

روغن های موجود در بازار و نکات مهم مصرف



1- مقدمه:

چربی ها یا لیپیدها گروهی از ترکیبات هستند که در حلال های آلی از قبیل اتر، کلروفرم، و استون حل می شوند. و به دلیل چگالی پایین تری که از آب دارند روی آب شناور می مانند. در واقع روغن به گروهی از چربی ها اطلاق می شود که در دمای اتاق به حالت مایع باقی می ماند (1).

چربی هایی که در بدن و رژیم غذایی یافت می شوند، شامل اسیدهای چرب، گلیسیریدها، فسفولیپیدها و استرول ها هستند. تری گلیسیریدها یا آسیل گلیسرول ها بیشترین میزان لیپید های غذایی مصرف شده در انسان را تشکیل می دهند. یک تری آسیل گلیسرول از 3 اسید چرب استریفیه شده به همراه یک ملکول گلیسرول تشکیل شده است که این 3 اسید چرب به ملکول گلیسرول چسبیده اند. تنوع در اسید های چرب و جایگاه ترکیب آنها با گلیسرول باعث تولید انواع مختلف تری گلیسیریدها می گردد. 90 درصد از روغن های رژیم غذایی از تری گلیسیریدها تشکیل شده است (1).

چربی ها از اسیدهای چرب تشکیل شده اند، که بر حسب تعداد کربن و محل قرار گرفتن پیوند دوگانه و اندازه ی طول زنجیره شان دارای خواص و اثرات و ساختمان های متفاوتی هستند. اسیدهای چرب کوتاه زنجیر دارای 4-7 کربن هستند. این اسیدها در مقایسه با بلند زنجیرها در دماهای سردتر مایع می مانند. اسید های چرب متوسط زنجیر مانند انواعی که در روغن نارگیل هستند، 8-12 کربن دارند. در دمای یخچال سفت هستند ولی در دمای محیط مایع باقی می مانند (1).

اسید های چرب بلند زنجیره (بیشتر از 12 کربن) در دمای اتاق سفت هستند، که اغلب اسیدهای چرب در انسان، گیاهان و حیوانات بین 14-22 کربن دارند.

اسید های چرب بر اساس نوع پیوند دوگانه بین کربن ها در زنجیره نیز دسته بندی می شوند. از مهم ترین اسیدهای چرب غیر اشباع که بر حسب اولین پیوند دوگانه حاصل می شوند شامل : اولئیک (امگا 9) ، لینولئیک اسید (امگا 6) ، لینولنیک اسید (امگا 3) و EPA , DHA (1) .

مقداری چربی در رژیم غذایی باعث خوش طعم کردن غذا و افزایش پذیرش افراد نسبت به غذا می گردد، همچنین باعث حفاظت از ارگان ها و استخوان ها، ساخت بعضی از هورمون ها ، تنظیم فشار خون ، سالم و شاداب نگهداشتن پوست و موو ناخن می شود(5). با این حال اگر بیش از حد مصرف شود (چربی های اشباع) عوارض متابولیکی از جمله عوارض قلبی - عروقی، دیابت، افزایش فشار خون و غیره زیادی را به دنبال خواهد داشت.

در رژیم غذایی ایرانی ها مصرف چربی بالا رفته که بیشتر به دلیل ذائقه ی ایرانی ها به غذاهای چرب از جمله جگر ، کله پاچه، مصرف گوشت های چرب و.. و غذا های سرخ کردنی است ، البته چربی دریافتی در رژیم غذایی آمریکای شمالی 35-40 درصد از کل کالری مصرف شده است. که بیشتر از 95 درصد این چربی را تری گلیسیرید تشکیل می دهد (1). متأسفانه در دهه های گذشته روغن های هیدروژنه (روغن جامد) مصرف بالایی داشته ولی با نظارت هایی که از سوی وزارت بهداشت انجام شده است تولید این روغن ها کمتر شده و به صورت نیمه جامد تولید می شود که نسبتی از آفتابگردان و پالم، آفتابگردان و سویا و ... که اداره استاندارد برای نوع اسید چرب مصرفی استاندارد خاصی ندارد (روغن های نیمه جامد حالت کدری دارند) (جدول 1).

جدول 1: درصد انواع اسید های چرب در روغن های مختلف

نوع روغن	میزان اسید چرب اشباع نشده	میزان اسید چرب اشباع شده
کانولا	94	6
زیتون	86	14
آفتاب گردان	89	11
بادام زمینی	82	18

منبع :جدول برگرفته از سایت ایران نانو

در استان خوزستان 3 شرکت تولیدی، بهشهر در خرمشهر (با اسم تجاری بهار و گل سرخ)، گلستان دزفول (با اسم تجاری ساعی)، ارجان بهبهان (با اسم تجاری نیلوفر) داریم که روغن را به صورت خام دریافت سپس تصفیه و بسته بندی می کنند. و یک کارخانه روغن کشی به نام اتکا در خرمشهر که روغن خام سویا را تولید می کند (2).

روغن های مایع زمان اضافه کردن هیدروژن اشباع شده و جامد می شوند پیوندهای دوگانه سیس در بعضی مواقع به حالت ترانس در می آیند که روغن را به یک ترکیب سمی تبدیل می کند. بنابراین روغن های جامد برای سلامتی خطرناک هستند و این قاعده از کره های گیاهی هم مستثنی نمیباشد (3 و 4).



حدود 3 تا 4 سال قبل، تولید بیشتر روغن ها به صورت جامد بود ولی با تلاش هایی که در این زمینه شده است روغن های تولیدی استان بیشتر به صورت نیمه جامد و روغن مایع کلزا (مخصوص دماهای بالا)، آفتاب گردان و سویا تولید می شود (2).

2- نحوه استخراج و تهیه روغن ها :

روش جدید استخراج روغن از دانه ی گیاهان، به طور شیمیایی و با استفاده از حلال های خاصی می باشد. این روش، محصول بیشتری را تولید می کند، با صرفه تر است و سریع تر نیز انجام می پذیرد. همان طور که گفته شد به جز موارد محدود بیشتر روغن های خام وارداتی هستند و تنها در کارخانه ها تصفیه و بسته بندی انجام میشود.

3- انواع دانه های روغنی:

پنبه، شاه دانه، خردل، کانولا (نوع خاصی از شلغم روغنی که میزان مواد سمی آنرا به حداقل رسانده اند)، کنجد، آفتابگردان، کاجیره یا زرتک، دانه انگور، بذر کتان، و همچنین روغن گردو، روغن نارگیل، کرچک، زیتون، ذرت و (3).

3-1- روغن زیتون:



روغن زیتون از میوه زیتون تهیه می شود. دارای چربی غیر اشباع زیادی است که مصرف بیشتر آن در رژیم غذایی (الگوی مدیترانه ای) توصیه می شود. با توجه به تحقیقات انجام شده باعث کاهش بیماری های قلبی - عروقی، سرطان، آلزایمر و .. شده است.

میوه ی زیتون دارای 17 درصد چربی است که حدود 71 درصد آن اسید اولئیک می باشد. دارای خواص بالایی است و مصرف روزانه دو قاشق غذا خوری (23 گرم) آن خطر بیماری های قلبی را کاهش می دهد که ناشی از اسید های چرب غیر اشباع آن است. مصرف آن در رژیم مدیترانه به عنوان یک اصل مهم توصیه شده است. البته متاسفانه روغن های زیتون تقلبی در بازار زیاد شده و بهتر است که مصرف کنندگان عزیز از روغن های با برچسب فارسی استفاده کنند (1و3).

3-2- روغن نارگیل :



نوعی چربی اشباع شده است که از میوه درخت نارگیل به دست می آید. در تهیه مواد آرایشی - بهداشتی و همچنین تهیه غذا استفاده می شود.

میوه ی نارگیل حدود 88 درصد چربی دارد که بخش اعظم آن اسید چرب اشباع لوریک اسید است، برای همین در دمای اتاق به حالت جامد است. همچنین مقاومت حرارتی بالایی دارد، که حتی در دماهای بالا نمی سوزد و دود از آن بلند نمی شود (1و3).

3-3- روغن آفتاب گردان :



این روغن از دانه های روغنی گل آفتاب گردان به دست می آید. این روغن برای مصرف خوراکی استفاده می شود. دارای 12 درصد چربی است که حدود 24 درصد آن اسید اولیک و حدود 60 تا 70 درصد آن را اسید لینولئیک (امگا 6) تشکیل می دهد، که به همین دلیل اثرات سودمند زیادی در برابر بسیاری از بیماری ها از جمله عوارض قلبی و عروقی و بیماری های متابولیکی و غیره دارد.

روغن آفتاب گردان یکی از روغن های رایج در پخت و پز است که با تغییرات ژنتیکی با استفاده از اصلاح نباتات بذر های مرغوب تر و گل های بهتری از آن تولید شده است که موجب افزایش محصول شده است (1و3).

3-4- روغن پنبه دانه :



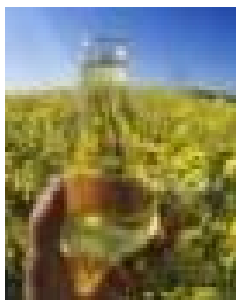
روغن پنبه دانه یکی از دانه های روغنی است که از دانه های گیاه پنبه دانه تولید می شود. این روغن برای مصرف خوراکی باید تصفیه شود تا سم گوسیپول، که نوعی سم طبیعی است که در دانه های پنبه دانه وجود دارد، از آن خارج شود. روغن پنبه دانه اصلاً کلسترول نداشته و میزان اسید چرب ترانس آن نیز بسیار پایین است. معمولاً در تهیه چیپس سیب زمینی و دیگر انواع اسنک از این روغن استفاده می شود (1و3).

3-5- روغن سویا :



روغن سویا دارای 15 درصد چربی است که حدود 81 درصد اسیدهای چرب آن را اسیدهای چرب غیر اشباع تشکیل می دهد، برای همین به اکسیداسیون حساس است. نسبت به روغن آفتاب گردان در برابر گرما مقاومت حرارتی پائینی دارد و برای سرخ کردن عمیق مناسب نیست. برای سرخ کردن ملایم گوشت و سبزیجات توصیه می شود. مطالعات نشان می دهد که مصرف غذاهای حاوی سویا یا سایر فرآورده های آن، موجب پیشگیری از بسیاری از سرطان ها، از جمله سرطان های وابسته به هورمون، پستان، پروستات و بیماری های قلبی و عروقی و غیره میشود. افزایش رنگ قرمز این روغن نمایان گر افزایش فساد روغن می باشد (1و3).

3-6- روغن کانولا:



روغنی گیاهی و سرشار از اسیدهای چرب اشباع نشده است از نوعی گیاه شلغم بیابانی به دست می آید. حدود 7 درصد چربی دارد که حدود 85 درصد آن اسیدهای چرب غیر اشباع است. این روغن از افزایش کلسترول و هم چنین از انسداد عروق جلوگیری می کند. نقطه ی جوش این روغن 220 درجه سانتی گراد است که تا 200 درجه سانتی گراد حرارت هیچ گونه پراکسیدی تولید نمی کند و نمی سوزد و در مقابل نور نیز مقاومت بالایی دارد .
از مزایای دیگر روغن کانولا یا کلزا به علت اسید لینولئیک بالا، باعث رشد غشای مغز کودکان زیر دو سال می شود و رشد مطلوب را ایجاد می کند (1و3).

3-7- روغن بادام :



روغن بادام از انواع دانه های بادام تهیه می شود. این روغن همان اولئات گلیسرید است، که بوی ملایمی داشته و مزه ی آجیل میدهد که می تواند یک جانشین مناسب برای روغن زیتون می باشد. روغن بادام دارای 35 درصد ویتامین E است و اسیدهای چرب غیر اشباع بالایی دارد و کلسترول LDL را کاهش می دهد (1و3).

4- روش نگهداری و نحوه ی صحیح سرخ کردن:



روغن ها در برابر نور، اکسیژن، حرارت، رطوبت سریع اکسیده شده و پراکسیدهایی را تولید می کند که سرطانزا هستند. بنابراین باید در محیطی خشک و خنک و دور از نور و حرارت نگهداری شوند. شیشه روغن باید جداره ضخیم داشته باشد و درب آن بعد از مصرف سریعاً گذاشته شود. برای سرخ کردن عمقی تنها از روغن مخصوص سرخ کردن استفاده شود و بعد از یک یا دو بار استفاده دور ریخته شود. از دیگر روغن ها نیز برای پخت های معمولی استفاده شود به عنوان مثال استفاده از آن روی برنج، خورش و سرخ کردن سطحی با دمای پائین و غیره. برای سرخ کردن عمقی باید روغنی را انتخاب کرد که نقطه ی دود بالایی داشته باشد. یعنی روغنی که قبل از اینکه در سطح آن دودی تشکیل شود دمای بالایی را پیدا کند. وقتی روغن به این نقطه برسد ترکیبش شروع به تغییر می کند و روی سطح آن کف هایی تشکیل می شود که حاوی آکروئین است و چشم را می سوزاند. بعد از هر بار سرخ کردن نقطه ی دود آن پایین می آید و برای همین روغنی برای سرخ کردن مناسب است که نقطه ی دود بالایی داشته باشد (3).

نقطه ی دود بعضی از روغن ها:

روغن گلرنگ 265 درجه سانتی گراد

روغن آفتابگردان 246 درجه سانتیگراد

روغن سویا 241 درجه سانتیگراد

روغن کانولا (کلزا) 238 درجه سانتیگراد

روغن ذرت 236 درجه سانتیگراد

روغن بادام زمینی 231 درجه سانتیگراد

روغن زیتون 190 درجه سانتیگراد

5- عواملی که باعث تخریب بیشتر روغن ها می شود:

- مخلوط کردن روغن های گیاهی باهم
- ورود ذرات خارجی در روغن (در صورتی که در فضای باز قرار گیرد)
- وجود نمک در روغن
- میزان حرارتی که روغن می بیند (در مواقعی که روغن به نقطه ی دود خود برسد و ترکیبش تغییر کند)
- تعداد دفعاتی که روغن حرارت داده می شود.
- مدت زمان حرارت
- شرایط نگهداری روغن

6- نکاتی که در سرخ کردن بایستی رعایت شود:

قبل از اینکه ماده ی غذایی را وارد روغن کنید، روغن باید درجه حرارت مناسب را پیدا کند. در این دما روی سطح ماده غذایی یک سطح عایق ایجاد می شود در این صورت روغن به ماده ی غذایی نفوذ نمی کند و تنها به عنوان انتقال دهنده ی گرما استفاده می شود. از افزودن نمک به ماده ی غذایی قبل از اینکه آن را سرخ کنید بپرهیزید چون نمک باعث کاهش نقطه ی دود روغن می شود و روغن زودتر تخریب می شود. از ظروف آلومینیومی برای نگهداری و سرخ کردن غذا استفاده نکنید زیرا باعث تخریب ظرف شده و مسمومیت آلومینیومی ایجاد می شود. ظروف مسی و آهنی هم باعث تسریع تخریب روغن ها می شود. سبزی ها را به صورت یخ زده سرخ کنید تا جذب روغن به حداقل برسد (3).

7- نکات مهم در استفاده کردن روغن:

- مدت استفاده از روغن: با توجه به تسریع روند اکسیداسیون و تخریب روغن با نور و حرارت، مدت زمان قرار گرفتن آن در معرض نور، حرارت و اکسیژن باید مورد توجه قرار گیرد.
- آب: هرچه روغن ها آب بیشتری را جذب بکنند زودتر تخریب می شوند. هنگام سرخ کردن از گذاشتن درب ظرف خودداری کنید.

- ذرات خارجی مثل نمک، ذرات غذا، چاشنی ها و... باعث اکسید شدن سریع روغن ها می شود.
- تعداد دفعات استفاده : هرچه بیشتر استفاده شود بیشتر اکسید می شود و تغییرات ایجاد شده در ساختمان مولکولی روغن باعث می شود که غلظت آن تغییر کرده و به صورت غلیظ و غیر روان در ظرف ریخته شود.
- مخلوط کردن چند نوع روغن: مخلوط کردن باعث کاهش نقطه ی دود روغن ها می شود(3).

7-1- برای استفاده مجدد از روغن ها :

- بعد از اتمام سرخ کردن ، حرارت را خاموش کنید.
- اجازه دهید تا روغن سرد شود.
- بعد از سرد کردن ، آن را از روی صافی عبور دهید و در واقع تصفیه کنید.
- و آن را در در جای تاریک ، ترجیحا در یخچال نگهداری کنید.در یخچال حالت ابری پیدا می کند ، که بعد از خارج کردن آن باید این حالت از بین برود(3).

7-2- در مواردی که روغن بایستی دور ریخته می شود:

- ایجاد کف در سطح روغن
 - تیره شدن روغن
 - بوی نامطبوع
 - عدم تشکیل حباب روی روغن، هنگامی که ماده ی غذایی را به داخل آن می اندازید.
 - غیر روان بودن روغن ، هنگام ریختن آن در ظرف
- گزارش شده اگر غذا ها به طور صحیح و کامل سرخ شوند، روغن زیادی به خود نمی گیرند. در صورتی که غذا ها با یک لایه خمیر پوشیده شود و کاملا سرخ شود (حرارت بالا نرود) ، روغن کمتری را جذب می کند.
- غذای سرخ شده را توسط یک انبرک یا سبد سیمی از داخل روغن بردارید(با قاشق بر ندارید) سپس آن را فشار داده تا روغن آن خارج شود (این کار را در یک ظرف مشبک انجام دهید)(3).

8- نکات مهم تغذیه:



- سعی کنید غذاها را بیشتر به حالت آبپز شده یا بخار پز مصرف کنید.
- در صورتی که می خواهید غذا را سرخ کنید، با توجه به نکات بالا سعی کنید حداقل امکان روغن را از غذا جدا کنید.
- سبزی ها و میوه های تازه را به صورت خام مصرف نمایید. تا خواص آنها بدون تغییر باقی بماند.
- از مصرف غذاهای آماده در رستوران ها خودداری کنید، چون علاوه بر اینکه غذاها سرخ شده و فرآوری شده هستند، از نوع روغن و نحوه ی استفاده از آنها نیز بی خبرید.
- سعی کنید که غذا هارا کم چرب میل کنید. از مصرف غذاهای پر چرب و حتی گوشت ها و لبنیات پر چرب بپرهیزید.
- بیشتر از روغن های غیر اشباع با یک، دو و یا چند پیوند دوگانه که از منابع گیاهی درست می شوند ، مانند روغن زیتون ، روغن کره بادام زمینی ، روغن سویا ، آفتاب گردان ، گردو و... استفاده کنید.
- در رژیم غذایی روزانه ی خود مغزها (گردو ، بادام ، پسته و...) را جای دهید.
- در هنگام سرخ کردن تنها ته ظرف را با مقداری روغن آغشته کنید و از مصرف بی رویه ی آن بپرهیز کنید(1و3).

منابع :

- (1) اصول و مبانی تغذیه مدرن 2006- ویرایش دهم- فصل 3- انتشارات خسروی- تهران- سال 1386
- (2) کارشناسان غذایی معاونت دارو و غذا- معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز
- (3) www.tebyan.com
- (4) www.Tabrizphc.tbzmed.ac.ir
- (5) www.Iranfoodnews.com

تهیه و تنظیم: ریحانه نادی فر- کارشناس غذایی- دفتر تحقیق و توسعه معاونت غذا و دارو دانشگاه جندی شاپور اهواز