

بهداشت مواد غذایی در زمان وقوع حوادث

الف) مشکلات ناشی از فقدان غذا و آلودگی غذا در بحران:

هم زمان با بروز حوادث و بلایای طبیعی دسترسی به مواد غذایی سالم و مطمئن بدلیل تخریب مراکز تهیه و فروش مواد غذایی، انبارهای نگهداری، مراکز طبخ و همچنین تخریب محل زندگی آسیب دیدگان حوادث که مواد غذایی مصرفی خانوار به نحوی نگهداری می شده با مشکل روبرو می گردد. آسیب وارده به تأسیسات شبکه توزیع برق سبب ایجاد اختلال در سیستم های برودتی نگهداری مواد غذایی فساد پذیر (سرد خانه ها)، کارخانه های یخ سازی گردیده و موجب فساد و به هدر رفتن مواد غذایی موجود در آن ها می شود. این صدمات ممکن است منجر به کمبود حاد مواد غذایی گردد و تا زمانی که امر تأمین مواد غذایی برای آسیب دیدگان به حالت عادی باز نگردد برای تغذیه بازماندگان حادثه به کمک های خارج از منطقه آسیب، نیاز می باشد.

در جریان وقوع حوادث و بلا، جاده ها و راه های ارتباطی آسیب دیده و حمل و نقل مواد غذایی به منطقه حادثه، دچار اختلال شده که در صورت شدت حادثه ممکن است نیاز به استفاده از چرخ بال های امداد برای تأمین تغذیه و سایر ملزومات آسیب دیدگان باشد. مواد غذایی بسته به میزان فسادپذیری و نوع حادثه در زمان های متفاوت دچار فساد و آلودگی می شوند به طور مثال گوشت و فرآورده های گوشتی، مرغ و انواع محصولات لبنی طی چند ساعت نگهداری در شرایط نامطلوب دچار آلودگی می شوند که مصرف آن ها ممکن است عواقب خطرناکی برای مصرف کننده به همراه داشته باشد. نوع حادثه، در وسعت و شدت آلودگی مواد غذایی تأثیر به سزایی دارد مثلاً در اثر بروز سیل به دلیل تماس آب با مواد غذایی مختلف، تغییر حالت در غذا و آلودگی میکروبی نسبت به سایر انواع حوادث و بلایا شدیدتر می باشد. سیل به همراه خود کثافات و جرم های بیماری زا را از سطح خاک، شبکه فاضلاب، چاه های مستراح و دامداری ها به مواد غذایی در مسیر خود، منتقل می نماید. لذا به منظور پیشگیری از بیماری های عفونی، حصه عفونت های روده ای باید تمام مواد غذایی که با آب سیل در تماس هستند و کلیه ظروفی که نفوذ پذیری دارند را، معدوم نمود.

برای دستیابی به تغذیه صحیح و متعادل، توجه کافی به بهداشت مواد غذایی بطور یقین از جمله عوامل اساسی است. زیرا امکان آلودگی و فساد مواد غذایی به دلیل راه یابی و فعالیت میکروارگانیسم ها و یا تحت تأثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی هموار وجود داشته و در صورت عدم رعایت شرایط بهداشتی در مراحل مختلف تهیه، طبخ و نگهداری مواد غذایی، سلامت و حیات انسان پیوسته در معرض تهدید قرار دارد.

هم زمان با بروز بلایا و حوادث بسته به نوع و شدت آن، دسترسی ساکنین منطقه آسیب دیده به امکانات پخت و پز غیر ممکن می گردد با توجه به این که در تأمین مواد غذایی نیز محدودیت های شدید وجود دارد، بازماندگان حوادث برای رفع گرسنگی ممکن است هر نوع ماده غذایی که در دسترس آن ها وجود داشته باشد را بدون در نظر گرفتن مسائل بهداشتی و صرفاً به منظور تأمین نیازهای غذایی مصرف کنند که در این صورت عواقب ناگواری بدنبال خواهد داشت.

مسمومیت های غذایی ممکن است در نتیجه مصرف غذاهای آلوده ایجاد شوند. غذا ممکن است در اثر ماندگی و یا عدم رعایت موازین بهداشتی در چرخه تهیه و توزیع و یا اصولاً از ابتدای تولید آلوده باشد. عوارض ناشی از مصرف غذای آلوده را اصطلاحاً مسمومیت غذایی می نامند.

از دیگر عوارض پس از بروز بلایای طبیعی، گرسنگی است که به دلیل عدم دسترسی به مواد غذایی خصوصاً در ساعات اولیه بروز بحران و قبل از رسیدن نیروها و کمک های امدادی و مردمی ایجاد می شود.

بیماری هایی نظیر التور (شبه وبا) در مواردی که سبزیجات، کاهو و میوه جات مصرفی در اردوگاه های اسکان بازماندگان به خوبی ضدعفونی نگردد، به سرعت منتشر شده و ممکن است مصرف کنندگان را مبتلا نماید.

ب) اقدامات کلی و راهکارهای تأمین بهداشت مواد غذایی در زمان بحران

ب-۱) مواد غذایی مناسب جهت تغذیه بازماندگان بلایای طبیعی

با آگاهی از منابع تأمین مواد غذایی و تأکید بر تأمین نیازهای غذایی از طریق برقراری جیره غذایی کامل و سالم به تشریح اقدامات لازم در هنگام بروز بلایای طبیعی می پردازیم. بطور کلی اقدامات تأمین مواد غذایی برای بازماندگان حوادث و بلایای طبیعی را با توجه به زمان بروز می توان به دو مرحله تقسیم نمود:

ب-۱-۱) تأمین مواد غذایی برای روزهای اولیه بحران :

معمولاً در روزهای اولیه بروز بلایای طبیعی، بازماندگان به دلیل فشارهای روانی ناشی از دست دادن نزدیکان خود، نداشتن امکانات و سرپناه مناسب، عدم آگاهی از محل استقرار تا زمان بازسازی خانه های تخریب شده در اثر بروز بلایا و حوادث طبیعی از ایمنی ضعیفی برخوردار هستند، لذا چنانچه در تغذیه آن ها کمترین آلودگی وجود داشته باشد، سریعاً عوارض مسمومیت مشاهده می شود. بنابراین در ساعات اولیه بحران مصرف مواد غذایی زیر توصیه می شود:

ب-۱-۱-۱) محصولات کنسرو شده:

این محصولات اعم از کنسروهای گوشتی، کنسرو لوبیا، کنسرو مرغ و تن ماهی. علیرغم دقت و حساسیتی که در تولید آن ها به عمل می آید باز هم احتمال آلودگی در اثر فعالیت های میکروبی وجود دارد، لذا توصیه می شود قبل از مصرف به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه در حرارت جوش قرار گیرد در هیچ حالتی حتی در صورت داشتن تاریخ مصرف معتبر استفاده از کنسروهایی که قوطی آن ها باد کرده، زنگ زده یا دارای نشت می باشند، توصیه نمی شود. لذا لازم است از مصرف آن ها خودداری گردد.

ب-۱-۱-۲) کمپوت انواع میوه ها:

با توجه به این که ویتامین ها اغلب از طریق مصرف میوه ها و سبزیجات تأمین می شود. به دلیل شرایط بحران امکان دسترسی به میوه و سبزی استفاده از کمپوت میوه ها می تواند در تأمین ویتامین ها مفید واقع شود.



سالم سازی سبزیجات :

به دلیل علاقمندی مردم به مصرف سبزیجات تازه، به بررسی نحوه و مراحل سالم سازی سبزیجات می پردازیم تا در صورتی که امکان استفاده از سبزی سالم وجود داشته باشد، مورد استفاده قرار گیرد.

الف) تخم انگل زدائی:

۱- ابتدا سبزیجات را به خوبی پاک کرده، شستشو دهید تا مواد زائد و گل و لای آن بر طرف شود.

- ۲- سپس آن را در یک ظرف ۵ لیتری ریخته به ازای هر لیتر ۳ تا ۵ قطره مایع ظرفشویی معمولی به آن اضافه کرده و ظرف را پر از آب نمایید و قدری بهم بزنید تا تمام سبزی داخل کف آب قرار گیرد.
- ۳- مدت ۵ دقیقه سبزی را در کف آب نگهدارید سپس سبزی را با آب سالم شستشو دهید تا تخم انگل ها باقیمانده مایع ظرفشویی از آن جدا شود.

(ب) گند زائدی:

برای نابودی باکتری های بیماری زا یک گرم (نصف قاشق چایخوری) پودر پرکلرین را در ظرف ۵ لیتری پر از آب ریخته کاملاً حل نمایید. سپس سبزی تخم انگل زدایی شده را برای مدت ۵ دقیقه در محلول فوق قرار دهید.

(ج) شستشو:

سبزی گندزدایی شده را مجدداً با آب سالم بشوئید تا باقیمانده کلر از آن جدا شود و سپس مصرف نمایید.

(ب-۱-۱) فرآورده های خشک:

به دلیل عدم دسترسی به نان و سایر فرآورده های آردی تازه استفاده از نان های خشک، بیسکویت، کراکر و نان سوخاری در تأمین بخشی از نیازهای غذائی مفید است.

آب میوه های بسته بندی شده توسط کارخانه های معتبر:

استفاده از آب میوه های بسته بندی شده در تأمین بخشی از ویتامین هایی که از طریق مصرف میوه های تازه تأمین می شوند، مؤثر خواهد بود.

(ب-۱-۱) شیر استرلیزه و سایر فرآورده های لبنی پاستوریزه:

شیر استرلیزه به دلیل عدم نیاز به شرایط ویژه نگهداری می تواند جایگزین مناسبی برای شیرهای پاستوریزه از قبیل خامه، پنیر، ماست و ... که به خانوارها تحویل می گردد، باشند. لازم است در مهلتی که توسط کارشناسان بهداشت تعیین می شود، مورد استفاده قرار گیرد.



(ب-۱-۱) خشکبار:

اعم از مغزها (مغز گردو، مغز بادام، مغز پسته و ...) برگه میوه های مختلف، کشمش، و ... توصیه می گردد این محصولات که در شرایط معمولی ماندگاری طولانی دارند مورد مصرف قرار می گیرد.

با وجود این که بخش اعظمی از مواد غذایی که در زمان بروز حوادث و بلایا و پس از تأیید مقامات بهداشتی بین ساکنین مناطق آسیب دیده توزیع می شود، رعایت دستورات بهداشتی صادره توسط کارشناسان می تواند در کاهش مخاطرات ناشی از مصرف این مواد غذائی (اعم از انواع مسمومیت و عفونت های غذایی) بسیار مؤثر باشد.



ب-۲) تأمین مواد غذایی پس از استقرار حادثه دیدگان در اردوگاه ها:

با توجه به وسعت و شدت حادثه، بازسازی مناطق آسیب دیده از بلایای طبیعی ممکن است چند ماه تا چند سال بطول بیانجامد. لذا تغذیه حادثه دیدگان از غذاهای متداول با در نظر گرفتن عادات غذایی در منطقه وقوع حادثه به طریق زیر امکان پذیر است.

(ب-۲-۱) مواد غذایی خشک و غیر فساد پذیر:

معمولاً این مواد غذایی مانند آرد، شکر، ماکارونی، روغن و ... که دارای ماندگاری طولانی تری نسبت به مواد غذایی فساد پذیر هستند بدون نیاز به شرایط ویژه نگهداری (یخچال، سرد خانه) بصورت هفتگی بین خانوارهای مستقر در چادرهای تدارک دیده شده توسط نیروهای امداد توزیع می گردد.

بنابراین لازم است ساکنین مناطق آسیب دیده طبق توصیه های بهداشتی ارائه شده توسط کارشناسان بهداشت با توجه به امکانات طبخ موجود (چراغ های خوراک پزی، گازپیک نیک و...) غذای مورد علاقه خود را تهیه، طبخ و مصرف نمایند و از قرار دادن مواد اولیه مورد استفاده در جای مرطوب و محل انتشار گرد و خاک خودداری کنند.

(ب-۲-۲) فرآورده های لبنی و پروتئینی:

با توجه به این که این گونه مواد شامل شیر، خامه، انواع گوشت مرغ، ماهی و دیگر مواد غذایی سریع الفساد جهت نگهداری نیاز به یخچال، سردخانه، فریزر و شرایط ویژه نگهداری دارند، بایستی به صورت روزانه به خانوارها تحویل گردد و مصرف کنندگان نیز توصیه های بهداشتی در مصرف این مواد را مراعات کنند.

(ب-۲-۳) میوه و آبمیوه:

توصیه می شود دقت کافی در شستشو و ضد عفونی میوه به عمل آید و آب میوه های بسته بندی در کارخانه معتبر قبل از انقضاء تاریخ مصرف، مورد استفاده قرار گیرد.

(ب-۲-۴) فرآورده های کنسرو شده و شیر استریلیزه:

این مواد به دلیل تمهیدات به عمل آمده در فرآیند تولید در شرایط نگهداری معمولی برای مدت طولانی قابل نگهداری می باشند، لیکن به هیچ وجه استفاده از قوطی های کنسرو با ظاهر متورم (باد کرده) زنگ زده و دارای نشی توصیه نمی شود. همچنین شیر استریلیزه با مهلت مصرف ۶ ماهه بلافاصله پس از باز شدن درب آن مورد مصرف قرار گیرد.

ج) شرایط نگهداری مواد غذایی در شرایط بحران

مواد غذایی مقاوم به فساد از قبیل شکر، آرد، برنج و ... باید در شرایطی به دور از رطوبت، گرد و غبار و خارج از دسترس حشرات و جوندگان در مدت کوتاه نگهداری شوند. مواد غذایی فساد پذیر نیاز به شرایط نگهداری ویژه (در یخچال و یا فریزر) داشته و در صورتی که امکان تأمین دستگاه های برودتی در شرایط بحران (بروز بلایای طبیعی) در منطقه وقوع حادثه وجود نداشته باشد، لازم است در محل هایی به دور از محل وقوع بحران که شرایط نگهداری مطلوب مواد غذایی فسادپذیر وجود دارد، نگهداری نموده و به میزان نیاز مصرف روزانه بین حادثه دیدگان توزیع شود.

ج-۱) فساد مواد غذایی :

از مهمترین عوارض نگهداری مواد غذایی در شرایط نامطلوب می توان به فساد مواد غذایی اشاره نمود.

تعریف: زمانی که یک ماده غذایی دچار تغییراتی شود و یا این که واکنش های شیمیایی در آن به صورتی به وقوع بپیوندد به طوری که ارزش مصرفی آن کاملاً پائین آمده و یا از بین برود در این صورت چنین ماده غذایی را فاسد می نامند. فساد یا توسط عوامل خارجی یا در اثر مواد موجود در خود مواد غذایی ایجاد می شود و دارای منشأ فیزیکی و شیمیایی بیولوژیک و یا میکروبیولوژیک می باشد.

یک ماده غذایی فاسد آن چنان دچار تغییرات از نظر رنگ، بو، مزه و قوام می شود که مصرف کنندگان متوجه آن شده و از مصرف آن ممانعت می ورزند در صورتی که در بسیاری از مواد غذائی آلوده مانند گوشت آلوده به سالمونلا هیچ گونه از تغییرات فوق قابل مشاهده نمی باشد. بنابراین هر غذای آلوده و غیر قابل مصرفی را نمی توان فاسد (به معنای واقعی کلمه) نامید.

معمولاً وقتی صحبت از فساد یک ماده غذایی به میان می آید در وهله نخست فساد میکروبی تداعی می گردد. گرچه در بین مواد غذایی فاسد فساد میکروبی سطح بالایی را تشکیل می دهد، ولی میکروارگانیسم ها یکی از عوامل فساد به شمار می روند و تنها عامل فساد نمی باشند.

مواد غذایی تولید شده در کارخانجات مواد غذایی که به صورت بسته بندی شده عرضه می شود علاوه بر رعایت شرایط نگهداری باید مشخصات زیر را دارا باشد:

- ۱- دارا بودن پروانه ساخت از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- ۲- تاریخ تولید و انقضاء معتبر
- ۳- شماره سری ساخت
- ۴- نام و نشانی کارخانه سازنده
- ۵- نام محصول
- ۶- مواد تشکیل دهنده محصول



د) اقدامات لازم هنگام بروز مسمومیت های غذایی :

مواقعی که مسمومیت غذایی اتفاق می افتد و یا مشکوک به مسمومیت غذایی هستیم، باید اعمال زیر انجام شود:

- ۱- بلافاصله جریان را به اطلاع مقامات بهداشتی مسئول رسانیده و یا مسموم را به بیمارستان ویژه مسمومین برسانید؛
 - ۲- نگهداری باقیمانده مواد غذایی که بوسیله فرد یا افراد مسموم مصرف شده از ضروریات است، هرگز این مواد را نباید دور ریخت زیرا آزمایشات لازم بر روی آن ها در اغلب موارد، راهنمای خوبی برای پزشک و مسئولین می باشد؛
 - ۳- جمع آوری نمونه هایی از مواد استفراغ شده و مدفوع بیمار جهت انجام آزمایشات لازم؛
 - ۴- همکاری با پزشک و مقامات مسئول با پاسخ صحیح به سؤالات آن ها و اطلاعات لازم به مقامات مسئول زیرا پاسخ صحیح می تواند راهنمای ارزنده ای برای شناخت علل آلودگی و در نتیجه جلوگیری از آلودگی های بعدی باشد؛
- ده اقدام برای تهیه و مصرف غذای سالم (به پیشنهاد سازمان بهداشت جهانی):

- ۱- غذاهای سالم را انتخاب و مصرف کنید؛
- ۲- غذا را کاملاً بپزید؛
- ۳- غذای پخته را سریعاً بخورید؛
- ۴- غذای پخته را با دقت و به طور صحیح نگهداری کنید؛

- ۵- غذای پخته را قبل از مصرف مجدد بطور کامل گرم کنید؛
- ۶- از تماس غذای خام با غذای پخته جداً اجتناب کنید؛
- ۷- هنگام شستشوی دستانتان همواره از صابون استفاده کنید؛
- ۸- تمامی سطوح آشپزخانه و مکان ها عمومی عرضه غذا را همیشه تمیز نگه دارید؛
- ۹- غذاها را از دسترس حشرات جوندگان و سایر حیوانات دور نگه دارید؛
- ۱۰- همواره از آب بهداشتی و سالم استفاده کنید.

د) کنترل بهداشتی و شناسایی علائم فساد در برخی از مواد غذایی

د-۱) بهداشت گوشت:

- گوشت و فرآورده های گوشتی یکی از فساد پذیرترین مواد غذایی و محیط بسیار مساعدی برای فعالیت میکروب ها و مخمر ها و کپک ها است لذا گوشت در اثر آلودگی های مختلف، فاسد و غیر قابل مصرف می گردد.
- علائم فساد در گوشت خام :
- ۱- داشتن بوی نامطبوع
 - ۲- چسبناکی یا لزجی سطح گوشت
 - ۳- تغییر رنگ قرمز به قهوه ای و یا خاکستری

د-۲) کنترل بهداشتی مرغ و طیور:

- قبل از هر چیز باید توجه داشته باشید که طیور مورد آزمایش در حالت زنده سر بریده شده اند یا پس از مرگ، سر آن ها را جدا نموده اند در صورتی که زنده سر بریده باشند نسوج اطراف محل بریدگی سر هنگام ذبح از خود عکس العمل نشان داده و متورم می گردد. در صورتی که در طیور مرده این عکس العمل وجود نداشته و نسوج اطراف متورم نیست و محل برش یکنواخت است. ضمناً در طیور زنده در محل سر بریده لخته های خون مشاهده می شود که در طیور مرده این حالت دیده نمی شود.
- علائم فساد در مرغ خام :
- ۱- بوی غیر طبیعی
 - ۲- چسبندگی و لزج بودن سطح بدن
 - ۳- تغییر رنگ از صورتی روشن به سفید کم رنگ و یا خاکستری

د-۳) بهداشت شیر:

شیر خوب و سالم باید دارای طعم مطبوع، خوشمزه و کمی شیرین بوده و رنگ آن سفید مایل به زرد باشد.

د-۴) کنترل بهداشتی تخم مرغ:

باید توجه نمود که پوسته خارجی پاک و تمیز، دارای شکل طبیعی و محکم باشد. اگر تخم مرغ سالم و تازه را در ظرف آب معمولی غوطه ور کنید باید در ته ظرف قرار گیرد. تخم مرغ سالم دارای سفیده غلیظ و کش دار بوده ولایه نازکی که زرده آن را در برگرفته محکم است وزرده کم و بیش حالت کروی خود را حفظ کرده است. در حالی که در تخم مرغ کهنه و مراحل پیشرفته فساد، زرده و سفیده به کلی با همدیگر مخلوط شده و بوی نامطبوع از آن به مشام می رسد. معمول ترین روش نگهداری تخم مرغ نگهداری در سرما و رطوبت مناسب است حرارت ۲- ۱ درجه سانتی گراد و رطوبت ۸۵-۸۰ درصد تا چند ماه شرایط مناسبی برای نگهداری آن ایجاد می کند.

د-۵) کنترل بهداشتی سوسیس و کالباس:

در مورد کنترل بهداشتی این مواد باید دانست رنگ مقطع کالباس و سوسیس سالم قرمز و روشن بوده و بوی مطبوع و خوشایندی دارد، ضمناً به هنگام لمس کردن آن ها باید تمام قسمت ها صاف و یکنواخت بوده و فاقد هر گونه برآمدگی و فرورفتگی باشند. درک بوی فساد و گندیدگی در مراحل پیشرفته آسان بوده ولی در ابتدای آن مشکل و نیاز به آزمایش سالم دارد. کارد یا چاقوی

تمیزی انتخاب کرده و آن را به مدت دو دقیقه در آب جوش قرار دهید. سپس آن را با پارچه تمیز یا وسیله دیگری خشک کرده و در کالباس فرو ببرید پس از چند لحظه کارد را بیرون آورده و استشمام کنید. در صورت فاسد بودن بوی شدید و گندیدگی احساس خواهد شد.

د-۶) بهداشت مواد غذائی کنسرو شده:

غذاهای کنسرو شده از اصلی ترین غذاهای تأمین کننده نیازهای تغذیه ای بازماندگان مناطق بحران زده می باشد چنانچه با اصول صحیح عملی تهیه شوند برای مدت های طولانی قابل نگهداری هستند و در اثر مرور زمان، تنها ممکن است تغییرات ناچیزی در کیفیت خوراکی آن ها ایجاد شود. اما عوامل زیادی ممکن است موجب فساد و سمیت محتوی آن ها شود که بعضی از این عوامل ظاهری هستند و هر کس با کمی دقت می تواند آن ها را تشخیص داده و از مصرف آن ها خودداری نماید. شناخت این علائم برای کلیه مصرف کنندگان قوطی های کنسرو و کمپوت ضروری است.

برای شناسایی قوطی ها و اطمینان از سالم بودن آن ها لازم است قبل از هر کار بر چسب کاغذی آن را جدا نمود تا بدنه قوطی و درزهای آن کاملاً آشکار شود، سپس آن را بررسی نموده و در صورت وجود هر یک از علائم زیر از مصرف آن ها خودداری کرد.

۱- وجود تورم (باد کردگی) در دو طرف قوطی کنسرو؛

۲- نشت یا بیرون زدگی محتویات قوطی کنسرو؛

۳- کنده شدن لعاب داخلی قوطی کنسرو؛

۴- تغییر رنگ محتویات قوطی از حالت طبیعی؛

۵- بوی نامطبوع و غیر طبیعی محتویات قوطی.

علائم فساد در نان: بوی کهنگی و مشاهده کپک در سطح نان.

علائم فساد در شیرینی: بوی نامطبوع، طعم ترشیدگی، کپک زدگی.

علائم فساد در آبلیمو: رنگ غیر طبیعی، رسوب بیش از حد، وجود کپک در سطح آبلیمو.

علائم فساد در نوشابه های گاز دار: رنگ غیر طبیعی، وجود ذرات معلق در نوشابه، تغییر طعم.

علائم فساد در کشک مایع: بوی تند و زننده، غلیظ شدن بیش از حد، تغییر رنگ، طعم نامطبوع.

علائم فساد در کره: تغییر رنگ و بو، تند شدن طعم، پیدایش لکه های رنگی در اثر کپک زدگی.

علائم فساد در پنیر: تغییر رنگ، بوی تند، چسبناک یا لزج شدن سطح پنیر در اثر کپک زدگی، خرد شدن آسان در هنگام برش.

علائم فساد در بیسکویت: جذب رطوبت، تغییر رنگ، بوی نم، کپک زدگی سطحی (بوی کپک)، وجود حشره یا لارو حشره در بیسکویت.

علائم فساد در ترشی و خیار شور: رنگ غیر طبیعی، کپک زدگی سطحی، بوی نامطبوع، طعم غیر طبیعی.

علائم فساد در آجیل: رنگ غیر طبیعی، بوی نامطبوع، حشره زدگی، طعم تند و غیر طبیعی، ظاهر کپک زده.



تشخیص فساد مواد غذائی از نظر ظاهری با استفاده از اندام های حسی:

در تشخیص مواد غذایی فاسد از اندام های حسی زیر استفاده می کنیم:

- چشم (حس بینائی)، توجه به وضعیت ظاهری ماده غذایی؛
 - بینی (حس بویائی)، برای تشخیص بوی طبیعی ماده غذایی؛
 - دست (حس لامسه)، برای تشخیص نرمی، زبری و بافت طبیعی ماده غذایی
- چون حافظه انسان در اثر سال ها دیدن، بوئیدن، و لمس کردن مواد غذایی، رنگ، بو و سفت یا نرم بودن آن ها را به یاد دارد از این رو انسان، رنگ، بو و بافت طبیعی مواد غذایی را که با آن ها سر و کار داشته می تواند تشخیص بدهد.

چگونگی استفاده از حس بویائی (بوئیدن) در تشخیص فساد مواد غذائی

خوشبختانه کلیه مواد غذایی سالم فاقد بوی نامطبوع می باشند. بنابراین داشتن هر نوع بوی نامطبوع و غیر طبیعی می تواند دلیل بر فساد و غیر قابل مصرف بودن ماده غذایی باشد. نظیر بوی فساد و گندیدگی در گوشت و ماهی.

چگونگی استفاده از حس لامسه (لمس کردن انگشتان) در تشخیص فساد مواد غذائی :

نظر به این که اکثر مواد غذایی فاسد و یا در حال فساد (در مقایسه با حالت طبیعی و سالم آن ها) تغییر حالت داده و نرم می شوند. از این رو یکی از روش های تشخیص بعضی از مواد غذایی فاسد (یا نزدیک به فساد) استفاده از حس لامسه (انگشتان) می باشد. به عنوان مثال، در تشخیص ماهی فلس دار فاسد، یکی از راه های تشخیص، فرو بردن انگشت در بدن ماهی است که در صورتی که فاسد شده باشد اثر فشار انگشت در پوست بدن ماهی باقی مانده و در زمان طولانی به حالت اولیه بر می گردد.

آیا می توان از حس چشائی (زبان) جهت تشخیص فساد مواد غذایی استفاده نمود ؟

با توجه به این که در اغلب مواد غذایی فاسد، با تغییر رنگ، تغییر بو، تغییر شکل، طعم مواد غذایی هم نامطبوع می گردد، بنابراین قضاوت در خصوص سالم و یا فساد مواد غذایی با استفاده از حس چشایی (چشیدن) صحیح نمی باشد. زیرا برخی از مواد غذایی فاسد (خصوصاً کنسروها) ممکن است دارای سمومی باشند که با چشیدن مقدار بسیار کمی از آن ها مسمومیت شدید غذایی منجر به مرگ را برای فرد ایجاد نمایند.

برای کسب اطلاعات بیشتر می توانید به کتاب ها و مجلات و سایت های زیر مراجعه نمایید:

- اصول بهداشت مواد غذایی، تألیف دکترنوردهر رکنی، انتشارات دانشگاه تهران.
- سم شناسی غذایی و تغذیه ای، ترجمه دکتر جمیله سالارآملی و دکتر اسماعیل ذوقی، انتشارات دانشگاه تهران.
- میکروب های بیماری زا در مواد غذایی و اپیدمیولوژی مسمومیت های غذایی، دکتر ودود رضویله، انتشارات دانشگاه تهران.
- بهداشت و فناوری شیر، خانم دکتر گیتی کریم، انتشارات دانشگاه تهران.
- بهداشت گوشت، ترجمه دکتر جمیله سالار آملی و همکاران زیر نظر دکتر نوردهر رکنی، انتشارات دانشگاه تهران.
- بهداشت مواد غذایی با منشاء آبزیان، دکترافشین آخوندزاده، دکتر حسین علی ابراهیم زاده، انتشارات دانشگاه تهران.
- اصول تغذیه و بهداشت مواد غذایی، مهندس پریش حلیم سرشت، مهندس اسماعیل دل پیشه.

- <https://jfsh.tums.ac.ir>
- <https://jfh.tabriz.iau.ir>
- <https://safefoodalliance.com>
- <https://www.food.gov.uk/food-safety>
- <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius>
- <https://www.fda.gov>
- <https://www.cdc.gov>
- <https://www.who.int>
- <https://www.fooddocs.com>
- <https://spherestandards.org/>