

ایمنی مواد غذایی

تغییر در میزان و توزیع جمعیت، تنوع فرآورده های غذایی و تغییر شیوه زندگی در سالهای اخیر منجر به تغییراتی در رژیم غذایی، نحوه انتخاب مواد غذایی و روش های آماده سازی غذا شده است.



برای حفظ سلامتی، غذایی که می خوریم باید سالم و مغذی باشد.

ما نمی توانیم تمام خطرات موجود را از بین ببریم ولی می توانیم آنها را به حد اقل برسانیم. ایمنی مواد غذایی بیشتر از جهت آلودگی به باکتریها و باقی مانده مواد شیمیایی مانند سموم دفع آفات نباتی، آنتی بیوتیک ها و هورمونها مورد توجه است و در کشورهای پیشرفته، بیوتکنولوژی نیز اهمیت زیادی پیدا کرده است.

دولت نقش عمده ای در تضمین کیفیت و حفظ ایمنی مواد غذایی دارد. این امر با وضع قوانین و مقررات، تدوین استانداردها، تهیه راهنماها و دستورالعملها و هم چنین کنترل کیفیت فرآورده های غذایی امکان پذیر است. تولید کنندگان، توزیع کنندگان، فروشندگان مواد غذایی و مسئولان رستورانها و غذا خوریه با رعایت مقررات می توانند وضعیت موجود را بهبود بخشند، ولی بطور کلی، کنترل نهایی و حمایت از مصرف کننده با دولت است. از طرف دیگر، درصد بالایی از مسمومیتها ی غذایی در خانه رخ می دهد و ناشی از عدم رعایت نکات و دستورات ایمنی است. بنابراین برنامه ریزی برای آموزش همگانی نقش مهمی را در به حداقل رساندن بیماری های حاد و مزمن ناشی از مصرف غذاهای ناسالم ایفا می کند. جامعه علمی و دانشگاهی می تواند در این امر مهم مؤثر واقع شود.

برای تضمین ایمنی مواد غذایی باید شبکه ای متشکل از جامعه علمی، دولت، صنعت و مصرف کنندگان ایجاد شود و فقط با برقراری ارتباط نزدیک و قوی بین اعضای این شبکه می توانیم بر خطرات ناشی از مواد غذایی پیروز شویم و شاهد حسن اجرای استانداردهای ایمنی مواد غذایی باشیم.

• مسئله ای برای همه

غذا خوردن باید لذت بخش باشد بنابراین برای جلوگیری از بروز مسمومیتها ی غذایی که به وسیله باکتریهای مضر ایجاد می شود باید مواد غذایی به طور صحیح، نگه داری و محافظت شوند. به علاوه به منظور حفظ ایمنی مواد غذایی باید قوانینی را برای نظارت بر فعالیت کارخانه های مواد غذایی، فروشگاهها و رستورانها وضع شود و موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- سرد نگه داشتن اجباری بسیاری از مواد غذایی (مانند گوشت، ماهی و لبنیات) برای کاهش سرعت تکثیر باکتریها
- اعمال فشار بر کارخانه های مواد غذایی، فروشگاهها و رستورانها یی که مواد غذایی را به اندازه کافی خنک یا پاکیزه نگه نمی دارند.
- ذکر تاریخ مصرف برای مواد غذایی فاسد شدنی.

- پس از خرید مواد غذایی باید مراقب باشید تا مسمومیت غذایی رخ ندهد. از هنگام انتخاب مواد غذایی در فروشگاه تا نگهداری و پخت آنها کارهای زیادی باید انجام شود.

• خرید مواد غذایی

تاریخ مصرف را کنترل کنید، تاریخ مصرف در روی مواد غذایی فاسد شدنی ذکر می شود و مدت زمانی را که ماده قابل خوردن است نشان می دهد.

شما نمی توانید از ظاهر یا بوی غذا از سالم بودن آنها مطمئن شوید.

- اگر ماده غذایی قبل از اتمام تاریخ مصرف، خورده یا منجمد نشود (در صورتی که قابل انجماد باشد) آنرا دور بریزید.



- برچسب روی بسته بندی بعضی از مواد غذایی حاوی دستورالعملهایی است که اگر به آنها عمل نشود مواد غذایی رانمی توان حتی تا زمان تاریخ مصرف هم به خوبی محافظت کرد. فروش مواد غذایی پس از اتمام تاریخ مصرف غیر قانونی است.

در مورد تخم مرغ باید عبارت "بهتر است تا تاریخ..... مصرف شود" روی بسته بندی آن ذکر شود.

- در خرید از فروشگاههایی که در آنها بهداشت به طور کامل رعایت نمی شود بیشتر دقت کنید. در مورد مواد غذایی که در یخچال یا فریزر نگه داری می شوند باید دقت کرد که بیش از حد انباشته نشوند تا سرمای کافی به بسته ها برسد.

- از خرید بسته های آسیب دیده اجتناب کنید.

- از فروشگاههایی که گوشت خام و پخته را جدا از هم نگه داری نمی کنند، خرید نکنید.

- فروشنده باید پس از جابه جا کردن مواد غذایی خام، دست های خود را کاملاً بشوید و سپس به غذاهای پخته دست بزنند.

- سعی کنید غذاهای سرد یا منجمد شده را آخر از همه خریداری کنید.

• حمل مواد غذایی به خانه

- تکه های مرغ و گوشت خام را به طور کامل و جداگانه بسته بندی کنید، به ترتیبی که نتوانند با مواد غذایی دیگر تماس داشته باشند.

- مواد غذایی خام را جدا از غذاهای آماده مصرف بسته بندی کنید.

- مواد غذایی سرد یا منجمد شده را باهم و ترجیحاً در یک محفظه خنک قرار دهید و هر چه سریعتر آنها را به یخچال یا فریزر منتقل نمایید.

قرار دادن چنین موادی در محل کار یا اتومبیل گرم و یا حتی حمل آنها به مدت یک ساعت در طی خرید، می تواند دمای آنها را افزایش دهد و باعث ازدیاد تعداد باکتریها شود.

- اگر مواد غذایی سرد شده رانمی توانید به سرعت به خانه منتقل کنید، یک محفظه عایق (یخدان) به شما کمک می کند تا آنها را در دمای مناسب نگه داری کنید. اگر با اتومبیل خرید می کنید کشیدن یک پتوی تمیز روی بسته های مواد غذایی سرد منجمد به طور موقت به عایق کردن آنها کمک می کند.

نگه داری مواد غذایی در خانه

- به منظور جلوگیری از تکثیر باکتریهایی که مسمومیت غذایی ایجاد می کنند، دمای سردترین قسمت یخچال را بین صفر تا پنج درجه سانتی گراد تنظیم کنید. برای کنترل درجه حرارت از دماسنج یخچال استفاده کنید. فاسد شدنی ترین مواد غذایی را در سردترین قسمت یخچال قرار دهید.
- برای آنکه یخچال در تمام اوقات سرد باقی بماند از پر کردن بیش از حد آن بپرهیزید.
- در یخچال را طولانی تر از مدت لازم باز نگه ندارید. ذوب کردن یخچال به طور منظم موجب خنک نگه داشتن آن و کاهش مصرف برق خواهد شد.
- گوشت خام یا غذایی که از حالت انجماد درآمده باید در ظروف دردار نگه داری کنید باین کار تاروش حاصل از آنها باعث آلودگی سایر مواد غذایی نمی شود.
- اگر از گوشت خام یا غذایی که از انجماد درآمده مایعی تراوش می شود باید آنها را در طبقه ای پایین تر از مواد غذایی پخته شده (که حتماً در پوش محافظ دارند) نگه داری کنید هم چنین از وارد کردن مایع تراوش شده به داخل سبزی یا سالاد خودداری کنید.
- در صورت امکان هنگامی فریزر را خاموش و برفک زدایی کنید که ذخیره مواد غذایی داخل آن کم باشد قبل از این کار ترتیبی اتخاذ کنید که مواد غذایی داخل فریزر را سرد نگه دارید، برای مثال: استفاده از فریزر همسایه یا جعبه های عایق یا پیچیدن مواد غذایی در تعدادی روزنامه یا پتوی تمیز.
- تخم مرغ را در یخچال نگه دارید. معمولاً تخم مرغ از زمان تولید تا هنگام فروش در دمای ثابت و خارج از یخچال به نحو مطلوب نگه داری می شود. اما در خانه در معرض تغییرات درجه حرارت است و بهتر است که در یخچال نگه داری شود. (ترجیحاً در بسته بندی تاریخ دار تا از رشد باکتریها جلوگیری شود).
- بهتر است تخم مرغهای شکسته را دور بریزید.
- مواد غذایی را به روشهای مختلف بسته بندی می کنند مانند: کنسرو کردن، استفاده از پوشش های پلاستیکی، بسته بندی تحت خلاء و بسته بندی در اتمسفر تغییر یافته (که بسته ها به جای هوا حاوی گازهای دیگر مانند نیتروژن یا دی اکسید کربن هستند). بسته بندی از هر نوع که باشد باید دستوراتی که در مورد شرایط نگه داری، کنترل دما و مدت زمان نگه داری که در برچسب آن نوشته شده رعایت شود به ویژه از زمانی که بسته باز می شود.



- غذایی را که تاریخ مصرف آن گذشته است دور بریزید .

در آشپزخانه

- مهم ترین نکته برای پیش گیری از مسمومیت های غذایی آن است که قبل از تماس با غذا دستها را با آب و صابون بشویید .
- بعد از خروج از توالت ، تماس با سطل زباله و یا حیوانات خانگی دستها را بشویید .
- زخم ها و بریدگیها را بپوشانید .
- دستها را با حوله خشک کنید و از دستمال آشپزخانه برای این کار استفاده نکنید .
- هر چند وقت یکبار دستمالها ، پارچه های آشپزخانه و ابر ظرف شویی را ضد عفونی و یا تعویض کنید .
- سطوح کار در آشپزخانه را به طور مرتب ضد عفونی کنید به ویژه پس از آماده سازی مرغ یا گوشت خام .
- قبل از باز کردن قوطی کنسرو ، در آن را پاک کنید .
- ظروف ، سطوح کار ، قاشق ، کارد و چنگال را با آب داغ و مواد پاک کننده بشویید ، آبکشی کنید و در صورت امکان بگذارید تا کاملاً خشک شود .
- از تماس حیوانات خانگی با غذاها جلوگیری کنید .
- مواد غذایی بدون بسته بندی و یا از بسته بیرون ریخته شده ، مگس ، موش ، مورچه و سوسک که ناقل باکتریها هستند را جذب می کنند پس این غذاها را به سرعت جمع آوری و محل مورد نظر را تمیز کنید .
- از چاقو و تخته ای که برای بریدن گوشت خام استفاده می کنید برای سبزیهای تازه و غذاهای پخته استفاده نکنید و آنها را پس از هر بار مصرف بشویید . بهتر است تخته جداگانه ای برای گوشت و مرغ داشته باشید .

پخت غذا

- غذا را به طور کامل بپزید به طوری که دمای مرکز ماده غذایی حداقل به مدت دو دقیقه در دمای ۷۰ درجه سانتی گراد باقی بماند به این ترتیب بیشتر باکتریهای مضر که می توانند مسمومیت غذایی ایجاد کنند نابود می شوند .



- مدت زمانی که برای پخت غذا در بسته بندی آن و یا کتابهای آشپزی ذکر شده است نباید کم کرد
- در صورت استفاده از فر یا گرم خانه باید قبلاً آن را بطور مقدماتی گرم کنید ، سپس با گذاشتن مواد غذایی در فر دمای آن را به تدریج به حد نهایی مورد نظر برسانید و در غیر اینصورت می تواند خطر آفرین باشد .

- برای اطمینان از پخت مرکز تکه های بزرگ گوشت یا مرغ کامل باید مراعاتی لازم را به عمل آورید با دماسنج ویژه گوشت می توانید دمای مرکز آنرا کنترل کنید .
- اگر مرغ و گوشت منجمد به طور کامل از حالت انجماد خارج نشود ممکن است حرارت برای پختن مرکز آن کافی نباشد بهترین راه برای رفع انجماد مواد غذایی قرار دادن آنها در یخچال یا استفاده از ماکروویو است .
- مرغ گوشت و غذاهای گوشتی را بطور کامل بپزید به طوریکه مایه تراوش شده از آنها بیرنگ باشد و بخش مرکز آنها به رنگ خاکستری یا قهوه ای درآمده باشد (رنگ صورتی مورد قبول نیست)
- اتاق گرم می تواند رفع انجماد غذاهای یخ زده را تسریع کند ولی باعث تکثیر باکتریها هم می شود .
- گاهی اوقات تخم مرغ خام دارای باکتریهای ایجاد کننده مسمومیتهای غذایی می شود این باکتریها با پختن کامل تخم مرغ از بین می رود . از تهیه سس مایونز، بعضی از دسر ها و بستنی که حاوی تخم مرغ خام هستند خودداری کنید .
- استفاده از تخم مرغ پاستوریزه به این علت که پاستوریزه کردن، باکتریهای مضر را می کشد و هم چنین پودر تخم مرغ هم مناسب است .
- تخم مرغ سالم را پس از شکستن و خارج کردن از پوسته در صورتی که به فوریت استفاده می کنید در ظرف در دار در یخچال نگه داری کنید و سریعاً مصرف نمایید .

نگهداری از مواد پخته شده

- غذای پخته ای را که بلافاصله مصرف نمی شود باید هرچه سریعتر خنک کنید اما گذاشتن فوری آن در یخچال باعث افزایش دمای یخچال می شود بنابراین غذای داغ را در خنک ترین محل ممکن سرد نید و به محض خنک شدن در عرض یک ساعت در یخچال قرار دهید .
- اگر غذا برای خوردن به محل دیگری برده می شود (مانند ناهار بسته بندی) از یخدان استفاده کنید
- غذای پخته را نباید بیش از یکبار گرم کرد برای این کار آنرا کاملاً داغ کنید .

مسمومیت غذایی

- علائم مسمومیت غذایی معمولاً در عرض یکساعت تا حداکثر پنج روز بعد از مصرف غذای آلوده ظاهر می شود شکم درد، استفراغ و اسهال، شایع ترین علائم هستند . اگر درد یا علائم ماندگار شد باید به پزشک مراجعه کرد به ویژه در مورد سالمندان، زنان باردار و کودکان .
- اگر شما یا پزشکتان فکر می کنید که به مسمومیت غذایی خاصی از یک فروشگاه یا محل غذا خوری مشخصی است، با مسئولان اداره کل نظارت بر مواد غذایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تماس بگیرید . این گزارش می تواند از ابتلای دیگران جلوگیری کند .

- اگر فقط بیماری خفیفی دارید، مقدار زیادی مایعات بنوشید و استراحت کنید تا زمانی که احساس کنید دوباره می‌توانید غذاهای جامد بخورید.
- تا زمانی که اسهال و استفراغ رفع نشده است از تهیه غذا برای دیگران خودداری کنید. اگر مجبور به این کار هستید در شستشوی دستهای خود دقت کنید.

مراقبت بیشتر برای افراد آسیب پذیر

کودکان زیر ۵ سال سالمندان، بیماران و زنان باردار از گروههای آسیب پذیر به شمار می‌آیند و نیاز به مراقبتهای ویژه دارند.

- تخم مرغ را باید به طور کامل پخت تا سفیده و زرده با هم بپزد و سفت شود. از مصرف غذاهایی که در تهیه آنها به نحوی از تخم مرغ خام استفاده شده است خودداری کنید.
- زنان باردار و افرادی که در برابر عفونت زیاد مقاوم نیستند، نباید از غذاهایی که بیش تر در معرض فسادند استفاده کنند به ویژه غذاهایی که به صورت سرد مصرف می‌شوند بلکه باید آنها را به طور کامل داغ کرد.
- از مصرف مرغ، گوشت و غذاهای گوشتی (مانند همبرگر) به طور کامل پخته نشده اند، باید صرف نظر کرد.
- مصرف شیر پاستوریزه نشده و فرآورده های تهیه شده از آن خطرناک است.
- اگر غذای پخته توسط ماده غذایی خام آشپزخانه، آلوده شود از مصرف آن باید خودداری کرد.
- مواد غذایی را نباید در درجه حرارتی بالاتر از میزان توصیه شده نگه داری کرد.
- از مواد غذایی پس از انقضای تاریخ مصرف نباید استفاده کرد.
- از دست زدن به غذای پخته و آماده مصرف باید خودداری شود.

چند نکته :

برای حفظ سلامت و ایمنی مواد غذایی

- غذاهای سرد یا منجمد را به سرعت به خانه برسانید و در یخچال یا فریزر قرار دهید.
- غذاهای خام و پخته را به طور جداگانه آماده سازی و نگه داری کنید.
- ماهی و گوشت خام را به طور جداگانه آماده سازی و نگه داری کنید.
- ماهی و گوشت خام را به سرعت تمیز و آماده سازی کنید. این مواد غذایی را در صورتی که منجمد نمی‌کنید در طبقه زیرین یخچال قرار دهید و آنها را هر چه زودتر بپزید.
- دمای سردترین قسمت یخچال باید بین صفر تا ۵ درجه سانتی گراد باشد. برای کنترل دمای یخچال یک دماسنج یخچال تهیه فرمایید.
- یخچال را همیشه تمیز نگه دارید.
- تاریخ مصرف مواد غذایی را کنترل کنید و آنها را در مدت توصیه شده مصرف کنید.

- دستها را قبل از آماده سازی غذا بشویید .
- آشپزخانه را تمیز نگه دارید . سطوح کار در آشپزخانه و لوازم را پس از هر بار استفاده به ویژه بین آماده سازی غذاهای خام و پخته به طور کامل بشویید .
- از خوردن غذاهای دارای تخم مرغ خام پرهیزید و تخم مرغ را در یخچال نگه داری کنید .
- مواد غذایی را به طور کامل بپزید و موارد توصیه شده در روی بسته بندی مواد غذایی را هنگام پخت رعایت کنید اگر دوباره گرم می کنید مطمئن شوید کاملاً داغ شده است .
- غذا باید یا داغ یا سرد باشد از نگه داری غذا در دمای اتاق پرهیزید .
- حیوانات خانگی را از غذا، سطوح کار و ظروف آشپزخانه دور نگه دارید .

حفظ کیفیت و سلامت مواد غذایی

همیشه کیفیت ماده غذایی که در یخچال نگهداری می شود نسبت به ماده غذایی که تازه مصرف شود، کمی افت دارد اما اگر ماده غذایی در شرایط مناسب و در زمان پیشنهادی روی بسته آن نگهداری شود، طعم و خاصیت آن تغییر چندانی نخواهد داشت . کیفیت با سلامت متفاوت است . غذایی با کیفیت پایین ممکن است سالم باشد مثل میوه ای که زیادی رسیده یا شیر پاستوریزه ای که ترش شده .



برعکس، ممکن است ماده غذایی ناسالم ظاهر یا مزه مناسبی داشته باشد در حالی که شمارش میکروبی آن بالا باشد . مثلاً اگر مرغ پخته کنار مرغ خام قرار گرفته باشد و مقداری از آب مرغ خام به آن نفوذ کند، آلوده می شود چون ممکن است حاوی باکتری سالمونلا باشد . هدف شما در نگهداری مواد غذایی در خانه باید این باشد که کیفیت و سلامت مواد غذایی را توان حفظ کنید .

حفظ کیفیت مواد غذایی به چند عامل بستگی دارد؛ کیفیت ماده غذایی خام، فرآیند تولید محصول غذایی، روش نگهداری ماده غذایی پیش از خرید و مدت نگهداری . معمولاً بهترین زمان مصرف که روی بسته های مواد غذایی نوشته می شود این عوامل را در نظر می گیرد . باکتری ها از طریق جابه جا شدن های بی دقت وارد مواد غذایی می شوند بنابراین همیشه دست ها، یخچال، فریزر و ظرفی که غذا در آن است را تمیز نگه دارید .

● انتخاب مواد غذایی

برای اطمینان از سلامتی ماده غذایی معمولاً روی بسته بندی آنها تاریخ هایی نوشته می شود . معمول ترین تاریخ هایی که روی بسته های مواد غذایی می نویسند اینها هستند :

▪ تاریخ مصرف :

این تاریخ نشان می دهد محصول پس از خرید تا چه موقع بهترین کیفیت خود را حفظ می کند . .

تاریخ انقضا :

این تاریخ آخرین روزی است که محصول باید خورده شود. تازگی ها تخم مرغ ها هم تاریخ انقضا دارند که باید به آن توجه بشود .

تاریخ بسته بندی :

این تاریخ روی کنسروها و سایر مواد غذایی بسته بندی شده نشان می دهد فراوری چه روزی صورت گرفته است. البته از روی این تاریخ نمی توان فهمید بهترین زمان مصرف ماده غذایی چه موقع است .

تاریخ فروش :

این تاریخ کمتر روی بسته بندی مواد غذایی ایرانی دیده می شود و نشان می دهد آخرین روز مناسب برای فروش آن ماده غذایی چه موقع است. پس از خرید مشتری تا زمان معمول برای نگهداری و خوردن آن وقت دارد. این تاریخ برای محصولات نان و شیرینی مناسب است .
موقع خرید مواد غذایی در نظر داشته باشید اگر بسته بندی آن به هر طریقی آسیب دیده باشد عمر نگهداری آن کمتر از تاریخ های ذکر شده خواهد بود بنابراین همیشه در انتخاب مواد غذایی بسته ای را بردارید که پاره نشده یا شکسته نباشد. مواد غذایی یخچالی باید سرد و مواد غذایی فریزری باید یخ زده و سفت باشند .

اگر خریدهای دیگری هم دارید اول آنها را انجام بدهید بعد به سراغ خرید مواد غذایی یخچالی و فریزری بروید. هنگام خرید گوشت، مرغ و ماهی آنها را در پلاستیک جداگانه ای قرار بدهید تا با مواد غذایی دیگر تماس نداشته باشند .

مواد غذایی فاسدشدنی را سریع به خانه برسانید و در یخچال بگذارید. اگر فاصله خرید کردن و به خانه رسیدن به یک ساعت برسد، در هوای گرم باید گوشت را در کلمن یخ بگذارید و به خانه ببرید . وقتی هم که به خانه رسیدید فاسدشدنی ها را فوراً در یخچال بگذارید. دمای بین ۴ تا ۶۰ درجه سانتیگراد خطرناک ترین محدوده دمایی است چون باکتری ها در این محدوده بسیار سریع رشد می کنند و تعداد آنها در هر ۲۰ دقیقه دو برابر می شود .

برای نگهداری مواد غذایی در یخچال یک قانون مهم وجود دارد و آن این است که هرچه را زودتر در یخچال گذاشته اید زودتر مصرف کنید، خوب است که هرچه را تازه می خرید در یخچال عقب تر بگذارید تا باقیمانده مواد غذایی که از قبل در یخچال هستند و جلوتر قرار گرفته اند زودتر مصرف شوند .

برای سالم ماندن مواد غذایی در یخچال موارد زیر را رعایت کنید

در یخچال را به خصوص در هوای گرم زیاد باز و بسته نکنید. غذاهای فاسدشدنی را در ظرف دردار بگذارید یا خوب در کاغذ آلومینیومی ببیچید تا عطر و طعم شان حفظ شود و نیز عطر سایر مواد غذایی موجود را به خود نگیرد .

گوشت، مرغ و ماهی خام باید بسیار خوب پیچیده بشوند تا به مواد غذایی دیگر چکه نکنند. اگر آنها را آماده و بسته بندی شده می خرید در کیسه پلاستیک بزرگ و سالم یا در سینی بزرگی بگذارید که آب شان در یخچال راه نیفتد .

اگر احیاناً یخچال تان به این طریق آلوده شد آن را با آب گرم و صابون بشویید و با محلول یک قاشق نمک در یک لیوان آب ضدعفونی کنید. گوشت پخته یا هر غذایی که از شب مانده باید خوب پوشانده شود تا خشک نشود. از تماس مواد خام و پخته جلوگیری کنید.

بسته بندی مواد غذایی

نان و شیرینی‌ها

این گروه شامل نان، انواع کیک، بیسکویت و شیرینی است. مشکل اصلی نگهداری نان، بیات شده آن است. اما بسته‌بندی تا حدودی می‌تواند از این پدیده جلوگیری کند. بیات شدن نان به سرعت اتفاق می‌افتد. در جریان بیات شدن نان، نشاسته هیدراته (آبدار) به شکل بلور درمی‌آید، به‌طوری که دانه‌های متورم نشاسته به بلورهائی با تردی



کمتر تبدیل می‌شوند. داشتن چربی پائین و کم بودن زمان نگهداری این محصولات از اکسیداسیون غیرضروری آنها جلوگیری می‌کند. در واقع نان اغلب بدون بسته‌بندی فروخته می‌شود. برای حمل دستی نان اغلب استفاده از کاغذ یا ورقه نازک کفایت می‌کند. اگرچه کیسه‌های پلی‌اتیلن به‌طور خاص برای قطعات نان استفاده می‌شوند و بدین ترتیب رطوبت نان حفظ شده و می‌تواند داخل فریزر نگهداری شود. انواع شیرینی و کیک دارای چربی و شکر خیلی بیشتری نسبت به نان‌های معمولی هستند که این مواد بیات شدن را به تأخیر می‌اندازند و باعث کاهش فساد میکروبی آنها می‌شوند. کیک‌ها اغلب در جعبه‌های مقوایی یا کارتن‌های محکم مجهز به پنجره‌های سلفون شفاف بسته‌بندی می‌شوند. انواع بیسکویت و ویفرها به‌علت پائین بودن درصد رطوبت، مدت زمان بیشتری قابل نگهداری هستند. لفاف بسته‌بندی باید کاملاً از نفوذ رطوبت به محصول جلوگیری کند تا به شکنندگی و بافت آنها صدمه‌ای وارد نشود. در صورت افزایش میزان چربی این محصولات، از قابلیت نگهداری آنها کاسته می‌شود ولی لفاف باید از نفوذ چربی محصول به خارج کاملاً جلوگیری کند. چربی که در این فرآورده‌ها استفاده می‌شود به‌صورت هیدروژنه است و به کمک آنتی‌اکسیدان در مقابل اکسیداسیون حفاظت می‌شود. در اینگونه موارد اغلب از سلفون و پلی‌پروپیلن استفاده می‌شود .

غلات



ورقه‌های نازک و خشکی که از خمیر غلات ساخته می‌شوند باید حالت شکنندگی خود را حفظ کنند. اگر بسته‌بندی آنها باز نشود مدت زیادی قابل نگهداری هستند. مسئله مهم در نگهداری این محصولات جلوگیری از جذب رطوبت، کاهش شکنندگی و سفت شدن بافت آنها است. البته این فرآورده‌ها

قابل برگشت هستند. آنها در کاغذهای مویی بسته‌بندی شده و سپس برای حفاظت در مقابل ضربات مکانیکی ناشی از حمل و نقل در داخل کارتن‌های مقوایی قرار داده می‌شوند. برخی از فرآورده‌های غلات در حد مصرف انفرادی در کاغذهای پوشیده از پلی‌اتیلن بسته‌بندی می‌شوند. لایه پلی‌اتیلن هم از نفوذ رطوبت جلوگیری می‌کند و هم در فرآیند بسته‌بندی، به کمک حرارت دوخته می‌شود. در شرایطی که حفاظت از اکسیداسیون سطحی محصول مورد نظر است از مواد آنتی‌اکسیدان اغلب BHA و BHT استفاده می‌شود. غلاتی که به صورت داغ مصرف می‌شوند، برای کاهش زمان پخت آنها در منزل به کمک پخت مقدماتی یا استفاده از آنزیم فرآیند می‌شوند. برخی اوقات بخش چربی دانه‌های غلات حذف می‌شود، بنابراین خطر اکسیداسیون چربی به حداقل می‌رسد. چون محصول نهائی خشک می‌شود بنابراین از نظر فساد میکروبی تقریباً در امان است. اگر مواد قندی به این فرآورده‌ها اضافه شود یا خود آنها شیرین باشند، باید در برابر جذب رطوبت محافظت شوند تا از چسبناک شدن آنها جلوگیری شود. اگرچه احتیاجات بسته‌بندی این محصولات کمتر از سایر فرآورده‌هاست ولی بسته‌بندی ناقص غلات باعث ضایع شدن آنها از طریق حمله حشرات می‌شود.



شیرینی و شکلات

شکلات حاوی چربی بالائی است و باید در مقابل نفوذ چربی از ماده بسته‌بندی حفاظت شود. شکلات در ورقه‌های نازک آلومینیومی یا شیشه‌ای پیچیده می‌شود. قوطی‌های شکلات دارای درپوش شیشه‌ای یا PVC هستند و برای حفاظت از گرد و خاک آنها را در لایه نازک شفاف، از جنس سلوفان یا پلی‌پروپیلن قرار می‌دهند. این جعبه‌ها ممکن است قبل از فروش به مدت چندین ماه نگهداری شوند. تغییرات درجه حرارت در دوره نگهداری یا از دست دادن رطوبت زیاد، باعث بروز لکه‌های چربی در سطح محصول می‌شود. در هر صورت مواد بسته‌بندی غیرشفاف نسبت به شفاف ارجحیت دارند چرا که نفوذ چربی از بسته‌بندی غیرشفاف نسبت به شفاف ارجحیت دارند چرا که نفوذ چربی از بسته‌بندی غیرشفاف در دید مصرف‌کننده پنهان می‌ماند. شیرینی‌ها و ژله‌ها در کیسه‌های پلاستیکی با لوله‌هایی از جنس کارتن و ورقه‌های دولایه آلومینیوم کاغذ پیچیده می‌شوند. برخی از انواع شیرینی‌ها به صورت انفرادی در سلوفان، پلی‌پروپیلن یا کاغذهای مومی

بسته‌بندی می‌شوند. از کاهش آب در محصولات باید جلوگیری شود چرا که از دست دادن رطوبت در آنها باعث بلوره شدن قند و سفت شدن بافت آنها می‌شود.

قهوه

انواع قهوه‌هایی که در حال حاضر در بازار وجود دارند عبارت است از قهوه بو داده، پودر قهوه برای دم کردن و همچنین قهوه اسپری یا خشک شده در انجماد که بلافاصله قابل مصرف هستند. قهوه به خاطر طعم مخصوصش مصرف می‌شود که در جریان بو دادن آن به وجود می‌آید. قهوه در قوطی‌هایی که در آن محکم بسته می‌شود ریخته شده و برای حذف اکسیژن در شرایط خلاء بسته‌بندی



می‌شود. موقعی که در قوطی باز شود، عطر قهوه از دست می‌رود و روغن آن در جریان هوا اکسیده می‌شود. قوطی‌های فلزی حاوی قهوه مجهز به درپوش‌های پلی‌اتیلنی هستند. قهوه فوری و عصاره آب داغ و قهوه است که توسط اسپری یا غلطک خشک شده و در بطری‌های شیشه‌ای با درپوش کاغذ مومی بسته‌بندی می‌شود. قهوه خشک رطوبت‌گیر است ولی نسبت به دانه قهوه کمتر در معرض اکسیداسیون قرار می‌گیرد، چون چربی آن در انجماد خشک شده‌اند دارای خاصیت رطوبت‌گیری بیشتر و حاوی مواد فرار بیشتری هستند و چون در معرض فرآیند استخراج به کمک آب داغ قرار نگرفته‌اند. برخی از انواع قهوه در کیسه‌های پلی‌استر - آلومینیوم - پلی‌اتیلن بسته‌بندی می‌شوند.

فرآورده‌های لبنی

این گروه شامل شیر، کره، بستنی، ماست و پنیر است. ویژگی‌های این محصولات بالا بودن چربی و آب آنهاست. اگرچه کاغذهای مومی و چند لایه تا حدودی در بسته‌بندی شیر استفاده می‌شوند ولی شیشه هنوز به‌عنوان یکی از مهمترین مواد بسته‌بندی شیر به کار گرفته می‌شود. بستنی ابتدا به‌صورت نیمه منجمد بسته‌بندی شده و سپس کاملاً منجمد می‌شود. مواد بسته‌بندی باید درجه حرارت ۳۵ درجه



سانتی‌گراد زیر صفر را تحمل کنند و معمولاً از کارتن‌های مقوایی محکم و مومی و پوشیده از پلیمر مرکب اتیلن وینیل استات تشکیل شده است. در بسته‌بندی بستنی از ظروف پلی‌استیرن هم استفاده می‌شود. ماست نیز گاهی در چنین ظروفی بسته‌بندی می‌شود که به علت مقاومت به اسید و نفوذناپذیری نسبت به مواد معطر مورد توجه هستند. ورقه‌های پنیر فرآیند شده تحت گاز دی‌اکسیدکربن و در کارتن پوشیده از سلوفان بسته‌بندی می‌شوند. کره و مارگارین دارای درصد چربی بالاتر و آب کمتری نسبت به سایر فرآورده‌های شیری هستند و برای ابقاء ترکیبات معطر باید در سرما نگهداری شوند. کاغذ و ورقه آلومینیومی برای بسته‌بندی گروه کره و مارگارین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مواد غذایی خشک

این گروه شامل انواع سوپ‌ها، خمیر سیبزمینی، میوه‌ها، مخلوط‌های نانوائی، فرآورده‌های خمیری پخته (ماکارونی و اسپاگتی) و برنج است. نیاز اصلی بسته‌بندی این محصولات دور بودن نگره‌داشتن اکسیژن نیز ممکن است ضروری باشد و در مورد برخی دیگر از مواد غذایی مانند پودرها شیرخشک و تخم‌مرغ که نسبت به اکسیداسیون بسیار حساس هستند، از گازهای مختلف استفاده می‌شود. پوشش‌های چندلایه حاوی آلومینیوم مانند پلی‌اتیلن - آلومینیوم - کاغذ بهترین بسته‌بندی برای این محصولات است.

مواد غذایی منجمد

بسته‌بندی مواد غذایی منجمد باید بتواند از کاهش رطوبت توسط تصعید و متعاقب آن سوختگی و همچنین ضایعات مواد معطر فرار جلوگیری کند و اکسیژن و نور را از ماده غذایی دور کند. سوختگی محصول منجمد که تبخیر سریع لایه‌های سطحی و فساد اکسیدی آن است به علت تغییرات درجه حرارت و جابه‌جائی رطوبت اتفاق می‌افتد و در نتیجه فاصله بین محصول و بسته‌بندی باید به حداقل کاهش پیدا کند که این کار توسط ورقه‌های تاشو انجام می‌گیرد. کیسه‌های پلی‌اتیلنی همراه با ورقه‌های آلومینیومی در حد وسیعی استفاده می‌شوند.

گوشت

گوشت تازه به‌منظور محافظت در مقابل آلودگی خارجی، کاش تبخیر و از دست دادن رطوبت و حفظ رنگ قرمز آلبالوئی روشن سطح آن، بسته‌بندی می‌شود. برای این منظور نفوذ اکسیژن از خارج به داخل بسته‌بندی برای تبدیل بافت ماهیچه‌ای ارغوانی به رنگ قرمز روشن اکسی هموگلوبین ضروری است که در این مورد از ورقه‌های PVC و سلوفان استفاده می‌شود. برای نگهداری بیشتر گوشت (بیش از دو تا سه روز) از ورقه‌های غیرقابل نفوذ به اکسیژن و بخار آب مثل ترکیبات پلیمری VDC و VC استفاده می‌شود، چون برای بسته‌بندی در خلاء نیز مناسب هستند. اگر گوشت در معرض هوا قرار گیرد، رنگ آن از تیره به قرمز تغییر می‌کند. در محصولات فرآیند شده گوشت، رنگ آن توسط نیتريت پایدار می‌شود. اینگونه محصولات گوشتی معمولاً در محیط عاری از اکسیژن و غیرقابل نفوذ به انواع گازها بسته‌بندی می‌شوند که برای این منظور از موادی مانند PVDC استفاده می‌شود. این مواد قادرند رنگدانه‌ها را از اکسیداسیون محافظت کنند و زمان نگهداری محصولات را افزایش دهند. در ادامه مبحث به مواد مختلفی که معمولاً برای بسته‌بندی میوه و سبزی‌ها به کار می‌روند، می‌پردازیم. کیسه‌های پلاستیکی بسته‌بندی اکثر میوه‌ها و سبزی‌ها و در کیسه‌های پلاستیکی بسیار رایج است. قیمت این نوع مواد ارزان و بسته‌بندی محصول با آنها آسان است. کیسه‌ها را می‌توان در اندازه‌های متفاوت و از جنس‌های مختلف تهیه



کرد ولی این نوع بسته‌بندی محصول را در برابر ضربات و فشارهایی که به هنگام حمل و نقل وارد می‌شود، محافظت نمی‌کند. انواع متعددی از پلاستیک‌های شفاف و نیم‌شفاف با ترکیبات متفاوت به صورت تجاری موجود است که در بین آنها می‌توان پلی‌اتیلن، پلی‌استر، پلی‌استرین، پلی‌وفیلیم، سلوفان و پلی‌وینیل کلرید را نام برد. امروزه پلی‌اتیلن در بسته‌بندی کیسه‌ای از لحاظ ارزانی، شفافیت و مقاومت نسبی شرکت فراوان دارد. کیسه‌های آماده شده پلی‌اتیلن همیشه در دسترس است و مراکز بسته‌بندی می‌توانند کیسه‌های مورد مصرف خود را از ورقه‌های پلی‌اتیلن تولید کنند. از مزایای ورقه‌های پلاستیکی می‌توان نمایان بودن محصول بسته‌بندی شده، محدود بودن قابلیت نفوذ آن به آب و داشتن مقاومت نسبی در برابر پاره شدن را نام برد. برای اکثر سبزی‌ها و میوه‌ها بالا بودن رطوبت نسبی مطلوب خواهد بود ولی همچنان که رطوبت نسبی به ۱۰۰ درصد نزدیک می‌شود، میکروارگانیسم‌های فاسد کننده نیز رشد کرده و گسترش می‌یابند. با توجه به عیوب فوق، بعضی از محصولات را در کیسه‌های بسته‌بندی می‌کنند که در آنها تهویه نیز صورت پذیرد.

کیسه‌های توری

تهویه در این کیسه‌ها که معمولاً در کارخانه‌ها ساخته می‌شوند به خوبی انجام و از جمع شدن آب جلوگیری می‌کند. کیسه‌های توری از مواد مختلفی نظیر نخ‌های پلاستیکی، پنبه‌ای، کفنی و... ساخته می‌شوند.

مزیت اساسی کیسه‌های توری عبارت است از :

رطوبت نسبی چندان بالا نمی‌رود و در نتیجه بخار آب روی بسته جمع نمی‌شود. محصول داخل بسته نمایان است. بسته‌بندی به سهولت انجام می‌شود. سینی‌های یکبار مصرف یک نوع بسته‌بندی که برای مصرف‌کنندگان مطلوب به نظر می‌رسد، سینی‌های مخصوصی که از مواد ارزان قیمت نظیر خاکاره، پلاستیک و... در کارخانه‌ها قالب‌ریزی و ساخته می‌شوند. این سینی‌ها در اندازه‌های مختلف ساخته می‌شوند ولی معمولاً ابعاد آنها طوری است که بتوان ۴ تا ۵ سیب، گلابی، یا پرتقال را در یک ردیف جا داد. در این نوع بسته‌بندی پس از قرار دادن محصول در سینی روی آن را با ورقه‌ای از پلاستیک شفاف می‌پوشانند و محصول از همه جوانب به استثناء قسمتی که زیر لایه پلاستیکی قرار دارد به‌طور رضایت‌بخشی در مقابل صدمات مکانیکی محافظت می‌شود، لذا در حین حمل و نقل باید دقت کافی شود تا از طرف پوشش پلاستیکی آسیب نبیند. چنانچه این نوع بسته‌بندی برای حمل محصول به مکان‌های دور در نظر گرفته شده باشد، بهتر است به صورت چندتایی در ظروفی از جنس چوب و غیره بسته‌بندی شود.

جعبه

گاهی میوه‌ها را در جعبه‌های چوبی یا مقوایی بسته‌بندی می‌کنند. در اینگونه موارد، میوه‌ها را روی صفحات

قالب‌ریزی شدهٔ مقوایی یا پلاستیکی که به‌طور مخصوص جداسازی شده‌اند می‌چینند و تعدادی از این صفحات را در یک جعبه روی هم قرار می‌دهند و بسته‌بندی می‌کنند .

حضور زنان کارمند در اغلب خانه‌ها باعث شده که اکثر افراد حتی زنان خانه‌دار که اوقات بسیاری در منزل هستند اقدام به فریز کردن مواد غذایی و انواع میوه و سبزی کنند تا در طول سال از این مواد استفاده کرده تا وقتی خسته از محل کار به منزل رسیدند به راحتی به آشپزی کردن بپردازند و با سرعت بیشتری برای اهالی منزل غذا تهیه کنند . این امر هر چند باعث سهولت تهیه غذا به ویژه برای افراد کارمند شده و تنوع غذایی را نیز به همراه دارد، اما متخصصان تغذیه تأکید می‌کنند تا حد امکان مواد غذایی تازه جایگزین مواد غذایی فریزری شود . اما می‌توان با رعایت اصول صحیح فریز کردن مواد غذایی، کیفیت مواد غذایی را حفظ کرد . آنچه در پی می‌آید بررسی اصول صحیح فریز کردن مواد غذایی است .

• **طریقه فریز کردن مواد غذایی**

- ماده غذایی که جهت فریز کردن در نظر گرفته می‌شود باید تازه بوده و با کیفیتی مناسب منجمد گردد .
 - در بسته‌بندی مواد غذایی بایستی دقت کرد که کیسه پلاستیکی که به منظور قراردادن مواد قابل فریز شدن در نظر گرفته‌اید، کاملاً سالم بوده و پس از قراردادن ماده غذایی، هوای درون آن را خالی نمایید و در آن را کاملاً ببندید .
- 
- هر بسته را اتیکت زده و تاریخ انجماد را مشخص کنید، زیرا مواد غذایی گوناگون تا زمان مشخصی پس از فریز شدن خواص غذایی خود را حفظ می‌کنند .
 - محصول باید کاملاً سرد بوده و سپس بسته‌بندی و فریز شود . سرد کردن باید خیلی سریع و در پایین‌ترین سرمای ممکن صورت گیرد .
 - ماده غذایی را نباید بیش از یک بار منجمد کرد .
 - ورود مواد غذایی جدید به داخل فریزر، موجب گرم شدن سایر مواد فریز شده می‌گردد، بنابراین بهتر است مواد غذایی را هر بار به مقدار کم و با فاصله زمانی ۱۲ ساعت وارد فریزر نمایید .
 - در مورد میوه‌ها بهتر است پس از شستشو میوه را در کیسه‌های نایلونی مخصوص با ده درصد وزن میوه پودر شکر بسته‌بندی کرد . به جای افزودن شکر، می‌توان میوه را در شربت‌تی که حاوی ۵۰ تا ۶۰ درصد خود میوه است، برای مدت ۲۴ ساعت قرار داده و سپس منجمد کرد . این عمل در حفظ رنگ، عطر و طعم میوه موثر است . همه میوه‌ها به جز موز، خربزه و انگور قابل فریز شدن می‌باشند . جهت جلوگیری از سیاه شدن گیلاس پوست سفید، زردآلو، سیب و گلابی باید از شکر بیشتری استفاده نمود .

■ محصولات لبنی اگر در کاغذهای آلومینیومی بسته بندی گردند تا مدت ۸ ماه در فریزر قابل نگهداری می باشند.

■ جهت جلوگیری از چسبیدن بسته های نایلونی به یکدیگر، قبل از قرار دادن آنها در فریزر، بسته ها را با دستمال کاملاً خشک کنید .

■ هرگز مواد غذایی فریز شده را به منظور رفع انجماد، در آب جوش یا حرارت بالای ۲۰ درجه قرار ندهید . این عمل از ارزش غذایی آنها می کاهد . گوشت و ماهی را می توان چندین ساعت قبل از مصرف از فریزر به یخچال منتقل کرد .

● انجماد غذاهای پخته شده

به جز تعداد انگشت شماری از غذاها که مناسب نگهداری در فریزر نمی باشند اغلب غذاها را می توان به صورت پخته شده منجمد نمود و در مواقع لزوم آنها را به مصرف رساند . غذاهایی که بهتر است در فریزر قرار داده نشوند غذاهایی هستند که در ترکیبات آنها مواد خمیری به کار رفته باشد مانند رشته، ماکارونی و سیب زمینی . سفیده تخم مرغ، سس ها و سالادهایی که در آنها سس مایونز به کار برده شده است در صورت فریز شدن طعم شان تغییر خواهد کرد . منجمد کردن برنج پخته نیز توصیه نمی گردد، چون در طول مدت نگهداری تغییراتی در طعم، بو و کیفیت چاشنی ها و ادویه جات به کار برده شده، حاصل می شود . باید قبل از قراردادن غذاهای پخته شده در فریزر آنها را سرد کرد . بهتر است ظروف غذاها را جهت پایین آوردن حرارت در آب خیلی سرد قرار داده و بعد از خنک شدن در مقادیر معینی که برای هر وعده مورد نیاز خانواده می باشد منجمد نمود . غذاهای آماده را می توان ۳ تا ۴ ماه نگهداری کرد .

● منجمد کردن میوه ها

■ **آلو و آلوچه** : میوه های سفت و رسیده را به صورت درسته یا بعد از نصف کردن و در آوردن هسته آنها با پوششی از شکر یا بدون آن می توان نگهداری نمود . مدت سالم ماندن ۱۰ ماه می باشد .

■ **آلبالو** : آلبالو به صورت درسته یا هسته درآورده با پوششی از شکر یا نمک به مدت ۱۰ ماه قابل نگهداری می باشد .

■ **تمشک** : نوع رسیده و له نشده تمشک را در پوششی از شکر یا بدون آن می توان به مدت ۹ تا ۱۰ ماه نگهداری نمود .

■ **توت فرنگی** : نوع رسیده، سالم و له نشده توت فرنگی را در پوششی از شکر یا بدون آن می توان به مدت ۱۰ ماه نگهداری نمود .

■ **زردآلو** : زردآلوی کاملاً رسیده و له نشده را برای مدت بسیار کوتاهی در آب گرم فرو برده،

پوست آن را کنده و با پوششی از شکر یا بدون آن می توان به مدت ۱۰ ماه نگهداری نمود .

■ **گلابی**: گلابی را پوست کنده و تکه تکه کرده و برای حفظ رنگ سفید آن قدری آبلیمو روی آن

پاشیده و در شربت قند فرو برده و بعد آن را منجمد می نمایند .مدت سالم ماندن ۱۰ ماه می باشد .

■ **گیلاس**: گیلاس به صورت درسته یا هسته درآمده در پوششی از شکر یا در داخل شربت قند به

مدت ۹ تا ۱۰ ماه قابل نگهداری می باشد .

■ **هلوی**: هلوی درسته یا نصف شده در شربت قند با پوششی از شکر قابل نگهداری بوده و مدت سالم

ماندن آن ۱۰ ماه می باشد .

● **انجماد لبنیات**

■ **پنیر**: پنیرهای مخصوص پیتزا و پنیرهای سفت خارجی بین ۶ تا ۸ ماه قابل

نگهداری می باشند .



■ **خامه**: به صورت نمک زده یا شکر زده به مدت ۳ ماه قابل نگهداری می باشد .

■ **شیر**: شیرهای هموژنیزه شده به مدت ۳ ماه در فریزر قابل نگهداری می باشند .

■ **کره**: کره های بسته بندی شده مجدداً با بستنی در لفاف های پلی اتیلنی یا ورقه های آلومینیومی

پوشانیده شده در فریزر قرار داده شود، مدت سالم ماندن و حفظ کیفیت کره در فریزر بین ۴ تا ۶

ماه می باشد .

■ **بستی**: بستنی در بسته بندی های خود یا در ظرف مخصوص نگهداری بستنی که در آنها خوب بسته

می شود به مدت ۳ ماه قابل نگهداری می باشد .بهبتر است بسته بندی بستنی را یکبار دیگر در کیسه

های پلی اتیلنی قرار داده، بعد منجمد نمود .

■ **انجماد مواد غذایی حیوانی**

■ **اندام های داخلی گوسفند و گاو**: جگر، دل، قلوه، سیرابی، مغز و همچنین

زبان و پاچه در ظروف مخصوص بین ۳ تا ۴ ماه قابل نگهداری می باشند .

■ **گوشت گاو**: گوشت گاو در قطعات درشت و پاک شده از چربی های اضافی



در بسته بندی های مناسب و خالی از هوا به مدت ۱۰ تا ۱۲ ماه قابل نگهداری می باشد .

■ **گوشت گوساله**: گوشت گوساله در قطعات ۵/۲ کیلویی تمیز و بسته بندی شده ۱۰ تا ۱۲ ماه سالم

می ماند .

■ **گوشت فیله و راسته**: گوشت فیله و راسته تمیز شده با ضخامت ۲ سانتیمتر به مدت ۸ تا ۱۰ ماه

سالم می ماند .برای نجسبیدن قطعات به یکدیگر بهتر است در فاصله آنها ورقه های پی اتیلن یا

آلومینیومی قراردادده شود .

■ **گوشت چرخ کرده:** گوشت چرخ کرده در بسته بندی های مناسب به مدت ۱ تا ۲ ماه سالم می ماند و کیفیت اش تغییر نمی کند. سوسیس : سوسیس در بسته بندی های تا یک کیلو بین ۳ تا ۴ ماه قابل نگهداری می باشد .

■ **کالباس:** کالباس به صورت بریده شده در قسمت های کوچک ۳ تا ۴ ماه قابل نگهداری می باشد .
■ اردک، بوقلمون و غاز : بعد از تمیز کردن اردک، بوقلمون و غاز، آنها را در بسته بندی مناسب قراردادده و بعد از خارج نمودن هوای داخل بسته بندی سر آن را محکم بسته تا از نفوذ بخار آب و هوای خارج مصون بماند سپس فریزر می کنند . مدت سالم ماندن و حفظ کیفیت ۴ تا ۶ ماه برای اردک، ۱۰ تا ۱۲ ماه برای بوقلمون و ۳ تا ۴ ماه برای غاز می باشد .

■ **مرغ:** بعد از تمیز کردن، مرغ را در بسته بندی مناسب قراردادده و بعد از خارج نمودن هوای داخل بسته بندی سر آن را محکم بسته و در فریزر قرار می دهند . مدت سالم ماندن و حفظ کیفیت ۱۲ ماه می باشد . برای آب کردن مرغ های یخ زده در هوای اتاق ۸ ساعت خارج از بسته بندی قرار می دهند یا مرغ یخ زده از لفاف خارج شده را در یخچال بین ۱۰ تا ۱۲ ساعت قرار می دهند .

■ **دل و جگر و سنگدان مرغ:** بعد از شسته شدن در آب سرد و تمیز نمودن، دل، جگر و سنگدان مرغ در بسته بندی های مناسب تا ۳ ماه قابل نگهداری می باشند .

■ **ماهی سفید:** ماهی سفید سالم و تمیز شده در بسته بندی های مناسب به مدت ۶ تا ۹ ماه قابل نگهداری می باشد .

■ **ماهی قزل آلا:** ماهی های پرچرب همچون ماهی قزل آلا مدت کوتاه تری قابل نگهداری می باشند و حد متوسط حفظ کیفیت و سالمی آنها ۴ تا ۶ ماه می باشد .

■ **ماهی ها:** ماهی ها را می توان کامل یا به صورت تکه تکه بسته بندی و منجمد نمود . برای بسته بندی کردن ماهی بایستی بین تکه های آن کاغذ روغنی قرار داد تا به هم نچسبند . بسته بندی قطعات ماهی باید طوری انجام گیرد که هیچگونه هوایی به داخل آن نفوذ ننماید و هیچ بویی از داخل بسته بندی به خارج راه پیدا ننماید . بسته بندی بایستی کاملاً از هوا خالی و سر آنها به خوبی محکم گردد .

● **انجماد مواد غذایی گیاهی**

■ **اسفناج:** اسفناج را بعد از شستن و تمیز کردن به مدت ۲ دقیقه آبگردانی کرده سپس در بسته بندی های مناسب قرار داده و در فریزر قرار بدهید . مدت سالم ماندن اسفناج بین ۹ تا ۱۲ ماه می باشد .



▪ **بادمجان:** بادمجان را از وسط نصف کرده ▪ جعبه های روغنی یا در ظروف مخصوص فریزر چیده و برای اینکه ردیف ها به هم نچسبند در فاصله هر ردیف کاغذ روغنی یا کاغذ آلومینیومی قرار دهید ▪ مدت سالم ماندن بین ۹ تا ۱۲ ماه می باشد .

▪ **باقالی:** باقالی ها را پس از شستشو به مدت ۳ دقیقه آبگردانی کرده و پس از سرد شدن در کیسه های پلی اتیلن قرار داده و بعد از خارج نمودن هوای داخل کیسه آنها را فریز کنید . مدت سالم ماندن ۹ تا ۱۲ ماه می باشد .



▪ **دانه ذرت:** دانه های سالم و تمیز ذرت را به مدت ۵/۴ تا ۵ دقیقه آبگردانی کنید و سپس در کیسه های پلی اتیلن قرار داده و فریز نمایید . مدت سالم ماندن ۹ تا ۱۲ ماه می باشد .

▪ **دانه های نخودفرنگی:** نخودفرنگی های تازه و جوان را از غلاف خارج کرده و بعد از جدا کردن دانه های معیوب و لکه دار به مدت یک تا ۲ دقیقه آبگردانی کرده و به صورت مسطح بسته بندی نمایید . نخودفرنگی حداکثر تا ۱۲ ماه قابل نگهداری می باشد .

▪ **سبزی سوپ و آش:** سبزی سوپ و آش را بعد از شستن، تمیز کردن و خرد کردن به مدت ۱ تا ۲ دقیقه آبگردانی کرده و منجمد کنید . مدت نگهداری ۱۲ ماه می باشد .



▪ **سبزی های معطر:** بعد از شستن و تمیز کردن سبزی های معطر به مدت ۱ دقیقه آبگردانی کرده و سپس منجمد نمایید . مدت نگهداری ۹ ماه می باشد .

▪ **فلفل دلمه ای:** فلفل های سفت و سالم را از وسط نصف کرده بعد از خارج نمودن دانه ها به مدت ۲ تا ۳ دقیقه آبگردانی کنید فلفل سبز را به صورت رشته رشته جهت مصرف سالاد می توان نگهداری نمود که مدت نگهداری از آن ۱۲ ماه می باشد یا می توان به صورت پر شده آن را منجمد کرد که در این صورت مدت نگهداری ۳ ماه خواهد بود .

▪ **قارچ:** قارچ های سفت و نه زیاد بزرگ را خوب تمیز کرده بین ۲ تا ۴ دقیقه آبگردانی نموده تا خشک شوند، سپس فریز کنید . قارچ را می توان با کمی روغن به مدت ۵ تا ۱۰ دقیقه تفت داد و سپس نگهداری نمود . مدت نگهداری ۱۲ ماه می باشد .

▪ **کلم غنچه:** کلم های سفت و خوب بسته شده را به مدت ۳ دقیقه آبگردانی کرده و بعد از بسته بندی در اندازه های مناسب منجمد کرد . مدت سالم باقی ماندن ۱۲ ماه می باشد .

▪ **گل کلم:** گل کلم را می توان به صورت درسته یا به صورت خوشه خوشه

به مدت ۳ تا ۵ دقیقه آبگردانی نمود در صورت اضافه نمودن قدری آبلیمو رنگ سفید گل کلم تغییر نخواهد کرد ضمناً قبل از آبگردانی برای دور کردن حشرات



و مورچه بهتر است گل های انتخاب شده را در آب نمک سرد قرار داده ، سپس به مدت ۴ دقیقه آبگردانی کرده و منجمد کرد که مدت نگهداری ۱۲ ماه می باشد .



گوجه فرنگی: گوجه فرنگی های کوچک و سفت را بدون آبگردانی در فریزر قرار دهید . مدت سالم ماندن ۶ ماه می باشد .

لوبیا سبز: لوبیاها را شسته، خرد کرده تا ۳ دقیقه آبگردانی نموده و در فریزر قرار دهید . مدت سالم ماندن ۱۲ ماه می باشد .

هویج فرنگی: هویج های ریز و جوان را درسته و هویج های بزرگتر را به صورت حلقه حلقه یا خرد شده به مدت ۲ تا ۴ دقیقه آبگردانی کرده و سپس بسته بندی و فریز کنید . مدت نگهداری ۱۲ ماه می باشد .

انجماد گوشت

گوشت طیور و ماهیان غذاهای سالم، کم چرب و اقتصادی هستند . غذاهایی مانند مرغ، بوقلمون، ماهی و میگو و محصولات گوشتی می توانند عوامل انتقال دهنده باکتری های بیماری زا با منشاء غذایی باشند . پخت مناسب می تواند هرگونه باکتری مضر را که ممکن است در گوشت دام، طیور و ماهیان موجود باشد از بین ببرد . در بیشتر موارد، بیماری های ناشی از غذا به دلیل استعمال نامناسب و بی دقت از مواد غذایی در آشپزخانه ایجاد می شوند . آلودگی ثانویه یا انتقال باکتری از یک ماده غذایی به ماده غذایی دیگر، عامل مهمی در انتقال بیماری های با منشاء غذایی است . اما عملیات تبدیل و فرآوری مناسب غذا به کاهش مشکلات آلودگی ثانویه کمک می کند .

● ۲۰ فرمان

- وقتی گوشت قرمز و سفید را خریداری می کنید، اجازه ندهید که آب گوشت تازه روی دیگر مواد غذایی بچکد .
- بعد از خریداری، فوری گوشت قرمز، طیور و فرآورده های دریایی را به خانه برده و در یخچال یا فریزر قرار دهید .
- گوشت قرمز، طیور و فرآورده های دریایی را تنها در یخچال یا ماکروفر از حالت منجمد خارج کنید .
- گوشت قرمز، طیور و فرآورده های دریایی را قبل از پختن، در زیر آب سرد بشویید و اجازه ندهید که آب حاصل از شستشوی آنها روی مواد غذایی دیگر بپاشد .
- بخش های دارای استخوان نسبت به بخش های بی استخوان نیاز به حرارت بیشتری برای پخت دارند .
- گوشت بوقلمون نسبت به دیگر طیور نیاز به دمای بیشتری برای پخت دارد .
- هرگز گوشت را نیم پز رها نکنید .

- بقیه گوشت قرمز، طیور و فرآورده‌های دریایی را بعد از سرو غذا، حداکثر تا دو ساعت در خارج یخچال نگهدارید .

- گوشت‌های خورشتی را در یخچال دو تا سه روز و در فریزر شش تا دوازده ماه نگهداری کنید .
- گوشت‌های چرخ‌کرده به دلیل احتمال آلودگی ثانویه و بار آلودگی میکروبی بیشتر، عمر ماندگاری کمتری دارند و می‌توان آنها را یک تا دو روز در یخچال و دو تا سه ماه در فریزر نگهداری کرد .
- فرآورده‌های گوشتی مانند استیک و سوسیس به ترتیب در یخچال دو تا چهار و هفت تا ده روز و در فریزر شش تا نه و یک تا دو ماه قابل نگهداری هستند .

- گوشت و فرآورده‌های آن را در سردترین جای یخچال که دمایی در حدود $3/5$ تا 4 درجه سانتی‌گراد دارد قرار داده و بلافاصله در فریزر بگذارید . اگر قصد مصرف گوشت را در یکی دو روز آینده دارید نیازی به قرار دادن آن در فریزر نیست .

- گوشت‌های تازه تر زمان ماندگاری بیشتری دارند .
- گوشت‌های تازه بسته‌بندی شده در بسته‌های تحت خلاء یا وکیوم را حدود دو هفته می‌توان در یخچال نگهداری کرد .

- میگو را در یخچال می‌توان یک تا دو روز نگهداری کرد و در صورت قراردادن در فریزر می‌توان آن را تا ۲ ماه نگهداری کرد . حتما قبل از هر چیز سر میگو را جدا کنید و آن را همراه پوست در فریزر قرار دهید . میگوها را همراه با آب در ظروف مناسب برای مصرف یک وعده غذایی منجمد کنید .

- حتما در بسته‌بندی‌های محصولات گوشتی از کیسه‌های پلاستیکی استفاده کنید که نسبت به رطوبت و هوا نفوذناپذیر باشند در غیر این صورت این مواد غذایی دچار پدیده سوختگی سطحی می‌شوند که در این حالت سطح ماده غذایی رطوبت خود را از دست داده، سخت و تیره رنگ می‌شود و علاوه بر از دست دادن ویژگی‌های کیفی، ارزش غذایی آن نیز کاهش پیدا می‌کند .

- روی بسته‌ها برچسب مناسب بچسبانید و در آن شماره و تاریخ را درج کنید . به این ترتیب آن دسته از بسته‌هایی که شماره کمتری دارند یا تاریخ آنها قدیمی‌تر است را سریع‌تر مصرف کنید، البته در نظر داشته باشید که تاریخ مصرف آنها نگذشته باشد .

- مصرف غذاهای دریایی برای افراد گوناگون به ویژه زنان باردار توصیه شده است . این محصولات منبع مناسبی از پروتئین‌های با کیفیت بالا و دیگر ترکیبات مغذی هستند، در حالی که میزان چربی در آنها کم است . توصیه پزشکان و مشاوران تغذیه را در نوع و میزان مصرف آنها جدی بگیرید . مصرف مرتب محصولات دریایی به دلیل دارا بودن مقادیر گوناگون ترکیبات حیوه می‌تواند از رشد دستگاه عصبی در نوزادان جلوگیری کند .

- از مصرف ماهیان بزرگ خودداری کنید زیرا حاوی مقادیر زیادی ترکیبات حیوه هستند .

- حداکثر دو وعده غذایی (۳۶۰ گرم) را در هفته رژیم غذایی زنان باردار را به استفاده از محصولات دریایی اختصاص دهید.

فریزر میوه

چقدر از یک بشقاب آلبالوی فریز شده ای که مادران با آن شما را در روزهای سرد زمستانی غافلگیر می‌کند، ذوق زده شده اید؟

با آغاز فصل سرما بسیاری از خانم‌های خانه اقدام به فریز کردن مواد غذایی و انواع میوه و سبزی می‌کنند تا در روزهای سردی که در پیش دارند، از این



مواد استفاده کنند. این امر هر چند باعث سهولت تهیه غذا به ویژه برای افراد کارمند شده و تنوع غذایی را نیز به همراه دارد، اما متخصصان تغذیه تاکید می‌کنند تا حد امکان مواد غذایی تازه جایگزین مواد غذایی فریزری شود، البته در کل می‌توان با رعایت اصول صحیح فریز کردن مواد غذایی، کیفیت مواد غذایی را حفظ کرد تا با آسودگی بیشتری از این مواد بهره برد.

● انتخاب یک بسته بندی مناسب

بسته بندی که برای نگهداری مواد غذایی به کار می‌رود، اهمیت ویژه ای دارد تا از این طریق عطر و طعم، رطوبت، رنگ طبیعی و ارزش غذایی خود را از دست نداده و سرمای فریزر و خشکی محیط آن باعث خراب شدن شان نشود.

انتخاب نوع بسته بندی در گام نخست بستگی به نوع ماده غذایی داشته و در مرحله بعد به سلیقه و میل شخصی وابسته است. از سوی دیگر لازم است تا پیش از بسته‌بندی، میزان مورد نیاز در هر بار مصرف مشخص شود؛ چراکه بسته غذایی که از فریزر خارج می‌شود نباید مجدداً به فریزر برگردانده شود چون با هربار خارج شدن مواد غذایی از حالت یخ زدگی، اندکی از ارزش تغذیه ای آن کاسته می‌شود. به طور کلی، این بسته بندی‌ها باید این چند ویژگی را داشته باشند. مقاوم به خروج رطوبت مواد غذایی بوده و با دوام و مقاوم به نشئی مواد از داخل بسته به بیرون باشند. به علاوه، به ترک و شکستگی در مقابل دمای ۱۸- درجه سانتیگراد فریزر مقاومت نشان دهند. به نفوذ چربی، روغن و مقاوم به نفوذ بو از محیط فریزر به داخل بسته نیز مقاوم باشند و آخر اینکه، بوی ماده غذایی در طول نگهداری در فریزر تغییر نکند. حدس می‌زنید که کدام نوع ظروف نگهداری مواد غذایی از نظر متخصصان تغذیه مورد قبول هستند؟

جالب است بدانید که متخصصان تغذیه بهترین ظروف بسته بندی را ظروف شیشه‌ای می‌دانند، چرا که این ظروف ترکیبات شیمیایی ندارند که با مواد غذایی داخل ظرف واکنش نشان بدهند. اما استفاده از کیسه‌های نایلونی در این روش نگهداری مواد غذایی متداول تر است، البته آنچه در این نوع بسته بندی بسیار مهم است توجه به مقاومت کیسه‌ها در مقابل نشئی، سرما، پاره شدن یا باز شدن درز کیسه‌ها در اثر سرمای

فریزر و مقاومت به نفوذ یا خروج عطر و طعم، بو و رطوبت طبیعی مواد غذایی است که بی شک با انتخاب کیسه نایلون مناسب می توان به خوبی از ماده غذایی بسته بندی شده محافظت کرد .
به تازگی در بعضی از کشورها از کاغذهای چند لایه برای بسته بندی استفاده می کنند . این کاغذها از چند لایه شامل یک لایه کاغذ ، یک لایه فویل آلومینیومی، گلاسیسین، سلفون و یک لایه کاغذ استرچ (قابل ارتجاع) تشکیل شده اند که برای بسته بندی مواد غذایی چون انواع میوه، سبزی، گوشت استفاده می شوند . این نوع کاغذها می توانند به خوبی ماده غذایی را محافظت کنند .

● اصول فریز کردن غذاهای مختلف

همیشه به خاطر داشته باشید که همه مواد غذایی را به یک شکل نمی توان فریز کرد . همانطور که مواد غذایی از نظر ارزش غذایی با یکدیگر تفاوت دارند، از نظر رعایت نکاتی خاص برای فریز کردن نیز با هم فرق می کنند . به طور



مثال، اگر برای فریز کردن مایعات از ظرف دهان گشاد استفاده می کنید به ازای هر نیم لیتر مایع ۵۰۰ سی سی، یک دوم اینچ ۲ / ۱ سانتی متر و اگر از ظرف با دهانه باریک استفاده می کنید، سه چهارم اینچ ۹ / ۱ سانتی متر از فضای بالای ظرف را خالی بگذارید تا فضای آزاد برای مایعات موجود باشد . حتی این فضا را باید برای مواد غذایی جامد نیز در نظر بگیرید، به این ترتیب که برای فریز کردن مواد غذایی جامد در ظروف دهان گشاد و ظروف با دهانه باریک باید به ازای هر یک واحد ماده خشک ، نیم اینچ ۲.۱ سانتی متر از فضای بالای ظرف را خالی بگذارید .

اگر تصمیم دارید که میوه های هر فصل را در فصل های دیگر هم میل کنید اما به شکل فریز شده، به خاطر داشته باشید که برای فریز کردن میوه ها در ظرف دهان گشاد به ازای هر یک واحد ماده خشک، نیم اینچ ۲.۱ سانتی متر و برای ظروف با دهانه باریک به ازای هر یک واحد ماده خشک یک و نیم اینچ ۱.۳ سانتی متر فضا در نظر بگیرید .

در صورتی که طبق الگو مواد غذایی را در ظروف به ویژه ظروف شیشه ای بسته بندی نکنید، پس از قراردادن شیشه های حاوی مواد غذایی در فریزر، شیشه ها شکسته یا ترک برمی دارند چرا که در اثر انبساط مواد غذایی ، حجم افزایش یافته و برای جبران کمبود فضا ظروف می شکنند .

● ماندگاری غذا در فریزر

بسیاری از ما تصور می کنیم که اگر ماده غذایی فریز شود دیگر می توانیم آن را برای سالهای سال نگهداری کنیم و هر وقت که خواستیم آن را میل کنیم در صورتی که این تصور درست نیست، مدت ماندگاری مواد غذایی در فریزر هر چند فریز کردن اصولی مواد غذایی به ظاهر تاثیری بر عطر و طعم و بوی آنها ندارد اما بی شک بر ارزش غذایی آنها تاثیر می گذارند به ویژه اگر بسته بندی نامناسب بوده و یا مواد غذایی بیش از زمان استاندارد در فریزر نگهداری شوند . از این رو، اگر مواد غذایی به درستی

بسته بندی شده به سرعت در دمای فریزر سرد شوند، مدت ماندگاری به این شرح خواهد بود، میوه‌ها و سبزیها بین ۸ تا ۱۲ ماه و گوشت ماکیان) مرغ، بوقلمون و (... بین ۶ تا ۹ ماه. توجه کنید ماکیان باید پس از پاک کردن و شستن و قطعه قطعه شدن در فریزر قرار بگیرند. انواع ماهی بجز تن بین ۳ تا ۶ ماه، گوشت قرمز خرد شده یا چرخ کرده بین ۳ تا ۴ ماه و گوشت فرآوری شده مانند انواع سوسیس و کالباس، بین یک تا ۲ ماه.

فراوش نکنید که پس از گذشت زمان استاندارد، اگرچه مواد غذایی به ظاهر سالم هستند اما هیچ گونه ارزش تغذیه ای نداشته و به تفاله تبدیل می شوند. بهترین زمان مصرف حداکثر ۳ ماه پس از فریز کردن برای مواد غذایی با مدت ماندگاری بالا) مانند میوه‌ها و سبزیها (و برای مواد غذایی با مدت ماندگاری پایین، حداکثر یک ماه پس از فریز کردن است.

اثر انجماد بر مواد غذایی

منجمد کردن، یکی از آسان ترین و قابل قبول ترین روشهای نگهداری مواد غذایی است. یخ زدن باعث میکروب کشی غذاها نمی گردد، بلکه سبب کند شدن میکرو ارگانیسما شده و با کند کردن تغییرات شیمیایی که بر کیفیت غذا تأثیر می گذارند، از خراب شدن آنها جلوگیری می کند. با پیروی از روشهای انجماد مواد غذایی که در ادامه به شما آموزش می دهیم، می توانید از کیفیت بالای مواد غذایی منجمد شده خود لذت ببرید.

● تغییرات شیمیایی در طی انجماد چگونه صورت می گیرد؟

فعالیت آنزیمهای موجود در میوه ها کند می شود. در صورت غیرفعال شدن این آنزیمها، رنگ و طعم و مواد غذایی موجود در میوه ها تغییر کرده یا از دست خواهد رفت. آنزیمهای موجود در سبزیها با عمل و حرارت دادن در آبجوش یا بخار آب برای مدت کوتاه، و سپس سریع سرد کردن آن به وسیله آب یخ، فعالیت آنزیمها را متوقف می کند. تجربه نشان داده است برای فریز کردن خانگی مواد، عمل حرارت دادن در آبجوش برای حفظ کیفیت سبزیها کاملاً ضروری است.

این کار نه تنها به از بین بردن میکروارگانیسماهای سطح سبزیها کمک می کند، بلکه بسته بندی موادی مانند کلم بروکلی با اسفناج هم بسیار راحت تر شده و فضای کمتری را در داخل فریزر اشغال می کند. اکنون به پرسشهای متداول در مورد انجماد مواد غذایی توجه کنید:

س) آیا می توان غذاهای منجمد را در جایی یخچال نگهداری کرد؟

ج) در جایی یخچال هم می توان غذاهای منجمد را نگهداری کرد، به شرط آن که شرایطی یک فریزر واقعی هم در آن فراهم باشد (درجه برودت صفر درجه فارنهایت یا کمتر) نه اینکه تنها غذا را منجمد نماید. کیفیت بهتر تنها در صفر درجه یا کمتر حفظ می شود. اگر از جایی استفاده می کنید، غذا را تنها

به مدت ۱ تا ۲ هفته در آنجا نگهداری نمایید .

- س) آیا در نظر گرفتن فضای خالی در قسمت بالای بسته های غذایی که منجمد می کنیم الزامی است؟
- ج) به استثنای سبزیهایی مانند کلم بروکلی و مارچوبه که باید به صورت آزاد بسته بندی شوند، برای بقیه مواد غذایی فضای خالی مناسب بین غذای بسته بندی شده و در ظروف در نظر بگیرید .
- این کار به انبساط مواد به هنگام یخ زدن کمک می کند .
- س) درجه برودت فریزر باید چه درجه ای باشد؟
- ج) غذاها را در درجه صفر درجه فارنهایت یا کمتر از آن منجمد و نگهداری نماید .

س) در صورت قطع برق تا چه مدت غذاها منجمد باقی می مانند؟

- ج) هرچه در فریزر به مدت طولانی تر بسته بماند، فریزر پرتی باشد، در محل سردتری قرار گرفته باشد و مواد غذایی بهتر بسته بندی شده باشد، مدت زمان انجماد مواد غذایی طولانی تر خواهد بود . معمولاً غذا در فریزرهایی که کاملاً پر هستند، به مدت ۲ تا ۴ روز منجمد باقی می ماند که البته به اندازه فریزر هم بستگی دارد . فریزرهایی که تا نیمه پر شده اند، تنها غذا را به مدت ۲۴ ساعت نگه می دارند . برای کمک به سردماندن فریزر، آن را با پتو پوشانید و مواد را از کمپرسور دور نگه دارید .

س) آیا می توان غذاهایی را که یک بار منجمد شده اند، دوباره منجمد کرد؟

- ج) غذاهایی را که تنها قسمتی از آنها ذوب شده و هنوز بلورهای یخ در آنها وجود دارد، می توان با اطمینان، دوباره منجمد کرد، اگرچه غذاها کمی کیفیت خود را از دست می دهند . گوشت قرمز، ماهی و گوشت پرندگان، غذاهای از قبل آماده شده، سبزیها و میوه ها را می توان دوباره منجمد نمود به شرط آن که درجه برودت ۴ درجه فارنهایت یا زیر آن باشد و رنگ و بوی غذاها خوب به نظر برسد؛ البته همان طور که قبلاً گفته شد، کیفیت آنها تقلیل می یابد .

س) هوازدگی چیست؟

- ج) در صورتی که مواد غذایی به خوبی بسته بندی نشده باشند، آب سطح آنها خشک شده یا کم می گردد . اگرچه چنین غذاهایی برای خوردن سالمند، اما کیفیت آنها پایین می آید . برای جلوگیری از هوازدگی، باید هوای موجود در بسته بندی را خارج نمود و در آن را محکم بست .

س) آیا انجماد، کیفیت غذا را ارتقا می دهد؟

- ج) انجماد کیفیت مواد غذایی را افزایش نمی دهد، غذاهای منجمد شده به همان کیفیت غذاهای تازه اند . بنابراین، مواد غذایی که بالاترین کیفیت و تازگی را دارند، انتخاب نمایید .

س) آیا انجماد، میکروبیها را می کشد؟

- ج) انجماد، میکروبیهای (میکروارگانیسیمهای) موجود در غذا را نمی کشد، اما از رشد و تکثیر آنها - در صورتی که غذا در دمای صفر درجه فارنهایت یا کمتر نگهداری شود - جلوگیری می کند . زمانی که یخ

مواد ذوب می شود، میکروبیهای زنده می توانند مجدداً رشد کنند .

س) چه مقدار از مواد غذایی را می توان در یک نوبت منجمد کرد؟

ج) تنها مقدار موادی را که در مدت ۲۴ ساعت منجمد می شوند، در فریزر بگذارید . این مقدار معمولاً ۲ یا

۳ پوند در هر فوت مکعب از فضای فریزر است . اگر فریزر را بیش از اندازه پر کنید، سرعت انجماد کاهش می یابد . همچنین، در صورتی که غذا به آهستگی یخ بزند، کیفیت آنها کاهش می یابد .

س) اگر درجه برودت فریزر بالاتر از صفر درجه فارنهایت باشد، آیا غذا فاسد می شود؟

ج) غذا فاسد نخواهد شد، اما کیفیت (رنگ، طعم و بافت) آن کاهش می یابد . هر چه درجه بالاتر باشد، کیفیت سریع تر کاهش می یابد .

س) اگر غذا را بیشتر از مدت توصیه شده در فریزر نگهداریم، فاسد می شوند؟

ج) غذایی که بیش از مدت زمان توصیه شده نگهداری شود سالم است ولی طعم، رنگ و بافت آن رو به کاهش است .

س) چگونه می توان مطمئن شد که درجه برودت، صفر درجه فارنهایت یا کمتر از آن است؟

ج) دماسنجهای مخصوص فریزر بخرید، از آن نوع که در دماهای بسیار پایین هم مقاومت می کنند، دماسنج را در فریزر گذاشته و به طور منظم آن را کنترل نمایید .

س) آیا خرید فریزر به صرفه است؟

ج) خرید فریزر کاملاً به صرفه است، به منظور استفاده بهینه از آن ؛

۱) فریزر را کاملاً پر نمایید .

۲) از غذاهایی که در فریزر گذاشته اید، استفاده کنید . تنها غذاها را ذخیره نکنید .

۳) ابتدا از غذاهای قدیمی تر استفاده نمایید .

س) فریزرهای ایستاده بهترند یا فریزرهای صندوقی؟

ج) بسته به سلیقه فرد و فضایی که در اختیار دارد، می باشد . به طور عمده، فریزرهایی که ایستاده اند

راحت تر منظم شده و فضای کمتری را اشغال می کنند . اگر چه فریزرهای صندوقی به صرفه تر عمل می کنند .

● بسته بندی مواد

س) چه نوع موادی برای بسته بندی مناسبند؟

ج) مواد استفاده شده در بسته بندی باید ضد رطوبت و تبخیر باشند، با دوام بوده و

چکه نکنند . در دمای پایین چروک نشده و شکننده نشوند . در برابر روغن، چربی

غذا و یا آب مقاومت نمایند از جذب طعم و یا بوی غذاهای دیگر جلوگیری نماید . به

سادگی بسته و سفت شود و به راحتی علامتگذاری گردد . وسایل بسته بندی خوب



- شامل ظروف محکم از جنس آلومینیوم، شیشه، پلاستیک، قطع یا مقواهای ضخیم و موم اندود، کیسه های پلاستیکی و ورقهای بسته بندی ضد رطوبت /تبخیر و کاغذهای سلفون مخصوص منجمد کردن می باشد .
- س) آیا از فویل آلومینیومی می توان به عنوان بسته بندی فریزر استفاده کرد؟
- ج) از فویل های آلومینیوم ضخیم می توان به عنوان بسته بندی استفاده کرد، زیرا می توان آن را به سادگی پاره یا سوراخ کرد .عاقلا نه است که از یک لایه اضافی هم استفاده نمایید .فویل های آلومینیومی نازک(نوع خانگی) و برای انجماد در منازل مناسب نمی باشند .
- س) آیا کاغذهای مومی برای پوشش، بسته بندی مناسبند؟
- ج) خیر، کاغذهای مومی ضدتبخیر و رطوبت نیستند .
- س) آیا می توان از پوششهای نان برای انجماد استفاده کرد؟
- ج) نه، پوششهای نان به طور کامل ضد تبخیر و رطوبت نیستند .باید از کیسه های پلی اتیلن استفاده نمود .
- س) آیا می توان از کیسه های پلاستیکی زیب دار برای پوشش استفاده کرد؟
- ج) بله، در صورتی که برای فریزر طراحی شده و بر روی جعبه آنها عبارت " برای استفاده در فریزر " درج شده باشد .
- س) آیا می توان از کارتنهای پنیر یا ظروف شیر برای انجماد مواد غذایی استفاده نمود؟
- ج) کارتنهای مقوایی پنیر، خامه یا شیر به طور کامل ضد رطوبت و تبخیر نبوده و برای انجماد طولانی مدت در فریزر مناسب نیستند.

گردآوری : اکرم غدیرخمی ، کارشناس تغذیه معاونت غذا و دارو