

گوشت قرمز

الف . لاشه/ گوشت قطعه‌بندی شده

۱. ویژگی‌ها

۱-۱. ویژگی‌های ظاهری / ارگانولپتیک

p گوشت قرمز تازه باید از نظر ظاهری دارای مشخصات زیر باشد:

- رنگ گوشت باید بسته به نوع، جنس و سن دام به رنگ طبیعی باشد.
- سطح خارجی گوشت باید بدون هرگونه تورم، خون‌مردگی، تغییر رنگ و یا خراش باشد.
- سطح خارجی گوشت باید کاملاً تمیز و عاری از خون‌مردگی، ضربه، بیماری و یا ذرات خارجی باشد.
- سطح خارجی گوشت باید بدون رطوبت غیرطبیعی باشد.
- هیچگونه بوی غیرطبیعی مانند بوی ترشیدگی یا تعفن نباید حس شود.
- گوشت (عضلات) باید سفت و دارای قوام خاص بوده و نباید نرم و لزج یا خشک و چروکیده باشد.

p گوشت قرمز منجمد علاوه بر ویژگی‌های فوق باید :

- فاقد هرگونه آثار سوختگی ناشی از انجماد باشد.
- گوشت قرمز منجمد باید عاری از هرگونه قارچ زدگی (لکه‌های رنگی ناشی از رشد قارچ) باشد.
- **تبصره ۱-** در داخل بسته بندی گوشت قرمز تازه / منجمد نباید، آب یا خونابه وجود داشته باشد.
- **تبصره ۲-** گوشت قرمز تازه / منجمد و بسته بندی شده باید در بسته های سالم، دست نخورده و دارای نشانه‌گذاری مربوط برابر ضوابط عرضه گردد .
- **تبصره ۳-** پوشش بسته بندی گوشت قرمز تازه / منجمد باید خواص حسی – ظاهری و سایر ویژگی های گوشت را حفظ کند و گوشت را در برابر آلودگی های میکروبی و سایر آلودگی ها و نیز در برابر تبخیر سطحی و خشک شدن محافظت نموده و از نفوذ طعم ، بوی غیر طبیعی و سایر عوامل خارجی حفظ نماید.

چهار مشخصه مهم فساد گوشت قرمز عبارتند از:

- تغییر رنگ قرمز به سبز، قهوه‌ای و خاکستری و یا ایجاد یک لایه لزج و چسبناک که از علائم فساد سطحی گوشت است.
- استنشام بوی غیرطبیعی در محل اتصال گوشت به استخوان از علائم فساد عمقی گوشت است.
- از دست رفتن قوام گوشت و نرم و لزج شدن آن از علائم فساد کلی گوشت است.
- تغییر رنگ چربی گوشت و استنشام بوی بد ، از علائم اکسیداسیون و فساد چربی گوشت است.

۱-۲. ویژگی‌های شیمیایی

PH نهائی (پس از طی دوره جمود نعشی) در لاشه گاو : ۵/۸ - ۵/۴ و در لاشه گوسفند: ۶/۲ - ۵/۸ است.

تبصره- چنانچه میزان PH لاشه پس از طی مدت زمان جمود نعشی (۲۴ تا ۷۲ ساعت) بیش از مقدار فوق باشد، در صورتی که ویژگی‌های ظاهری/ ارگانولپتیک و رطوبت سطحی آن مناسب باشد، صرفاً اجازه مصرف سریع به صورت تازه داده می‌شود.

(TVBN) TVN

الف- در گوشت تازه (غیرمنجمد) به عنوان معیاری برای قضاوت مطرح نمی‌باشد.

ب- میزان (TVBN)TVN در گوشت منجمد برحسب $mg/100gr$ (میلی گرم در هر صد گرم گوشت) مطابق جدول زیر می‌باشد:

مطلوب	قابل مصرف	مصرف سریع	غیرقابل مصرف
حداکثر ۲۰	۲۱-۲۴	۲۵-۲۷	بیش از ۲۷

میزان باقیمانده دارو، هورمون، سموم و سایر موادشیمیایی آن، کمتر از حداکثر حد مجاز باقیمانده (MRL) باشد. (حد مجاز باقیمانده (MRL) در دست تدوین است)

۱-۳. ویژگی‌های میکروبی

ویژگی‌های میکروبی گوشت قرمز تازه/ منجمد در جدول ۱-۱ آورده شده است.

جدول ۱-۱. ویژگی‌های میکروبی گوشت قرمز تازه / منجمد

فرآورده	آزمون	الگو یا رویه نمونه‌برداری	تعداد نمونه (n)	c	m	M
لاشه (تازه / منجمد)	شمارش کلی باکتری‌های هوازی مزوفیلک (در گرم یا cm^2)	۳	۵	۳	5×10^4	5×10^6
	سالمونلا (در ۲۵ گرم یا cm^2)	۲	۵	-	منفی	-
	اشرشیاکلی (در گرم)	۳	۵	۲	۵۰	۵۰۰
گوشت قطعه‌بندی/ بسته‌بندی شده (با یا بدون استخوان) تازه/ منجمد	شمارش کلی باکتری‌های هوازی مزوفیلک (در گرم یا cm^2)	۳	۵	۳	۱۰ ^۶	۱۰ ^۸
	سالمونلا (در ۲۵ گرم یا cm^2)	۲	۵	-	منفی	-
	اشرشیاکلی (در گرم)	۳	۵	۲	۵۰	۵۰۰

یادآوری ۱- در مواردی که فقط يك نمونه به آزمایشگاه ارسال می شود (نمونه منفرد)، ویژگی های میکروبی نمونه با حد m سنجیده می شود.

یادآوری ۲- هر بهر بر اساس شرایط زیر قابل مصرف یا غیر قابل مصرف تشخیص داده می شود:

- ۱- در مواردی که تمام نمونه ها $m \geq$ باشد ، بهر قابل قبول است .
- ۲- در مواردی که تعداد $C \geq$ از n نمونه ، بین $m <$ و $M \geq$ باشد ، بهر قابل قبول است.
- ۳- در مواردی که هر يك از نمونه ها $M <$ باشد ، بهر غیر قابل قبول است.
- ۴- در مواردی که تعداد $C <$ از n نمونه ، بین $m <$ و $M \geq$ باشد ، بهر غیر قابل قبول است.

۲. عمر ماندگاری

عمر ماندگاری (Shelf – Life) گوشت قرمز به شرح جدول ۲- ۱ می باشد که باید در نشانه گذاری گوشت قرمز رعایت شود.

جدول ۲- ۱. عمر ماندگاری (Shelf – Life) گوشت گاو و گاو میش ، شتر ، گوسفند و بز

شرایط نگهداری

نام فرآورده	شکل عرضه	دما	عمر ماندگاری* (درجه سانتی گراد)
گاو و گاو میش شتر لاشه	تازه °	۰ تا +۴	۵ روز
	منجمد °	-۱۸	۱۲ ماه
گوسفند و بز	تازه °	۰ تا +۴	۳ روز (۷۲ ساعت)
	منجمد °	-۱۸	۹ ماه
گاو و قطعات گوشت گاو میش (با یا بدون شتر استخوان)	تازه °	۰ تا +۴	۳ روز (۷۲ ساعت)
	منجمد °	-۱۸	۱۲ ماه
گوسفند و بز	تازه °	۰ تا +۴	۵ روز
	منجمد °	-۱۸	۷ روز

* عمر ماندگاری از زمان خروج لاشه از اتاق سرد (حداقل ۲۴ و حداکثر ۷۲ ساعت، منوط به رسیدن به pH نهایی مناسب) محاسبه می‌شود.

ب. گوشت چرخ‌کرده

۱. ویژگی‌ها

۱-۱. ویژگی‌های ظاهری / ارگانولیتیک

بگوشت قرمز چرخ‌کرده (تازه) باید از گوشت تازه سرد (صفر تا ۴ درجه سانتی‌گراد) تهیه شده و از نظر ظاهری دارای مشخصات زیر باشد:

- رنگ گوشت چرخ‌شده باید به رنگ طبیعی گوشت دام مربوط باشد و هیچ‌گونه تغییر رنگ غیرطبیعی در آن مشاهده نگردد.
- هیچ‌گونه بوی غیرطبیعی مانند بوی ترشیدگی یا تعفن نباید حس شود.

تبصره ۱- استفاده از اندام‌هایی مانند پستان، طحال، ریه، مثانه، نخاع، بافت‌های غضروفی و غده‌ای، رگ و پی، چربی‌های صفاقی، گوشت سر و صورت و اندام‌هایی که از نظر شرعی مصرف آن‌ها منع شده است، در تولید گوشت چرخ‌کرده ممنوع است.

تبصره ۲- در داخل بسته بندی گوشت چرخ‌کرده تازه / منجمد نباید، آب یا خونابه وجود داشته باشد.

تبصره ۳- گوشت قرمز چرخ‌کرده تازه / منجمد باید در پوشش مناسب بسته بندی شده که خواص حسی - ظاهری و سایر ویژگی‌های گوشت را حفظ کند و گوشت را در برابر آلودگی‌های میکروبی و سایر آلودگی‌ها و نیز در برابر تبخیر سطحی و خشک شدن محافظت نموده و از نفوذ طعم، بوی غیرطبیعی و سایر عوامل خارجی حفظ نماید.

تبصره ۴- گوشت چرخ‌کرده تازه / منجمد و بسته بندی شده باید در بسته‌های سالم، دست نخورده و دارای نشانه‌گذاری مربوط برابر ضوابط عرضه گردد.

تبصره ۵- تهیه گوشت چرخ‌کرده منجمد از گوشت منجمد منوط به رعایت شرایط زیر بلامانع است:

- ۱- بهره‌گیری از کاتر و چرخ‌گوشت زیرصفر
- ۲- انجام عملیات در سالن‌های با دمای حداکثر ۱۲ درجه سانتی‌گراد
- ۳- انجام عملیات در کمترین زمان ممکن، به گونه‌ای که گوشت منجمد به هیچ عنوان از حالت انجماد خارج نشود.
- ۴- طی مرحله انجماد در تونل انجماد با برودت ۳۵ درجه سانتی‌گراد زیر صفر و کمتر

- ۵- تاریخ انقضا گوشت مورد استفاده، بیش از عمر ماندگاری محصول تولیدی (بیش از سه ماه) باشد.
- ۶- گوشت چرخ کرده تولیدی باید به صورت منجمد و در شرایط برودتی ۱۸ درجه سانتیگراد زیر صفر نگهداری، حمل، توزیع و عرضه شود.

یادآوری: کلیه عملیات فوق باید صرفاً در واحدهای فرآوری و بسته‌بندی گوشت قرمز دارای پروانه بهداشتی بهره‌برداري معتبر از سازمان دامپزشکی کشور و زیر نظر مسئول فني بهداشتی واجد شرایط انجام پذیرد.

۱-۲. ویژگی‌های شیمیایی

- TVN (TVBN) در گوشت چرخ کرده (تازه/ منجمد) به عنوان معیاری برای قضاوت مطرح نمی‌باشد.
 - میزان باقیمانده دارو، هورمون، سموم و سایر موادشیمیایی آن، کمتر از حداکثر حد مجاز باقیمانده (MRL) باشد. (حد مجاز باقیمانده (MRL) در دست تدوین است)
 - به گوشت چرخ کرده نباید هیچ گونه ماده افزودنی (از جمله مواد نگهدارنده، مواد رنگی و ...) اضافه شود.
- تبصره- افزودن موادی مانند نمک طعام، ادویه و سایر افزودنی‌های طبیعی به گوشت چرخ کرده منوط به اخذ مجوز از اداره کل دامپزشکی استان و درج آن در نشانه گذاری است.

۱-۳. ویژگی‌های میکروبی

ویژگی‌های میکروبی گوشت قرمز چرخ کرده در جدول ۱-۳ آورده شده است.

جدول ۱-۳. ویژگی‌های میکروبی گوشت قرمز چرخ کرده

آزمون	تعداد نمونه (n)	c	m	M
شمارش کلی باکتری‌های هوازی مزوفیلیک (در یک گرم)	۵	۲	5×10^5	5×10^6
اشریشیاکلی (در یک گرم)	۵	۲	۵۰	۵۰۰
استافیلوکوکوس ارنوس (در یک گرم)	۵	۲	5×10^2	5×10^3
سالمونلا (در ۲۵ گرم)	۵	۰	منفی	-

یادآوری ۱- در مواردی که فقط یک نمونه به آزمایشگاه ارسال می‌شود (نمونه منفرد)، ویژگی‌های میکروبی نمونه با حد m سنجیده می‌شود.

یادآوری ۲- هر بهر بر اساس شرایط زیر قابل مصرف یا غیرقابل مصرف تشخیص داده می‌شود:

- ۱- در مواردی که تمام نمونه‌ها $m \geq$ باشد، بهر قابل قبول است.

- ۲- در مواردی که تعداد $C \geq n$ از نمونه، بین $m < M$ و $M \geq m$ باشد، بهر قابل قبول است.
- ۳- در مواردی که هر یک از نمونه ها $M < M$ باشد، بهر غیر قابل قبول است.
- ۴- در مواردی که تعداد $C < n$ از نمونه، بین $m < M$ و $M \geq m$ باشد، بهر غیر قابل قبول است.

۲. عمر ماندگاری

عمر ماندگاری (Shelf – Life) گوشت قرمز چرخ کرده تازه ۲ روز معادل ۴۸ ساعت (در صورت نگهداری در صفر تا ۴ درجه سانتی گراد) و گوشت قرمز چرخ کرده منجمد ۳ ماه (در صورت نگهداری در ۱۸- درجه سانتی گراد) می باشد که باید در نشانه گذاری رعایت شود.

ج. چربی

۱. ویژگی ها

۱-۱. ویژگی های ظاهری / ارگانولیتیک

ویژگی های ظاهری / ارگانولیتیک چربی های خوراکی به شرح زیر است:

- چربی (خوراکی) باید سفت و سفید یا متمایل به سفید و بدون هیچگونه بو و قوام و رنگ غیرطبیعی باشد.
- رنگ چربی برحسب گونه های دامی، سن و رژیم غذایی متفاوت است. (جنس تأثیری بر روی رنگ چربی ندارد دام ماده چون سن بالایی دارد، رنگ چربی زردتر می شود).

یادآوری ۱: تغییر رنگ چربی و استنشام بوی بد، از علائم اکسیداسیون و فساد چربی است.

یادآوری ۲: صرفاً چربی های سطح بیرونی لاشه، همچنین دنبه گوسفند و کوهان شتر قابل مصرف خوراکی انسان است. چربی های سایر قسمت های لاشه به ویژه چربی های حفره بطنی غیرخوراکی بوده و باید به مصرف صنعتی برسند.

p زردی پاتولوژیک: اگر زردی ناشی از رنگدانه بیلی وردین و بیلی روبین باشد، زردی پاتولوژیک (Jaundice , Icterus) یا زردی بیماری زا نامیده می شود.

در زردی پاتولوژیک، صلیبه، لایه های داخلی عروق، غضروف های استخوان، بافت همبند و لگنچه کلیه ها نیز زرد می باشد. زردی پاتولوژیک دو دسته است:

۱. زردی همولیتیک: که شامل بیماری های انگلی نظیر تیلریوز، بابزیوز (پیرو پلاسموز) و بیماری های باکتریایی نظیر لپتوسپیروز می باشد که در آن گلبول های قرمز لیزه می شوند، درحالی که کبد توانایی جمع آوری بیلی روبین و بیلی وردین زیادی را ندارد.

۲. زردی انسدادی: مجاری صفراوی، سنگ های صفراوی، فاسیولا و دیکروسلیوم (که در اثر کلسیفیه شدن و حجم زیاد فاسیولا و دیکروسلیوم ایجاد انسداد می کند) که باعث بالا رفتن بیلی روبین و بیلی وردین در خون می شوند.

قضاوت: در زردی پاتولوژیک ضبط کلی لاشه همراه با کله و پاچه و امعاء و احشاء صورت می گیرد.

p زردی فیزیولوژیک: در زردی فیزیولوژیک فقط چربی ها زرد است و قسمت های دیگر نظیر ۱- گره ها ۲- سطح داخلی دنده ها ۳- پرده های سروزی ۴- پلورا (پرده جنب) ۵- روده بند (مزانترا) ۶- سطح مفاصل ۷- سطح ریه ۸- تاندون ها ۹- لیگامنت ها ۱۰- لیگامنت های گردن ۱۱- آئورت ۱۲- صلیبه چشم ۱۳- اعصاب ۱۴- سطح کلیه، زردی را در خود نشان نمی دهند. همچنین معمولاً در زردی فیزیولوژیک زرد زعفرانی است و در زردی پاتولوژیک زرد کثیف است و لاشه بوی صفرا می دهد.

قضایوت: لاشه های زرد فیزیولوژیک اگر میزان زردی کم بوده قابل مصرف بازار می باشد و اگر زردی زیاد باشد ، اجازه مصرف مشروط داده می شود .

تشخیص تفریقی زردی :

برای تشخیص تفریقی زردی می توان از آزمایش Remington- foweri استفاده کرد. در این آزمایش، ۲/۵ گرم چربی بدون عروق خونی و بدون خون را در لوله آزمایش می اندازیم . محلول NaOH هیدروکسید سدیم یا سود (۵ درصد) به اندازه ۵ سی سی به آن اضافه نموده و روی شعله می گیریم تا چربی در سود حل شود ، محتویات لوله را مقداری سرد نموده تا به درجه ۵۰ درجه سانتیگراد برسد. سپس روی آن ۵ سی سی اتر می ریزیم. محتویات لوله به دو لایه/ فاز در می آید. اگر زردی فیزیولوژیک باشد رنگدانه بتاکاروتن در اتر حل می شود و اتر زرد رنگ می شود و زردی فیزیولوژیک است و در موردی که رنگدانه بیلی روبین و بیلی وردین در سود حل می گردد و سود زرد می شود و زردی پاتولوژیک است، اگر هر دو زرد شوند هم زردی پاتولوژیک دارد و هم زردی فیزیولوژیک دارد .ضمناً موارد مشروحه ذیل باید مورد توجه قرار گیرد .

۱. شعله را باید فوراً خاموش نمود چون اتر منفجر شونده است.

۲. اتر بیهوش کننده است و از بو کردن آن جداً خودداری گردد.

۱-۲. ویژگی های شیمیایی

- TVN (TVBN) در چربی خوراکی (تازه/ منجمد) به عنوان معیاری برای قضایوت مطرح نمی باشد.
- میزان باقیمانده دارو، هورمون ، سموم و سایر مواد شیمیایی آن، کمتر از حداکثر حد مجاز باقیمانده (MRL) باشد. (حد مجاز باقیمانده (MRL) در دست تدوین است)
- میزان عدد پراکسید در چربی خوراکی بایستی کمتر از ۵ میلی اکی والان در کیلوگرم چربی باشد.

۱-۳. ویژگی های میکروبی

ویژگی های میکروبی چربی خوراکی در جدول ۴-۱ آورده شده است.

جدول ۴-۱ . ویژگی های میکروبی چربی خوراکی

آزمون	تعداد نمونه (n)	c	m	M
شمارش کلی باکتری های هوازی مزوفیلیک (در یک گرم)	۵	۳	۱۰ ^۵	۱۰ ^۶
اشریشیاکلی (در یک گرم)	۵	۲	۵۰	۵۰۰
سالمونلا (در ۲۵ گرم)	۵	۰	منفی	-

یادآوری ۱- در مواردی که فقط یک نمونه به آزمایشگاه ارسال می شود (نمونه منفرد)، ویژگی های میکروبی نمونه با حد m سنجیده می شود.

یادآوری ۲- هر بهر براساس شرایط زیر قابل مصرف یا غیر قابل مصرف تشخیص داده می شود:

- ۱- در مواردی که تمام نمونه ها $m \geq$ باشد ، بهر قابل قبول است .
- ۲- در مواردی که تعداد $C \geq$ از n نمونه ، بین $m <$ و $M \geq$ باشد ، بهر قابل قبول است.
- ۳- در مواردی که هر یک از نمونه ها $M <$ باشد ، بهر غیر قابل قبول است.
- ۴- در مواردی که تعداد $C <$ از n نمونه ، بین $m <$ و $M \geq$ باشد ، بهر غیر قابل قبول است.

۲. عمر ماندگاری

عمر ماندگاری (Shelf – Life) چربی خوراکی تازه ۲ روز معادل ۴۸ ساعت (در صورت نگهداری در صفر تا ۴ درجه سانتی گراد) و چربی خوراکی منجمد ۴ ماه (در صورت نگهداری در ۱۸- درجه سانتی گراد) می‌باشد که باید در نشانه‌گذاری رعایت شود.

۳. تقلبات و تخلفات بهداشتی

تامین گوشت از منابع غیر مجاز

کشتار غیرمجاز و یا عرضه لاشه بدون مهر دامپزشکی

عرضه گوشت مشروط (مجاز برای مصرف صنعتی یا عمده) جهت مصرف خانوار

تغییر یا مخدوش نمودن تاریخ تولید و انقضاء و سایر مندرجات نشانه گذاری گوشت بسته‌بندی

عدم مطابقت فرآورده با مشخصات مندرج روی نشانه گذاری گوشت بسته‌بندی شده

جعل مهر دامپزشکی و ممهور نمودن لاشه با آن

استفاده از رنگ (جوهر) غیرمجاز برای ممهور نمودن لاشه با آن

عرضه و فروش گوشت بسته‌بندی تاریخ منقضی

عرضه بره تودلی (که برای مصرف انسان مناسب نیست)

عرضه گوشت منجمد دیفراست شده به‌جای گوشت تازه

عرضه گوشت مردار و ذبح غیرشرعی

تبصره ۱- اگر دام در زمان ذبح، زنده باشد، بافت گردن زنده است و به برش، واکنش نشان می‌دهند، پس صاف بریده نمی‌شود و مقطع برش گردن صاف نیست. همچنین در مقطع برش دو سرخرگ و دو سیاهرگ نیز دیده می‌شوند.

تبصره ۲- اگر دام در زمان ذبح، زنده نباشد، عروق جمع می‌شوند و خون به سمت وریدهای اصلی بدن می‌رود و در سطح مقطع گردن دیده نمی‌شوند. همچنین احشاء (دراثر پس دادن صفر) سبز رنگ است. تمام عروق بدن، ریه و کلیه و لاشه (به طور کلی) پر خون است.

عرضه گوشت حیوان حرام گوشت به جای گوشت حیوان حلال گوشت

عرضه گوشت چرخ‌کرده از قبل آماده (که باید صرفاً در حضور مشتری تهیه شود)

تهیه گوشت چرخ کرده از سنگدان مرغ

تهیه گوشت چرخ کرده از گوشت سر و صورت گاو، ریه و ...

تهیه گوشت چرخ کرده از خرده گوشت‌های نامناسب

عرضه دنبان (که برای مصرف خوراکی انسان مناسب نیست و خوردن آن حرام می‌باشد)

عرضه چربي‌هاي احشايي داخل حفرات سينه ، شکم و لگن (که براي مصرف انسان مناسب نيست) به جاي چربي‌هاي خوراكي

عرضه روده (انتهاي روده بزرگ و راست روده اصطلاحاً روده شيرين) و يا لوزالمعده با نام خوش‌گوشت

عرضه لوزالمعده/ پانکراس ، تيموس و تيروئيد با نام خونک (که براي مصرف انسان مناسب نيست)

نگهداري گوشت قرمز بيش از ظرفيت يخچال

عرضه گوشت قرمز خارج از يخچال

نگهداري گوشت قرمز ، مرغ، تخم‌مرغ، آلايش خوراكي و ماهي در کنار هم در يك يخچال

عدم رعايت برودت يخچال/ فریزر در زمان عرضه

پاکيزه و بهداشتي نبودن يخچال و ساير وسايل مورد استفاده

استفاده از تخته کار غيرمجاز جهت خرد نمودن گوشت

عدم رعايت اصول بهداشت فردي (از جمله نداشتن لباس کار مناسب، کارت بهداشت/ گواهي سلامت و ...) در زمان فعاليت