. Chemopreventive properties of pinoresinol – rich olive oil involve a selective activation of the ATM-p53 cascade in colon cancer cell line. Carcinogenesis. 2008; 29 (1): 139–146.

43. Rao CV, Newmark HL, Reddy BS. Chemopreventive effect of squalene on colon cancer Carcinogenesis. 1998; 19 (2): 287- 90.

44. Corona G, Deiana M, Incani A, Vauzour D, Dessi MA, Spencer JPE. Inhibition of p38/CREB phosphorylation and COX-2 expression by olive oil polyphenols underlies their anti- proliferative effects. Biochem biophys Res Commun. 2007; 362(3): 606-11.

45. Yamaki T, Yano T, Satoh H, Endo T, Matsuyama C, Kumagari H. High oleic acid oil suppresses lung tumorigenesis in mice through the modulation of extracellular signal-regulated kinase cascade. Lipids. 2002; 37: 783- 788.

46. Huang SL, Zhang L, Huang PL, Chang YT, Huang PL. Anti-Hiv activity of olive leaf extract(OLE) and modulation of host cell gene expression by HlV-I infection and OLE treatment. Biochem biophys Res Commun. 2003; 307: 1029- 1037.

47. Azizollahi Aliabadi M, Kazemi Darsanaki R, Laleh Rokhi M, Nourbakhsh M, Raeisi G. Antimicrobial activity of olive leaf aqueous extract. Annals of Biological Research. 2012; 3(8): 4189- 4191.

48. Romero C, Medina E, Vargas J, Brenes M, De Castro A. In vitro activity of olive oil

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]

polyphenols against Helicobacter pylori. J Agric Food Chem. 2007; 55: 680- 686.

49. Bogani P, Galli C, Villa M, Visioli F. Postprandial anti- inflammatory and antioxidant effects of extra virgin olive oil. Atherosclerosis, 2007; 190: 181- 186.

50. Fito M, Cladellas M, de la Torre R, et al. Anti-inflammatory effect of virgin olive oil in stable coronary disease patients: a randomized, crossover, controlled trial. European J Clin Nutr. 2007; 62(4): 570-4.

51. Dell'Agli M, Fagnani R, Galli GV, et al. Olive oil phenols modulate the expression of metalloproteinase 9 in THP-1 cells by acting on nuclear factor-kB signaling. J Agric Food Chem. 2010; 58: 2246- 2252.

52. Beauchamp GK, Keast RSJ, Morel D, Lin J, Pika J, Han Q, Lee CH, Smith AB, Breslin PAS. Phytochemistry: ibuprofen-like activity in extra-virgin olive oil. Nature.2005; 437: 45- 46.

53. Iacono A, Go´ mez R, Sperry J, et al. Effect of oleocanthal and its derivatives on inflammatory response induced by lipopolysaccharide in a murine chondrocyte cell line. Arthritis Rheum. 2010; 62: 1675-1682.

54. Gong D, Geng C, Jiang L, Cao J, Yoshimura H, Zhong L. Effects of hydroxytyrosol-20 on carrageenan-induced acute inflammation and hyperalgesia in rats. Phytother Res. 2009; 23: 646- 650.

55. Xiaomei Z, Jun C, Laifu Z. Hydroxytyrosol inhibits pro-inflammatory cytokines, iNOS and COX-2 expression in human monocytic cells. Springer. 2009; 379 (6): 581-586.

56. Gilani AH, Khan AU, Shah AJ. Blood pressure lowering effect of olive is mediated through calcium channel blockade. Int J Food Sci Nutr. 2005; 56: 613- 620.

57. Perona JS, Cabello-Moruno R, Ruiz-Gutierrez V. The role of virgin olive oil components in the modulation of endothelial function. J Nutr Biochem. 2006; 17: 429-445.

58. Ascherio A. Epidemiologic studies on dietary fats and coronary heart disease. Am J Med. 2002; 113: 9–12.

59. Teres S, Barcelo-Coblijn G, Benet M, et al. Oleic acid content is responsible for the reduction in blood pressure induced by olive oil. P Natl Acad Sci USA. 2008; 105: 13811-13816.

60. Darlington LG, Stone TW. Antioxidants and fatty acids in the amelioration of rheumatoid arthritis and related disorders. Br J Nutr. 2001; 85: 251- 269.

61. Berbert AA, Kondo CR, Almendra CL. Supplementation of fish oil and olive oil in patients with rheumatoid arthritis. Nutrition. 2005; 21: 131- 136.

62. Yaqoob P, Knapper JA, Webb DH, Williams CM, Newsholme EA, Calder FP. Am J Clin Nutr. 1998; 67 (129).

63. De la Torre-Carbot K, Chavez-Servin JL, Jauregui O, et al. Presence of virgin olive oil phenolic metabolites in human low density lipoprotein fraction: determination by high-performance liquid chromatography–electrospray ionization tandem mass spectrometry. Anal Chim Acta. 2007; 583: 402- 410.

64. Patrick L, Uzick M. Cardiovascular disease: C-reactive protein and the inflammatory disease paradigm: HMG-CoA reductase inhibitors, alphatocopherol, red yeast rice, and olive oil polyphenols. A review of the literature. Altern Med Rev. 2001; 6: 248-271.

65. Schwab US, Sarkkinen ES, Lichtenstein AH, Li Z, Ordovas JM, Schaefer EJ, Uusitupa MI. Eur J Clin Nutr. 1998; 52: 452.

66. Salami M, Galli C, De Angelis L, Visioli F. Formation of F2-isoprostanes in oxidized low density lipoprotein: inhibitory effect of hydroxytyrosol. Pharmacol Res. 1995; 31: 275-279.

67. Caruso D, Berra B, Giavarini F, Cortesi N, Fedeli E, Galli G. Effect of virgin olive oil phenolic compounds on in vitro oxidation of human low density lipoproteins. Nutr Metab Cardiovasc Dis. 1999; 9 (3): 102- 107.

68. Edelman SV. Type II diabetes mellitus. Adv Intern Med. 1998; 43: 449- 500.

69. Thomsen CH, Rasmussen OW, Hansen KW, Vesterlund M, Hermansen K. Comparison of the effects on the diurnal blood pressure, glucose, and lipid levels of a diet rich in monounsaturated fatty acids with a diet rich in polyunsaturated fatty acids in type 2 diabetic subjects. Diabet Med. 1995; 12: 600-606.

[Downloaded from jrh.mazums.ac.ir on 2026-11-22]