**پاسخ علمی به باورهای نادرست درخصوص چربی­ها و روغن­ها**

1. **آيا روغن‌هايي كه روي آن‌ها عبارت بدون كلسترول نوشته شده واقعاً بدون كلسترول است؟**

پاسخ: بله، اگر روغن های گیاهی باشد بدون کلسترول است. زیرا کلسترول فقط در منابع حیوانی وجود دارد.

1. **چه نوع روغن مايعي براي پخت غذا مناسب است؟**

پاسخ: انواع روغن­هاي مایع خوراكي خالص و مخلوط برای پخت و پز مناسب هستند. اما روغن­هایی که دارای مقادیر و نسبت مناسب ( امگا 6 به امگا 3، کمتر از 3 به 1) از اسیدهای چرب ضروری هستند از جنبه تغذیه­ای ارجحیت دارد. مانند روغن کانولا و روغن مایع مخلوط مناسب.

1. **چرا روغن مايع كم رنگ است ؟**

پاسخ: تفاوت رنگ به میزان رنگبری و مواد افزودنی هنگام بسته بندی، بستگی دارد. به روغن های پالایش شده که روغن رنگبری می شود قبل از بسته بندی بتاکاروتن ( بتاکاروتن یک ترکیب پروویتامین A است که در بدن به رتینول یا ویتامین A تبدیل می شود و به رنگ قرمز- نارنجی است) اضافه می گردد. بعضا ویتامین E نیز اضافه می کنند که نارنجی- زرد است.

1. **مزه روغن‌ها و چربي‌ها تحت تاثير چه عواملي است؟**

پاسخ: هریک از روغن­های خام (تصفیه نشده) دارای بو و طعم خاص خود می باشند که مربوط به ماهیت و ترکیبات معطر موجود در آنهاست. ولی روغن های گیاهی تصفیه و بی بو شده بايد فاقد هرگونه بو یا طعم نامطبوع باشد.

1. **بهترين روش نگهداری روغن باز شده چيست؟**

پاسخ: بهتر است در ظروف تیره به دور نور و در محل خشک و خنک و با درب بسته قرار گیرد و تحت هیج شرایطی نباید روغن مصرف شده به ظرف برگردانده شود.

1. **چرا بعضي از روغن­هاي مايع ته نشين مي شوند؟**

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

1. **چرا طعم روغن مايع با ذائقه افراد خانواده خصوصا سالمندان سازگاري ندارد و مورد پذيرش قرار نمي گيرد؟**

پاسخ: ممکن است ذائقه آنها به بوی روغن حيواني و ظاهر آن، عادت كرده باشد. یا به روغن های جامد هیدروژنه قدیمی که حاوی ترانس بالا و اسیدهای چرب اشباع بالا بودند عادت کرده باشند. این نوع روغنهای جامد امروزه تولید نمی شوند 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.

1. **بعضي وقت‌ها از روغن گیاهی استفاده نشده بوي بدي مي‌آيد. علت آن چيست؟**

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.

1. **آيا روغني كه تاريخ مصرف آن گذشته باشد غیر قابل مصرف می باشد؟**

پاسخ: بله، غير 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.

1. **تعیین درصد مقاومت هر روغن در برابر حرارت (نقطه دود) چگونه انجام مي­شود و به چه منظوري است؟**

پاسخ: نقطه دود طبق تعریف، دمایی است که دماسنج در هنگام خارج شدن یک دود مایل به آبی مداوم (براساس استاندارد ملی)، نشان می دهد. یکی از فاکتورهای تعيین کیفیت روغن است که برای آن استاندارد تعریف شده ملی وجود دارد و درجه فساد روغن را مشخص می­کند. این آزمون به منظور تعیین مقاومت حرارتی انواع روغن­های سرخ کردنی و مایع، جهت کنترل و تطبیق با استاندارد مربوط جهت بررسی کاربرد مجاز آن بکار می رود.

1. **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 برتغييردر بو و طعم، از دیگر نشانه هاي فساد، تغييرات محسوسي دررنگ، پليمره شدن روغن، کف کردن و دود کردن مي باشد.

1. **آیا روغن مايع كالري كمتر دارد، چاق نمي­كند و باعث افزايش چربي خون نمي­شود؟**

پاسخ: خیر. کالری کلیه روغن­های خوراکی مایع و مصرفی خانوار (نیمه جامد) يكسان است.

1. **چرا رنگ روغن‌ها با هم فرق مي‌كند؟**

پاسخ: دارا بودن رنگدانه­های متفاوت در روغن­های خام، موجب تفاوت در رنگ محصول می­گردد، ضمن اینکه میزان رنگ روغن در مرحله رنگبری، بسته به تقاضا و مشتریان قابل تغییر است. از طرفی در ساخت روغن­ها گاهی از رنگ دهنده­های مجاز خوراكي مانند بتاکاروتن به مقادير متفاوت استفاده می­شود.

1. **چرا میزان چرب بودن روغن مايع کمتر است و بيشتر بايد استفاده شود؟**

پاسخ: تمامی روغن­ها (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. روغن­های مایع به دلیل داشتن اسیدهای چرب غیر اشباع نسبت به روغن­های حیوانی و جامد، نقطه ذوب پایین­تری دارند. لذا در دمای محیط بصورت مایع هستند.

1. **هنگام طبخ غذا روغن مايع به دليل روان بودن بيشتر مصرف مي شود. چه راه حلی پیشنهاد می شود؟**

پاسخ: استفاده از ظروفي كه خروجي باريكي براي روغن دارند. بعضي از كارخانجات توليدي از درب­­هاي مخصوصي كه جريان مايع را بهنگام ريختن كنترل كند استفاده مي­كنند. اگر این نوع بسته بندی در دسترس نباشد، مي­توان با استفاده از قاشق مقدار مشخصي ريخت.

1. **آيا روغن‌هايي كه روي آن‌ها نوشته شده (ترانس پايين)، خطرناك هستند؟**

پاسخ: خير، بلكه كم ترانس بودن از ویژگی­های مثبت كيفي در روغن محسوب مي­شود. 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.

1. **علت چسبندگی زیاد روغن مایع برسطح اجاق گاز و ظروف چيست ؟**

پاسخ: روغن های مایع (با چند پیوند غیر اشباع) به دلیل وجود اسیدهای چرب غیراشباع در ترکیبشان در مقابل حرارت بالا و اکسیژن هوا ایجاد ترکیبات پلیمری می نمایند که این ترکیبات چسبنده بوده و به سطوح می چسبد. با توجه به اینکه دمای بدن 37 درجه سانتیگراد است، لذا در این دما هیچگونه مشکلی نداشته و برای بدن مفید هستند.

1. **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 آنتی اکسیدان 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.

1. **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.

1. **در برخی از مغازه­ها یک سری روغن­ها به خصوص روغن کنجد با دستگاه در حضور مشتری از دانه ها 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.
* معمولا از کیسه حاوی کنجد، دانه­های کنجد بدون پاک کردن یا بوجاری و شستشو به دستگاه روغنکشی منتقل می­شوند دمای روغنکشی در دستگاه پرس کنترل نمی شود، لذا آلودگی­های قارچی یا میکروبی دانه­ها مستقیما وارد روغن شده و بیماریزا هستند. در حالی­که در صنعت روغن، براساس استانداردملی ایران به شماره 14955 (آیین کار تولید بهداشتی روغن کنجد) تولید روغن کنجد انجام می شود. براین اساس بوجاری، پوست گیری به روش فیزیکی و شستشو انجام می شود.
* بسته بندی مناسب نگهداری طولانی مدت، ندارند و زودتر از روغن کنجد تصفیه شده کارخانه­ای یا صنعتی فاسد می­شود.
1. **عوامل موثر در جذب مواد غذایی در هنگام سرخ کردن کدام است؟**

پاسخ: میزان جذب روغن به ماده غذایی در هنگام سرخ کردن فقط به نوع روغن بستگی ندارد، عوامل موثر بر میزان جذب روغن شامل:

* اندازه مواد غذایی، هرچه ابعاد ماده غذایی کوچکتر باشد، درصد جذب روغن بیشتر خواهد بود، به طور مثال مرغ سوخاری به علت آغشته بودن به پودر سوخاری جذب روغن بالایی دارد.
* سطح تماس ماده غذایی با روغن، به طور مثال ورقه های سیب زمینی در مقایسه با خلال سیب زمینی، به علت سطح تماس بیشتر ورقه های سیب زمینی، چییس تهیه شده روغن بیشتری در مقایسه با خلال سرخ شده جذب می کند)
* نوع سرخ کردن (عمیق، سطحی)، در سرخ کردن عمیق که ماده غذایی در روغن غوطه ور است میزان جذب روغن بیشتر می شود.
* مدت و درجه حرارت سرخ کردن، هرچه مدت سرخ کردن بیشتر باشد، میزان جذب روغن بیشتر خواهد بود.
* خنک کردن ماده غذایی پس از سرخ کردن، روغن جذب شده توسط ماده غذایی در سطح‌ آن باقی می ماند که این مقدار هنگام خنک شدن بیشتر می شود. از این رو خنک کردن باید به سرعت انجام شود تا نفوذ روغن به داخل ماده غذایی کمتر شود، این کار را می توان با قرار دادن ماده غذایی سرخ شده در سبد و تکان دادن آن و یا استفاده از کاغذهای جاذب روغن انجام داد.
1. **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 سرخ کردنی، 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 سرخ کردنی خانوار و روغن سرخ کردنی صنایع غذایی و اصناف تقسیم بندی می شود.

* روغن سرخ کردنی خانوار: برای سرخ کردن در مصارف خانوار بکار می رود.
* 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. درصورتیکه 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.

1. **در صورت در دسترس نبودن روغن مخصوص سرخ كردني، براي سرخ كردن روغن مايع بهتر است يا نیمه جامد (روغن خوراکی مصرفی خانوار)؟**

پاسخ: استفاده از سایر روغن­ها برای سرخ کردن عمیق مانند فرنچ فرایز (سیب زمینی فرانسوی) و چیپس صنعتی ، توصیه نمی­شود. با این حال استفاده از روغن­های 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.

1. **چرا برخی روغن­های مخصوص سرخ کردن دارای رسوب حتی در هوای گرم می باشند؟**

پاسخ: مربوط به نوع روغن مورد استفاده در تركيب می باشد، زیرا در فرمولاسیون برخی از روغن های سرخ کردنی از مشتقات روغن پالم استفاده می شود که به مرور زمان، بخشی از آن به صورت نیمه جامد ته نشین می­شود. در مواجهه با این حالت بايد ظرف روغن را تکان داده تا روغن همگن و یکنواخت شده و پس از آن روغن را مصرف کرد.

1. **در چه صورت مي­توان از روغن مايع معمولی جهت سرخ کردن استفاده كرد؟**

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 روغن­های غیر سرخ کردنی برای سرخ کردن نمی شود. اما برای تفت دادن سطحی با شعله کم، می توان از دیگر روغنهای مایع تصفیه شده و بسته بندی کارخانه ای استفاده نمود.

1. **آيا روغن استفاده شده براي سرخ كردن 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.

1. **چه توصيه­هايي براي مناسب­ترين نحوه استفاده و دفعات مصرف مجدد از روغن­های سرخ کردنی مي­باشد؟**

پاسخ: بهتر است از شعله کم برای سرخ كردن استفاده شود. اگر روغن در هنگام سرخ کردن دود نکند و تیره رنگ نشود مي­توان 3 الي 4 بار از آنها استفاده نمود. براي اينكار 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 بيشتر شود و به طورکلی 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 كوتاه زمانی مقدور بوده و ترجیحاً یکبار مصرف توصیه می­شود.

1. **روغن مخصوص سرخ کردنی دارای چه ترکیبی است و چه تفاوتی با سایر روغن­ها دارد؟**

پاسخ: حتي الامكان از روغن­هايي استفاده مي­شود كه حداكثر مقاومت را در برابر اكسایش و حرارت داشته باشند. ترکیب درصد و فرمولاسیون روغن سرخ کردنی وابسته به میزان مقاومت روغن­های مورد استفاده در ترکیب است و می­تواند متشکل از تعدادی از روغن­های زیر بصورت مخلوط، باشد:

پالم اولئین، سوپراولئین، کانولا، کنجد، زیتون، ذرت، سویا و روغن آفتابگردان اولئیک بالا، روغن آفتابگردان در حال حاضر دو نوع روغن سرخ کردنی حاوی پالم و بدون پالم در بازار وجود دارد که توصیه می شود از روغنهای سرخ کردنی بدون پالم استفاده شود چرا که اکثریت روغن های بدون پالم از روغنهای آفتابگردان های اولئیک بالا تولید می شود که مقاومت حرارتی بسیار بالا و اشباعیت کمتری هم نسبت به روغن پالم دارد. بنابراین گزینه بسیار بهتری رای انتخاب این نوع روغن است.

1. **روغن های قنادی چه ترکیبات و خواصي 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 نانوایی (کیک و بیسکویت) قنادی (تافی) و غیرحرارتی (پاستیل) بکار می­روند. این نوع روغن شامل: انواع چربی قنادی، شورتنینگ­های 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) مي باشد که بتوانند خصوصیت لازم را درتهیه فرآورده ایجاد نمایند.

1. **آيا روغن گیاهی نیمه جامد از روغن گیاهی مايع 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.

1. **چرا طعم روغن نیمه جامد (مصرفی خانوار) و مايع فرق مي‌كند؟**

پاسخ: روغن جامد بدلیل داشتن اسیدهای چرب اشباع بالاتر طعم متفاوتی نسبت به روغن مایع دارد. وجود ساختار کریستالی در روغن نیمه جامد مصرفی خانوار باعث می­شود که بیشتر روی سطح برنج چسبیده و پخش شدگی و طعم بیشتری به غذا بدهد لذا با توجه به سلیقه­ای بودن طعم و مزه، برای بخشی از مردم جذابیت بیشتری دارد.

1. **اگر روغن جامد مضر است، چرا تولید مي‌شود؟**

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

1. **بعضي وقت­ها روغن گیاهی نیمه جامد خریداری شده، به صورت دانه دانه (دان) می­باشد. علت آن چيست؟**

پاسخ: علت، نحوه تولید و سرد کردن روغن می­باشد بطوریکه در مرحله سرد کردن کریستال­ها به نحوی رشد میکنند که روغن ظاهر دان پیدا می­کند. بدیهی است این شکل ظاهری وابسته به میزان رشد کریستال­ها بوده و تفاوت به لحاظ کیفیت و ارزش تغذیه­ای ایجاد نمی­کند.

1. **آيا انرژي (کالری) روغن مايع كمتر از روغن جامد و يا كره است؟**

پاسخ: خیر. تمامی روغن­های مصرفی چه به صورت مایع چه جامد و نیمه جامد میزان انرژی یکسان هر گرم 9 کیلو کالری انرژی دارند. اما کره چه حیوانی و چه گیاهی (مارگارین) به دلیل 18 درصد رطوبت دارای کالری کمتری است.

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

پاسخ: هیچکدام برای سرخ کردن عمیق به دلیل وجود 18 تا 20 درصد رطوبت، مناسب نیستند. اما برای تفت دادن و یا سرخ­کردنی سطحی می­توان از هر دو استفاده نمود.

1. **استفاده از کره روی برنج مناسب است یا خیر؟**

پاسخ: كره، بدلیل طعم و بوي مطبوعی که به غذا مي 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 روغن­های اشباع نسبت به روغن­های مایع هستند.

1. **کره حیوانی چگونه تهیه می­شود؟**

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 گویچه های چربی می­شود و کره به دست می­آید. این فرآورده که براساس استاندارد ملی ایران باید حداکثر یا بیشینه 16 درصد رطوبت یا آب داشته باشد، در اثر حرارت و جدا شدن آب، به روغن کره (روغن حیوانی) تبدیل می شود. در تولید صنعتی نیز ابتداتوسط سپراتور (نوعی سانتریفوژ) چربی (خامه) از شیر خام جدا، پاستوریزه و معمولا توسط دستگاه کره گیری، که به روش غیر دستی تکان داده شده و کره به دست می آید. در روش صنعتی نیز با جدا کردن آب از کره، روغن کره به دست می­آید.

1. **چرا از اسانس­هاي خوشبو كه در كره استفاده مي­شود در روغن ها استفاده نمي­كنند؟**

پاسخ: افزودن اسانس به كره نيز مجاز نيست و بوي مطبوع موجود در كره متعلق به اسيد بوتيريك موجود در آن است.

1. **آيا استفاده از روغن حيواني به جاي روغن گیاهی توصیه می­شود؟**

پاسخ: روغن حيواني داراي كلسترول بوده، همچنين نسبت درصد اسيد چرب اشباع به غيراشباع در آن­ها در مقايسه با روغن­هاي گياهي بالاتر است. از طرفی به دلیل وجود اسيد چرب اشباع كوتاه، سريعتر فاسد مي­گردد. لذا با توجه به شرایط سنی و جسماني فرد مصرف كننده، به صورت محدود منعی ندارد اما به طورکلی توصيه نمي شود.

1. **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 می شود. 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.

1. **آیا روغن دنبه برای مصرف توصیه می­شود؟**

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

1. **فرق روغن حيواني (روغن کره) با روغن گياهي چيست؟**

پاسخ: تفاوت در منشا تولید این دو نوع روغن است روغن حیوانی از ماست و دوغ حیواناتی مانند گاو، گوسفند، شتر و... تهیه شده و حاوی اسیدهای چرب اشباع زنجیره متوسط و کلسترول است.

تولید روغن­های گیاهی اغلب از دانه­های روغنی و میوه­های روغنی تهیه شده و سرشار از اسیدهای چرب غیراشباع و اسیدهای چرب ضروریی است که بدن انسان قادر به ساخت آنها نیست. در روغن­های گیاهی بجای کلسترول، استرول وجود دارد.

1. **آیاروغن حيواني باعث تقويت استخوان­ها و اندام­هاي بدن مي شود؟**

پاسخ: خیر. زیرا در ترکیبات این روغنها کلسیم در حد 4 میلی گرم است و نیاز روزانه بدن به کلسیم را برآورده نمی کند، منیزیم نیز ندارد. طبق جدول زیر ( برگرفته از (USDA، روغن حیوانی فاقد ریز مغذی های لازم روزانه جهت تقویت استخوان­ها هستند. از آنجائیکه این روغن­ها حاوی چربی­های اشباع هستند باید مصرف آنها را محدود نمود.

1. **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 می شود، تولید می­گردد.

1. **روغن حيواني طبيعي ( بدون بسته بندي ) براي بدن مفيدتر نيست؟**

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.

1. **آیا می­توان از روغن زیتون و روغن هسته انگور جهت سرخ­کردن مواد غذایی استفاده کرد و چند بار قابل استفاده است؟**

پاسخ: روغن هسته انگور بدليل نوع اسیدهای چرب تشکیل دهنده و پايين بودن مقاومت در برابر اکسایش و نقطه دود پايين، براي سرخ كردن مناسب نمي­باشد. روغن زیتون تصفیه شده به دلیل داشتن اسیدچرب اولئیک بالا نسبت به سایر انواع روغن­های زیتون، به شرط آنكه از حرارت پایین استفاده شود و زمان سرخ كردن تا حد امکان كوتاه باشد، برای یکبار سرخ کردن می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

1. **آيا روغن كنجد بهترين روغن است بطوریکه برای سرخ كردن هم استفاده شود؟**

پاسخ خير، برای سرخ کردن فقط باید از روغن­های سرخ کردنی استفاده کرد. اما به عنوان روغن مناسب می توان برای سرخ کردن سطحی استفاده نمود.

1. **آیا روغن مورد استفاده برای ته برنج آیا زیاد حرارت نمی بیند؟ و آیا نباید از نوع سرخ کردنی و یا روغن­های مقاوم به حرارت باشد ؟**

پاسخ: خیر زیاد حرارت نمی بیند. وجود رطوبت در ماده غذایی باعث می شود حرارت روغن خیلی بالا نرود بنابراین استفاده از یک روغن تازه غیرسرخ کردنی برای ته برنج کفایت می کند.

1. **آيا استفاده از دستگاه سرخ كن حتي با روغن تازه مضر است؟**

پاسخ: خير، مزيت هم دارد. چرا كه با سرخ كن مي­توان دماي سرخ كردن را كنترل و از فاسد شدن سريع روغن جلوگيري كرد. همچنين سرخ كن ها داراي فيلتر بوده و بوي نامطبوع روغن را تا حدي جذب مي­كنند. نکته قابل توجه در سرخ کن­ها این است که مصرف کننده بایستی مکرر" 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 سرخ­کردن بصورت مستقیم و یا غیر مستقیم در سرخ کن صرفا استفاده از روغن مخصوص سرخ­کردنی مجاز بوده و استفاده حداکثر دو یا سه بار مشروط به رعایت نحوه نگهداری صحیح و در فواصل كوتاه زمانی مقدور بوده و ترجیحاً یکبار مصرف توصیه می­شود.

1. **چرا علی­رغم اینکه روغن نارگیل دارای اسیدهای چرب با زنجیره متوسط می­باشد، توصیه به کم مصرف کردن آن می­شود؟**

پاسخ: چون میزان اسیدهای چرب اشباع این نوع روغن بالا می­باشد. بخش عمده روغن نارگيل داراي اسيدهای چرب لوريك و میریستیک است که طبق استاندارد ملی ایران مصرف آنها مجاز نیست. تمام اسیدهای چرب اشباع SFA))، ازجمله آن­هایی که از منابع گیاهی (مانند روغن نارگیل و روغن نخل) و منابع حیوانی تهیه می‌شوند، با مطالعات دهه‌های 1950 و 1960 به‌عنوان بزرگ‌ترین عوامل خطر CVD (بیماریهای قلبی) شناخته می شدند. در پی این همبستگی‌های اولیه، دستورالعمل‌های غذایی افراد را ترغیب می‌کردند که مصرف اسیدهای چرب اشباع را به حداقل برسانند و دریافت اسیدهای چرب چند غیراشباعی PUFA)) را افزایش دهند.

اما مطالعات اخیر پیشنهاد کرده‌اند که دستورالعمل‌های تغذیه‌ای بر اساس منبع SFA، تجدید نظر شوند. زیرا منابعی مانند روغن نارگیل، به دلیل فراوانی تری­گلیسیریدهای زنجیره متوسط (MTCs)، خطر ابتلا به بیماری­های قلبی و عروقی، سکته مغزی و دیابت را کاهش می­دهند.

به طور متناقض، همچنین به خوبی ثابت شده است که کلسترول سرم تحت تأثیر اسید استئاریک قرار نمی­گیرد. اسید لوریک، رایج­ترین اسیدچرب موجود در روغن نارگیل، دارای خواص ضد میکروبی و ضد ویروسی قوی است و انواع پاتوژن­های غذایی را مهار می­کند. این توانایی توسط مشتق اسید چرب، مونولورین، نشان داده می­شود، که تحقیقات نشان داده است که از نوزادان در برابر عفونت­های ناشی از منابع ویروسی، باکتریایی و تک یاخته ای محافظت می­کند.

عمده مصرف روغن نارگیل، در تولید شکلات، مارگارین و اسپری های کم کالری است.

1. **دربسته بندی روغن­ها چه استانداردي رعايت مي­شود**؟

پاسخ: در این صنعت از ظروفی استفاده می­شود که دارای ضوابط بهداشتی و استانداردهای روز بین المللی و ملی هستند. بعنوان مثال، برای بطری­های از جنس پلی اتیلن ترفتالات مطابق با استاندارد ملی 11610 استفاده می­شوند.

* برای روغن­های مایع، اغلب از ظروف پلیمری حاوی ترکیبات شفاف ضدماورائ بنفش استفاده می­شود تا از تاثیر امواج ماورای بنفش بر اکسایش روغن پیشگیری شود.
* برای روغن­های مایع سرخ کردنی حاوی پالم از ظروف پلیمری غیرشفاف که بعضا زرد رنگ هستند استفاده می­شود و برای روغن های سرخ کردنی بدون پالم از ظروف پلیمری شفاف استفاده می شود.
* برای بسته­بندی روغن­های نیمه جامد بیشتر از حلب استفاده می­گردد که ویژگی­های آن باید براساس استاندارد ملی 1881 باشد، اما استفاده از ظروف پلیمری نیز بلامانع است.
1. **نحوه نگهداری روغن در محل عرضه و محل مصرف (مراکز تولید و پخت غذا و آشپزخانه­های منازل) به چه صورت باید باشد؟**

پاسخ: روغن بايد در محل خشك و خنك، دور از نور و داخل ظرف درب بسته نگهداري شود و هرگز نبايد قاشق آغشته به رطوبت و مواد غذايي را داخل ظرف روغن فرو برد و يا اينكه روغني كه يكبار مصرف شده است را نباید مجددا به ظرف روغن برگرداند.

1. **چه شرایطي براي استفاده مجدد از روغن در مراکز تولید و منازل را بايد رعايت كرد؟**

پاسخ: به شرط آنكه ذرات غذا وارد روغن استفاده شده نگردد و همچنين رنگ روغن عوض نشده باشد و همچنين مدت زمان زيادي از تاريخ توليد آن نگذشته باشد، مي­توان آنرا مجدداً استفاده نمود.

پس از یکبار مصرف ذرات معلق آنرا جدا و در ظرف تمیز خشک و سربسته ودر یخچال برای مصارف بعدی نگهداری گردد. برخی از روغن­های 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 روغن­های با درجه غیراشباعی بالا برای استفاده مکرر مناسب نمی­باشد.

1. **چگونه مي­توان روغن زیتون مرغوب از نامرغوب را تشخيص داد؟**

پاسخ: با ظاهر روغن بدون آزمایش نمی­توان تشخییان سالان و سال مندان به دلیل فعالیت کم بدنی وعدم نیاز توصیه نمی شود.ی شود ولی برای ید می گردد ولی برای برخی ار صنایع جهت تولیدص داد. بررسی خلوص و مرغوبیت روغن زیتون بطور تخصصی توسط دستگاه­های پیشرفته موجود در آزمایشگاه­های همکار سازمان­های 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 زيتون فوق بكر (extra virgin olive oil)
* روغن زيتون بكر(virgin olive oil)
* روغن زيتون تصفيه شده (refined olive oil) به ترتيب از لحاظ كيفي برتر هستند.
1. **آیا روغن زیتونی که دارای ذرات جامد است ) اصطلاحا 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 روغن­های 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 هیچ گونه تاثیری بر کیفیت آن ندارد و قابل مصرف است

1. **علت تلخی روغن زیتون فرابکر چیست ؟**

مربوط به وجود آنتی اکسیدان­های طبیعی زیتون است**.**

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

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

1. **روغن پومیس زیتون چیست ؟**

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

1. **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.

1. **آيا از روغن زيتون براي سرخ كردن مي­توان استفاده كرد ؟**

پاسخ: بله. در دماي كم براي سرخ كردن سطحي و تفت دادن قابل استفاده است.

1. **روغن زيتون بدون بو آيا خاصيت روغن زيتون بودار را دارد؟**

پاسخ: روغن زيتون بي بو نشده بهتر است زیرا برخی از ترکیبات مفید از جمله توکوفرول و استرول ها در حین عملیات پالایش، ریز مغذی­ها و آنتی اکسیدان­های آن کاهش می یابد .

1. **چرا روغن­هايي كه در ظروف پلاستيكي نگهداري مي­شوند بوي 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.

1. **آيا مي شود روغن­ها را با بعضي ويتامين­هاي محلول در چربي مثل ويتامين A, D, E, K غني كرد؟**

پاسخ: بله، با توجه به اینکه این ویتامین­ها محلول در چربی هستند می­توان با رعایت قوانین وزارت بهداشت و ضوابط مربوطه، روغن­ها را غنی کرد.

1. **آیا طعم روغن غنی شده با ویتامین نسبت به روغن هایی که غنی نشده اند متفاوت است؟**

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

1. **چرا مواد غذايي كه با روغن مايع تهيه مي­شوند پس از نگهداي دريخچال كيفيت خود را هنگام گرم كردن مجدد از دست مي­دهد؟**

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

1. **آيا مي­شود روغن­ها را فريز كرد؟**

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

1. **به هنگام منجمد كردن ماده غذايي سرخ شده مثل بادمجان، روغن مايع منجمد نمي­شود. آیا باعث فساد مواد غذايي مي­شود؟**

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

1. **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 حيواني که چسبندگی کمتری دارد درون رگ ها رسوب نمي­كند؟**

پاسخ: گرفتگی رگ­ها ناشی از رسوب کلسترول خون می­باشد 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 37 درجه سانتی گراد است که این واکنشهای شیمیایی که در زمان پخت با دمای 60تا70 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 می­شود و باید مصرف آنها کنترل شده و محدود باشد.

1. **با مصرف چه نوع روغن و به چه ميزان مي­توان اسیدهای چرب امگا- 3 مورد نياز بدن را تامين كرد؟**

پاسخ: علاوه بر تامين از منابع غذايي نظير ماهي­هاي چرب (سالمون، ساردين و قزل آلا) از طريق روغن كانولا نيز تامين مي­شود. مقادير توصيه شده 1تا 2 درصد از انرژي دريافتي است.

1. **آیا استفاده از عبارت (حاوی امگا 3 یا حاوی امگا 6 )روی لیبل روغنهای تصفیه شده، صحیح است؟**

بله زیرا اکثر روغنهای گیاهی مایع، حاوی امگا 3 یا امگا 6 هستند که در فرایند تصفیه حذف نشده و غالبا با نسبت اولیه حفظ می­شوند.

1. **درب بطری بعضی از روغن­ها دچار خمیدگی است. آیا روغن دچار فسادی مانند بوتولینوم می­شود که با ایجاد گاز، سبب خمیدگی درب بطری شود؟**

بوتولیسم در مواد غذایی دارای پروتئین ایجاد می­شود 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
1. **آیا روغن کانولا کاملا 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 می­شود، هدف بالا بردن مقاومت گیاه در برابر علف کش­ها و آفات بوده است. در هر حال مدرکی مبنی بر انتقال نوکلئوتیک اسیدها به روغن استخراجی وجود ندارد.

1. **آیا روغن گلرنگ برای پخت و پز مناسب است ؟**

پاسخ: روغن گلرنگ تقریبا خواصی مانند روغن آفتابگردان دارد با این تفاوت که مقاومت حرارتی آن پایین تر است. براساس استاندارد ملی ایران (شماره 2010) برای خانوار کاربرد دارد و در صنایع غذایی برای مصارف غیر سرخ کردن بکار می­رود. زیرا حاوی مقادیر زیاد (8/67 تا 2/83 درصد) اسید چرب چند غیراشباعی اسید لینولئیک و اسید چرب تک غیراشباع اولئیک اسید ( 4/8 تا 3/21 درصد) است. به این دلیل برای سرخ کردن مواد غذایی اصلا توصیه نمی­شود.

1. **آيا در روغن‌هاي گیاهی مايع از پارافين خوراكي استفاده مي­شود؟**

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

1. **آيا واقعيت دارد كه از پيه‌هاي مخصوص صابون سازي در تولید روغن نباتي استفاده مي‌شود؟**

پاسخ: چربی مخصوص صابون سازی شامل پیه و دنبه حیوانی، روغن هسته پالم مي­باشد 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.

1. **استفاده از روغن حاصله از پوست مرغ با توجه به مصرف بالای قشر محروم جامعه چه مضرات و مزایایي 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.

1. **نظارت بر روغن­هاي كارخانه‌اي چگونه و توسط كدام اداره است؟**

پاسخ: نظارت به صورت مستمر توسط معاونت هاي 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 نمونه­برداری از خط تولید انجام می­شود.

1. **آيا نشان‌هاي (برندهای یا علامت­های تجاری) مختلف تجاري روغن ارزش غذايي متفاوتي دارند؟**

پاسخ: خير. كليه نشان‌ها (برندها یا علائم تجاری) مربوط به یکنوع روغن خاص، داراي يك ارزش غذايي یکسان می­باشند، مگر اینکه نوع روغن متفاوت باشد. ولی می­توانند ازلحاظ کیفیت تصفیه و بسته­بندی متفاوت باشند.