

## فساد مواد غذایی و مقابله با آن



فساد مواد غذایی، واژه ای که بشر همواره با آن دست به گریبان است. انسان همیشه در فکر مبارزه با فساد مواد غذایی و افزایش زمان نگهداری آنها بوده و این موضوع یک ضرورت می باشد.

مهمترین عواملی که باعث فساد مواد غذایی می شوند عبارتند از:

- ۱- میکروارگانیسم ها
- ۲- آنزیمها
- ۳- حشرات و جوندگان
- ۴- واکنشهای شیمیایی
- ۵- عوامل مکانیکی

میکروارگانیسمها از دو طریق موجب فساد می شوند: یکی از طریق متابولیتها (انواع توکسینها) و دیگری از طریق آنزیمهایی که تولید می کنند.

هدف از نگهداری مواد غذایی جلوگیری یا به تاخیر انداختن تغییرات ناشی از فعالیت میکروبیها می باشد، روشهای نگهداری مواد غذایی بسیار متنوعند که از آن جمله می توان به خشک کردن، انجماد، بسته بندی، استفاده از اشعه، استفاده از حرارت، فیلتراسیون، تخمیر و استفاده از نگهدارنده های شیمیایی و دود دادن اشاره کرد. با توجه به نوع ماده غذایی و زمان نگهداری آن می توان از روشهای مختلفی کمک گرفت.

### ۱) نگهداری به کمک به تاخیر انداختن یا جلوگیری از رشد میکروارگانیسمها با استفاده از سرما

۱- سبزی ها را به مقدار لازم (یک یا دو وعده) شسته و پس از اینکه کاملاً آبیگیری شد درون کیسه پارچه ای در یخچال نگهداری کنید. (برای خیار نیز به همین ترتیب عمل کنید)

۲- شیرهای غیراستریل را پس از خرید بلافاصله در یخچال و دور از نور نگهداری کنید.

۳- نان را به مقدار مصرف تهیه کنید، در غیر اینصورت نان را به تکه های مناسب بریده و پس از بسته بندی منجمد نمائید.

۴- محصولات استریلیزه نیازی به نگهداری در یخچال ندارند مگر اینکه درب بسته بندی، باز شود، که در اینصورت حتماً باید در یخچال نگداری شده و سریعاً مصرف شوند. (مدت و شرایط نگهداری روی بسته فقط تا زمانی اعتبار دارد که درب بسته، باز نشده باشد.)



۵- محصولات پاستوریزه دارای تاریخ مصرف کوتاهتری هستند و باید در یخچال نگهداری شوند (حتی اگر درب بسته، باز نشود).

۶- شیر پاستوریزه را تا دو روز می توان در یخچال نگهداری نمود.

۷- در صورتیکه غذا را از قبل آماده می کنید، آنرا بلافاصله سرد کرده و در یخچال قرار دهید.

### ۲) نگهداری با استفاده از بسته بندی

۱- مواد غذایی را دور از نور و رطوبت و در ظروف دربسته و در جای سرد نگهداری کنید.

۲- جهت فریز کردن مواد غذایی آنها را بسته بندی نمائید تا از دسترس هوا دور بمانند. (مجاورت با هوا سبب تغییر نامطلوب در رنگ و بافت غذا می شود)

۳- همیشه مواد غذایی پخته و خام را جدا از هم و در ظروف دربسته، نگهداری کنید.

### ۳) نگهداری با استفاده از حرارت

این روش به چهار شکل انجام می گیرد:

۱. **پختن:** حرارت در جهت قابل مصرف نمودن غذا استفاده می شود. تعداد زیادی از میکروارگانیسم ها و آنزیمها از بین می روند در ضمن از دست دادن مواد مغذی نیز در این روش زیاد است.

۲. **بلانچینگ:** فرآیند حرارتی ملایمی است که به منظور از بین بردن آنزیمها و حفظ رنگ طبیعی مواد غذایی قبل از انجماد،

کنسرو کردن و خشک کردن انجام می شود. که به کمک بخار یا آب داغ یا ماکروویو صورت می گیرد.

۳. **پاستوریزاسیون:** این روش برای محصولات مختلف کاربرد دارد و به منظور نابودسازی میکروارگانیسمهای بیماریزا انجام می شود و البته لازمست که با پاستوریزاسیون یکی از روشهای تکمیلی زیر همراه گردد:

۱) نگهداری در یخچال  
۲) استفاده از ترکیباتی مثل شکر  
۳) استفاده از اسیدها  
۴) بسته بندی مناسب



۴. **استریلیزاسیون:** هدف از استریلیزاسیون از بین بردن تمام میکروارگانیسمها و امکان قابلیت نگهداری طولانی مدت محصول است.

### نکاتی در مورد حرارت

۱- برای فریز کردن سبزیجاتی مثل نخود فرنگی و لوبیاسبز و... بهتر است چند دقیقه آنها را در آب جوش بجوشانید و یا روی بخار قرار دهید تا آنزیمهای آن غیرفعال شده و محصول هنگام مصرف کیفیت بهتری داشته باشد.

۲- شیر خام را بلافاصله پس از تهیه باید به مدت ۲۰ دقیقه جوشانده، به سرعت سرد کرده و در یخچال نگهداری نمود.

۳- در صورتیکه مجبور به استفاده از غذایی هستید که قبلاً پخته شده، هنگام مصرف حتماً آنرا به خوبی حرارت دهید.

۴- کنسروها را قبل از مصرف حتماً ۲۰ دقیقه بجوشانید.

### ۴) نگهداری به کمک جلوگیری از صدمات مکانیکی، صدمات حاصل از حشرات و جوندگان

وجود صدمات در ماده غذایی مانند شکستگی، له شدگی و خورد شدن باعث می شود ماده غذایی براحتی در دسترس میکروارگانیسمها و آنزیمها قرار گیرد و سریعتر فاسد شود.

۱- هنگام خرید مواد غذایی دقت نمائید، آسیب دیدگی نداشته باشند و هنگام حمل و نقل نیز مراقب باشید صدمه ای به آنها وارد نشود.



معاونت غذا و دارو

اداره آنا بگاه کنترل مولو غذایی

# توصیه هایی در مورد نگهداری مواد غذایی



## جلوگیری از رشد کپکها

کپک زدگی یکی از مهمترین فسادهایی است که با آن مواجه می شویم. کپک اگرچه در سطح ماده غذایی رشد می کند، اما ریشه های آن در عمق نفوذ می کنند. برخی از کپکها سمومی (مانند آفلاتوکسین) تولید می کنند که حتی در حرارت های بالا نیز از بین نمی رود. پس با جدا کردن قسمت کپک زده ماده غذایی خطر مواد سرطانزا همچنان وجود دارد. برای جلوگیری از رشد کپک ها نکات ذیل را باید رعایت کنیم:

۱- مغزهای خوراکی مثل بادام، پسته و گردو را برای نگهداری طولانی مدت حتماً منجمد نمائید.

۲- مربا، سس و رب اگر غلظت لازم را نداشته باشند حتماً کپک می زنند پس آنها را با غلظت لازم تهیه کنید.

۳- برای تهیه مربا، سس و رب در خانه باید از مواد اولیه مرغوب استفاده نمود، زیرا میوه جات نامرغوب و له شده احتمال کپک زدگی محصول نهایی را افزایش می دهند.

۴- مربا، سس و رب را در شیشه های تمیز و کاملاً خشک نگهداری کنید و تا سرد شدن کامل درب شیشه را نبندید حتی یک قطره آب نیز سبب کپک زدگی می شود.

۵- هرگز نان را در خارج از فریزر نگهداری نکنید.

۶- شستشوی میوه ها اغلب باعث تسریع در فساد آنها می شود، میوه ها را بهتر است به میزان لازم و به هنگام مصرف شستشو نمائید.

## نکته های کلی در مورد نگهداری مواد غذایی

۱- مواد غذایی فاسد شدنی را همیشه به مقدار مورد نیاز تهیه کنید.

۲- نگهداری نان در یخچال، به بیات شدن آن کمک می کند.

۳- برای حفظ رطوبت و رنگ مواد غذایی میتوان قبل از انجماد ابتدا آنها را در آب سرد فرو برد و سپس بسته بندی و فریز نمود.

۲- مواد غذایی خرد شده یا آسیب دیده را از سایرین جدا کرده و در کوتاهترین زمان ممکن مصرف کنید.



۳- مواد غذایی را به شکل سالم نگهداری کنید و سعی کنید آنها را به میزان مورد نیاز خرد کنید و یا مواد خرد شده را در فریزر نگهداری کنید (برنج نیمدانه، گردو و بادام خرد شده سریعتر فاسد می شوند)

۴- مواد غذایی را در ظروف دربدار، دور از دسترس حشرات و چونندگان قرار دهید.

## ۵) نگهداری با کمک خشک کردن

برای داشتن محصول خشک با کیفیت بهتر نیاز به افزایش سرعت خشک کردن داریم، پس باید از دمای مناسب (دمای بالا اثر خوبی ندارد) و جریان هوا استفاده کرد. سطح خشک کردن باید بیشتر ولی ضخامت کمتر باشد.



- خشک کردن روش مفیدی برای نگهداری سیر، زرشک و همچنین انواع میوه و سبزی می باشد.

## ۶) نگهداری ماده غذایی با استفاده از تخمیر

در این روش میکروارگانیسمها در ماده غذایی ایجاد عطر و طعم مطلوب می کنند. و بعلاوه از موادی با قابلیت نگهداری کم، محصولاتی متنوعتر و با قابلیت نگهداری بیشتر تولید می شود.

۱- برای افزایش زمان نگهداری شیر و ایجاد تنوع می توان به کمک باکتریها آن را به ماست و پنیر تبدیل کرد.

۲- تهیه خیار شور از خیار تازه نیز زمان نگهداری آنرا بالا می برد.

۳- تهیه سرکه از انگور و سیب نیز یک نوع نگهداری بوسیله تخمیر است.