

# بسمه تعالی

## جزوه آموزشی نحوه صحیح مصرف روغن و چربی

تهیه کننده : سپیده دولتی

کارشناس دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت

منابع رایج چربی در رژیم غذایی انسان، گوشت، ماهی، محصولات لبنی، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی، آجیل و دانه ها و غذاهای بسیار فرآوری شده است.

چربی ها و اسیدهای چرب علاوه بر اینکه منبع مهم انرژی در رژیم غذایی هستند، نقش های مختلفی در فیزیولوژی انسان دارند. آنها به عنوان حامل ویتامین های محلول در چربی A، D، E و K عمل می کنند و از جذب آنها در روده حمایت می کنند.

بسیاری از اسیدهای چرب دارای خواص هورمونی یا التهابی هستند و ممکن است در فرآیندهای فیزیولوژیکی متنوعی مانند عملکرد سیستم ایمنی، بهبود زخم و تنظیم بیان ژن نقش داشته باشند. برخی از اسیدهای چرب برای رشد و توسعه سیستم عصبی در رحم و در ماه های اول زندگی مهم هستند و برخی دیگر ممکن است بر خطر ابتلا به بیماری های غیرواگیر در آینده تأثیر بگذارند.

## اسید چرب ترانس<sup>۱</sup>

چربی ترانس یا اسیدهای چرب ترانس (TFA)، اسیدهای چرب غیراشباع هستند که از منابع صنعتی یا طبیعی به دست می آیند.

بیش از ۲۷۸۰۰۰ مرگ سالانه در سطح جهان را می توان به مصرف چربی ترانس تولید صنعتی نسبت داد. چربی ترانس شریان ها را مسدود می کند و خطر حمله قلبی و مرگ را افزایش می دهد.

چربی ترانس تولید شده صنعتی را می توان در مارگارین، روغن نیمه جامد، غذاهای سرخ شده و محصولات پخته شده مانند کراکر، بیسکویت و کیک و ... یافت. غذاهای خیابانی و رستورانی پخته و سرخ شده اغلب حاوی چربی ترانس تولید شده صنعتی هستند. چربی ترانس همچنین می تواند به طور طبیعی در گوشت و غذاهای لبنی حیوانات نشخوارکننده (مانند گاو، گوسفند، بز) یافت شود.

چربی های ترانس تولید شده در صنعت را می توان حذف کرد و با چربی ها یا روغن های سالم تر بدون تغییر هزینه، طعم یا در دسترس بودن غذا جایگزین کرد.

### اثرات ترانس بر سلامت

بیماری های قلبی عروقی عامل اصلی مرگ و میر در جهان است. عوامل خطر عمده عبارتند از رژیم غذایی ناسالم، عدم تحرک بدنی، مصرف دخانیات و الکل. در میان سایر عوامل غذایی، مصرف زیاد چربی ترانس خطر مرگ به هر دلیلی را تا ۳۴ درصد، مرگ ناشی از بیماری عروق کرونر قلب را تا ۲۸ درصد و بیماری عروق کرونر قلب را تا ۲۱ درصد افزایش می دهد. چربی ترانس هیچ فایده ای برای سلامتی ندارد. مصرف چربی ترانس عامل مرگ زودرس ۵۰۰۰۰۰ مرگ زودرس ناشی از بیماری عروق کرونر در هر سال در سراسر جهان است.

چربی های ترانس هیچ مزیت شناخته شده ای ندارند و خطرات زیادی برای سلامتی دارند که هزینه های هنگفتی را برای سیستم های سلامت به همراه دارد. در مقابل، حذف چربی ترانس مقرون به صرفه است و فواید زیادی برای سلامتی دارد.

توجه: در آموزش ها حتما تاکید شود که برای اینکه مصرف کننده بداند که میزان اسید چرب ترانس در محصولات چقدر است و اینکه آیا محصول دارای اسید چرب ترانس است به برچسب راهنمای تغذیه ای نگاه کنند.

## معرفی انواع روغنهای مصرفی خوراکی

### ➤ انواع روغن های مایع

روغنهای مایع بر دو نوع سرخ کردنی و مایع معمولی می باشند که هرکدام کاربرد خاص دارند. روغنهای مایع کانولا یا کلزا با اسید اروسیک پایین دارای خواص تغذیه ای بالایی هستند همچنین به دلیل دارا بودن میزان اولئیک بالا و فیتواسترول طبیعی دارای مقاومت حرارتی بالایی میباشد و در بعضی از کشورها مانند کانادا بطور خالص بعنوان روغن سرخ کردنی استفاده میگردد. اگر چه در کشور ما این روغن از لحاظ الزامات استاندارد صرفا برای پخت و پز و سالاد مجاز بوده و استفاده از آن جهت سرخ کردن توصیه نمی شود. این روغن جزء معدود روغن هایی است که نسبت امگا ۶ به امگا ۳ مناسبی دارد و از این رو در زمره بهترین روغن ها از لحاظ خواص تغذیه ای می باشد. با این وجود به دلایل مختلف میزان این محصول در سطح بازار ایران کم بوده و سهم کمی از مصرف روغن های مصرفی خانوار را دارد. روغن زیتون و کنجد از لحاظ کیفی و کمی خوب است ولی قیمت بالایی دارد. روغن آفتابگردان جزء روغن های پر مصرف در کشور می باشد. از لحاظ تغذیه ای این روغن بطور طبیعی حاوی مقادیر مناسبی از ویتامین E می باشد با این وجود به دلیل میزان لینولئیک بالا دارای مقاومت پایینی برای سرخ کردن بوده اما برای پخت و پز مناسب می باشد-اگرچه گونه های حاوی اولئیک بالا و متوسط روغن آفتابگردان که عرضه تولید محدودتری در دنیا نیز دارد دارای مقاومت حرارتی بالایی بوده و میتواند بطور مستقیم یا مخلوط بعنوان روغن سرخ کردنی مصرف گردد. روغن سویا نیز به دلیل دارا بودن اسید لینولئیک بالا مقاومت خوبی در مقابل حرارت ندارد لذا برای پخت و پز به مدت طولانی و با حرارت بالا مناسب نیست. انواع روغن های مایع با توجه به نوع دانه و میوه روغنی که روغن از آن تهیه شده است متنوع بوده مانند روغن های کلزا ، آفتابگردان ، ذرت ، مخلوط ، زیتون و ... از نظر ارزش تغذیه ای هریک دارای ویژگی های تغذیه ای خاص

خود بوده و به همین دلیل از نظر تغذیه ای توصیه می شود از انواع روغن های مایع در سبدهای خوراکی خانوار استفاده نمود.

### ➤ روغن نیمه جامد نباتی

این روغن عمدتاً ترکیبی از روغن های پالم، سویا، کانولا و آفتابگردان می باشد. در سالیان گذشته با توجه به برنامه های سازمان غذا و دارو و بهبود محصول توسط تولیدکنندگان، این روغن تغییرات اساسی در جهت افزایش ارزش تغذیه و سلامت محور بودن داشته است. در حال حاضر این روغن با اشباعیت کمتر از ۲۵ درصد تولید می شود و عمدتاً در پخت و پز و گاهی بعنوان روغن سرخ کردنی نیز مصرف می شود، اگرچه استفاده از آن بعنوان روغن سرخ کردنی توصیه نمی شود. اما در صورت نبود روغن مایع مخصوص سرخ کردنی می توانید از روغن های نیمه جامد برای سرخ کردن استفاده کنید.

### ۳- روغن حیوانی (گاو-گوسفندی)

از جمله مضرت آن دارا بودن کلسترول، بالا بودن اسیدهای چرب اشباع و دارا بودن مقدار ناچیز اسید چرب ترانس طبیعی که هنوز مضرات اسید چرب ترانس طبیعی مشخص نشده است. از فواید آن می توان به طعم خوب مقاومت بالای آن در برابر فساد اشاره نمود. روغن حیوانی از طریق حرارت دادن کره حیوانی و خارج نمودن رطوبت آن تولید میگردد. در این فرآیند که عمدتاً بصورت سنتی صورت میگیرد، روغن در معرض رطوبت موجود در کره و اکسیژن هوا در شرایط دمایی بالا قرار گرفته که منجر به تولید ترکیبات مضر هیدروپراکسیدها و اسیدهای چرب آزاد میگردد. از این رو استفاده از این روغن ها توصیه نمی شود.

### آشنایی با انواع روغن ها و ویژگی های تغذیه ای

#### ۱- روغن سویا

روغن سویا از روغن های با اسید چرب غیر اشباع بالا است به خصوص اسید چرب لینولنیک (امگا۳) که در سویا درصد بالایی دارد. این روغن به دلیل غیراشباعیت بالایی که دارد در برابر اکسیداسیون مقاومت کمی داشته و بنابراین به

تنهایی برای حرارت دادن در دماهای بالا و سرخ کردن مناسب نیست و بیشتر به منظور پخت و پز و کاربرد دارد. روغن سویا در ترکیب با سایر روغن ها مانند آفتابگردان اولئیک بالا و انواع روغن های پالم، قابلیت استفاده به عنوان روغن سرخ کردنی را دارد در حال حاضر روغن سویا به تنهایی در بازار موجود نیست و به صورت ترکیب با روغنهای دیگر در روغن مخلوط وجود دارد.

### ۲- روغن پنبه دانه

این روغن از یک گیاهی با چهار گل جذاب و بزرگ استخراج می شود که هر دانه ۲۰ تا ۳۵ درصد روغن می دهد و تا ۴۰ درصد پروتئین دارد.

### ۳- روغن آفتابگردان

مغز دانه آفتابگردان ۷۰ درصد وزن دانه را تشکیل میدهد و سویه آفتابگردانی که جهت روغنکشی استفاده می شود متفاوت از آفتابگردان خوراکی است. روغن آفتابگردان بیش از ۸۵ درصد اسیدهای چرب غیر اشباع دارد و کمتر از ۱۵ درصد اسیدهای چرب آن را اسیدهای چرب اشباع تشکیل می دهد. که بیشتر از دو سوم آن را اسید لینولئیک تشکیل می دهد. معمولا روغن هایی که دارای اسید لینولئیک بالای ۶۹ درصد باشند به آنها روغن با PUFA بالا می گویند. این روغن در مقایسه با سایر روغن ها پالمیتیک اسید کمتری دارد (پالمیتیک اسید منجر به افزایش کلسترول بد (LDL) می شود).

این روغن به طور طبیعی دارای اسیدهای چرب ضروری امگا۶، امگا۹، و منبع ویتامین E می باشد، فاقد کلسترول و اسید چرب ترانس است و نسبت به بسیاری از روغن ها اسیدهای چرب اشباع کمتری دارد. این روغن بطور طبیعی حاوی آلفا توکوفرول (ویتامین E) است. در کاهش کلسترول بد خون (LDL) و افزایش کلسترول خوب خون (HDL) موثر است.

### ۴- روغن کانولا (کلزا با اسید اروسیک پایین)

یکی از مهم ترین خصوصیات روغن کانولا اشباعیت پایین و اسیدهای چرب تک غیر اشباع نسبتا بالاست که عمده ترین اسید چرب تک غیر اشباع آن، اولئیک اسید است که مقدار آن به بالای ۶۰ درصد نیز می رسد. هم چنین این روغن

حاوی اسیدهای چرب چند غیراشباع و ضروری بدن (اسیدهای چرب امگا ۳ و امگا ۶) به مقدار کافی است و به همین دلیل به کاهش بیماری های قلبی و عروقی کمک میکند. از دیگر مزایای تغذیه ای آن نسبت امگا ۶ به امگا ۳ کمتر از ۳ است که میزان کمتر اسیدهای چرب امگا ۶ در مقایسه با امگا ۳ به کاهش خطر ابتلا بسیاری از بیماری ها مانند بیماری های قلبی-عروقی، سرطان، بیماری های التهابی و خود ایمنی کمک میکند. به علاوه این روغن حاوی میزان بالای فیتواسترول طبیعی میباشد.

### ۵- روغن کنجد

روغن کنجد بیش از ۷۵ درصد اسید های چرب غیر اشباع با نسبت مساوی اسید اولئیک و لینولئیک دارد. روغن کنجد در مقایسه با سایر روغن های گیاهی ماندگاری طولانی دارد، حتی زمانی که در دمای محیط نگهداری می شود، علی رغم درجه غیر اشباع بالای آن.

مطالعات اخیر گزارش داده اند که مصرف روغن کنجد یا محصولات کنجد می تواند سلامت انسان را بهبود بخشد، از جمله اثرات ضد التهابی و ضد سرطانی، فشار خون و اثرات کاهش دهنده چربی سرم، مهار رشد ملانوم بدخیم آزمایشگاهی و تکثیر سلول های سرطان روده بزرگ انسانی. روغن کنجد یکی از سالم ترین انواع روغن هاست به شرطی که تصفیه شده باشد یعنی صنعتی باشد زیرا روغن کنجد بکر به دلیل عدم حذف آفت کش ها، میکروارگانیزم ها و سموم قارچی از آن، توسط متخصصین تغذیه توصیه نمی شود. روغنی که در خیابان های سطح شهر در حضور مشتری گرفته می شود و دستگاههای روغن کشی در مغازه های خود دارند به دلیل حرارت ندیدن و بوجاری نکردن کنجدها، روغن حاصل از این روغنهای حاوی باکتری، قارچ و ترکیبات مضر برای سلامت انسان است. بنابراین از روغن کنجد صنعتی که تولید کارخانجات روغن است فقط برای مصرف استفاده کنید.

روغن کنجد تصفیه شده دارای اسیدهای چرب امگا ۶ و امگا ۹ به میزان مساوی، ویتامین های A و D و E، فیتواسترول ها، آنتی اکسیدان های طبیعی، مقاومت بالا در برابر اکسیداسیون و حرارت می باشد و دارای رایحه و مزه ای منحصر به فرد است که جزء سه روغن بهبود دهنده ی طعم غذا می باشد.

### ۶- روغن ذرت

دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

این روغن از جوانه ذرت استحصال میشود و به عنوان یک روغن مقاوم در برابر حرارت است. روغن ذرت دارای اسیدهای چرب ضروری امگا ۶، امگا ۹، آنتی اکسیدان های طبیعی از جمله توکوفرول ها، مقاومت بالا در برابر اکسیداسیون، طعم و بوی مطبوع و فاقد اسیدهای چرب ترانس و کلسترول می باشد. این روغن منبع غنی از فیتواسترول های طبیعی است و به همین دلیل در کاهش جذب کلسترول بد خون و جلوگیری از بیماری های قلبی و عروقی موثر است.

#### ۷- روغن هسته انگور

این روغن غیر اشباعیت بالایی دارد و عمده ترین اسیدهای چرب این روغن لینولئیک اسید است. روغن هسته انگور حاوی آنتی اکسیدان های طبیعی و توکوفرول هاست و به همین دلیل با وجود غیراشباعیت بالایی که دارد به حرارت بسیار مقاوم است.

#### ۸- روغن گلرنگ

روغن گلرنگ حاوی نسبت بالای اسیدهای چرب چند غیراشباع مانند لینولئیک اسید و توکوفرول ها است. عمده ترین اسیدهای چرب غیر اشباع آن، اسید لینولئیک و اسید اولئیک است. روغن گلرنگ بیشترین میزان لینولئیک اسید را در بین تمام روغن های تجاری موجود دارد. این اسیدهای چرب چند غیراشباع از افزایش کلسترول بد خون (LDL) جلوگیری می کند. از طرفی این روغن فاقد لینولینیک اسید است. غیر اشباعیت بالای روغن گلرنگ منجر به زمان ماندگاری کوتاه آن شده، در حالیکه اسیدهای چرب اشباع آن نسبت کمتری (۹/۷ - ۱۰/۸ درصد) را تشکیل میدهند که عمده ترین آن ها پالمیتیک اسید و استئاریک اسید هستند. این روغن حاوی توکوفرول ها به ویژه آلفاتوکوفرول (ویتامین E) است و به همین دلیل خاصیت آنتی اکسیدانی بالای دارد.

#### ۹- روغن مخلوط

روغن مخلوط که توسط برندهای مختلفی تولید می شود. اکثرا ترکیبی از روغن های آفتابگردان، سویا و کانولا است. روغن های مخلوط از این جهت دارای ارزش تغذیه ای هستند که در فرمولاسیون آنها روغن های حاوی امگا ۳ بالا مانند کلزا و سویا استفاده میگردد. بر همین اساس روغن های مخلوطی ارزش تغذیه ای بالاتری دارند که در فرمولاسیون آنها

روغن کانولا با درصد بالایی استفاده شده باشد. در واقع پس از روغن کانولا که دارای ارزش تغذیه ای بالایی میباشد، استفاده از روغن های مخلوط نیز توصیه میگردد.

این نکته را در نظر داشته باشید که عمده روغن های مخلوط با بیش از ۷۰ درصد آفتابگردان و ۳۰ درصد سویا هستند، لذا همه روغن های مخلوط مناسب نیستند. برای مثال روغن مخلوط با ۶۰ درصد کانولا و ۴۰ درصد آفتابگردان بسیار ارزش تغذیه ای بالاتری دارد. اگرچه همچنان روغن کانولا دارای ارزش تغذیه ای بسیار بیشتر و مناسبی تر هم از لحاظ فیتواسترول های موجود، هم آنتی اکسیدان های طبیعی و هم نسبت مناسب امگا ۶ به امگا ۳ میباشد.

## افزایش ارزش تغذیه ای

روغن های مخلوط با دارا بودن طیف وسیع تری از ویتامین ها، مواد معدنی و آنتی اکسیدان ها در مقایسه با روغن های عمده روغن های تک نوع، از نظر تغذیه ای غنی تر هستند. به عنوان مثال، مخلوطی از روغن آفتابگردان و سویا، می تواند منبع خوبی از ویتامین E و آنتی اکسیدان ها باشد.

- سرشار از اسیدهای چرب امگا ۳ و ۶
- مناسب جهت پخت و پز، سالاد و استفاده در انواع کیک و دسر

## ۱۰- روغن سرخ کردنی

روغن های سرخ کردنی که روغن هایی هستند که بصورت یک روغن یا ترکیبی از روغن های با مقاومت حرارتی بالا تولید میگردند. این روغن ها به شکلی فرموله میشوند که قابلیت حفظ پایداری و کیفیت را در طول مدت سرخ کردن داشته باشند. برخلاف باور عموم که تصور میکنند نقطه دود روغن های سرخ کردنی بالاتر است، اما معمولاً از لحاظ نقطه دود تفاوت ملموسی بین روغن های رایج تصفیه شده در بازار نیست، بلکه آنچه منجر به تفاوت در روغن سرخ کردنی میگردد مقاومت حرارتی بالاتر آنها میباشد. به عبارتی دیگر هر چه مقاومت حرارتی روغن ها بالاتر باشد آنها برای مدت طولانی تر میتوانند ساختار خود و در نتیجه نقطه دود خود را حفظ کنند و با کاهش مقاومت حرارتی روند کاهش نقطه دود روغن ها در حین سرخ کردنی سریع تر و کوتاه تر میباشد. دمای سرخ کردن عمیق حدود ۱۷۰ تا ۱۸۰ درجه سانتیگراد میباشد و نقطه دود روغن های تصفیه شده پیش از مصرف در رنج ۲۲۰ تا ۲۳۰ درجه سانتیگراد میباشد.

آنچه منجر به افزایش مقاومت روغن ها و در نتیجه امکان استفاده از آنها برای سرخ کردن میشود شامل چند پارامتر مهم است:

۱. اشباعیت: هر چه اشباعیت روغن بالاتر باشد، روغن دارای مقاومت حرارتی بالاتری میباشد اما نکته منفی اشباعیت این است که اگرچه مقاومت حرارتی بالایی دارد اما مطابق توصیه سازمان بهداشت جهانی میزان مصرف روغن های اشباع مانند پالم باید به حداقل برسد. این نسل روغن ها علیرغم مقاومت حرارتی مناسب به دلیل اشباعیت بالا و ضرر های تغذیه ای آن از بازار خانوار کشور تقریباً حذف شده است و صرفاً در سرخ کردنی های صنف و صنعت در مقطع کنونی در کشور استفاده میشود.
۲. میزان اولئیک یا اصطلاحاً تک غیر اشباع ها: این اسیدهای چرب که در روغن آفتابگردان اولئیک بالا و کانولا به وفور یافت میشوند عملکرد حرارتی مشابه اسیدهای چرب اشباع دارند اما ضرر های تغذیه ای آنها را ندارند. این اسیدهای چرب دارای مقاومت حرارتی بالایی هستند و در نسل جدید روغن های سرخ کردنی شفاف که فاقد پالم در فرمولاسیون خود میباشد در سال های گذشته در کشور رایج شده است.

## ۱۱- روغن پالم

روغن پالم از میوه ی پالم بدست می آید و شامل دو نوع می باشد:

۱. روغن پالم: روغنی است که از قسمت گوشتی میوه پالم روغنی با نام علمی *Elaeis Guineensis* استخراج می شود.

۱. روغن هسته پالم: روغنی است که از هسته میوه پالم روغنی با نام علمی *Elaeis Guineensis* استخراج میگردد.

روغن پالم

این روغن حاوی حدود ۵۰ درصد اسیدهای چرب اشباع و حدود ۵۰ درصد اسید های چرب غیر اشباع است و طول زنجیره کربنی اسیدهای چرب موجود در ساختار تری گلیسیرید های آن محدود به ۱۲ تا ۲۰ کربن می باشد. عمده ترین اسید چرب اشباع این روغن پالمیتیک، و عمده ترین اسید چرب غیر اشباع آن اولئیک اسید می باشد. تعادل و برابری

اسیدهای چرب اشباع و غیراشباع منجر به پایداری بیشتر روغن پالم در برابر اکسیداسیون نسبت به سایر روغن های گیاهی می شود. از ترکیبات مفید تغذیه ای موجود در روغن پالم میتوان به توکوفرول ها و توکوتری انول ها اشاره کرد که جز آنتی اکسیدان های طبیعی بوده و به پایداری بیشتر این روغن در برابر اکسیداسیون کمک می کند. به علاوه این روغن بطور طبیعی حاوی ویتامین E نیز می باشد. روغن پالم و مشتقات آن معمولا بطور مستقیم مورد استفاده قرار نمیگیرد و در ترکیب با سایر روغن ها استفاده می شوند. این روغن جز روغن هایی است که به صورت RBD (تصفیه شده، رنگبری شده و بی بو شده) وارد کشور شده و سپس در داخل کشور مجدد مورد تصفیه قرار میگیرد.

روغن پالم می تواند طی شرایط گرمایی کنترل شده (فرکشنه کردن)، به دو بخش مایع (اولئین) و جامد (استئارین) مشتق می شود.

روغن پالم اولئین دارای نقطه ذوب پایین تری به نسبت روغن پالم استئارین میباشد و عمدتا بصورت ترکیبی در روغن های سرخ کردنی خانوار و صنف و صنعت مورد استفاده قرار میگیرد.

روغن پالم استئارین دارای نقطه ذوب بالاتری بوده و در فرمولاسیون شورتینگ ها و مارگارین به دلیل بافت دهی مناسب مورد استفاده قرار میگیرد.

#### روغن هسته پالم

یکی دیگر از روغن هایی که از میوه ی پالم بدست می آید، روغن هسته پالم است. این روغن دارای اشباعیت بالا و میزان اسیدهای چرب کوتاه زنجیر و متوسط زنجیر قابل توجهی در مقایسه با سایر روغن های گیاهی است. استفاده از این روغن در صنعت غذای کشور مجاز نمیباشد.

#### ۱۲- روغن زیتون

روغن زیتون به ویژه در نوع بکر و فرابکر آن به دلیل دارا بودن آنتی اکسیدان های طبیعی مانند ترکیبات پلی فنلی و ویتامین E، بتاکاروتن و نیز مقایر بالای اسید اولئیک (حدود ۷۰ درصد) یک روغن ممتاز است. استفاده از نوع بکر و فرابکر آن به دلیل نقطه دود پایین برای سرخ کردنی ممنوع میباشد و صرفا امکان استفاده در پخت و پز و سالاد را دارد. اما نوع تصفیه آن امکان استفاده برای سرخ کردنی های سطحی را دارا میباشد. این روغن بیشترین اسید چرب غیراشباع

تک باند را دارد. به علاوه نه تنها برای قلب، بلکه برای پوست نیز بسیار مفید است اما این روغن را نیز مانند سایر روغن‌ها نمی‌توان برای طولانی مدت حرارت داد زیرا احتمال تشکیل برخی ترکیبات سرطان‌زا در چنین شرایطی وجود خواهد داشت.

برخی از افراد روغن زیتون را به دو نوع می‌شناسند؛ با بو و بدون بو! حال آنکه روغن زیتون انواع مختلفی دارد که هر کدام خواص و کارایی منحصر به خود را دارند. به دلیل همین تنوع در نوع روغن زیتون، قیمت‌های متفاوتی نیز به آن‌ها اختصاص داده شده است. تفاوت این روغن زیتون‌ها در نحوه و میزان فرآوری و روغن‌گیری آنها از میوه درخت زیتون است.

در یک نوع دسته‌بندی، انواع روغن زیتون به دسته‌های زیر تقسیم می‌شوند:

- روغن زیتون فرابکر
- روغن زیتون بکر
- روغن زیتون تصفیه‌شده

روغن زیتون فرابکر و بکر:

هر دو روغن بکر و فرابکر تصفیه نشده هستند. فرآیند تولید این نوع روغن زیتون به گونه‌ای است که از مواد شیمیایی و گرما برای استخراج روغن از میوه زیتون استفاده نمی‌شود و فقط تحت فشار روغن زیتون استخراج می‌شود. هر دو روغن زیتون بکر و فرابکر تصفیه نشده هستند. هر دو میزان بالایی از ترکیبات آنتی‌اکسیدانی و اسید چرب امگا ۹ دارند که برای قلب و عروق و تقویت سیستم ایمنی بسیار مفید هستند. برای انتخاب نوع روغن زیتون از نظر خواص تغذیه‌ای به ترتیب روغن زیتون فرابکر، روغن زیتون بکر و روغن زیتون تصفیه شده مناسب است. از نظر طعم نیز روغن زیتون بکر طعم ملایم‌تری از روغن زیتون فرابکر دارد. روغن زیتون بکر، در دسته روغن‌های زیتون بودار قرار دارد و در زمان خوردن این نوع روغن، طعم و بوی زیتون کاملاً حس می‌شود.

روغن زیتون تصفیه‌شده

## دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

این نوع روغن زیتون به گونه‌ای فرآوری می‌شود که بی‌بو است و درجه حرارت بیشتری را نسبت به روغن زیتون بکر تحمل می‌کند. در نتیجه می‌توان گفت که روغن زیتون تصفیه‌شده علاوه بر پخت‌وپز و سالاد، برای سرخ کردنی سطحی نیز مناسب است. این روغن به دلیل تصفیه شدن، بو و مزه تندی ندارد و برای کسانی که به بو و مزه روغن زیتون بکر علاقه‌ای ندارند مناسب است. روغن زیتون تصفیه‌شده برای تفت دادن بسیار مناسب است؛ ولی بهتر است این کار با شعله کم و مدت زمان کوتاه‌تر صورت بگیرد.

ترتیب روغن‌ها از نظر میزان بالای امگا ۶ به کمترین مقدار به ترتیب:

روغن گلرنگ، روغن دانه کتان، روغن سویا، گردو، روغن کنجد، روغن دانه آفتابگردان، روغن ذرت، روغن کانولا، روغن زیتون، روغن پالم

ترتیب روغن‌ها از نظر میزان امگا ۹ به ترتیب:

روغن کانولا، روغن آفتابگردان و روغن ذرت، روغن کنجد، روغن پالم، روغن ذرت، روغن دانه کتان، روغن گلرنگ، گردو، روغن زیتون

ترتیب روغن‌ها از نظر میزان امگا ۳ به ترتیب:

روغن کانولا و گردو، سویا، ذرت، روغن زیتون

### ۱۳- کره مارگارین

مارگارین (Margarine) نوعی اسپرید (ماده غذایی که می‌توان آن را با چاقو روی سطح دیگر خوراکی‌ها مثل نان پخش کرد) گیاهی است که از ترکیب روغن‌های تصفیه‌شده و آب به دست می‌آید. مارگارین را می‌توان تقریباً با هر نوع روغن گیاهی مانند روغن زیتون، روغن دانه سویا یا روغن کانولا تولید کرد و امکان استفاده از افزودنی‌هایی مانند رنگ‌دهنده‌ها، امولسیون‌کننده‌ها و مواد بهبوددهنده بافت و طعم هم وجود دارد.

تفاوت کره و مارگارین احتمالا بیشتر از آن چیزی باشد که تصورش را می‌کنید. اگرچه هر دو طعمی نسبتا یکسان دارند، اما به شکلی کاملا متفاوت و با موادی گوناگون به دست می‌آیند. بیایید برخی از تفاوت‌های اصلی را به صورت فهرست‌وار بررسی کنیم:

- محتوای لبنی: کره از خامه گرفته شده از شیر است و بنابراین محصولی لبنی به حساب می‌آید. مارگارین از طرف دیگر تقریبا همیشه با استفاده از روغن‌های گیاهی تهیه می‌شود.
- طعم: کره طعمی غنی‌تر و خامه‌ای‌تر از مارگارین دارد. کره‌ای که به تازگی گرفته شده، می‌تواند طعمی مشابه شیر هم در دهان داشته باشد. مارگارین از طرف دیگر طعمی متعادل‌تر دارد یا ممکن است از طعم‌دهنده‌های مصنوعی کمک بگیرد.
- کلسترول: برای سالیان طولانی، مارگارین به عنوان جایگزینی سالم برای کره به فروش می‌رسید و علت آن، سطوح پایین‌تر چربی‌های اشباع بود. با این حال پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که چربی ترانس موجود در مارگارین می‌تواند سطح کلسترول - «LDL» یا آنچه تحت عنوان «کلسترول بد» شناخته می‌شود - را بالا برده و سطح کلسترول - «HDL» یا «کلسترول خوب» - را پایین آورد. بنابراین اگر نگران سطح کلسترول خون خود هستید و از بیماری‌های قلبی می‌ترسید، پیش از استفاده از مارگارین با یک پزشک مشورت کنید.

## کدام روغن را انتخاب کنیم؟

هنگام خرید روغن مناسب باید هنگام خرید به یک سری نکات توجه کرد که این نکات به شرح زیر است:

- وجود علامت استاندارد بر روی بطری روغن
- انتخاب روغن هایی که در فروشگاه از نور و حرارت دور بوده اند
- چربی اشباع کم
- ترانس کم حتی صفر البته روغن مایع ترانس ندارد منظور مواد غذایی یا روغن نیمه جامد است)
- انتخاب شما بستگی به نوع استفاده شما دارد برای مثال :
- اگر قصد سرخ کردن دارید حتما از روغن هایی استفاده کنید که در برابر حرارت مقاوم هستند (روغن سرخ کردنی)
- حتما در برنامه غذایی هفتگی خود از روغنهای حاوی امگا ۳ استفاده کنیم ( کائولا).
- از کره حیوانی برای سرخ کردن استفاده نکنید.

## روش های نگهداری انواع روغن ها و چربی ها

- محیط خشک، خنک و دور از نور بهترین انتخاب برای نگهداری روغنها است
- ظرف ها حتما دربسته باشند.
- روغن مصرفی در ظروف شیشه ای تیره و کوچک نگهداری شود.
- کره بسته بندی شده ۱ الی ۲ ماه در یخچال و ۹ ماه در فریزر قابل نگهداری میباشد
- کره باز شده حداکثر تا ۲ هفته در یخچال قابل نگهداری میباشد
- مارگارین بسته بندی شده ۴ الی ۵ ماه در یخچال و ۱ سال در فریزر قابل نگهداری است
- مارگارین باز شده حداکثر تا یک ماه در یخچال قابل نگهداری میباشد

## چگونگی دفع پسماند روغن

به هیچ عنوان روغن استفاده شده را از طریق سینک ظرفشویی بیرون نریزید. خطرناک ترین کار ممکن برای دفع روغن

استفاده شده، ریختن آن داخل سینک است :

۱- موجب گرفتگی در سیستم لوله کشی خانه شما میشود

۲- اثرات جبران ناپذیری بر محیط زیست میگذارد

۳- وارد شدن به آب های زیرزمینی و آلوده کردن آنها

روغن استفاده شده را در سطل زباله رها نکنید

روغن استفاده شده را در باغچه و یا خاک نریزید

• بهترین روش برای دور ریختن پسماند روغن :

۱- صبر کنید تا روغن کاملا خنک شود. ۲- آن را در بطری دربسته بریزید .

۳- بطری را در سطل زباله بیندازید .

و یا

۱- صبر کنید تا روغن کاملا خنک شود. ۲- آن را منجمد کنید.

۳- در کیسه جداگانه بگذارید و در آن را محکم ببندید. ۴- کیسه را در سطل زباله بندازید.

## پاسخ علمی به باورهای نادرست در خصوص چربی‌ها و روغن‌ها

۱. آیا روغن‌هایی که روی آن‌ها عبارت بدون کلسترول نوشته شده واقعاً بدون کلسترول است؟  
پاسخ: بله، اگر روغن‌های گیاهی باشد بدون کلسترول است. زیرا کلسترول فقط در منابع حیوانی وجود دارد.

۲. چه نوع روغن مایعی برای پخت غذا مناسب است؟  
پاسخ: انواع روغن‌های مایع خوراکی خالص و مخلوط برای پخت و پز مناسب هستند. اما روغن‌هایی که دارای مقادیر و نسبت مناسب (امگا ۶ به امگا ۳، کمتر از ۳ به ۱) از اسیدهای چرب ضروری هستند از جنبه تغذیه‌ای ارجحیت دارد. مانند روغن کانولا و روغن مایع مخلوط مناسب.

۳. چرا روغن مایع کم رنگ است؟  
پاسخ: تفاوت رنگ به میزان رنگبری و مواد افزودنی هنگام بسته بندی، بستگی دارد. به روغن‌های پالایش شده که روغن رنگبری می‌شود قبل از بسته بندی بتاکاروتن (بتاکاروتن یک ترکیب پروویتامین A است که در بدن به رتینول یا ویتامین A تبدیل می‌شود و به رنگ قرمز- نارنجی است) اضافه می‌گردد. بعضاً ویتامین E نیز اضافه می‌کنند که نارنجی- زرد است.

۴. مزه روغن‌ها و چربی‌ها تحت تاثیر چه عواملی است؟  
پاسخ: هریک از روغن‌های خام (تصفیه نشده) دارای بو و طعم خاص خود می‌باشند که مربوط به ماهیت و ترکیبات معطر موجود در آنهاست. ولی روغن‌های گیاهی تصفیه و بی بو شده باید فاقد هرگونه بو یا طعم نامطبوع باشد.

۵. بهترین روش نگهداری روغن باز شده چیست؟  
پاسخ: بهتر است در ظروف تیره. به دور نور و در محل خشک و خنک و با درب بسته قرار گیرد و تحت هیچ شرایطی نباید روغن مصرف شده به ظرف برگردانده شود.

۶. چرا بعضی از روغن‌های مایع ته نشین می‌شوند؟

پاسخ: ته نشینی روغن ناشی از وجود اسیدهای چرب اشباع است این اتفاق در روغن‌های سرخ کردنی حاوی پالم اولئین می‌افتد و ایراد محصول به حساب نمی‌آید. اما باید در نظر داشت که قبل از استفاده، کاملا بطری را تکان دهید تا همگن گردد.

۷. چرا طعم روغن مایع با ذائقه افراد خانواده خصوصا سالمندان سازگاری ندارد و مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد؟

پاسخ: ممکن است ذائقه آنها به بوی روغن حیوانی و ظاهر آن، عادت کرده باشد. یا به روغن‌های جامد هیدروژنه قدیمی که حاوی ترانس بالا و اسیدهای چرب اشباع بالا بودند عادت کرده باشند. این نوع روغنهای جامد امروزه تولید نمی‌شوند و جای خود را به روغن نیمه جامد (مایع خوراکی مصرفی خانوار) داده اند که دانه بندی مشابه روغن حیوانی دارد و میزان اسیدچرب اشباع در حد استاندارد ملی و اسیدچرب ترانس پایین دارد.

۸. بعضی وقت‌ها از روغن گیاهی استفاده نشده بوی بدی می‌آید. علت آن چیست؟

پاسخ: معمولا وجود این بو ناشی کاهش کیفیت روغن (فساد اکسایشی) می‌باشد که علت آن می‌تواند عدم رعایت شرایط مناسب نگهداری و یا اتمام تاریخ انقضا باشد.

۹. آیا روغنی که تاریخ مصرف آن گذشته باشد غیر قابل مصرف می‌باشد؟

پاسخ: بله، غیر قابل مصرف است. زیرا پس از تاریخ انقضاء مصرف، پارامترهای فساد در روغن از حدود مجاز تعیین شده در استاندارد بالاتر رفته و نباید مصرف شود.

۱۰. علائم فساد روغن چیست؟

پاسخ: اولین نشانه، بو و طعم نامطبوع است و سایر ویژگی های نشان دهنده فساد فقط با آزمایش مشخص می شود و هنگام مصرف، علاوه بر تغییر در بو و طعم، از دیگر نشانه های فساد، تغییرات محسوسی در رنگ، پلیمره شدن روغن، کف کردن و دود کردن می باشد.

۱۱. آیا روغن مایع کالری کمتر دارد، چاق نمی کند و باعث افزایش چربی خون نمی شود؟  
پاسخ: خیر. کالری کلیه روغن های خوراکی مایع و مصرفی خانوار (نیمه جامد) یکسان است.

۱۲. چرا رنگ روغن ها با هم فرق می کند؟

پاسخ: دارا بودن رنگدانه های متفاوت در روغن های خام، موجب تفاوت در رنگ محصول می گردد، ضمن اینکه میزان رنگ روغن در مرحله رنگبری، بسته به تقاضا و مشتریان قابل تغییر است. از طرفی در ساخت روغن ها گاهی از رنگ دهنده های مجاز خوراکی مانند بتاکاروتن به مقادیر متفاوت استفاده می شود.

۱۳. چرا میزان چرب بودن روغن مایع کمتر است و بیشتر باید استفاده شود؟

پاسخ: تمامی روغن ها (مایع، روغن حیوانی و نیمه جامد) از اسیدهای چرب تشکیل شده اند. ضمن اینکه عبارت چرب بودن از نظر علمی صحیح نیست و ماهیت روغن و ظاهر آن در دمای محیط، بستگی به نوع اسیدهای چرب آن دارد. روغن های مایع به دلیل داشتن اسیدهای چرب غیر اشباع نسبت به روغن های حیوانی و جامد، نقطه ذوب پایین تری دارند. لذا در دمای محیط بصورت مایع هستند.

۱۴. هنگام طبخ غذا روغن مایع به دلیل روان بودن بیشتر مصرف می شود. چه راه حلی پیشنهاد می شود؟

پاسخ: استفاده از ظروفی که خروجی باریکی برای روغن دارند. بعضی از کارخانجات تولیدی از درب های مخصوصی که جریان مایع را بهنگام ریختن کنترل کند استفاده می کنند. اگر این نوع بسته بندی در دسترس نباشد، می توان با استفاده از قاشق مقدار مشخصی ریخت.

۱۵. آیا روغن‌هایی که روی آن‌ها نوشته شده (ترانس پایین)، خطرناک هستند؟

پاسخ: خیر، بلکه کم ترانس بودن از ویژگی‌های مثبت کیفی در روغن محسوب می‌شود. در حال حاضر تمام روغن‌های مایع تولید شده و موجود در کشور ایران (مایع خالص، مایع مخلوط، انواع روغن‌های سرخ کردنی) بدون ترانس هستند و برای سلامتی روغن‌های بدون ترانس بهترین گزینه است.

۱۶. علت چسبندگی زیاد روغن مایع بر سطح اجاق گاز و ظروف چیست؟

پاسخ: روغن‌های مایع (با چند پیوند غیر اشباع) به دلیل وجود اسیدهای چرب غیراشباع در ترکیبشان در مقابل حرارت بالا و اکسیژن هوا ایجاد ترکیبات پلیمری می‌نمایند که این ترکیبات چسبنده بوده و به سطوح می‌چسبند. با توجه به اینکه دمای بدن ۳۷ درجه سانتیگراد است، لذا در این دما هیچگونه مشکلی نداشته و برای بدن مفید هستند.

۱۷. در حال حاضر روغن‌های کنجد به دو صورت در بازار هستند یک سری روغن‌های کنجد که

روی آن‌ها نوشته شده روغن کنجد با پرس سرد و یک سری روغن کنجد تصفیه شده، کدام نوع از این روغن‌ها را برای مصرف انتخاب کنیم؟

پاسخ: روغن کنجد پرس سرد به دلیل استخراج مکانیکی دارای آنتی‌اکسیدان طبیعی بیشتری می‌باشد اما نسبت به روغن کنجد تصفیه شده تحمل حرارتی پایین‌تری دارد، لذا برای مصارف پخت و پز و سرخ کردن سطحی، روغن کنجد تصفیه شده مناسب‌تر می‌باشد.

۱۸. روی برخی از بطری‌های روغن کنجد موجود در بازار نوشته روغن کنجد و برخی روغن ارده

کنجد نوشته است. کدام نوع از این روغن‌ها برای مصرف بهتر است؟

پاسخ: تفاوت اولیه‌ی روغن کنجد و ارده کنجد، در نحوه استفاده از ماده خام اولیه است. برای تولید روغن کنجد از کنجد خام پرس شده استفاده می‌شود ولی برای تولید روغن ارده کنجد، از کنجد تفت داده شده استفاده می‌شود که روی طعم و بوی روغن حاصله موثر است. طبق تحقیقات

انجام شده روغن ارده کنجد میزان تمامی عناصر به استثنای کلسیم و پتاسیم بیشتری نسبت به روغن کنجد دارد و تاثیرات بیشتری در کاهش کلسترول دارد.

۱۹. در برخی از مغازه‌ها یک سری روغن‌ها به خصوص روغن کنجد با دستگاه در حضور مشتری از دانه‌ها استخراج می‌شوند و به فروش می‌رسند آیا این روغن‌ها برای مصرف مناسب هستند؟ پاسخ: "تولید روغن کنجد در حضور مشتری" به "روش سنتی" نیز شناخته می‌شود. این روش تولید روغن کنجد چند ایراد و مشکل دارد:

- هیچگونه نظارتی بر انتخاب دانه‌های کنجد وجود ندارد، این دانه‌ها می‌توانند حاوی مقادیر بالایی از آفت‌کش‌ها، سموم سرطان‌زای ناشی از رطوبت و کپک مانند آفلاتوکسین باشند.
- معمولاً از کیسه حاوی کنجد، دانه‌های کنجد بدون پاک کردن یا بوجاری و شستشو به دستگاه روغنکشی منتقل می‌شوند دمای روغنکشی در دستگاه پرس کنترل نمی‌شود، لذا آلودگی‌های قارچی یا میکروبی دانه‌ها مستقیماً وارد روغن شده و بیماری‌زا هستند. در حالی‌که در صنعت روغن، براساس استانداردهای ملی ایران به شماره ۱۴۹۵۵ (آیین کار تولید بهداشتی روغن کنجد) تولید روغن کنجد انجام می‌شود. براین اساس بوجاری، پوست‌گیری به روش فیزیکی و شستشو انجام می‌شود.
- بسته‌بندی مناسب نگهداری طولانی مدت، ندارند و زودتر از روغن کنجد تصفیه شده کارخانه‌ای یا صنعتی فاسد می‌شود.

۲۰. روغن مخصوص سرخ کردن چه فرقی با روغن مایع پخت و پز دارد و از چه روغن‌هایی تشکیل شده است و آیا دارای مقادیری از روغن جامد با اسید چرب باترانس پایین می‌باشد؟ پاسخ: روغن سرخ‌کردنی، روغنی است متشکل از یک، دو یا چند روغن مجاز خوراکی که از نظر ویژگی‌ها برای سرخ کردن سطحی و عمیق مناسب است و به دو دسته روغن سرخ‌کردنی خانوار و روغن سرخ‌کردنی صنایع غذایی و اصناف تقسیم بندی می‌شود.

- روغن سرخ‌کردنی خانوار: برای سرخ کردن در مصارف خانوار بکار می‌رود.

➤ روغن سرخ کردنی مصارف صنایع غذایی و اصناف: برای سرخ کردن مواد غذایی در صنایع غذایی و اصناف مرتبط مورد استفاده قرار می گیرد.

ویژگی های محصول نهایی باید مطابق استاندارد ملی روغن های سرخ کردنی باشد. در صورتیکه از مشتقات روغن پالم در تهیه فرمولاسیون آنها استفاده شود که اشباع بالاتر و مقاومت بالا برای سرخ کردن دارد، دارای مقادیری از روغن جامد با اسید چرب ترانس پایین است.

۲۱. در صورت در دسترس نبودن روغن مخصوص سرخ کردنی، برای سرخ کردن روغن مایع بهتر است یا نیمه جامد (روغن خوراکی مصرفی خانوار)؟

پاسخ: استفاده از سایر روغن ها برای سرخ کردن عمیق مانند فرنچ فرایز (سیب زمینی فرانسوی) و چیپس صنعتی، توصیه نمی شود. با این حال استفاده از روغن های مایع دارای مقاومت حرارتی بالا مانند روغن کانولا، ذرت و کنجد تصفیه شده و یا روغن نیمه جامد (خوراکی مصرفی خانوار) برای سرخ کردن سطحی و یکبار استفاده، بلامانع است.

۲۲. در چه صورت می توان از روغن مایع معمولی جهت سرخ کردن استفاده کرد؟

پاسخ: فقط از روغن سرخ کردنی برای سرخ کردن استفاده شود زیرا کنترل و سنجش دما و رطوبت موجود در غذایی که قرار است سرخ شود در منزل امکان پذیر نیست، لذا توصیه به استفاده از روغن های غیر سرخ کردنی برای سرخ کردن نمی شود. اما برای تفت دادن سطحی با شعله کم، می توان از دیگر روغن های مایع تصفیه شده و بسته بندی کارخانه ای استفاده نمود.

۲۳. آیا روغن استفاده شده برای سرخ کردن را می توان برای غذاهای دیگر استفاده نمود؟

پاسخ: بطور کلی این عمل به هیچ عنوان توصیه نمی شود، زیرا بعد از سرخ کردن روغن ماهیت و کیفیت اولیه نخواهد داشت و همچنین بو و طعم ماده غذایی سرخ شده در آنرا جذب میکند.

۲۴. چه توصیه هایی برای مناسب ترین نحوه استفاده و دفعات مصرف مجدد از روغن های سرخ کردنی می باشد؟

پاسخ: بهتر است از شعله کم برای سرخ کردن استفاده شود. اگر روغن در هنگام سرخ کردن دود نکند و تیره رنگ نشود می‌توان ۳ الی ۴ بار از آنها استفاده نمود. برای اینکار اول باید روغن را سرد کرد و سپس آن را از صافی عبور دهیم تا ذرات سوخته غذا از آن جدا شود و سپس در یخچال یا جای خشک، خنک و تاریک نگهداری نمود تا طول عمر روغن بیشتر شود و به طور کلی تعداد دفعات سرخ کردن مربوط به کیفیت روغن است. روغنی که بو، طعم یا رنگ آن تغییر کند یا دود نماید یعنی فاسد شده است و برای سرخ کردن مجدد مناسب نیست. در صورت استفاده از روغن به منظور سرخ کردن بصورت مستقیم و یا غیر مستقیم در سرخ کن، ضمن حفظ شرایط مذکور، حداکثر دو یا سه بار مشروط به رعایت نحوه نگهداری صحیح و در فواصل کوتاه زمانی مقدور بوده و ترجیحاً یکبار مصرف توصیه می‌شود.

#### ۲۵. روغن های قنادی چه ترکیبات و خواصی دارد؟

پاسخ: روغن‌های قنادی و آردی یک یا دو یا چند نوع روغن گیاهی همگن و یکنواخت است که برای تولید انواع فرآورده‌های آردی یا نانوائی (کیک و بیسکویت) قنادی (تافی) و غیرحرارتی (پاستیل) بکار می‌روند. این نوع روغن شامل: انواع چربی قنادی، شورتینگ‌های همه منظوره، مایع، کیک، بستنی، پرکننده، نان و شیرینی‌پزی می‌گردد.

در تهیه آنها از انواع روغن‌های گیاهی خوراکی استفاده می‌شود و استفاده از چربی حیوانی بجز چربی شیر در آنها ممنوع است. درصد اسید چرب اشباع آنها نسبت به روغن‌های مایع و نیمه جامد بالاتر است. لذا مقاومت آنها نیز از انواع روغن‌ها بالاتر است و افزودن هر نوع مواد طعم دهنده در آنها ممنوع است.

به دلیل کاربری خاص، دارای نقطه ذوب بالا و مقدار مجاز استاندارد اسید چرب ترانس (پایین) می‌باشد که بتوانند خصوصیت لازم را در تهیه فرآورده ایجاد نمایند.

۲۶. آیا روغن گیاهی نیمه جامد از روغن گیاهی مایع ماندگاری بیشتری دارد و دیرتر فاسد می‌شود؟

پاسخ: با توجه به اینکه روغن گیاهی نیمه جامد (مصرفی خانوار) حاوی درصد بالاتری از اسیدهای چرب اشباع نسبت به روغن های مایع هستند لذا دیرتر فاسد می شوند. اما مصرف کننده باید به شرایط نگهداری و تاریخ انقضا درج شده روی برچسب مراجعه کند.

۲۷. اگر روغن جامد مضر است، چرا تولید می شود؟

پاسخ: برخلاف گذشته در حال حاضر روغن جامد برای مصرف خانوار در بازار ایران وجود ندارد و روغن فعلی که بصورت نیمه جامد تولید می گردد با حذف مخاطرات گذشته شامل ترانس بالا و کاهش اشباعیت، در پاسخ به تقاضای گروهی از جامعه، تولید و وارد بازار می گردد.

۲۸. بعضی وقت ها روغن گیاهی نیمه جامد خریداری شده، به صورت دانه دانه (دان) می باشد. علت آن چیست؟

پاسخ: علت، نحوه تولید و سرد کردن روغن می باشد بطوریکه در مرحله سرد کردن کریستال ها به نحوی رشد میکنند که روغن ظاهر دان پیدا می کند. بدیهی است این شکل ظاهری وابسته به میزان رشد کریستال ها بوده و تفاوت به لحاظ کیفیت و ارزش تغذیه ای ایجاد نمی کند.

۲۹. بین کره حیوانی و مارگارین ( کره گیاهی) کدام برای سرخ کردن بهتر است؟

پاسخ: هیچکدام برای سرخ کردن عمیق به دلیل وجود ۱۸ تا ۲۰ درصد رطوبت، مناسب نیستند. اما برای تفت دادن و یا سرخ کردنی سطحی می توان از هر دو استفاده نمود.

۳۰. استفاده از کره روی برنج مناسب است یا خیر؟

پاسخ: کره، بدلیل طعم و بوی مطبوعی که به غذا می بخشد بعضی از مصرف کنندگان، از آن روی برنج استفاده می کنند اما باید در نظر داشت که استفاده از کره حیوانی به مقدار کم برای افراد سالم اشکالی ندارد، زیرا حاوی درصد بالاتری از روغن های اشباع نسبت به روغن های مایع هستند.

۳۱. کره حیوانی چگونه تهیه می شود؟

پاسخ: تولید کره یا کره گیری (churning) به دو روش سنتی و صنعتی انجام می‌شود. در روش سنتی شیر خام یا (ماست)، و یا دوغ در مشک تحت تکان‌های شدید فیزیکی قرار می‌گیرد، که باعث جدا شدن و به هم پیوستن گویچه‌های چربی می‌شود و کره به دست می‌آید. این فرآورده که براساس استاندارد ملی ایران باید حداکثر یا بیشینه ۱۶ درصد رطوبت یا آب داشته باشد، در اثر حرارت و جدا شدن آب، به روغن کره (روغن حیوانی) تبدیل می‌شود. در تولید صنعتی نیز ابتدا توسط سپراتور (نوعی سانتریفوژ) چربی (خامه) از شیر خام جدا، پاستوریزه و معمولاً توسط دستگاه کره گیری، که به روش غیر دستی تکان داده شده و کره به دست می‌آید. در روش صنعتی نیز با جدا کردن آب از کره، روغن کره به دست می‌آید.

۳۲. چرا از اسانس‌های خوشبو که در کره استفاده می‌شود در روغن‌ها استفاده نمی‌کنند؟

پاسخ: افزودن اسانس به کره نیز مجاز نیست و بوی مطبوع موجود در کره متعلق به اسید بوتیریک موجود در آن است.

۳۳. آیا استفاده از روغن حیوانی به جای روغن گیاهی توصیه می‌شود؟

پاسخ: روغن حیوانی دارای کلسترول بوده، همچنین نسبت درصد اسید چرب اشباع به غیراشباع در آن‌ها در مقایسه با روغن‌های گیاهی بالاتر است. از طرفی به دلیل وجود اسید چرب اشباع کوتاه، سریعتر فاسد می‌گردد. لذا با توجه به شرایط سنی و جسمانی فرد مصرف کننده، به صورت محدود منع ندارد اما به طور کلی توصیه نمی‌شود.

۳۴. چه فرقی بین روغن‌های حیوانی سنتی و روغن‌های حیوانی صنعتی و بسته بندی وجود دارد

و آیا مصرف انواع بسته بندی مشکلی ندارد؟

پاسخ: روغن حیوانی شامل روغن کره (روغن حاصل از جدا کردن آب از کره)، چربی پیه و دنبه و روغن ماهی می‌شود. روغنی که با روش صنعتی تولید می‌شود به دلیل کنترل در حین تولید و پس از آن، دارای کیفیت بهتری است و توصیه می‌شود از روغن بسته بندی صنعتی با توجه به تاریخ تولید و انقضای آن استفاده نمود. روغن‌های حیوانی که در صنایع غذایی تولید می‌شوند با توجه به رعایت

شرایط بهداشتی تولید و حذف کامل رطوبت و دیگر ترکیبات طبیعی بطور کامل یک روغن خالص حیوانی محسوب می‌شود. اما در تولید روغن حیوانی سنتی علاوه بر عدم کنترل کیفیت و فقدان تضمین کیفیت، امکان تقلبات بدلیل عدم نظارت، وجود دارد.

۳۵. آیا روغن دنبه برای مصرف توصیه می‌شود؟

پاسخ: خیر. چون حاوی کلسترول و اسیدهای چرب اشباع بالا است و از طرفی فاقد اسیدهای چرب ضروری است که بطور روزانه باید بدن انسان از طریق غذا دریافت کند.

۳۶. آیا روغن حیوانی باعث تقویت استخوان‌ها و اندام‌های بدن می‌شود؟

پاسخ: خیر. زیرا در ترکیبات این روغن‌ها کلسیم در حد ۴ میلی گرم است و نیاز روزانه بدن به کلسیم را برآورده نمی‌کند، منیزیم نیز ندارد. طبق جدول زیر ( برگرفته از USDA)، روغن حیوانی فاقد ریز مغذی‌های لازم روزانه جهت تقویت استخوان‌ها هستند. از آنجائیکه این روغن‌ها حاوی چربی‌های اشباع هستند باید مصرف آنها را محدود نمود.

۳۷. تفاوت روغن زرد حیوانی و کره حیوانی چیست؟

پاسخ: روغن زرد حیوانی (روغن کره) از حرارت دادن کره حیوانی تهیه می‌شود در این فرایند، آب از کره جدا شده و روغن حیوانی (روغن کره) که عامیانه روغن زرد حیوانی نامیده می‌شود، تولید می‌گردد.

۳۸. روغن حیوانی طبیعی ( بدون بسته بندی ) برای بدن مفیدتر نیست؟

پاسخ: در تولید انواع روغن‌های حیوانی نیز امکان تقلب و عدم رعایت اصول کیفی وجود دارد لذا بهتر است که از تولیدات بسته بندی شده استفاده گردد.

۳۹. آیا می‌توان از روغن زیتون و روغن هسته انگور جهت سرخ کردن مواد غذایی استفاده کرد و

چند بار قابل استفاده است؟

پاسخ: روغن هسته انگور بدلیل نوع اسیدهای چرب تشکیل دهنده و پایین بودن مقاومت در برابر اکسایش و نقطه دود پایین، برای سرخ کردن مناسب نمی‌باشد. روغن زیتون تصفیه شده به دلیل داشتن اسیدچرب اولئیک بالا نسبت به سایر انواع روغن‌های زیتون، به شرط آنکه از حرارت پایین استفاده شود و زمان سرخ کردن تا حد امکان کوتاه باشد، برای یکبار سرخ کردن می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

۴۰. آیا روغن مورد استفاده برای ته برنج آیا زیاد حرارت نمی‌بیند؟ و آیا نباید از نوع سرخ کردنی و یا روغن‌های مقاوم به حرارت باشد؟

پاسخ: خیر زیاد حرارت نمی‌بیند. وجود رطوبت در ماده غذایی باعث می‌شود حرارت روغن خیلی بالا نرود بنابراین استفاده از یک روغن تازه غیرسرخ کردنی برای ته برنج کفایت می‌کند.

۴۱. آیا استفاده از دستگاه سرخ کن حتی با روغن تازه مضر است؟

پاسخ: خیر، مزیت هم دارد. چرا که با سرخ کن می‌توان دمای سرخ کردن را کنترل و از فاسد شدن سریع روغن جلوگیری کرد. همچنین سرخ کن‌ها دارای فیلتر بوده و بوی نامطبوع روغن را تا حدی جذب می‌کنند. نکته قابل توجه در سرخ کن‌ها این است که مصرف کننده بایستی مکرراً "روغن داخل سرخ‌کن را به لحاظ کف کردن، بو، طعم و دود کردن کنترل نماید تا چنانچه روغن به مرحله دورریز (discard) رسید از مصرف مجدد آن اجتناب گردد. در صورت استفاده از روغن به منظور سرخ کردن بصورت مستقیم و یا غیر مستقیم در سرخ کن صرفاً استفاده از روغن مخصوص سرخ کردنی مجاز بوده و استفاده حداکثر دو یا سه بار مشروط به رعایت نحوه نگهداری صحیح و در فواصل کوتاه زمانی مقدور بوده و ترجیحاً یکبار مصرف توصیه می‌شود.

۴۲. نحوه نگهداری روغن در محل عرضه و محل مصرف (مراکز تولید و پخت غذا و آشپزخانه‌های منازل) به چه صورت باید باشد؟

پاسخ: روغن باید در محل خشک و خنک، دور از نور و داخل ظرف درب بسته نگهداری شود و هرگز نباید قاشق آغشته به رطوبت و مواد غذایی را داخل ظرف روغن فرو برد و یا اینکه روغنی که یکبار مصرف شده است را نباید مجدداً به ظرف روغن برگرداند.

۴۳. چه شرایطی برای استفاده مجدد از روغن در مراکز تولید و منازل را باید رعایت کرد؟

پاسخ: به شرط آنکه ذرات غذا وارد روغن استفاده شده نگردد و همچنین رنگ روغن عوض نشده باشد و همچنین مدت زمان زیادی از تاریخ تولید آن نگذشته باشد، می توان آنرا مجدداً استفاده نمود. پس از یکبار مصرف ذرات معلق آنرا جدا و در ظرف تمیز خشک و سربسته و در یخچال برای مصارف بعدی نگهداری گردد. برخی از روغن های مورد استفاده در صنف، با یک بار سرخ کردن مقاومت خود را از دست داده و روغن در حین مصرف، ممکن است فرآیندهای پلیمریزاسیون در آن انجام شده و ترکیبات سمی (Toxic) در آن بوجود آید لذا روغن های با درجه غیراشباعی بالا برای استفاده مکرر مناسب نمی باشد.

۴۴. چگونه می توان روغن زیتون مرغوب از نامرغوب را تشخیص داد؟

پاسخ: با ظاهر روغن بدون آزمایش نمی توان تشخیص داد. بررسی خلوص و مرغوبیت روغن زیتون بطور تخصصی توسط دستگاه های پیشرفته موجود در آزمایشگاه های همکار سازمان های غذا و دارو و استاندارد قابل بررسی است اما ارزیابی حسی چشایی نیز تا حدودی کمک کننده است که نیاز به آموزش دارد.

انواع روغن زیتون بر طبق برچسب آن:

- روغن زیتون فوق بکر (extra virgin olive oil)
- روغن زیتون بکر (virgin olive oil)
- روغن زیتون تصفیه شده (refined olive oil) به ترتیب از لحاظ کیفی برتر هستند.

۴۵. آیا روغن زیتونی که دارای ذرات جامد است (اصطلاحاً بسته است) قابل مصرف است؟

اگر از خالص بودن روغن زیتون مطمئن باشید (کلیه استانداردهای زیتون را داشته باشد) بله مشکلی ندارد ولی در غیر اینصورت ممکن است اختلاط با روغن های دیگر وجود داشته باشد.

بطورکلی روغن زیتون خالص به علت دارا بودن اسیدهای چرب اشباع بالاتر از روغن‌های مایع مانند افتابگردان، سویا، کانولا و ذرت و ... در دمای یخچال بعد از چند روز شروع به جامد شدن می‌کند و هیچ‌گونه تاثیری بر کیفیت آن ندارد و قابل مصرف است

۴۶. علت تلخی روغن زیتون فرابکر چیست؟

مربوط به وجود آنتی اکسیدان‌های طبیعی زیتون است.

۴۷. آیا از روغن‌های پرس سرد میتوان برای سرخ کردن عمیق استفاده کرد؟

از روغن‌های پرس سرد برای سرخ کردن نمی‌توان استفاده نمود زیرا ترکیبات بسیاری در آن وجود دارد که در اثر سرخ کردن باعث تخریب روغن می‌گردد.

۴۸. روغن پومیس زیتون چیست؟

روغن زیتونی است که از تفاله‌های زیتون با استخراج با حلال بدست می‌آید.

۴۹. آیا روغن پومیس تصفیه شده برای مصرف انسان مناسب است؟

طبق استاندارد ملی ایران استفاده از روغن پومیس ممنوع می‌باشد چون این روغن بی‌کیفیت‌ترین نوع روغن زیتون می‌باشد ولی روغن پومیس پالایش شده، در بسیاری از کشورها استفاده می‌شود.

۵۰. آیا از روغن زیتون برای سرخ کردن می‌توان استفاده کرد؟

پاسخ: بله. در دمای کم برای سرخ کردن سطحی و تفت دادن قابل استفاده است.

۵۱. روغن زیتون بدون بو آیا خاصیت روغن زیتون بودار را دارد؟

پاسخ: روغن زیتون بی‌بو نشده بهتر است زیرا برخی از ترکیبات مفید از جمله توکوفرول و استرول‌ها در حین عملیات پالایش، ریز مغذی‌ها و آنتی اکسیدان‌های آن کاهش می‌یابد.

۵۲. چرا روغن‌هایی که در ظروف پلاستیکی نگهداری می‌شوند بوی نامطبوع دارند؟

پاسخ: ظروف استاندارد جهت بسته‌بندی روغن مایع، ظروف از جنس پلیمر پلی اتیلن ترفتالات (PET) است که اگر تصفیه روغن بخوبی انجام شده و روغن به تاریخ انقضاء نرسیده باشد، خود ظرف هیچگونه بویی ندارد که به روغن انتقال بدهد. اما اگر روغن مایع غیرکارخانه ای خریداری شود و در ظروف پلاستیکی غیراستاندارد بسته بندی شود امکان انتقال بوی نامطبوع پلاستیک به روغن وجود دارد.

۵۳. آیا طعم روغن غنی شده با ویتامین نسبت به روغن‌هایی که غنی نشده اند متفاوت است؟

پاسخ: خیر. غنی سازی با ویتامین A, D, E باعث تغییر در طعم روغن نمی‌شود.

۵۴. چرا مواد غذایی که با روغن مایع تهیه می‌شوند پس از نگهداری در یخچال کیفیت خود را

هنگام گرم کردن مجدد از دست می‌دهد؟

پاسخ: چون روغن مایع نسبت به روغن جامد کمتر جذب غذا می‌شود، لذا پس از نگهداری در یخچال، فاز روغنی کاملاً از سطح غذا جدا شده و در گرم کردن مجدد، سطح غذا فاقد روغن است و روغن به انتهای ظرف غذا حرکت می‌کند.

۵۵. آیا می‌شود روغن‌ها را فریز کرد؟

پاسخ: بستگی به نوع روغن و دمای انجماد می‌توان فریزری نمود.

۵۶. به هنگام منجمد کردن ماده غذایی سرخ شده مثل بادمجان، روغن مایع منجمد نمی‌شود. آیا

باعث فساد مواد غذایی می‌شود؟

پاسخ: خیر باعث فساد مواد غذایی نمی‌شود. برای سرخ کردن و نگهداری طولانی مدت در فریزر، بهتر است از روغن‌های سرخ‌کردنی استفاده شود.

۵۷. آیا به این دلیل که روغن مایع پاشیده به اطراف گاز، چسبنده است و به سختی پاک می شود، در رگ ها هم رسوب می کند؟ آیا روغن حیوانی که چسبندگی کمتری دارد درون رگ ها رسوب نمی کند؟

پاسخ: گرفتگی رگ ها ناشی از رسوب کلسترول خون می باشد و ارتباطی به نقطه ذوب آنها و روان بودن در دمای محیط ندارد.

چسبندگی روغن های مایع در ظروف، بدلیل تشکیل ترکیبات پلیمری حاصل اسیدهای چرب غیر اشباع و بعضا با چند پیوند دوگانه است که در دماهای بالا ایجاد می شوند. دمای بدن حداکثر در حالت عادی ۳۷ درجه سانتی گراد است که این واکنشهای شیمیایی که در زمان پخت با دمای ۶۰ تا ۷۰ اتفاق می افتد و منجر به تولیدات ترکیبات پلیمری می شود در بدن انجام نمی شود. اما روغن حیوانی بدلیل داشتن چربی های اشباع و کلسترول، موجب افزایش چربی خون می شود و باید مصرف آنها کنترل شده و محدود باشد.

۵۸. با مصرف چه نوع روغن و به چه میزان می توان اسیدهای چرب امگا- ۳ مورد نیاز بدن را تامین کرد؟

پاسخ: علاوه بر تامین از منابع غذایی نظیر ماهی های چرب (سالمون، ساردین و قزل آلا) از طریق روغن کانولا نیز تامین می شود. مقادیر توصیه شده ۱ تا ۲ درصد از انرژی دریافتی است.

۵۹. آیا استفاده از عبارت (حاوی امگا ۳ یا حاوی امگا ۶) روی لیبل روغنهای تصفیه شده، صحیح است؟

بله زیرا اکثر روغنهای گیاهی مایع، حاوی امگا ۳ یا امگا ۶ هستند که در فرایند تصفیه حذف نشده و غالبا با نسبت اولیه حفظ می شوند.

۶۰. درب بطری بعضی از روغن ها دچار خمیدگی است. آیا روغن دچار فسادی مانند بوتولینوم می شود که با ایجاد گاز، سبب خمیدگی درب بطری شود؟

بوتولیسزم در مواد غذایی دارای پروتئین ایجاد می شود پس تشکیل آن در روغن، غیرممکن است زیرا فاقد پروتئین است.

اما خمیدگی درب روغن، به دلایل زیر اتفاق می افتد:

- گشتاور یا تورچ بستن درب بطری
- تفاوت دمای پرشدن و انبارش
- عدم حمل و نقل نامناسب

۶۱. آیا روغن کانولا کاملاً تراریخته شده است به نحوی که هیچ گونه عوارضی ندارد؟

کانولا در اصل با اصلاح نژاد گیاه کلزا به دست آمده است تا روغن حاصله اروسیک اسید پایینی داشته باشد. البته بین کانولای معمولی و کانولای اصلاح ژنتیکی شده تفاوت است. در نوع اصلاح ژنتیکی، که با مهندسی ژنتیک انجام می شود، هدف بالا بردن مقاومت گیاه در برابر علف کش ها و آفات بوده است. در هر حال مدرکی مبنی بر انتقال نوکلئوتیک اسیدها به روغن استخراجی وجود ندارد.

۶۲. آیا روغن گلرنگ برای پخت و پز مناسب است ؟

پاسخ: روغن گلرنگ تقریباً خواصی مانند روغن آفتابگردان دارد با این تفاوت که مقاومت حرارتی آن پایین تر است. براساس استاندارد ملی ایران (شماره ۲۰۱۰) برای خانوار کاربرد دارد و در صنایع غذایی برای مصارف غیر سرخ کردن بکار می رود. زیرا حاوی مقادیر زیاد (۶۷/۸ تا ۸۳/۲ درصد) اسید چرب چند غیراشباعی اسید لینولئیک و اسید چرب تک غیراشباع اولئیک اسید ( ۸/۴ تا ۲۱/۳ درصد) است. به این دلیل برای سرخ کردن مواد غذایی اصلاً توصیه نمی شود.

۶۳. آیا در روغن های گیاهی مایع از پارافین خوراکی استفاده می شود؟

پاسخ: خیر، متأسفانه این موضوع یک باور غلط عامیانه است. وجود هر گونه روغن معدنی مانند پارافین در روغن های خوراکی ممنوع می باشد و همواره توسط سازمان های نظارتی و شرکت های تولید کننده مورد کنترل قرار می گیرد. از طرفی به دلیل قیمت بالاتر پارافین به نسبت روغن خوراکی اضافه کردن آن توجیه اقتصادی ندارد.

۶۴. آیا واقعیت دارد که از پیه‌های مخصوص صابون سازی در تولید روغن نباتی استفاده می‌شود؟  
پاسخ: چربی مخصوص صابون سازی شامل پیه و دنبه حیوانی، روغن هسته پالم می‌باشد که به دلیل عدم انطباق با ویژگی‌های مورد تایید روغن‌های خوراکی، در صنعت روغن نباتی کشور (انواع روغن‌های مایع و نیمه جامد) مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

۶۵. استفاده از روغن حاصله از پوست مرغ با توجه به مصرف بالای قشر محروم جامعه چه مضرات و مزایایی دارد؟

پاسخ: پوست مرغ حاوی کلسترول و اسیدچرب اشباع بالایی است و از طرفی محل تجمع آنتی بیوتیک‌هاست، لذا مصرف آن برای سلامتی مضر است.

۶۶. نظارت بر روغن‌های کارخانه‌ای چگونه و توسط کدام اداره است؟

پاسخ: نظارت به صورت مستمر توسط معاونت های غذا و دارو در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و اداره استاندارد استان مربوطه به دو صورت خرید از بازار و بررسی کیفیت آن و بازدید و نمونه برداری از خط تولید انجام می‌شود.

۶۷. آیا نشان‌های (برندهای یا علامت‌های تجاری) مختلف تجاری روغن ارزش غذایی متفاوتی دارند؟

پاسخ: خیر. کلیه نشان‌ها (برندها یا علائم تجاری) مربوط به یکنوع روغن خاص، دارای یک ارزش غذایی یکسان می‌باشند، مگر اینکه نوع روغن متفاوت باشد. ولی می‌توانند از لحاظ کیفیت تصفیه و بسته‌بندی متفاوت باشند.