

دانشگاه علوم پزشکی ایلام
دانشکده بهداشت

بهداشت گوشت و فرآورده های گوشتی (در مراکز عرضه)

دکتر حشمت الله نورمرادی

دانشیار گروه بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی ایلام

رئیس مرکز تحقیقات سلامت و محیط دانشگاه علوم پزشکی ایلام

امروزه نظارت بر بهداشت مراکز تهیه، توزیع و فروش مواد غذایی، اماکن عمومی در مناطق مختلف اعم از شهری و روستایی بر عهده بهداشت محیط می باشد.

بهداشت محیط با استفاده از آئین نامه ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی بر فعالیت این مراکز نظارت دارد.

این نظارت ها در ارتباط با مواد غذایی شامل:

۱- اطمینان از عرضه مواد غذایی سالم (جلوگیری از عرضه مواد غذایی فاسد یا مشکوک به فساد)

۲- توقیف مواد غذایی فاسد و معدوم نمودن آنها

یکی از مهمترین مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی مربوط به مواد گوشتی و فرآورده های آن است.

❖ فهرست موضوعات

✓ اصول بازرسی بهداشتی گوشت قرمز

✓ اصول بازرسی بهداشتی گوشت مرغ

✓ اصول بازرسی بهداشتی ماهی (تازه، یخ زده و کنسرو)

✓ اصول بازرسی بهداشتی فرآورده های گوشتی (همبرگر، سوسیس، کالباس)

✓ اصول بازرسی بهداشتی تخم مرغ

✓ روش های نگهداری و یخ زدایی مواد گوشتی

❖ اصول بازرسی بهداشتی گوشت:

جهت بالا رفتن کیفیت گوشت قرمز (نرم و انعطاف پذیر شدن آن)، لاشه دام های ذبح شده بعد از کشتار باید در دمای ۰ تا ۴ درجه نگهداری و بعد از جمود نعشی لاشه، مصرف شود.

مدت زمان لازم جهت جمود نعشی:

۲۴ ساعت برای گوشت گاو

۸ - ۱۲ ساعت برای گوشت بز و گوسفند

یک ساعت برای گوشت مرغ

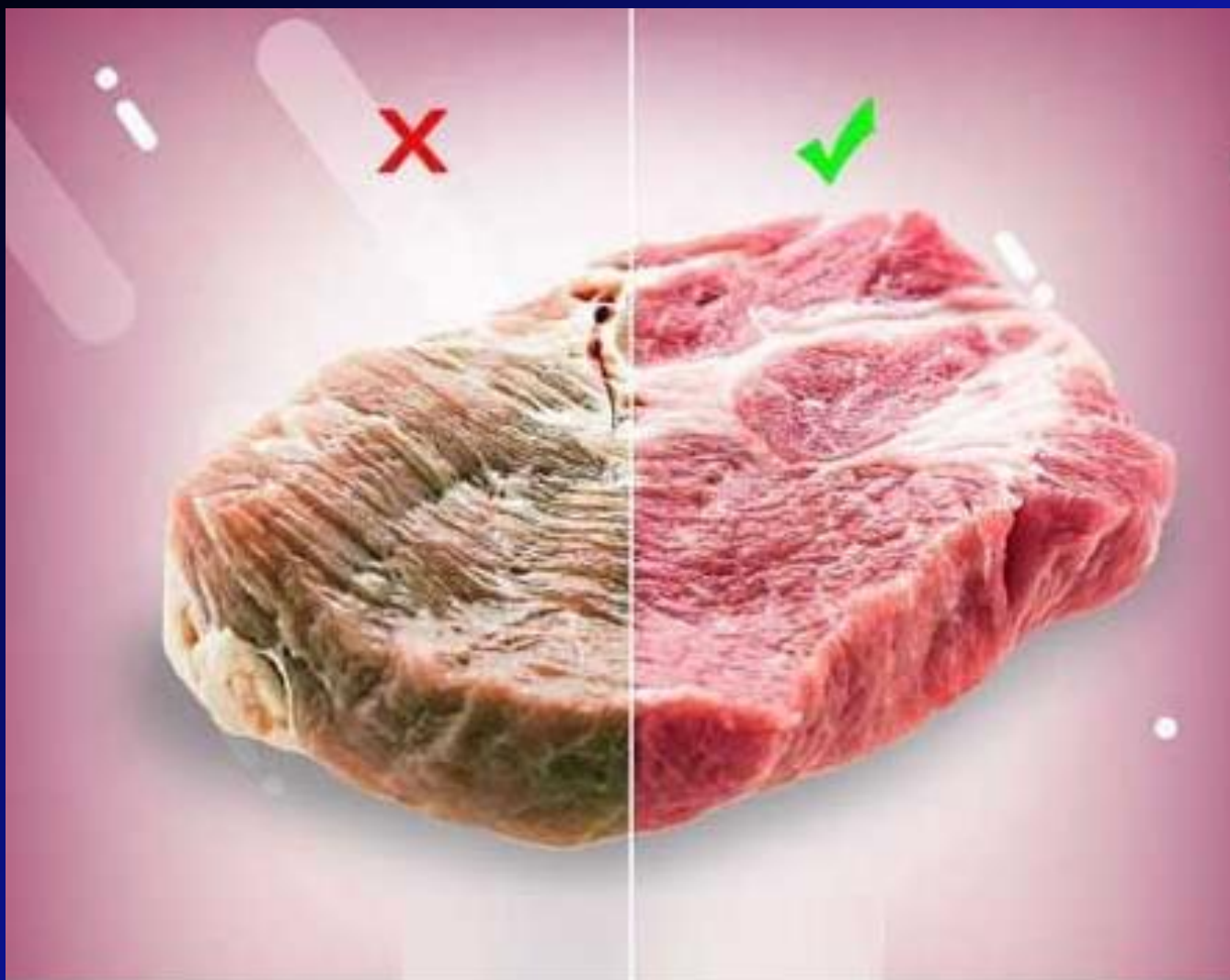
❖ اصول بازرسی بهداشتی گوشت:

در طی جمود نعشی، به دلیل آنکه pH گوشت پائین می آید، برخی از عوامل میکروبی مانند ویروس تب کریمه کنگو به دلیل حساسیت به pH اسیدی از بین می روند.

در قصابی ها و مراکز عرضه نباید گوشت را بیشتر از ۲ ساعت در هوای محیط قرار داد، بلکه آن را بایستی در دمایی زیر ۴ درجه سانتی گراد در یخچال نگهداری کرد.

روش های تشخیص فساد در گوشت قرمز:

- **دیدن:** گوشت تازه دارای رنگ قرمز روشن است. هر چقدر رنگ گوشت به سمت قهوه ای تغییر کند نشانه فاسد بودن گوشت است.
- **بوئیدن:** گوشت فاسد دارای بوی تعفن و نامطبوع است، در حالی که گوشت سالم هیچگونه بوی غیر طبیعی مثل بوی تعفن یا ترشیدگی ندارد.
- **لمسی کردن:** اگر بافت گوشت لزج و سست شده باشد، نشانه فاسد بودن آن است. گوشت سالم عاری از خون مردگی و اثرات ناشی از ضربه باشد.



رنگ گوشت فاسد و سالم

❖ اصول بازرسی بهداشتی گوشت قرمز:

گوشت منجمد:

یکی از روش های نگهداری گوشت، فریزر کردن آن است. فریز کردن معمولاً انگل های گوشت (مانند انگل های کرمی) را از بین می برد ولی تاثیری بر روی باکتری ها ندارد.

گوشت قرمز منجمد علاوه بر خصوصیات قبل، نبایستی در داخل بسته بندی خونابه یا آب منجمد وجود داشته باشد. از طرفی سطح خارجی گوشت منجمد باید بدون هر گونه خون مردگی، تغییر رنگ (لکه های رنگی) باشد.



گوشت فاسد

فاسد



گوشت سالم

❖ اصول بازرسی بهداشتی گوشت قرمز:

نام فرآورده و شکل عرضه	شرایط نگهداری	عمر ماندگاری
گوشت قرمز (گاو و گوسفند) تازه ، بسته‌بندی معمولی	برودت یخچال	3 روز
گوشت قرمز منجمد، بسته‌بندی معمولی	برودت فریزر	9 ماه

منظور از برودت یخچال دمای ۰ تا ۴ درجه سانتی گراد و برودت فریزر منظور دمای ۱۸- درجه سانتی گراد است.

❖ اصول بازرسی بهداشتی جگر بزر، کوسفند و گاوه:

برای تشخیص جگر سالم از ناسالم باید به رنگ و بافت آن توجه کنید.

- جگر سالم دارای رنگ قرمز مایل به قهوه ای، لبه های تیز، پوستی سالم و شفاف و بدون لکه می باشد و بافت آن قوام کافی دارد.

- اما جگر ناسالم دارای لبه های متورم، پلاسیده و رنگ پریده است. رنگ زرد، تیره بودن بیش از اندازه، وجود لکه ها در سطح جگر و بوی نامطبوع می تواند از دلایل شایع فساد جگر است.



جگر سالم



کیلک یا کرم جگر گوسفند

❖ اصول بازرسی بهداشتی مرغ:

نکات بهداشتی در رابطه با گوشت مرغ:

- **گوشت مرغ تازه:** دارای رنگ و بوی بوده و پوست آن عاری از چروکیدگی است. پوست مرغ سالم، روی اسکلت و بدن مرغ کاملاً نشسته باشد. چروکیدگی پوست مرغ بدین معناست که این گوشت تازه نبوده و چند روز پیش کشتار شده است.

— **گوشت مرغ فاسد:** لیز و چسبنده (لزج) و دارای رنگ تیره است (گوشت مرغ در اثر نگهداری در شرایط نامناسب به تدریج خاکستری و گاهی سبز رنگ می شود که بایستی در این مواقع از مصرف آن خودداری نمود).

❖ اصول بازرسی بهداشتی مرغ:

نام فرآورده و شکل عرضه	شرایط نگهداری	عمر ماندگاری
گوشت سفید (مرغ) تازه، بسته‌بندی معمولی	برودت یخچال	3 روز
گوشت سفید منجمد ، بسته‌بندی معمولی	برودت فریزر	12 ماه

❖ یخ زدایی گوشت های منجمد:

بهترین روش یخ زدایی گوشت های منجمد، قرار دادن آن در طبقات پائین یخچال است تا به آرامی از حالت انجماد خارج گشته و سپس آن را طبخ کنید. این روش از افت ارزش غذایی گوشت و احتمال فعال شدن مجدد میکروارگانیسم ها جلوگیری می کند.

به منظور یخ زدایی، گوشت منجمد قبل از طبخ حداقل به مدت ۲۴ ساعت در یخچال قرار گیرد.

❖ اصول بازرسی بهداشتی ماهی:

ماهی معمولاً در مراکز تهیه مواد غذایی به ۳ صورت عرضه می شود

- ماهی تازه
- ماهی منجمد
- کنسرو

❖ ۵ قدم ساده در تشخیص ماهی تازه از ماهی فساد:

✓ بوی ماهی

✓ چشم ماهی

✓ آبشش ماهی

✓ پوست ماهی

✓ گوشت ماهی

روش های تشخیصی ماهی تازه از فاسد

ویژگی های ظاهری	ماهی تازه	ماهی فاسد
بو	ملایم ، مطلوب ، بوی علف های دریایی	نامطلوب، تندی ، بوی ترشیدگی ، اسیدی، بوی آمونیاک
منظره عمومی	پوست دارای تالو رنگین کمانی، پیگمانتاسیون، فاقد لکه های خونریزی در اطراف سرو امتداد ستون فقرات	پوست کدر ، پیگمانتاسیون با هیچ گونه درخشندگی یا تالو
قوام بدن	محکم ، سطح صاف و الاستیک	بدن شل ، بدون قوام مناسب ، فشار مختصر نوک انگشت روی بدن باعث بر جای ماندن اثر جای فشار می شود.
ترشحات	ماهی مرطوب ، موکوس شفاف ، بدون ترشحات قابل مشاهده	وجود ترشحات چسبنده و کدر
فلس ها	درخشنده بوده و محکم به بدن چسبیده اند.	براحتی کنده می شوند.
پوست	محکم بوده و بخوبی به بدن چسبیده است .	چین دار ، تغییر رنگ داده ، براحتی جدا و بریده می شود.
چشم ها	مردمک روشن و شفاف و کاملاً سیاه، محدب، تمام حفره چشم را پر کرده ، قرنیه شفاف	مردمک های کدر ، مقعر و کاملاً فرو رفته در حلقه چشم

روش های تشخیصی ماهی تازه از فاسد

ویژگی های ظاهری	ماهی تازه	ماهی فاسد
سرپوش آبشش	به طور محکمی به بدن چسبیده و فاقد لکه های خونی می باشد.	بطور جزئی چسبیده با لکه های قرمز تیره
آبشش ها	مرطوب ، درخشنده ، صورتی یا قرمز	خشک ، با تظاهر خاکستری یا کدر
شکم	فاقد تورم ، فرو رفتگی ، سفت بوده و براحتی بریده نمی شود.	شل ، تغییر شکل داده ، اغلب متورم ، با لکه های ابی تیره یا سبز یا سیاه
مخرج	کاملاً بسته	باز ، اغلب برجسته
احشاء	صاف ، تمیز ، درخشان ، مخملی ، پرده صفاق بطور محکمی به جدار شکم چسبیده است	فرو رفته ، متورم ، پرده صفاق نازک و زود پاره می شود
ستون فقرات	محکم به عضلات چسبیده است	اتصال گوشت به ستون فقرات بسیار ضعیف است.
گوشت	محکم و واجد خاصیت ارتجاعی ، سطح صاف ، پس از فشار با انگشت سریعاً به حالت اول خود بر می گردد.	ترد ، قرمز رنگ بویژه در اطراف ستون فقرات

❖ اصول بازرسی بهداشتی ماهی:



❖ اصول بازرسی بهداشتی ماهی:





❖ اصول بازرسی بهداشتی ماهی:



❖ اصول بازرسی بهداشتی ماهی:



❖ اصول بازرسی بهداشتی ماهی:

عمر ماندگاری	شرایط نگهداری		شکل عرضه	نام فرآورده
	رطوبت نسبی (درصد)	دما (درجه سانتی گراد		
۳روز	۹۵-۹۰	صفر تا +۴	تازه (صید روزانه یا پرورشی) - بسته بندی شده	ماهی کامل
۷ ماه	-	-۱۸	منجمد	

❖ اصول بازرسی بهداشتی ماهی:

ماهی منجمد:

ماهی فاسد در حالت انجماد بویی از آن به مشام نمی‌رسد. اگر ماهی بعد از یخ زدایی دارای بوی نامطبوع بود، فاسد است.

تشخیص فساد ماهی منجمد توسط کارشناسان بهداشت محیط:

– کارد (چاقویی) را در عمق عضلات پشت ماهی فرو کرده و بعد از بیرون آوردن استشمام می‌کنند. در صورت فساد ماهی، بوی ترشیدگی و نامطبوع احساس می‌شود.

❖ اصول بازرسی بهداشتی کنسرو ماهی:

یکی از روشهای نگهداری مواد غذایی برای مدت طولانی، کنسرو نمودن آنها با بهره گیری از حرارت است.

استریلیزاسیون فرایند حرارتی است که در صنعت کنسرو سازی برای تهیه کنسرو مواد غذایی گوشتی و پروتئینی بکار برده می شود.

اهمیت کنسرو کردن:

- عوامل بیماری زای اولیه از بین می رود
- زمان ماندگاری بالا
- مواد غذایی در یک محیط سربسته قرار می گیرد و آلودگی کمتری دارد

❖ اصول بازرسی بهداشتی کنسرو ماهی:

علائم فساد در کنسرو ماهی:

- وجود طعم و بوی نامطبوع
- وجود بادکردگی قوطی قبل از جوشاندن
- وجود زنگ زدگی قوطی کنسرو

❖ اصول بازرسی بهداشتی کنسرو ماهی:

اگر در تولید کنسرو ماهی، فرآیند اتوکلاو به درستی انجام نشده باشد، باکتری های بی هوازی به ویژه کلستریدیوم بوتولینیم در داخل کنسرو به آسانی رشد کرده و می تواند سم بوتولیسم تولید کند. مقدار کمتر از ۰/۲ میکروگرم آن قادر به کشتن یک فرد بالغ است.

به همین دلیل توصیه می شود کنسروهای ماهی را قبل از مصرف حداقل ۲۰ دقیقه بجوشانید که در این حالت سم باکتری از بین می رود.

❖ اصول بازرسی بهداشتی کنسرو ماهی:

آیا تفت دادن تن ماهی به جای جوشاندن درست است؟

پیش از تفت دادن تن ماهی، باید قوطی کنسرو حداقل به مدت ۲۰ دقیقه در آب بجوشد.

اگر در مسافرت و ... قصد استفاده از محصولات کنسروی دارید، قبلاً آنها را بجوشانید تا در مسافرت با مشکل زمان جوشاندن مواجه نشوید. کنسرو جوشیده شده را می توان تفت داد و مصرف کرد.

❖ اصول بازرسی بهداشتی فرآورده های گوشتی:

- مهمترین فرآورده های گوشتی پرمصرف:

✓ سوسیس

✓ کالباس

✓ همبرگر

✓ ژامبون

❖ اصول بازرسی بهداشتی فرآورده های گوشتی:

نکات بهداشتی مهم جهت فرآورده های گوشتی:

- همیشه در خرید فرآورده های گوشتی به تاریخ تولید و انقضا، علامت استاندارد و پروانه بهداشتی محصول دقت کنید و از مراکز معتبر خریداری کنید.

- پوشش این محصولات پاره نباشد. پوشش سوسیس، همبرگر و کالباس باید به طور کامل به قسمت داخلی (به خمیر کالباس و یا سوسیس) چسبیده باشد و نبایستی به صورت باد کرده باشد.

❖ اصول بازرسی بهداشتی فرآورده های گوشتی:

- سطح خارجی این محصولات باید عاری از لکه های سفید، تیره و سبز رنگ باشد (وجود این لکه ها نشانه آلودگی میکروبی است).
- سطح این محصولات نبایستی لزج و آبدار چسبنده باشد.
- فاقد بوی زننده باشند.

❖ اصول بازرسی بهداشتی سوسیس و کالباس:

داخل یخچال	0-4c	1 ماه	سوسیس و کالباس
داخل فریزر	-18c	6 ماه	همبرگر

❖ اصول بازرسی بهداشتی تخم مرغ:

روش اول شناسایی تخم مرغ تازه

پوسته تخم مرغ:

- پوسته تخم مرغ از محتویات داخل آن در برابر میکروب ها محافظت می کند. به همین دلیل بهتر است از مصرف تخم مرغ های ترک خورده و سوراخ شده خودداری شود.

- به دلیل اینکه پوسته تخم مرغ دارای یک لعابی است که از ورود میکروب ها به داخل تخم مرغ جلوگیری می کند، بایستی تخم مرغ به صورت نشسته در یک ظرف در بسته در یخچال نگهداری شود. شستشوی تخم مرغ بایستی بلافاصله قبل از مصرف باشد.

❖ اصول بازرسی بهداشتی تخم مرغ:

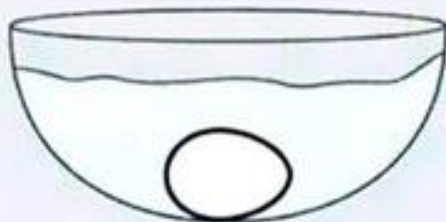
- روش دوم شناسایی تخم مرغ تازه

شکستن تخم مرغ

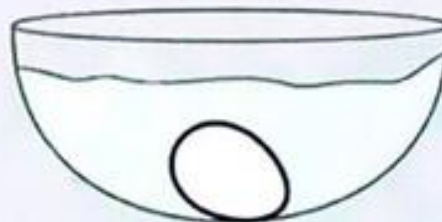
- زمانی که شما یک تخم مرغ را تکان می دهید، اگر صدای خاصی شنیده نشود می توان گفت که تخم مرغ سالم و تازه است. اما در صورت شنیدن صدای تق تق می توان گفت که وضعیت بهداشتی آن تخم مرغ مشکوک می باشد.
- در صورتی که زرده و سفیده تخم مرغ با همدیگر مخلوط شدن و بوی نامطبوعی احساس گردید، قطعاً تخم مرغ فاسد می باشد.

❖ اصول بازرسی بهداشتی تخم مرغ:

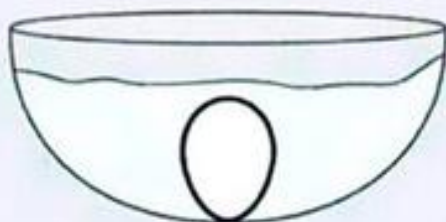
چگونه سن تخم مرغ را تشخیص دهیم؟



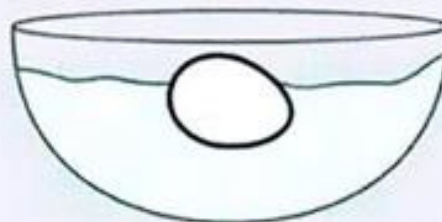
تازه



یک هفته



بین ۲ تا ۳ هفته



خیلی کهنه



سپاسی

از حسن توجه شما