



Namatek
True Education

Food Spoilage Agents

www.namatek.com

معرفی ۴ دسته بندی
عوامل فساد مواد

فهرست مطالب

۱. آلودگی مواد غذایی
۲. عوامل فساد مواد غذایی (Food Spoilage Agents)
۳. نگهداری مواد غذایی

احتمالاً شما هم بارها و بارها با یک ماده غذایی فاسد شده رو به رو شده اید، آیا می دانید که عوامل فساد مواد غذایی چه هستند؟ ما اغلب می بینیم غذایی که برای مدت طولانی بیرون از یخچال قرار می گیرد، بوی بد می دهد و فاسد به نظر می رسد؛ اما چه چیزی باعث این بوی بد و فساد آن می شود؟

ما در این مقاله به عوامل مختلفی که باعث فساد مواد غذایی می شوند، می پردازیم.

با ما همراه باشید.

#۱ آلودگی مواد غذایی

اگر مواد غذایی برای مدت طولانی در محیطی خارج از یخچال نگهداری شوند فاسد می شوند. فساد غذا شامل هر گونه تغییرات نامطلوب در غذا می شود که در اثر آن ماده غذایی دیگر قابل خوردن نیست و باید دور ریخته شود. میکرو ارگانیسم های فاسدکننده (Corrupting Microorganisms) و متابولیت های میکروبی (Microbial Metabolites) آن ها که باعث ایجاد مزه و بوهای زننده می شوند، عموماً مضر هستند.

در ادامه به عوامل آلودگی مواد غذایی اشاره می کنیم.



#۲ عوامل فساد مواد غذایی (Food Spoilage Agents)

عوامل مختلفی سبب فساد شدن مواد غذایی می شوند؛ ولی به طور معمول عوامل آلودگی مواد غذایی از ۴ دسته کلی زیر تبعیت می کنند.

- بیولوژیکی
- فیزیکی
- مکانیکی

• شیمیایی

در ادامه به توضیح هر کدام می پردازیم.



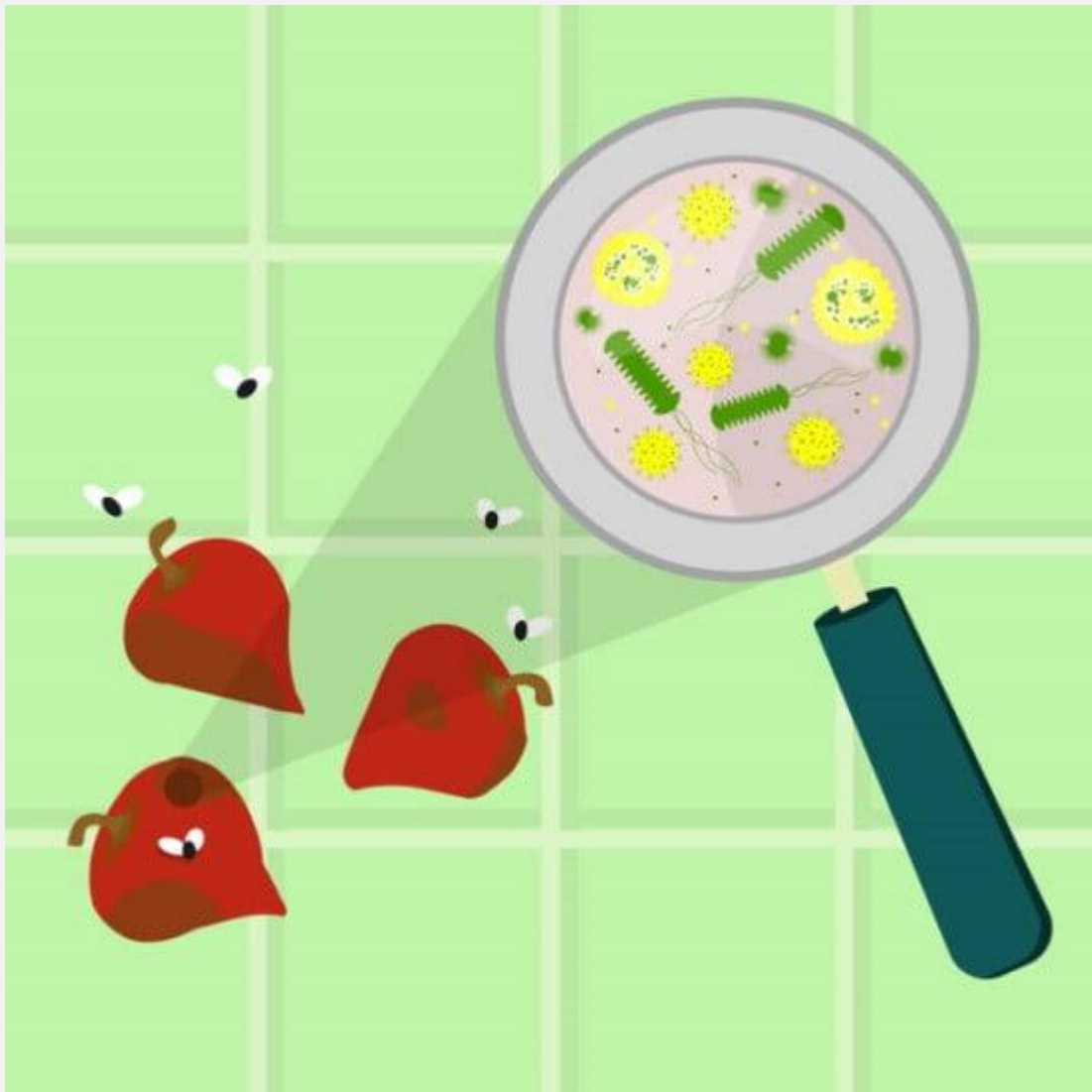
#۱-۲ عوامل بیولوژیکی فساد مواد غذایی

عوامل بیولوژیکی توسط میکرو ارگانیسم ها فساد را در مواد غذایی ایجاد می کنند. میکرو ارگانیسم هایی که توسط غذاها منتقل می شوند را "میکرو ارگانیسم های بیماری زا" می نامند که در دمای اتاق بهترین رشد را دارند.

عوامل بیولوژیکی عبارتند از:

۱. باکتری ها:

فراوان ترین میکرو ارگانیسم هایی روی زمین هستند. هنگامی که باکتری ها غذا را تجزیه می کنند، اسیدها و سایر مواد زائد در این فرآیند تولید می شوند. هنگامی که این ارگانیسم ها تحت شرایط مطلوب خود قرار می گیرند، به سرعت رشد می کنند و سموم مضر را آزاد می کنند که می توانند باعث بروز بیماری های خطرناکی شوند و به سرعت باعث فساد مواد غذایی می شوند.



۲. قارچ ها:

قارچ ها در اثر فرآیندهای اسیدی، تغییر رنگ و از هم پاشیده شدن ایجاد می شوند. آن ها می توانند کدر و پودرمانند باشند و سبب ایجاد لجن هایی با رنگ های مختلف از جمله سیاه، سفید، قرمز، قهوه ای و سبز شوند. قارچ ها در مکان های مرطوب و گرم یافت می شوند و در محیط های اسیدی و کم رطوبت به راحتی رشد می کنند و به راحتی باعث فساد مواد غذایی می شوند. میوه ها و نان ها بیشتر توسط قارچ ها فاسد می شوند تا باکتری ها.

دو نوع قارچ وجود دارند:

- کپک ها: کپک ها نوعی قارچ هستند که ساختار کرکمانندی دارند. کپک باعث می شود مواد غذایی سفت شوند و رنگ آن ها تغییر کند. آن ها در مکان های مرطوب و گرم رشد بسیار سریعی دارند. کپک ها این قابلیت را دارند که تا اعماق مواد نفوذ کرده و کل مواد غذایی را آلوده کنند.
- مخمرها: مخمر نیز نوعی قارچ است که به صورت رویشی از طریق سلول های منفرد که جوانه می زنند، رشد می کند. مخمرها عمدتاً در محیط های مایع و شرایط بی هوایی تشکیل می شوند. مخمر با سرعت کمتری نسبت به باکتری تولید می شوند.



#۲-۲ عوامل فیزیکی فساد مواد غذایی

عوامل فیزیکی زیادی وجود دارند که از دلایل فساد مواد غذایی به حساب می آیند.

در ادامه به توضیح آن ها می پردازیم:

۱. هوا:

اولین و اصلی ترین عامل فساد مواد غذایی، هواست. اکسیداسیون یک فرآیند شیمیایی است که تغییرات نامطلوبی را در رنگ، طعم و ساختار مواد غذایی ایجاد می کند. اکسیداسیون باعث می شود که چربی های موجود در غذاها فاسد شوند. بسته بندی ضدبخار که هوا را خارج می کند می تواند به کاهش مشکلات اکسیداسیون کمک کند.

۲. حرارت:

دما بر زمان نگهداری تاثیر می گذارد و مواد غذایی در دماهای بالاتر سریع تر خراب می شوند. اگر درجه حرارت متناسب با درجه حرارت بافت مواد غذایی نباشد، باعث می شود تغییرات مختلفی بر روی مواد غذایی به وجود آید. درجه حرارت، چه بالاتر از حد استاندارد و چه پایین تر از آن، سبب فساد مواد می شود.

بیشتر پاتوژن های انسانی (Human Pathogens) در دمای نزدیک به ۳۷ درجه سانتی گراد بهترین رشد را دارند.

۳. رطوبت:

اگر رطوبت محیط به اندازه کافی باشد نه تنها هیچ مشکلی برای مواد غذایی پیش نمی آورد؛ بلکه سبب افزایش ماندگاری آن ها نیز می شود؛ اما اگر میزان رطوبت از حالت عادی بیشتر یا کمتر شود سبب فساد مواد غذایی می شود.

۴. زمان:

میکرو ارگانیسم ها برای رشد و تکثیر به زمان نیاز دارند. سایر واکنش ها مانند اکسیداسیون و عمل آنزیمی نیز به زمان نیاز دارند تا ایجاد شوند. پس هر ماده ای تا یک زمان مشخصی می تواند سالم باقی بماند و بعد از آن فاسد و خراب می شود.



#۲-۳ عوامل مکانیکی فاسد شدن مواد

از دیگر عوامل فساد مواد غذایی عوامل مکانیکی هستند. عامل مکانیکی مهمی که سبب خرابی و فساد مواد غذایی می شود "ضربه" است. وقتی به مواد غذایی، میوه ها و سبزیجات در هنگام برداشت آن ها ضربه ای وارد شود، باعث تخریب سلول های آن ها می گردد و در مدت نگهداری آن ها در سردخانه، بعضی از قسمت های آن ها دچار تغییر رنگ خواهد شد. این تغییر رنگ نشان دهنده فاسد شدن آن ها است. علاوه بر آن، باکتری ها و قارچ ها می توانند از آن نقاطی که ضربه دیده اند به درون مواد غذایی نفوذ کنند.



#۲-۴ عوامل شیمیایی فساد مواد غذایی

همان طور که گفتیم عوامل شیمیایی هم از عوامل فساد مواد غذایی هستند. تغییرات شیمیایی در اثر قرار گرفتن در معرض اکسیژن و نور به وجود می آیند که به آن ها اشاره می کنیم.

۱. اکسیژن:

اکسیژن می تواند به ۳ طریق باعث فساد شدن مواد غذایی شود:

- باعث سرعت رشد میکرو ارگانیسم ها و در نتیجه رشد کپک و مخمر می شود.

- آنزیم های اکسیدکننده واکنش های شیمیایی را در مواد غذایی تسریع می کنند و در نتیجه مواد غذایی قهوه ای می شوند و بوی بدی می دهند.
- لیپیدهای اکسیدکننده به بخش های چرب غذا حمله می کنند و در نتیجه بوی بد و طعم بدی را ایجاد می کنند.

۲. نور:

قرار گرفتن در معرض نور می تواند منجر به از دست دادن رنگ و ویتامین مواد غذایی شود. نور همچنین ممکن است سبب اکسیداسیون چربی ها نیز شود.



#۳ نگهداری مواد غذایی

غذا با ارزش است و باید سعی کنیم با روش های مختلف از فساد مواد غذایی جلوگیری کنیم. حفظ مواد غذایی می تواند به جلوگیری از هدر رفتن غذا کمک کند.

برخی از روش های نگهداری مواد غذایی عبارتند از:

- انجماد:

غذای نگهداری شده در یخچال تا چند روز تازه می ماند. میکروب ها در مکان های خنک به راحتی رشد نمی کنند. می توان مواد غذایی مانند میوه ها، سبزیجات و غذاهای پخته را با نگهداری آن ها در یخچال سالم نگه داشت.

- جوشاندن:

با این روش می توانیم غذا را برای مدت کوتاهی نگهداری کنیم. به عنوان مثال میکروب های موجود در شیر با پاستوریزه کردن از بین می روند. این کار به این صورت است که شیر را می جوشانند و سپس به سرعت سرد می کنند تا میکروب های آن از بین بروند.

- کنسرو کردن:

استفاده از قوطی کنسروها یکی از راهکارهای جلوگیری از فساد مواد غذایی در طولانی مدت است که در این روش هوا را از مواد غذایی خارج

می کنند و مواد را در قوطی های دربسته قرار می دهند تا میکروب ها روی آن ها رشد نکنند. مواد غذایی مانند سبزیجات، غذاهای دریایی و محصولات لبنی به این روش حفظ می شوند.

- شیرین کردن:

قند اضافی در مواد غذایی نیز به عنوان نگهدارنده عمل می کند. مواد غذایی را به صورت مربا و ژله با افزودن شکر به مدت طولانی نگهداری می کنند.

