

فصل پنجم

گوشت ماکیان و ماهی



- هدف:** آشنایی با ویژگی‌های گوشت و فرآورده‌های گوشتی در چرخه تدارک و تهیه غذا
- در پایان این فصل، فراگیر باید بتواند:
- ۱- گوشت قرمز و سفید را تعریف کرده، انواع آن را شناسایی نماید و اهمیت آن را در سفره غذای خانوار توضیح دهد.
 - ۲- با ویژگی‌های دسترسی فیزیکی، اقتصادی، فرهنگی این گروه به هنگام تنظیم برنامه غذایی آشنایی داشته باشد.
 - ۳- نکات بهداشتی مربوط به سالم و ایمن نگهداشتن این گروه غذایی را در طول مسیر تدارک و تهیه غذا بداند.
 - ۴- چگونگی حفظ ارزش غذایی و تغذیه‌ای گوشت در مسیر چرخه تدارک و تهیه غذا را بداند.
 - ۵- با انواع روش‌های پخت گوشت آشنا شود.
 - ۶- مقدار توزیع مناسب گوشت برای افراد مختلف را بداند.
 - ۷- با شرایط ضایع شدن گوشت آشنا شده، چگونگی پیشگیری از آن را بداند.
 - ۸- با روش‌های نگهداری گوشت آشنا شود.

۱-۵- مقدمه

گوشت به بافت‌های اسکلتی گاو، گوساله، گوسفند و بره، ماهی و ماکیان و اعضای این دام‌ها گفته می‌شود. زبان، کبد، قلب، کلیه و مغز همچنان گوشت به حساب می‌آیند.

گوشت از مهم‌ترین منابع پروتئینی، در دنیا به شمار می‌آید. مصرف انبوه فرآورده‌های دامی به نسبت فراوانی جمعیت یک جامعه ارتباط مستقیم دارد. طبیعت، عامل مهم تولید این فرآورده‌های مغذی است. قبل از اینکه دامها، پرندگان و یا ماهی فرآورده‌های گوشتی، لبنی یا تخم مرغ را تأمین کنند، نیازهای فیزیولوژیکی آنان از لحاظ انرژی و ساخت باید تأمین گردد. این نیاز، از طریق مصرف گیاه و دانه برطرف می‌شود. بدین منظور به ازای مصرف ۲ کیلوگرم دانه یک کیلوگرم گوشت مرغ (براساس وزن زنده) و ۸ کیلوگرم غله، یک کیلوگرم گوشت گاو به دست می‌آید.

گوشت، ترکیبی از عضله (قسمت اعظم) و بافت‌های دیگری مانند بافت پیوندی، بافت اپی تلیال^۱ و بافت عصبی و بافت چربی است. نحوه ترکیب این بافت‌ها، ویژگی‌های کمی و کیفی گوشت را تعیین می‌نماید. در کتاب‌های تغذیه‌ای، گوشت عمدتاً به گوشت قرمز گفته می‌شود، در حالی که گوشت ماکیان و ماهی هم در طبقه بندی گوشت قرار می‌گیرند و از لحاظ ارزش غذایی و تغذیه‌ای جانشین‌های مناسب یکدیگرند.



ارزش تغذیه گوشت در احادیث اسلامی

نزد حضرت امام صادق (ع) سخن از گوشت به میان آمد، فرمود: یک روز گوشت بخور، روز دیگر شیر و روز سوم غذای دیگر. (بحار الانوار جلد ۱۴)

امام صادق (ع) فرمود: «اذا ضعف المسلم فلياكل اللحم و اللبن فان الله تعالى جعل القوت فيهما» یعنی هر وقت مسلمانی ضعیف شد باید گوشت و شیر بخورد زیرا خداوند متعال در آن ها قوت نهاده است. (سفینه البحار جلد ۲)

از امام موسی بن جعفر (ع) فرمود: گوشت، گوشت را می‌رویاند. (وافی)

در کتاب دروس شهید اول «ره» آمده است: خوردن گوشت در هر سه روز یک بار مستحب است و اگر به واسطه کسالت و بیماری و یا به واسطه روزه‌داری – همه‌روزه خوردن آن اشکال ندارد. و دو مرتبه خوردن آن در روز ناپسند است.

گوشت

پیامبر (ص) به روایت امام صادق (ع): بر شما باد خوردن گوشت، چون گوشت، برای آدمی گوشت می‌آورد. هر کسی چهل روز بر او بگذرد و در آن فاصله گوشت نخورده باشد، بدخلق خواهد شد و هر کسی بدخلق شد، به او گوشت بخورانید. (وسائل ۲۶/۱۷)

پیامبر (ص) به روایت امام صادق (ع): آقای خوراک دنیا و آخرت گوشت است و آقای نوشابه‌های دنیا و آخرت آب. (وسائل ۲۷/۱۷)

پیامبر (ص) به روایت امام صادق (ع): هر کسی چهل روز بر او بگذرد و گوشت نخورده باشد، باید قرض الحسنه بگیرد و گوشت بخورد. (وسائل ۲۶/۱۷)

امام علی (ع) به روایت امام صادق (ع): چون مسلمانی سست و ضعیف شود، لازم است گوشت و شیر بخورد که خدای بزرگ نیرو را در آن‌ها آفریده است. (خصال ۶۱۷/۲)

امام باقر (ع): آقای خوراکی‌ها گوشت است. (بحار ۶۰/۶۶)

پیامبر (ص): هر کسی چهل روز گوشت نخورد، بد اخلاق خواهد شد و هر کسی بد اخلاق شد، به او گوشت بخورانید.

امام صادق (ع): گوشت از گوشت به رویش می‌آید و هر کس آن را چهل روز ترک کند، خلق او بد می‌شود. آن را بخورید که بر توانایی چشم و گوش شما می‌افزاید. (وسائل ۲۶/۱۷)

امام صادق (ع): گوشت باید هر سه روز یک بار خورده شود که در ماه می‌شود ده بار، نه بیش از این. (کافی ۵۱۱/۵)

امام حسن عسگری (ع) می‌فرماید: اگر می‌خواهی قوت بگیری، گوشت بخور.

۲-۵- حلقه اول - تأمین گوشت

۱-۲-۵- تنظیم برنامه غذایی :

۱- پول: گوشت از جمله مواد غذایی گران در دنیا محسوب می‌شود، زیرا پرورش حیوانات اهلی و عمل‌آوری گوشت با صرف هزینه هنگفت همراه است. بنابراین گوشت از کشتش قیمتی بالایی برخوردار است. بررسی‌های مصرف مواد غذایی در کشور نشان می‌دهد که میانگین مصرف گوشت با توجه به تغییرات قیمت در جامعه شهری کاهش می‌یابد. از طرفی دسترسی اقتصادی مردم به گوشت، نسبت به بقیه اقلام خوراکی، کمتر است. مطالعات مصرف غذا در خانواده‌های ایرانی نشان می‌دهد که با کاهش درآمد، میزان خرید گوشت کاهش یافته، الگوی مصرف سبدهای غذایی فقیر و ارزان قیمت (به نسبت سبدهای غذایی متعادل و بیش مصرف) پایین‌تر از میانگین جامعه می‌باشد. مطالب فوق دلالت بر دشواری دسترسی اقتصادی تهیه گوشت در خانواده‌ها می‌نماید. آگاهی از جانشینهای مناسب و ارزان‌تر گوشت، کمک فراوان به تنظیم یک برنامه غذایی متعادل و مناسب و مکفی روزانه دارد.



تقسیم الگوهای سبد غذایی خانواده و محتویات هر کدام

- ۱- الگوی سبد فقر: همه اقلام غذایی، به‌جز نان، از مقدار مورد نیاز کمتر مصرف می‌شوند.
- ۲- الگوی سبد ارزان: مقدار مصرف گوشت، میوه و سبزی کم است و به‌جای آن حبوبات، تخم‌مرغ و لبنیات استفاده می‌شود.
- ۳- الگوی سبد متعادل: مصرف همه اقلام غذایی در حدود سبد کف^۱ است.
- ۴- الگوی سبد اضافه مصرف: مصرف اقلام غذایی بالاتر از سبد سقف است.

۲- فرهنگ: سواد تهیه کنندگان غذا در خانواده، در ایجاد تعادل مصرف گوشت و دریافت مواد مغذی مورد نیاز بدن افراد تأثیر فراوان دارد. با آگاهی از مضرات استفاده زیاد از گوشت، خصوصاً گوشت قرمز، از اضافه دریافت جلوگیری می‌شود؛ و آگاهی از ارزش تغذیه‌ای گوشت خصوصاً گوشت قرمز، با بالا رفتن قیمت آن یا پایین بودن درآمد، بلافاصله از سبد غذایی حذف نمی‌گردد. مطالعات^۲،

۱- سبد کف: سبدهای غذایی که مواد غذایی موجود در آن، مقدار کمی و کیفی غذا را برای رفع نیاز فیزیولوژیک خانواده تأمین نماید.

۲- مطالعات: مطالعات الگوی برنامه‌ریزی و اجرا، طرح امنیت غذا و تغذیه کشور.

میانگین^۱ مصرف گوشت در خانواده‌های شهری و روستایی که سطح تحصیلات سرپرست خانواده را با طبقه بندی‌های (دهک‌های درآمدی)^۲ درآمدی به نسبت مقدار گرم در روز مقایسه نموده نشان می‌دهد که افراد دارای سطح سواد متوسطه و عالی در دهک‌های درآمدی پایین تری به میانگین مصرف گوشت دست یافته‌اند و این واقعیت در شهر قابل مشاهده‌تر از روستا است.

میانگین مصرف گوشت در خانوارهای شهری با سطح تحصیلات متوسطه و راهنمایی در دهک پنجم درآمدی، به نسبت بی‌سواد که در دهک هشتم درآمدی قرار دارد یکسان می‌باشد؛ و میانگین مصرف گوشت در روستا در خانوارهای دارای سطح تحصیلات متوسطه در دهک درآمدی ششم، به نسبت بی‌سواد که در دهک درآمدی هشتم است، یکسان می‌باشد.

مصرف نوع گوشت در باور و عادات غذایی فرهنگ‌های مختلف دنیا از اعتقادات دینی و رعایت‌های مذهبی متأثر است. مثلاً در اسلام خوردن گوشت خوک ممنوع می‌باشد، به همین علت در طبقه بندی انواع گوشت مصرفی مردم کشورمان گوشت خوک گنجانده نمی‌شود. در عین حال گوشت انواع حیوانات اهلی باید ذبح اسلامی باشد تا برای مصرف حلال شود. در دین یهود نه تنها ذبح دام ویژگی دارد بلکه کلیه رگ و پی گوشت و خون آن را قبل از مصرف باید از گوشت جدا کنند. مذاهب بسیاری در مناطق هند، پاکستان و یا کشورهای آسیای دور، مصرف گوشت و فرآورده‌های حیوانی را منع نموده‌اند.

اهمیت گوشت در سفره غذای خانوار به علت تجمع فراوان مواد مغذی متنوع و وجود پروتئین کامل، با اصلی بودن سهم آن در وعده اصلی غذا، مشخص و محرز می‌شود. تکامل تفکر و اندیشه نسل بشر و سرعت در پیشرفت تمدن بشری از زمانی آغاز شد که انسان اولیه گوشت خوار گردید.

ذائقه: خوردن گوشت که در همه ملت‌های دنیا مرسوم است به سلیقه‌های افراد در هر فرهنگ و جامعه‌ای بستگی دارد. مثلاً کودکان اغلب گوشت نمی‌خورند، زیرا بافت سفت آن را دوست ندارند یا طعم آن شیرین نیست.

۳- وضعیت مصرف کنندگان: سن مصرف کنندگان، در کم و کیف مصرف گوشت اهمیت دارد. کودکان، نوجوانان و جوانان به علت نیاز به رشد فیزیکی و تکثیر سلول‌های بدن، نیاز بیشتری به پروتئین دارند. کودکان و زنان در سنین باروری بیشتر به گوشت قرمز نیاز مندند، زیرا آهن در گوشت قرمز فراوان تر است.

۱- میانگین مصرف گوشت خانوارهای شهری ۶۴/۵ گرم در روز و خانوارهای روستایی ۵۷/۲ گرم در روز می‌باشد.

۲- دهک درآمدی: شامل طبقه بندی دهگانه درآمد در جامعه است که دهک اول پایین‌ترین و دهک دهم بالاترین درآمد را

نشان می‌دهد.

جنس: در مقدار توصیه شده برای مصرف گوشت در هرم غذایی تفاوتی قابل نشده‌اند، هر چند که مردان به دلیل سطح وسیع‌تر ابعاد بدن و جثه بزرگ‌تر به نسبت کیلوگرم وزن بدنشان، نیاز بیشتر به پروتئین دارند. از لحاظ نوع گوشت مصرفی، زنان، به علت خونریزی‌های ماهانه، و دوره‌های بارداری و شیردهی نیاز بیشتر به گوشت قرمز دارند.

تندرستی در مقدار و نوع گوشت مصرفی، هر دو، اهمیت دارد. در بزرگسالی، مصرف امعا و احشای دام و گوشت قرمز و به طور کلی گوشت‌های پرچرب، در حد کم و از برنامه غذایی کسانی که به مشکلات پرفشار خونی و یا بیماری‌های قلب و عروق دچارند باید حذف گردد. افراد با کلسترول و یا چربی خون بالا هم باید کاملاً مصرف امعا و احشا و گوشت پرچرب را از برنامه غذایی خود حذف کنند. بیماران کلیوی و کودکان دارای مشکل ارثی پی‌کی‌یو (P.K.U.)^۱ باید زیر نظر تیم بهداشتی بوده، مقدار دقیق گوشت و به طور کلی پروتئین دریافتی‌شان محاسبه شود. افرادی که عمل جراحی نموده‌اند و یا کودکان کم‌وزن با عقب‌افتادگی‌های جسمی، نیاز بیشتری به دریافت گوشت حیوانی دارند که همچنان باید زیر نظر تیم پزشکی برنامه غذایی آنان طراحی شود. افرادی که به بیماری‌های عفونی دچار می‌شوند، به خصوص کودکان، نیاز به دریافت پروتئین بیشتری (خصوصاً از نوع حیوانی آن) دارند. به منظور پیشگیری از بروز و شیوع بیماری‌های مزمن مصرف بسیار محدود گوشت‌های فرایند شده به طور کلی برای کلیه افراد توصیه می‌شود. استفاده این گوشت‌ها برای اشخاص دارای بیماری پرفشار خونی و مشکلات قلبی - عروقی مضر است.

۴- فشارهای اجتماعی: در تمام جوامع دنیا مصرف گوشت با برخورداری از امکانات اقتصادی بهتر در جامعه برابر بوده است. مطالعات نشان می‌دهد که یکی از دلایل پرفشار خونی یا مشکلات قلبی - عروقی و چاقی در امریکا، در میان طبقه کم درآمد، مصرف گوشت با کیفیت پایین است. این بدان معنی است که طبقه کم درآمد به علت برخوردار نبودن از امکانات اقتصادی کافی برای مصرف گوشت کم چرب و با کیفیت بهتر، برای کسب نمودن موقعیت اجتماعی، مجبور می‌شوند گوشت با کیفیت پایین‌تر را که ارزان‌تر است در سبد مصرفی خود قرار دهند.

علايق تصميم گیرنده‌ها در خانواده و یا تحت تأثیر رژیم غذایی خاص یک یا بعضی اعضای خانواده بودن و حتی مشکلات نداشتن دندان‌های کافی و سالم در کودکان و سالمندان، همه دلایلی است که در نوع گوشت مصرفی خانواده اثر می‌گذارد. باید دقت نمود که هیچ کدام از مطالب گفته شده نباید در تنظیم یک برنامه صحیح غذایی خللی به وجود آورد.

۱- P.K.U.: فنیل کتونوری، بیماری ارثی که به علت فقدان یک اسید آمینه در بچه‌ها به وجود می‌آید.

۵- زمان : استفاده از گوشت، نیاز به زمان پخت دارد، زیرا باید به خوبی پخته شود تا قابل مصرف گردد. ولی مدت زمان پخت گوشت بستگی به نوع آن دارد. گوشت‌های با بافت پیوندی کمتر، مثل : فیله و راسته؛ گوشت مرغ و ماهی به مراتب سریع‌تر از گوشت مغزبان یا سردست گاو پخته می‌شوند. گوشت چرخ کرده یا کوبیده سریع‌تر پخته می‌شوند. بنابراین هم محدود بودن زمان تهیه غذای گوشتی و هم نوع غذای گوشتی، هر دو در چگونگی و حتی درجه کیفیت گوشت مصرفی تأثیر می‌گذارد.

۶- نقل و انتقال : دسترسی فیزیکی به گوشت گاو، گوسفند، گوساله، مرغ و ماهی در شهر و روستا همیشه به آسانی امکان‌پذیر است زیرا اولویت احداث مغازه‌های هر محله، قصایب بوده است. ولی دسترسی به انواع گوشت‌های فرایند شده و یا بسته‌بندی شده و همچنین دسترسی به انواع فراورده‌های دریایی یا گوشت‌های شکار، نیاز به صرف وقت و معمولاً برخورداری از وسیله نقلیه شخصی است زیرا، اماکن عرضه این محصولات از گستردگی بسیار محدود (آن هم فقط در شهرها) برخوردار است. بنابراین، یکی از دلایل کم مصرفی فراورده‌های دریایی در برنامه غذایی خانواده، محدودیت دسترسی فیزیکی به آن می‌باشد.

۷- رویداد : خوردن گوشت به خصوص، مصرف بعضی از انواع آن، مخصوص اعیاد یا مراسم ویژه بوده است. مصرف چلوکباب در خانواده، معمولاً مخصوص روزهایی از ایام هفته است که همگی اعضای خانواده در کنار هم هستند، مثل روزهای جمعه. سبزی پلو با ماهی از غذاهای مخصوص ایام عید نوروز است که متأسفانه به همین علت، گوشت ماهی در ایام عید نوروز بسیار گران‌تر از مواقع دیگر در بازار عرضه می‌شود ولی عرضه آن فراوان‌تر از بقیه ایام سال است. مصرف گوشت‌های فرایند شده مثل سوسیس و کالباس، خاص وعده‌های غذای «حاضری» است، زیرا تهیه آنها، نیاز به صرف وقت زیاد ندارد.

۸- ارزش تغذیه‌ای : گوشت منبع بسیار غنی از پروتئین کامل، انواع مواد معدنی، ویتامین‌ها، کربوهیدرات، چربی و آب است. اهمیت گوشت در سفره غذا، به نسبت گروه‌های دیگر غذایی، فراوانی تنوع مواد مغذی آن است، به طوری که از مقدار کم (وزن) گوشت، مقادیر زیادی مواد مغذی دریافت می‌شود. مثلاً آهن در بافت ماهیچه‌ای فراوان است و از نوع آهن هم (Hem) می‌باشد. که بلافاصله جذب بدن می‌شود. مقدار و ترکیب اسیدهای آمینه در گوشت بهتر از مواد غذایی حیوانی دیگر است. ویتامین‌های گروه «ب» موجود در گوشت، قابلیت جذب بیشتری دارند. اسید پانتوتیک و اسید فولیک در گوشت به مقدار زیاد موجود است و با قابلیت جذب بیشتر به مصرف نیاز بدن می‌رسد، گوشت همچنان منبع بسیار خوب روی است. نقش اصلی پروتئین‌های گوشت

در بدن رشد و ترمیم بافت‌هاست ولی با توجه به اینکه هر گرم پروتئین، ۴ کیلو کالری تولید کرده منبع انرژی را برای بدن ما هم می‌تواند به حساب آید. البته این منبع نسبت به گروه‌های دیگر غذا، منبع بسیار گران‌تر، برای تولید انرژی بدن است و توصیه می‌شود فقط بین ۱۲ تا ۱۵ درصد از انرژی روزانه از طریق پروتئین، برای بدن تأمین شود.

۲-۲-۵- عوامل مؤثر به هنگام خرید گوشت :

۱- بازار : همانطور که قبلاً گفته شد گوشت، ماده فاسد شدنی در مدت کوتاه است بنابراین فاصله محل عرضه تا محل مصرف باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن طی شود. این مطلب در مورد فرآورده‌های گوشتی منجمد بسیار جدی‌تر است زیرا کریستال‌های گوشت ذوب شده، آنرا از انجماد خارج می‌سازد و در مسیرهایی طولانی به دلیل تعداد میکرواورگانیزم‌های داخل گوشت از یک طرف و انتشار و آلودگی از طرف دیگر، باید ماشین حمل و نقل گوشت مجهز به یخچال باشد. وجود یخچال‌های بزرگ و جادار و سردکن با حرارت سنج‌های قابل اطمینان از ضروریات مغازه‌های گوشت فروشی است. رعایت بهداشت کامل (فردی و عمومی) الزامی است؛ زیرا خون، چربی و دیگر ذرات باقیمانده از کارکردن با گوشت روی سطوح، وسایل، دست و لباس که در دمای «محدوده حرارتی خطر» قرار دارند به سرعت میکرواورگانیزم‌های محیط را پرورش داده، آلودگی را منتقل می‌نماید. بنابراین محل عرضه گوشت باید مکانی کاملاً تمیز باشد و کارکنان آن خود را ملزم به رعایت اصول بهداشتی بدانند. کیفیت گوشت تازه از رنگ صورتی متمایل به قرمز آن قابل تشخیص است. لزج بودن یا بوی نامطبوع گوشت، حاکی از بالا بودن تعداد میکرواورگانیزم است. سطح گوشت نباید خشک و چروکیده باشد، زیرا این نشانه از دست دادن آب (دی‌هیدراسیون) و نگهداری گوشت در شرایط نامناسب می‌باشد. در مورد ماکیان، پوست کاملاً سفید متمایل به آبی و چربی قابل رؤیت سفت و زرد شفاف از نشانه‌های تازگی گوشت پرنده است. خون‌مردگی و علائم دیگر در زیر پوست ماکیان از کیفیت گوشت آن می‌کاهد. چشمان شفاف، پشت گوش صورتی و پوست با طراوت ماهی از علائم تازگی آن به حساب می‌آید. بوی تند و نامطبوع هر نوع گوشت تازه از نشانه‌های رشد و تکثیر میکرواورگانیزم در آن است. سوختگی گوشت‌های منجمد، نشانه نگهداری نامناسب در سردکن (فریزر) است چنانچه گوشت منجمد (به خصوص ماهی و آبیژان) در بسته بندی عرضه می‌گردد، اطمینان از تاریخ مصرف و سالم بودن بسته بندی، از علائم ایمنی گوشت محسوب می‌شود. اعتبار عرضه کنندگان گوشت و فرآورده‌های پروتئینی به اطمینان از کیفیت محصول، کمک فراوان می‌نماید؛ زیرا قرارداد دادن ماکیان در آب به منظور افزایش وزن، به کار بردن مواد شیمیایی برای تازه جلوه دادن گوشت، و یا عرضه نمودن گوشت‌هایی که در کشتارگاه‌های رسمی و با

نظارت مسئولان بهداشتی ذبح نشده‌اند و حکایت از مبتلا بودن دام به بیماری‌های قابل انتقال به انسان دارد از جمله تقلب‌هایی است که در این تجارت وجود دارد و برای مصرف کننده قابل کنترل نیست. زمان خرید گوشت از خرده‌فروشان هر قدر به زمان تحویل کالا از عمده‌فروشان (کشترگاه‌های رسمی دولت) نزدیک‌تر باشد، تازگی و ایمنی گوشت بیشتر است. بنابراین تهیه گوشت از بازار را باید به گونه‌ای تنظیم نمود که با زمان تحویل منطبق گردد.



۲- مقدار خرید: بهتر است گوشت مصرفی خانواده بر حسب برنامه هفتگی خریداری شود. نگهداری گوشت حتماً نیاز به یخچال و سردکن (فریزر) دارد. با توجه به این که ماندگاری گوشت منجمد تا چند ماه یا حتی یک سال هم (در شرایط مطلوب) امکان پذیر است ولی تازه خوری آن همیشه برتری دارد، زیرا فرایند انجماد، درجه برودت سردکن (فریزر) و چگونگی خروج از انجماد، مرحله‌ای است که اگر اصول آن رعایت نشود، کیفیت غذایی - تغذیه‌ای گوشت را کاهش داده، حتی می‌تواند منجر به مسمومیت غذایی گردد.



۳-۵- حلقه دوم - آماده سازی

۱-۳-۵- روش های اندازه گیری : در دستورالعمل های پخت، عمدتاً از روش متریک، که وزن گوشت را براساس گرم و کیلوگرم محاسبه می نماید، استفاده می شود. با توجه به این که، گوشت در غذا به اشکال گوناگون تکه، چرخ کرده و کوبیده استفاده می شود اندازه گیری به روش حجمی، دقیق نبوده استفاده از آن متداول نیست.

۲-۳-۵- مراحل آماده سازی : اندازه گیری گوشت معمولاً درست قبل از ذخیره کردن آن انجام می شود، که اگر فرایند انجماد بر روی آن صورت می گیرد، فقط مقدار مورد نیاز باید از انجماد خارج شود.



۱- خروج از انجماد: در واقع اولین مرحله، هنگام آماده نمودن گوشت برای پخت است. خروج از انجماد مرحله بسیار حساس و مهمی از لحاظ بهداشت و ایمنی غذاست، زیرا چنانچه اصول رعایت نشود، آلودگی و انتشار میکرواورگانسیم‌های بیماری‌زا (عمدتاً سالمونلا) مسمومیت‌های غذایی را به دنبال دارد. بهترین شیوه خروج از انجماد، قراردادن گوشت در پایین‌ترین طبقه یخچال (دمای ۷/۲ و کمتر) در ظرفی با جداره است که خونابه آن با مواد غذایی دیگر و با سطح یخچال تماس پیدا نکند. مدت قرار دادن گوشت در این حالت، قبل از پخت بستگی دارد به ضخامت توده آن. هر قدر توده گوشت حجیم‌تر باشد، زمان بیشتری برای خروج از انجماد نیاز دارد. به هر حال، زمانی که گوشت به مرحله پخت می‌رسد نباید بافت آن خیلی نرم شده و آب زیاد همراه با خون از آن خارج شده باشد (خروج از انجماد کامل صورت نگیرد). خروج از انجماد برای گوشت چرخ‌کرده ضروری نیست مگر آن که در تهیه غذا نیازمند ورز دادن و عمل آوری باشد. استفاده از میکروفر (مایکروویو) فقط برای گوشت‌های کم حجم و با ضخامت کم مناسب است؛ زیرا اگر توده گوشت حجیم باشد، خروج از انجماد قسمت بیرون و داخل آن با فاصله زیاد صورت می‌گیرد که ممکن است باعث افزایش تعداد میکرواورگانسیم قسمت بیرونی شده، کیفیت غذایی خود را از دست بدهد^۱. استفاده از آب آشامیدنی در حال جریان (دمای ۲۱ درجه سانتیگراد) در مواقع ضروری امکان‌پذیر است ولی توصیه نمی‌شود؛ زیرا ویتامین‌های محلول در آب آن، به سرعت در آب حل شده، از دست می‌رود. اگر استفاده از قرار دادن گوشت در آب ضروری شد، بهتر است این کار، در پوشش پلاستیکی و بدون تماس با آب صورت گیرد. به طور کلی، خروج از انجماد باید به آرامی صورت پذیرد، در غیر این صورت، دیواره سلول‌های ماهیچه پاره شده و مقادیر قابل ملاحظه‌ای از مواد مغذی آن از دست می‌رود.

۲- شستن گوشت چنانچه قبل از انجماد و ذخیره صورت می‌گیرد، قبل از بسته‌بندی باید کاملاً خشک شود، زیرا هر قدر کریستال‌های یخ کمتر باشد، فرایند انجماد بهتر انجام شده بنابراین، زمان ماندگاری گوشت بیشتر و کیفیت آن بهتر می‌شود.

۳- تکه کردن و تمیز نمودن آن از رگ و پی باید در کمترین مدت ممکن صورت گیرد. زیرا گوشت ماده غذایی فاسدشدنی در کوتاه مدت است، بنابراین دما و زمان (اگر گوشت بیش از چهار ساعت در دمای بین ۷ تا ۶۰ درجه سانتیگراد قرار گیرد امکان بیماری‌زایی آن بسیار زیاد است زیرا تعداد بالای میکرواورگانسیم را داراست) باید کنترل شود. وسایل مورد استفاده این مرحله (و در تمام طول مسیر) باید کاملاً بهداشتی باشند تا ایجاد آلودگی ننمایند.

۱- پخت گوشت خارج شده از انجماد به وسیله امواج کوتاه مایکروویو باید بلافاصله صورت گیرد.

در طول مدت آماده‌سازی گوشت خام کلیه وسایل و دست‌ها که با آن در تماس بوده نباید با غذا یا وسیله دیگری تماس داشته باشد تا آلودگی میکروبی احتمالی گوشت، به دیگر وسایل منتقل نشود. ضمناً همه وسایل و دست‌ها و سطحی که گوشت خام در تماس با آن است باید با آب و صابون (یا مایع ظرفشویی) پاک شود. پوست و چربی قابل رؤیت مرغ در مرحله آماده‌سازی باید از گوشت آن جدا شود؛ زیرا استفاده از هورمون و آنتی بیوتیک که در صنعت پرورش گوشت استفاده می‌شود، بیشتر در چربی و پوست مرغ تجمع می‌نمایند.

مطالعه آزاد

انتقال آلودگی (Cross Contamination) از مهمترین دلایل ایجاد مسمومیت‌های غذایی در دنیاست. رایج‌ترین راهی که انتقال آلودگی صورت می‌گیرد، هنگام کار کردن با گوشت خام است که در زمان تماس با گوشت یا آب‌گوشت یا وسایل، ابزار، دست و سطحی که گوشت یا آب‌گوشت با آنها در تماس باشد و ایجاد آلودگی نماید.

برای حفظ سلامتی، بهتر است چربی قابل رؤیت گوشت و پوست مرغ را قبل از پخت از آن جدا سازیم.

۴-۵- حلقه سوم - پخت گوشت

۴-۵- فرایند پخت و نکات مهم مربوط به آن: پخت که به معنی انتقال حرارت به مواد غذایی برای ایجاد تغییرات مطلوب در آنهاست؛ در مورد گوشت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا تغییرات مطلوبی که ذیلاً ذکر می‌شود کیفیت غذایی گوشت را بسیار متحول کرده، افزایش می‌دهد. این تغییرات شامل:

- ۱- بهبود کیفیت بافت، رنگ و فرم به منظور کام‌پذیری و جلب اشتها
- ۲- کاهش حضور میکرواورگانسیم‌های موجود در مواد غذایی خام، به ویژه گوشت
- ۳- ارتقای طعم
- ۴- سهولت در هضم، به خصوص در مورد گوشت خام
- ۵- حفظ ارزش‌های غذایی
- ۶- غیرفعال نمودن آژیم‌های موجود در غذا

فرایند پخت از 60° درجه سانتیگراد شروع می‌شود. بسیاری از فعل و انفعالات بیوشیمیایی در این درجه حرارت صورت می‌گیرد. مثلاً بیشتر میکرواورگانیزم‌ها، مثل باکتری‌ها و قارچ‌ها (کپک و مخمر) در دمای بین 60° تا 65° درجه سانتیگراد (با توجه به زمان) از بین می‌روند. فضولات سمی تولید شده در اثر متابولیسم میکرواورگانیزم‌ها در دمای زیر 100° درجه سانتیگراد از بین نمی‌روند. بیشتر پروتئین‌های ساده در دمای 63° درجه سانتیگراد تغییر ماهیت داده، رطوبت خود را از دست می‌دهند. انعقاد اسیدهای آمینه، در دمای بین 74° تا 80° درجه سانتیگراد صورت می‌گیرد. تبدیل کلاژن^۱ به ژلاتین در دمای 80° درجه سانتیگراد انجام می‌شود. با شکل‌گیری ژلاتین گوشت نرم و ترد شده، هضم آن با سهولت بیشتری انجام می‌شود.



انتقال حرارت (Heat Transfer)

انتقال حرارت به مواد غذایی از سه طریق صورت می‌گیرد:

- ۱- از طریق هدایت (Conduction) و به روش مستقیم از منبع حرارتی به ماده غذایی.
- ۲- از طریق انتشار (Convection) و به روش غیر مستقیم (مانعی بین منبع حرارت و ماده غذایی) و با استفاده از نوعی واسطه انتقال (Medium) مثل هوا، بخار یا مایع پخت حرارت به ماده غذایی صورت می‌گیرد.
- ۳- از طریق پرتوفاکنی (Radiation) و با تماس مستقیم امواج با مواد غذایی صورت می‌گیرد.

واسطه‌های انتقال حرارت (Medium)

واسطه‌های انتقال حرارت شامل :

- ۱- هوا: مولکول‌های هوا می‌توانند حرارت را از منبع حرارتی به مواد غذایی منتقل نمایند (حرارت خشک).
- ۲- مایع: از آب، روغن یا شیر برای انتقال حرارت از یک منبع حرارتی به ماده غذایی استفاده می‌شود (حرارت مرطوب).
- ۳- بخار: از بخار نیز برای انتقال حرارت استفاده می‌شود چنانچه بخار را در

۱- کلاژن : پروتئین ساختاری بافت پیوندی

ظرف دربسته محکمی زندانی کنیم، به طوری که فشار ایجاد نماید، مدت زمان پخت کاهش یافته، فرایند پخت سریعتر صورت می گیرد.

۴- چربی یا روغن: انتقال دهنده حرارتی بسیار مؤثر برای پخت سریع مواد غذایی است. زیرا نقطه جوش آن بالاتر از آب است (۱۹۰ درجه سانتیگراد)، و به همین علت فرایند پخت در آن سریعتر انجام می شود.

۲-۴-۵- خصوصیات تأثیر پذیر گوشت از حرارت:

۱- بافت: بافت ماهیچه از پروتئین های متعددی که خصوصیات متفاوت دارند تشکیل یافته است. فراوان ترین پروتئین ماهیچه، میوزین است که در مجاورت آب و حرارت ژل تشکیل می دهد. تروپومیوسین خصوصیتی مانند میوزین دارد. آکتین، پروتئینی با قابلیت حلالیت در آب است. آکتومیوسین مسئول انقباضات عضلانی است. میوگلوبین و هموگلوبین باعث قرمزی رنگ گوشت می شوند. آهن موجود در این دو پروتئین، قابلیت ترکیب و حمل اکسیژن را دارد و به هنگام ترکیب با اکسیژن (اکسیداسیون) از رنگ قرمز به قهوه ای تبدیل می شود. چنانچه اکسیداسیون آهن ادامه یابد، رنگ آن به سبز براق متمایل می شود که نشان دهنده کهنگی گوشت است.

بافت پیوندی از پروتئین های کلاژن و الاستین تشکیل شده است. کلاژن از سه رشته مولکول های ژلاتین تشکیل یافته که در حضور آب و حرارت، رشته ها از هم جدا شده، باعث نرمی گوشت می شوند. غلظت آب گوشت پخته شده، نتیجه باز شدن الیاف کلاژن است. زمان تغییر کلاژن، بستگی به ضخامت بافت، میزان اسیدیته مایع پخت، میزان حرارت و اندازه تکه گوشت دارد. ولی الاستین از الیاف بسیار محکمی ساخته شده است که در مجاورت حرارت، آب یا اسیدیته تغییر محسوسی نمی کند.

بافت چربی که از نوع اسیدهای چرب اشباع شده می باشد، به دو صورت پیه (چربی قابل رؤیت) و مرمری بودن (ماربلینگ) (چربی غیر قابل رؤیت) که در اطراف فیبرهای ماهیچه ای تجمع می یابد است که به هنگام پخت، تجزیه شده، قسمت اعظمی از غلظت آب گوشت را شامل می شود.



چنانچه مواد غذایی گوشتی بیش از مقدار مورد نیاز برای نرم شدن (در زمان و حرارت معینی) حرارت ببینند، تغییرات نامطلوبی در آن ها به وجود می آید:

۱- بافت پروتئین های ساده، سفت می شود و از کام پذیری آن ها کاسته

می‌شود و هضم آن‌ها به سختی انجام می‌گیرد.

۲- قسمتی یا همهٔ ویتامین‌های گروه «ب» مثل تیامین (ب ۱) و کوبالامین (ب ۱۲) و ویتامین «ث» از بین می‌رود.

۳- بافت بعضی از مواد غذایی متلاشی می‌شود.

۴- قسمتی یا همهٔ مزه و بوی غذا از بین می‌رود (به نسبت مقدار حرارت و مدت زمان حرارت‌دهی).

۵- پیگمان‌های مواد غذایی تغییر فراوان می‌یابند.

۶- قندها و عناصر مشابه دیگر کار املیزه می‌شوند (می‌سوزند) و طعم آن‌ها تلخ می‌شود.

۷- رطوبت و چربی به میزان زیاد کاهش می‌یابد (علت کاهش طعم و بودر غذا).

۸- ماده غذایی، به خصوص پروتئین‌ها، به مقدار زیاد جمع (Shrink) می‌شوند.

۲- اندازهٔ ضخامت و نوع گوشت: ضخامت تودهٔ ماهیچه و وجود بافت پیوندی و مقدار آن در مدت زمان پخت اثر بسیار دارد، به طوری که زمان پخت را به نسبت کیلوگرم گوشت و نوع گوشت برآورد می‌نمایند. وجود بافت پیوندی در ماهیچه، باعث سفتی آن شده، مدت زمان پخت را طولانی می‌کند. براساس میزان بافت پیوندی، چربی و استخوان؛ قسمت‌های مختلف لاشهٔ دام را طبقه‌بندی می‌کنند. در ایران معمولاً لاشهٔ گاو، گوساله یا گوسفند را به شش قسمت: فیله و راسته، گردن، سینه یا دنده، قلوه‌گاه، سردست و مغز ران تقسیم می‌کنند. فیله و راسته کمترین مقدار بافت پیوندی را دارند و مناسب پخت‌های تماس مستقیم با آتش (مثل کباب) هستند. توده چربی قلوه‌گاه بیشتر از تودهٔ ماهیچه است که مدت پخت را کاهش می‌دهد. چربی باعث انتقال بهتر حرارت شده در هنگام پخت، گوشت را مرطوب نگاه داشته، باعث تردی آن می‌شود. گردن و سینه تودهٔ استخوانی و چربی به همراه توده ماهیچه‌ای دارند.

پخت با حرارت مرطوب و خشک هر دو مناسب این قسمت‌ها هستند. سردست و مغز ران بیشترین بافت پیوندی را دارند و بیشترین زمان پخت را به خود اختصاص می‌دهند.

گوشت گوساله و گوسفند بافت پیوندی کمتری از گوشت گاو دارند (دام جوان‌تر، بافت پیوندی کمتر). گوشت ماکیان هم از بافت پیوندی کمتری به نسبت گاو برخوردار است (جثه بزرگتر، بافت پیوندی

بیشتر). گوشت ماهی، بافت پیوندی اندکی دارد و نوع آن نرم تر از بافت پیوندی گوشت گوساله یا گاو است، بنابراین زمان پخت را کوتاه کرده، حرارت دهی طولانی باعث سفتی و لاستیکی شدن آن می شود.

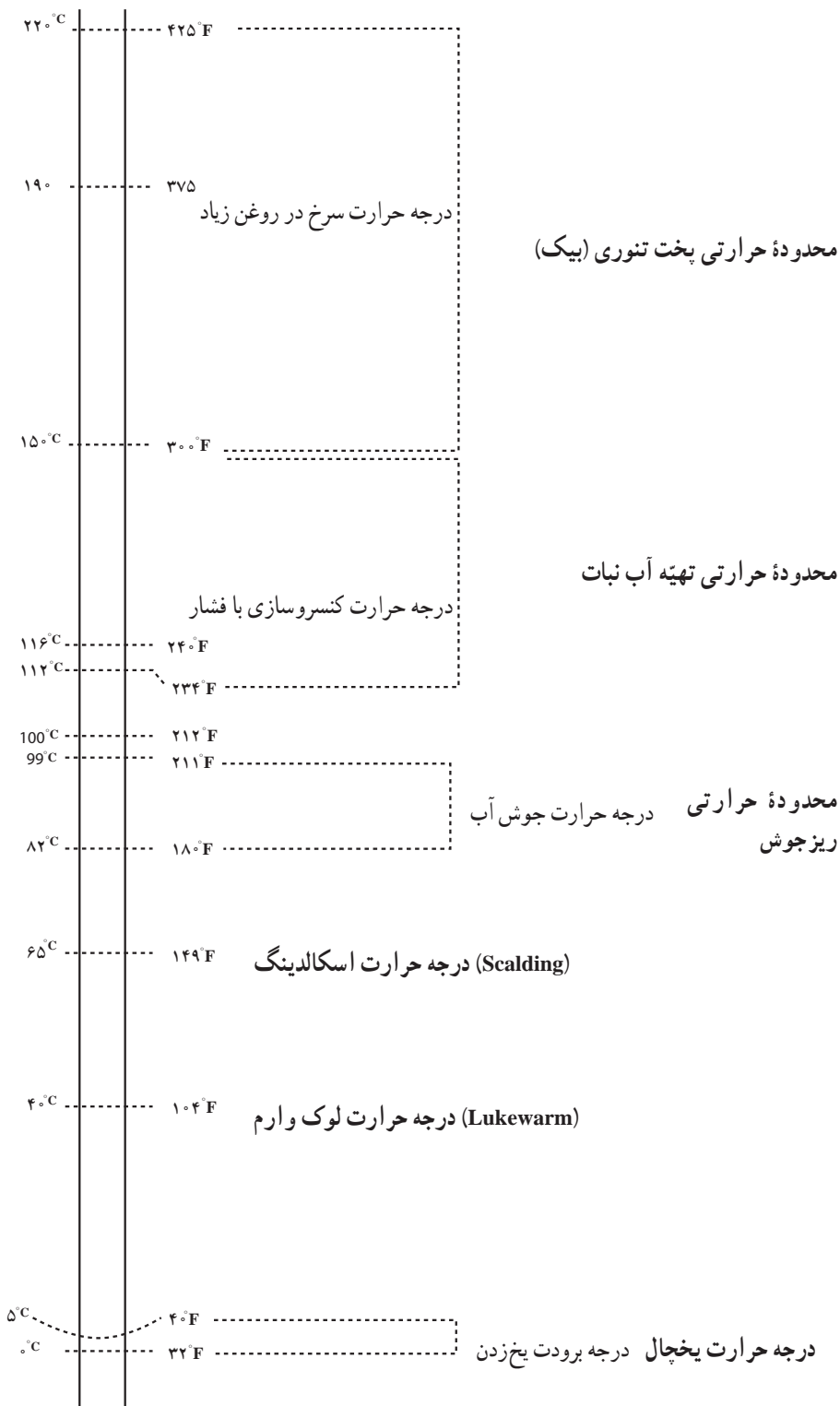
۳-۴-۵- روش های پخت گوشت : دو روش اصلی پخت گوشت شامل ۱- حرارت خشک و ۲- حرارت مرطوب است. حرارت مرطوب با روش انتشار حرارت (Convection) یا پرتوافکنی عمل پخت را انجام می دهد و برای انتشار و یا انتقال حرارت حتماً نیاز به رطوبت (بخار یا مایع پخت) دارد. در حالی که حرارت خشک از هر سه روش انتقال : هدایت (Conduction)، انتشار و پرتوافکنی (Radiation) به وسیله هوا حرارت را به گوشت رسانده عمل پخت صورت می گیرد. روش پخت با حرارت خشک عمدتاً برای قسمت های ترد گوشت فاقد بافت پیوندی، زیاد مناسب است، زیرا باز شدن کلاژن و نرم شدن گوشت نیاز به رطوبت دارد.

باید توجه داشت که مقدار حرارت، زمان حرارت دهی و اسیدیتة مایع پخت، در کیفیت محصول نهایی اثر فراوان دارد.



انواع روش‌های پاید پخت مواد غذایی

ردیف	روش پخت	محدوده حرارتی	ماده غذایی مناسب	خصوصیات
۱	۱- حرارت مرطوب ۱- آب‌پز با حرارت زیاد (فول‌زدن) (Boiling) ۲- آب‌پز با حرارت کم ریز جوش (Simmering) ۳- سرخ در روغن زیاد (Deep fried) ۴- بخارپز تحت فشار (Pressure cooking) ۵- بخارپز (Steaming)	۱۰۰-۴۰ درجه سانتیگراد ۱۰۰ درجه سانتیگراد ۸۲ تا ۹۹ درجه سانتیگراد ۱۹۰ درجه سانتیگراد ۱۱۰ درجه سانتیگراد ۱۰۰ درجه سانتیگراد	انواع غذاها گوشت قرمز و ماکان، حبوبات، غلات، سبزی‌ها و میوه‌ها » انواع گوشت و سبزی انواع غذاها انواع سبزی و میوه	این محدوده حرارتی در مجاورت مایع معمولاً برای شروع فرایند پخت استفاده می‌شود. بنابراین زمان قرار گرفتن ماده غذایی در این دما بیش از چند دقیقه نباید باشد و بلافاصله باید به دمای ریز جوش تغییر داده شود. پخت طولانی مواد غذایی با روش حرارت مرطوب باید در این محدوده حرارتی صورت گیرد. این روش برای گوشت‌های با بافت پیوندی زیاد مناسب است. پخت، سریع انجام می‌گیرد و ماده غذایی حدود ۷ درصد چربی جذب می‌نماید. از این روش به ندرت باید استفاده شود و روغن باید نقطه دود بالا داشته باشد. (روغن‌های جامد) مناسب‌ترین روش پخت از لحاظ حفظ ارزش تغذیه‌ای است، ولی در پیگمان‌های کلروفلی و فلاونوئیدی تغییر رنگ حاصل می‌شود. روش خوبی برای پخت سبزی‌های برگی، ساقه‌ای و انواع میوه‌هاست زیرا در آب قرار نمی‌گیرند و ارزش غذایی و تغذیه‌ای خود را بهتر حفظ می‌کنند. فقط مدت پخت طولانی است. این روش بیشتر برای پخت غذاهایی به کار گرفته می‌شود که حرارت از تمام جهات باید به یک میزان به آن وارد آید مثل انواع کیک، نان، گوشت‌های بریانی و ... چنانچه پخت در حضور مایع باشد حرارت مرطوب محسوب می‌شود. روش مناسبی است ولی مدت پخت طولانی است.
۲	۲- کبابی (Bar.B. Qpan fry, Broil)	۱۴۹ تا ۲۵۴ درجه سانتیگراد	انواع گوشت‌ها، بعضی سبزی‌ها مثل پیاز و میوه‌ها مثل آناناس	انواع گوشت‌های با بافت پیوندی کم، روش بسیار مناسبی برای حفظ ارزش غذایی و تغذیه‌ای است. اما فقط در مورد گوشت‌های با بافت پیوندی کم امکان پذیر است که معمولاً گرآ قیمت اند.



درجه حرارت‌های مهم در تهیه غذا

جدول پخت گوشت

نوع گوشت	نوع پخت	وزن (کیلوگرم)	دمای مرکزی گوشت	زمان تقریبی پخت (دقیقه / کیلوگرم)
راسته	کبابی	یک کیلوگرم		۳۰ دقیقه
چرخ کرده	»	-	-	۲۵ دقیقه
» (همبرگر)	سرخ در روغن کم (Pan fry)	۲/۵ سانتی متر ضخامت	۷۵ تا ۸۵ درجه سانتیگراد	۲۵ دقیقه
مغز ران	بریان (Bake)	۲/۵ کیلوگرم	۸۵ درجه سانتیگراد	۴۰ دقیقه
گوساله	»	»	۷۵ درجه سانتیگراد	۳۰ دقیقه
گوسفند	»	»	۸۰ تا ۸۵ درجه سانتیگراد	۳۵ دقیقه
گوسفند	کبابی	-	-	۱۸ دقیقه
مغز ران (خورشتی)	آب پز	-	۷۵ درجه سانتیگراد	۲/۵ تا ۳/۵ ساعت زمان کامل پخت
گوساله	»	-	»	۲ تا ۳ » »
گوسفند	»	-	»	۱/۵ تا ۲ » »
مرغ	بریان	۲/۵ تا ۳/۵ کیلوگرم	۸۰ درجه سانتیگراد	۲/۵ تا ۳/۵ ساعت زمان کامل



عواملی که در چگونگی فرایند پخت تاثیر دارند :

۱- **زمان** : مدت زمانی که یک ماده غذایی نیاز دارد تا به درجه حرارت پخت برسد و سپس مدت زمانی که انتقال حرارت از سطح بیرونی به مرکز ماده غذایی می‌رسد و بالاخره زمان مورد نیاز برای نرم شدن بافت ماده غذایی بستگی به: ۱- نوع ماده غذایی، ۲- اندازه ماده غذایی، ۳- مقدار آن در هر وعده پخت و بالاخره ۴- دمای اولیه ماده غذایی قبل از شروع فرایند پخت دارد.

۲- **pH** : هر چه pH پایین‌تر باشد یعنی غذا اسیدی‌تر باشد، بافت سلولزی را

سفت‌تر کرده، به زمان مورد نیاز برای پخت می‌افزاید. در عین حال رنگ‌دانه (پیگمان) کلروفیل تغییر نامطلوب می‌یابد. ولی محیط اسیدی از رشد میکرواورگانیسم‌ها کم کرده، فرصت نگهداری طولانی‌تر ماده غذایی را به وجود می‌آورد.

در مجاورت مواد قلیایی مثل جوش شیرین، ویتامین‌های ب و ث تخریب می‌شوند و بافت مواد غذایی متلاشی می‌گردد و پخت سریع‌تر حاصل می‌شود.

چنانچه مایع پخت در pH خنثی باشد در بیشتر مواقع مناسب‌ترین محیط برای حصول فرآیند پخت را فراهم آورده‌ایم.

۵-۵- حلقه چهارم - توزیع و سرو گوشت

۱-۵-۵- توزیع مبتنی بر نیاز فیزیولوژیکی: مهمترین نیاز فیزیولوژیکی انسان به گوشت برای تأمین پروتئین‌های مورد نیاز بدن است. گوشت پروتئین کامل است (همهٔ اسیدهای آمینهٔ ضروری را به مقدار کافی برای بدن دارد). هر وزن گوشت حاوی ۹ تا ۱۹ درصد پروتئین است که براساس این نیاز، مقدار مورد مصرف روزانه را تعیین نموده‌اند. تعیین نیاز بدن به پروتئین براساس وزن، یک روش محاسبه و توزیع است که برای بزرگسالان ۸/۰ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن و برای کودکان ۱/۲ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن می‌باشد این مقدار گوشت، در دو واحد مصرف (سروینگ) در روز برای بزرگسالان و سه واحد مصرف در روز برای کودکان در حال رشد توصیه می‌شود. هر واحد مصرف شامل ۶۰ گرم گوشت پخته شدهٔ بدون استخوان می‌باشد.

برای جایگزین نمودن گوشت با مواد غذایی دیگر که بتوانند نیاز بدن به پروتئین را برآورده سازند از تخم مرغ (۱ عدد مطابق یک واحد است) و یا فراورده‌های دیگر حیوانی مثل لبنیات می‌توان استفاده نمود. از پروتئین گیاهان هم با توجه به ترکیب متعادل و مناسب آن‌ها با هم می‌توان پروتئین کامل ایجاد کرد.



برای این منظور، حبوبات (یک فنجان پخته معادل یک واحد است) و غلات بهترین ترکیب از پروتئین کامل را به وجود می‌آورند. از ترکیب مغزهای گردو، فندق، بادام و پسته (۵/۰ تا ۱ فنجان) با غلات هم، پروتئین کامل می‌توان به دست آورد.

جدول توصیه برای توزیع گوشت روزانه

ملاحظات	مواد مغذی اصلی درشت	مواد مغذی اصلی ریز	اندازه هر واحد مصرف	تعداد واحد مصرف در روز	نوع ماده غذایی
حبوبات مانند انواع نخود، لوبیا و عدس، منابع خوب فیبر هستند، هر روز از آنها مصرف کنید. از مرغ و میگو، ماهی، گوشت بدون چربی هفته‌ای ۲ تا ۳ بار استفاده کنید. از سوسیس و کالباس، دل و جگر و قلوه و گوشت‌های قرمز پرچربی گاهگاهی (هفته‌ای یک بار یا کمتر) استفاده کنید.	هر واحد گوشت کم چربی حاوی ۷ گرم پروتئین، ۳ گرم چربی و ۵۵ کالری می‌باشد.	ویتامین B _{۱۲} ، اسید فولیک، اسید پانتوتنیک، بیوتین، آهن، روی، مس	۶۰ گرم گوشت قرمز، ماهی، گوشت پرندگان یا پنیر ۱/۲ لیوان لوبیا، نخود یا عدس	۲ بزرگسالان واحد کودکان در حال رشد ۳ واحد	گوشت و فرآورده‌های آن

۲-۵-۵- توزیع مبتنی بر اصول تجاری: این روش که حدود دریافت گوشت را در یک

وعدۀ غذایی محاسبه می‌نماید (سهم مصرف Portion Size) اختصاص به اماکن غذایی گروهی دارد و در جدول زیر مقدار گوشت در هر پرس یا وعدۀ غذا را نشان می‌دهد.

جدول توزیع هر پرس گوشت بر اساس جنس

ملاحظات	مقدار هر وعده (پرس) برای زنان	مقدار هر وعده (پرس) برای مردان	نوع گوشت
	۱۰۰ تا ۱۵۰ گرم	۱۵۰ تا ۲۰۰ گرم	فیله
	۳۰۰ گرم	۳۰۰ گرم	استیک بی استخوان
	۴۰۰ تا ۴۵۰ گرم	۴۰۰ تا ۴۵۰ گرم	استیک با استخوان
	۱۵۰ گرم	۱۵۰ گرم	کیاب کوبیده
۱۵۰ گرم = ۳۰ گرم + ۱۲۰ گرم کیاب (پیاز) (گوشت چرخ‌کرده)	۱۲۰ گرم	۱۲۰ گرم	جوجه کیاب بی استخوان

۳-۵-۵- سرو گوشت :

۱- نقش گوشت در سفره غذایی: گوشت به عنوان بخش اصلی غذا (Main Course) سرو می‌شود. گوشت به اشکال مختلف کامل، تکه شده، ورقه شده، کوبیده، چرخ کرده و با روش‌های مختلف، پخت می‌شود و به تنهایی یا به همراه دیگر گروه‌های غذایی، خصوصاً سبزی‌ها و غلات و یا در ترکیب با آنها سرو می‌شود. گوشت‌های فرایند شده مانند سوسیس، کالباس، ژامبون و ... نیز به عنوان بخش اصلی غذا سرو می‌شوند. الگوهای قابل استفاده از کشورهای دیگر که مصرف گوشت را با هزینه کمتر امکان‌پذیر می‌سازد، خمیر کردن امعا و احشای دام و یا ماهی است که برای سرو ساندویچ (Spread) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲- ایمنی غذا: از نکات بسیار مهم در هنگام سرو غذا، رعایت بهداشت و ایمنی آن است، زیرا گوشت از جمله غذاهای بسیار غنی از مواد غذایی است که به آسانی و در مدت کوتاه فاسد شده، مسمومیت غذایی را به دنبال دارد.

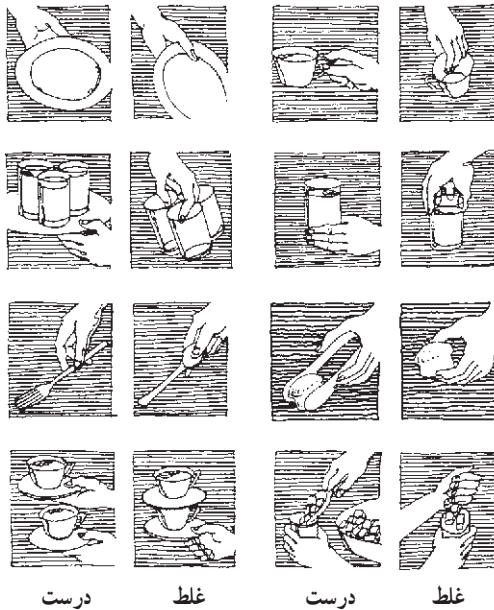
در سال ۱۹۹۰ وزارت کشاورزی آمریکا گزارش نمود که حدود ۴۰ تا ۸۱ میلیون نفر سالانه دچار مسمومیت‌های غذایی می‌شوند. ده هزار نفر از این موارد به مرگ منتهی می‌شود.

منبع: کتاب HACCP راهنمای ایمنی غذایی سال ۱۹۹۴



بهداشت فردی: اصلی‌ترین عامل انتقال آلودگی، دست است. در تمام طول مسیر تهیه و تدارک غذا دست‌ها باید کاملاً تمیز و بدون آلودگی باشند، حتی وقتی از دستکش استفاده می‌شود. این نکته در هنگام سرو بسیار حائز اهمیت است، زیرا غذای آماده مصرف، دوباره حرارت داده نمی‌شود و اگر آلوده شود شانس بیماری‌زایی را افزایش می‌دهد. دست‌ها حتماً باید با آب و صابون (یا مایع تمیز کننده) در هنگام سرو شسته شود، پس از شستن دست‌ها، باید رعایت نمود که در تمام طول سرو آنها را با عادات غیربهداشتی (مثل دست بردن در موها یا خاراندن

صورت و یا به طور کلی دست زدن به چیزی غیر از غذای آمادهٔ سرو) دوباره آلوده ننماییم. تمیزی لباس و بستن موها و دور نگهداشتن موهای صورت یا دست از ظرف غذا، همچنان از نکات بهداشت فردی است، که باید رعایت نمود. باید در نظر داشت که دستکش هم مانند دست، اگر آلوده باشد، باعث آلودگی غذا می‌شود. از زینت‌آلات دست یا گردن که ممکن است در هنگام سرو با غذا تماس یابند نباید استفاده نمود. بهداشت و وسایل و ایزاری که غذا با آن یا در آن سرو می‌شود همچنان از نکات ایمنی است زیرا انتقال میکرواورگانسیم‌های بیماری‌زا از ظرف غیربهداشتی به غذای سالم آماده برای سرو از جمله مواردی است که مسمومیت‌های غذایی را به وجود می‌آورد. تحقیقات از غذاهای خیابانی نشان داده، آبگوشت یا غذاهایی که با ظرف سرو حرارت دیده‌اند، به مراتب از غذاهایی که برای سرو آنها از ظروف دیگری (که حرارت ندیده‌اند) استفاده شده، کمتر باعث بیماری‌زایی و مسمومیت غذایی شده‌اند.



عادات بهداشتی : سرو غذا حتماً باید با وسایل مخصوص که کاملاً بهداشتی‌اند صورت گیرد.
 چشیدن غذا در هنگام تهیه و سرو حتماً باید با رعایت نکات بهداشتی صورت گیرد، یعنی باید با قاشقی تمیز از غذا برداریم و بعد از چشیدن آن را دوباره به ظرف غذا برنگردانیم در هنگام چشیدن، روی ظرف غذا نباید خم شد، که امکان چکیدن از دهان در ظرف غذا وجود داشته باشد. دست یا ظرفی که غذا با آن در تماس است، نباید به دهان برده شود. عادت ناخنک زدن به غذا در طول مسیر تهیه، به خصوص در هنگام سرو از رفتارهای بسیار غیربهداشتی است که سبب انتقال سریع آلودگی می‌شود

زیرا میکرواورگانسیم‌های غیرفعال دهان، به سرعت در محیط مغذی غذاها، خصوصاً غذاهای گوشتی و یا لبنی رشد و تکثیر می‌یابند. از کشیدن سیگار یا نقل و انتقال هر چیزی از روی ظرف غذای آماده، که ممکن است آلودگی میکروبی، فیزیکی^۱ یا شیمیایی^۲ را به وجود آورد باید پرهیز نمود.

حرارت و زمان : غذا در هنگام سرو باید دمای مناسب خود را داشته باشد یعنی غذاهایی که گرم مصرف می‌شوند دمای آنها حدود ۶۰ درجه سانتیگراد (در تمام طول سرو) باشد و غذاهایی که سرد باید سرو شوند، دمای آنها زیر ۷ درجه سانتیگراد، در تمام طول سرو باشد. در اماکن غذادهی بعد از پخت غذا در تمام مدت سرو از سیستم‌های گرم نگهداری غذا استفاده می‌شود. چنانچه غذایی را که باید گرم سرو شود، دوباره حرارت می‌دهیم، حرارت مرکز غذا به قبل از سرو کردن، باید به ۷۴ درجه سانتیگراد برسد. گرم کردن غذا باید روی شعله آتش (یا فر یا مایکروویو) صورت گیرد نه در ظرف گرم نگهداری غذا. غذای آماده شده در مدت زمان کوتاهی باید سرو شود (چنانچه از سیستم مخصوص نگاهدارنده دما استفاده نمی‌شود) و بلافاصله بعد از سرو، غذای باقیمانده را باید سرد و در یخچال نگهداری کرد. غذاهای گوشتی منبع بسیار مغذی برای رشد و تکثیر میکرواورگانسیم‌ها هستند، بنابراین نباید مدت طولانی در محدوده حرارتی خطر^۳ (Temperature Danger Zone) قرار گیرند (چهار ساعت حداکثر زمان نگهداری در محدوده حرارتی خطر است). با افزایش زمان، شمارش میکروبی هم افزایش می‌یابد و در چهار ساعت به نهایت خود می‌رسد (غذا دیگر برای خوردن ایمن نیست). بعضی از این میکرواورگانسیم‌ها یا فضولات و سم آنها در غذا با دوباره حرارت دادن هم از بین نمی‌روند. در تمام مدت سرو، روی غذاها باید پوشیده باشد.

۵-۶- حلقه پنجم - ضایعات و نگهداری گوشت

۱-۶-۵- دورریز : دورریز شامل قسمت‌های اضافی گوشت شامل رگ و پی، استخوان، چربی قابل رؤیت و پوست مرغ و فلس ماهی؛ و همچنین بسته‌بندی (چنانچه بسته‌بندی شده باشد) است. دورریز گوشت بیشتر در مرحله آماده‌سازی و پس از سرو گوشت رخ می‌دهد. دورریز گوشت اگر در اختیار تکنولوژی قرار گیرد به راحتی تحت عملیات بازیافت قرار گرفته به چرخه استفاده برمی‌گردد، زیرا از عناصر اورگانیکی است.

۱- آلودگی فیزیکی : آن است که شئی غیر از مواد غذایی (مثل خرده شیشه، مو یا بُراده فلزات) در غذا باشد.

۲- آلودگی شیمیایی : تماس هرگونه ماده شیمیایی و یا فلزی با غذا

۳- محدوده حرارتی خطر : دمای بین ۷ تا ۶۰ درجه سانتیگراد

۲-۶-۵- افزایش تعداد میکروب‌ها : کاهش خصوصیات غذایی - تغذیه‌ای، آلوده شدن گوشت آماده برای سرو و بالاخره اضافه دریافت، ضایعات گوشت را تشکیل می‌دهند. در هر حلقه تهیه غذا، نکاتی را که برای پیشگیری از افزایش ضایعات باید رعایت شود بحث می‌کنیم. در مرحله تأمین، نگهداری گوشت در دمای زیر ۷ درجه سانتیگراد و رعایت شرایط بهداشتی از بالا رفتن تعداد میکروب‌ها جلوگیری می‌نماید، تهیه گوشت با کیفیت خوب و حمل آن در بسته‌بندی کارخانه، یا چنانچه گوشت تازه است، در پوششی که دی‌هیدراته^۱ نشود (پارچه متقال یا کیسه نایلونی که در تماس زیاد با گوشت نباشد) و اکسیداسیون^۲ روی آن صورت نگیرد، ارزش غذایی - تغذیه‌ای آن را حفظ می‌نماید. در مرحله آماده‌سازی، خروج آهسته از انجماد و شروع پخت در صورتی که گوشت کاملاً از انجماد خارج نشده است (حفظ خون و رطوبت در داخل گوشت) از ضایع شدن ارزش غذایی و تغذیه‌ای گوشت جلوگیری می‌نماید. آماده نمودن گوشت در حداقل زمان، جلوگیری از انتقال آلودگی ثانوی و رعایت نکات بهداشتی، از بالا رفتن شمارش میکروبی جلوگیری می‌نماید. در مرحله پخت، چنانچه حرارت زیاد باعث سوختن الیاف ماهیچه شود و یا شکستن (دنا توره شدن) اسیدهای آمینه، به علت طولانی شدن مدت پخت، به صورت کامل صورت پذیرد، باعث از بین رفتن ارزش غذایی و تغذیه‌ای گوشت می‌شود. در هنگام توزیع، مصرف بیش از نیاز فیزیولوژیکی باعث بروز بیماری‌های مزمن شده، در این حالت، گوشت خاصیت غذایی خود را از دست می‌دهد و تبدیل به سم می‌گردد. در هنگام سرو؛ مصرف بی‌رویه گوشت قرمز، گوشت‌های پرچرب و یا گوشت‌های فرایند شده که خطر ابتلا به بیماری‌های سرطان، قلبی - عروقی و چاقی را افزایش می‌دهد، خاصیت غذایی گوشت را ضایع می‌نماید. نگهداشتن گوشت آماده برای سرو، در محدوده حرارتی پُر خطر، برای مدت طولانی و انتقال آلودگی ثانوی از یک منبع آلوده به گوشت در حال سرو، با رعایت نمودن نکات بهداشت فردی و عمومی، باعث رشد و تکثیر میکرواورگانیزم‌های بیماری‌زا در گوشت شده، مسمومیت غذایی رابه وجود می‌آورد که خود، نوعی ضایعات گوشت محسوب می‌شود و بالاخره در حلقه نگهداری و ضایعات رعایت نکردن شرایط مناسب انبارداری برای گوشت ارزش غذایی و تغذیه‌ای آن را کاهش داده، یا از بین می‌برد و گوشت ضایع می‌شود.

۳-۶-۵- شرایط مناسب انبار برای فرآورده‌های گوشتی : استفاده از برودت، کاهش رطوبت، ایجاد محیط اسیدی، استفاده از نگهدارنده‌های شیمیایی و فرایندهای دیگر، عمر نگهداری گوشت را افزایش می‌دهد. جدول صفحه بعد خصوصیات هر یک از روش‌های نگهداری را نشان می‌دهد.

۱- دی‌هیدراسیون : از دست دادن رطوبت

۲- اکسیداسیون : ترکیب با اکسیژن

جدول روش های نگهداری گوشت

روش نگهداری	نوع گوشت	شرایط مناسب	مدت ماندگاری	توضیحات
در یخچال	قرمز کم چرب	دمای صفر تا ۲ درجه سانتیگراد	۳ تا ۵ روز	نگهداری در سردترین قسمت یخچال و در بسته بندی
	قرمز پرچرب	»	۱ تا ۲ روز	شُل. در ظرفی محفوظ که با غذاهای دیگر تماس نداشته باشد.
	مرغ	»	۱ تا ۲ روز	
	ماهی	»	۱ تا ۲ روز	
	پخته شده	»	۳ تا ۵ روز	ظرف دردار
	آب گوشت	»	۱ تا ۲ روز	»
در سردکن (فریزر)	قرمز کم چرب	برودت ۱۸- -درجه سانتیگراد	۶ ماه	بسته بندی در فریزر باید کاملاً غیر قابل نفوذ از لحاظ
	قرمز پرچرب	»	۳ ماه	اکسیژن هوا و رطوبت باشد و در بسته بندی تقسیم شده
	مرغ	»	۱۲ ماه	برای یک وعده مصرف باشد.

جدول روش های انبار گوشت

روش نگهداری	نوع گوشت	شرایط نگهداری	مدت ماندگاری	توضیحات
ادامه فریزر	ماهی	برودت ۱۸- -درجه سانتیگراد	۳ تا ۶ ماه	از خروج از انجماد و دوباره منجمد نمودن گوشت
	پخته شده	»	۲ تا ۳ ماه	باید جداً خودداری نمود زیرا شمارش میکروبی
	آب گوشت	»	۲ تا ۳ ماه	افزایش می یابد و اندازه کریستال های یخ بزرگ شده ارزش غذایی تغذیه ای گوشت کاهش می یابد.
	سوسیس - کالباس	»	۲ هفته	نگهداری این نوع گوشت در انجماد توصیه نمی شود.
کنسرو کردن	گوشت قرمز	انبار مواد خشک با دمای بین ۱۰ تا ۲۱ درجه سانتیگراد و رطوبت بین ۵۰ تا ۶۰ درصد تا قبل از باز کردن در قوطی	۱ سال	کنسروها با رعایت تاریخ انقضاء، باید چیده شوند تا مصرف آن قبل از موعده انقضاء صورت گیرد.
	مرغ		»	
	ماهی		»	
عمل آوری (کیور)	گوشت قرمز	یخچال	۳ تا ۵ روز	استفاده از مواد شیمیایی مثل نیترات سدیم و فرایند پخت مثل سوسیس - کالباس و ...
		فریزر	۲ هفته	
	مرغ	یخچال	۳ تا ۵ روز	
		فریزر	۲ هفته	
بیات کردن	گوشت قرمز	یخچال	۵ تا ۷ روز	استفاده از برگ یا پودر انجیر، پیاز، کیوی که حاوی آنزیم پروتئولیتیکی می باشند و آبلیمو
	مرغ		»	
دودی کردن	ماهی	شرایط انبار خشک	۳ تا ۶ ماه	استفاده از نمک
	گوشت قرمز	شرایط انبار خشک	۶ ماه	کاهش رطوبت، انعقاد پروتئین ها به وسیله حرارت
	ماهی	»	»	چوب و آهسته دود دادن گوشت
سرد کردن	گوشت دام	»	۲ تا ۳ روز	بلافاصله پس از ذبح و با توجه به اسیدلاکتیک
	مرغ	»	۲۴ ساعت	موجود در بافت ها در دوران صلابت نعشی



صلاابت نعشی

بلافاصله پس از ذبح، الیاف ماهیچه ای لاشه دام یا مرغ منقبض می‌شوند. به تدریج، به نسبت جثه لاشه، ماهیچه از انقباض خارج می‌گردد. در طول مدت خروج از انقباض یا صلاابت نعشی ماهیچه، غیر از سرد نگهداشتن شرایط انبار، هیچ‌گونه فرایند دیگری روی گوشت نباید انجام گیرد زیرا بافت محصول نهایی سفت می‌شود. برای پایین نگهداشتن شمارش میکروبی گوشت در مدت صلاابت نعشی، دام را قبل از ذبح تغذیه می‌کنند تا به قدر کافی در ماهیچه‌ها و کبد او، گلیکوژن (قند) ذخیره شود. بلافاصله پس از ذبح، گلیکوژن تبدیل به اسیدلاکتیک شده، محیط بافت ماهیچه را اسیدی می‌نماید و بدین ترتیب میکرواورگانیزم‌ها در شرایط اسیدی رشد و تکثیر نمی‌یابند. (بهترین شرایط رشد و تکثیر میکرواورگانیزم‌ها شامل: اکسیژن کافی، pH خنثی^۱، رطوبت کافی، غذای کافی، زمان کافی برای رشد و تکثیر و دمای بین ۷ تا ۶۰ درجه سانتیگراد) برای نگهداری ذخیره کامل گلیکوژن در بافت‌های دام، از فعالیت دام قبل از ذبح باید جلوگیری نمود زیرا فعالیت دام، گلیکوژن را می‌سوزاند. چون ماهی، به هنگام میید فعالیت زیادی دارد و اسیدلاکتیک کافی برای دوران پس از میید ندارد، باید بلافاصله دمای بافت ماهیچه ای آن را به حدود صفر کاهش داد و در مدت یک یا دو روز فرایند پخت یا انجماد را روی آن انجام داد، در غیر این صورت فاسد می‌شود.

۱- pH خنثی: نه اسید نه باز، بین ۶/۵ تا ۷/۵



یادداشت‌های مهم

گوشت مهمترین منبع پروتئین حیوانی است زیرا به مقدار زیاد مواد مغذی متنوع را دارد.

وجود منابع تبدیلی برای استفاده از قسمت‌های پست‌تر لاشه دام یا پرنده، دسترسی اقتصادی به این ماده کمیاب و گران را سهل‌تر می‌نماید.

مصرف گوشت به عنوان یکی از منابع پروتئین حیوانی، در دوران کودکی که رشد سریع بافت‌های بدن صورت می‌گیرد و دوران بارداری (تمرکز مناسب مواد مغذی در حجم کم)، برای حفظ و ارتقای سلامت، الزامی است.

رعایت نکات بهداشتی و محدود نمودن شرایط مناسب رشد و تکثیر میکرواورگانیزم‌های بیماری‌زا، در طول مسیر حلقه‌های تدارک و تهیه غذا برای گوشت ضروری است زیرا گوشت، ماده غذایی بسیار مغذی است که در مدت کوتاه فسادپذیری بالادارد.

گوشت، خصوصاً گوشت قرمز از غنی‌ترین و مهمترین منابع آهن و روی است.

برای پیشگیری از بیماری‌های مزمن دوران بزرگسالی، مصرف گوشت باید بر مبنای مقدار توصیه شده باشد و از مصرف گوشت‌های فرآیند شده (عمل‌آوری شده، دودی، شور، عمل‌آوری شیمیایی)، پرچرب و... تا حد امکان پرهیز گردد.

- ۱- انواع گوشت مصرفی متداول در منطقه مسکونی خود را شناسایی نمایید.
- ۲- قیمت هر کیلو از انواع گوشت‌های شناسایی شده را با هم مقایسه کنید.
- ۳- دسترسی فیزیکی، اقتصادی و فرهنگی به انواع فرآورده‌های گوشتی را در منطقه مسکونی خود توضیح دهید.
- ۴- چگونگی اندازه‌گیری و مراحل آماده‌سازی انواع گوشت را در منطقه مسکونی خود توضیح دهید.
- ۵- روش‌های متداول پخت انواع گوشت را در منطقه مسکونی خود بنویسید.
- ۶- چند دستور العمل غذایی ویژه منطقه مسکونی خود را بنویسید که گوشت ماده اصلی آن باشد.
- ۷- در هنگام صرف غذا در منطقه مسکونی شما کدام عضو خانواده بیشترین سهم گوشت را می‌خورد؟
- ۸- حمل گوشت از محل ذبح به محل عرضه آن در بازار، در منطقه مسکونی شما با چه وسیله و تحت چه شرایطی صورت می‌گیرد؟ توضیح دهید.
- ۹- آیا گوشت‌های عرضه شده در بازار منطقه مسکونی شما همه از کشتارگاه‌های دولتی توزیع می‌شوند یا خیر؟ توضیح دهید. نام و تعداد کشتارگاه‌های (دولتی و غیر دولتی) محل مسکونی شما چیست؟
- ۱۰- روش‌های متداول نگهداری گوشت و محصولات گوشتی را در منطقه مسکونی خود بنویسید.
- ۱۱- انواع محصولات پروتئینی منطقه مسکونی خود را شناسایی نمایید.

پرسش

- ۱- گوشت چیست؟ فرآورده‌های گوشتی را نام ببرید.
- ۲- ویژگی‌های گوشت در حلقه تأمین غذا را توضیح دهید.
- ۳- ویژگی‌های گوشت در حلقه آماده‌سازی گوشت را توضیح دهید.
- ۴- ویژگی‌های گوشت در حلقه پخت گوشت را توضیح دهید.

۵- فرایند پخت را شرح داده، روش‌های انتقال حرارت و وسایل انتقال حرارت را نام

ببرید.

۶- ویژگی‌های حلقه توزیع و سرو گوشت را توضیح دهید.

۷- ویژگی‌های حلقه ضایعات را توضیح دهید.

۷-۵- فعالیت‌های آزمایشگاهی ۷

پخت تجربی گوشت و ماکیان و ماهی

هدف: آشنایی با خصوصیات گوشت به هنگام پخت و تأثیر روش‌های مختلف پخت بر کیفیت

محصول نهایی

اهداف یادگیری

۱- کسب دانش‌شناسایی برش‌های مختلف گوشت و روش‌های مناسب پخت هر کدام

۲- آشنایی با خصوصیات متفاوت بین گوشت گاو، گوساله و گوسفند

اصول

۱- طبیعت و تناسب بافت‌های ماهیچه‌ای، پیوندی و چربی تأثیر مستقیم در کیفیت غذایی

گوشت دارد.

۲- گوشت را می‌توان به وسیله چرخ کردن، کوبیدن، تکه کردن، استفاده از آنزیم‌های پروتولیتیکی

و بیات کردن؛ نرم و ترد نمود.

۳- مهمترین نقش پخت گوشت، نرم نمودن بافت پیوندی (کلاژن) است. ولی حرارت زیاد

باعث کاهش رطوبت و انعقاد زیاد پروتئین‌های گوشت ماهیچه شده، سفتی، خشکی، لاستیکی شدن

و جمع شدن آن را در محصول نهایی به وجود می‌آورد.

۴- پخت با حرارت خشک مثل کباب کردن، تفت دادن، بریان نمودن، مناسب برش‌های ترد و

نرم گوشت که بافت پیوندی کم دارد، می‌باشد.

۵- پخت با حرارت مرطوب مثل: آب‌پز با آب کم (خوراک) و آب‌پز با آب متوسط (خورش،

آبگوشت و آش)؛ مناسب گوشت‌های با بافت پیوندی بیشتر است.

۶- گوشت مرغ‌های جوان و جوجه را می‌توان به راحتی با حرارت خشک پخت نمود، زیرا

بافت پیوندی آنها کم است.

۷- در خانمه پخت، دمای گوشت بریانی به ۸۰ تا ۸۵ درجه سانتیگراد باید برسد. برای اندازه‌گیری

دمای مرکزی گوشت، دماسنج مخصوص گوشت را به طور اُریب داخل گوشت می‌نماییم و حرارت مرکز گوشت را اندازه می‌گیریم.

۸- ماهی تازه را از چشمان شفاف و مرطوب، پشت گوش صورتی، بافت سفت ماهیچه، لزج نبودن فلس‌ها و نداشتن بوی تند و نامطبوع، می‌توان شناسایی نمود.

۹- ماهی بافت پیوندی ندارد، حرارت زیاد و طولانی و پخت با حرارت مرطوب باعث سفت شدن گوشت ماهی می‌شود.

۱۰- برای تهیه ماهی یا ماکیان شکم‌پر، محتویات داخل شکم باید درست قبل از پخت وارد شکم شود و حرارت مرکزی پخت به محتویات داخل شکم هم برسد. در غیراین صورت انتقال آلودگی از خون رگ‌های گوشت به داخل محتویات، باعث مسمومیت غذایی می‌شود.

۱۱- استفاده از آنزیم‌های پروتئولیتیکی (آنزیم‌هایی که پروتئین را تجزیه می‌کنند) که به صورت صنعتی درست می‌شوند و یا در بعضی گیاهان و میوه‌ها مثل برگ انجیر، کیوی، آناناس، پیاز و ... یافت می‌شوند، می‌توانند بافت پروتئینی گوشت را تا حدی تجزیه کرده، سفتی بافت آن را کاهش دهند.

۱-۷-۵- فعالیت ۱: نمایش تأثیر میزان پختگی (Doneness) در زمان، رنگ، شیره و از دست رفتگی به دلیل پخت گوشت چرخ کرده:

۱- قسمت صدگرمی گوشت چرخ کرده را که دارای چربی یکسان باشند وزن کرده، جدا کنید.

۲- هر قسمت را به شکل همبرگر و با ضخامت مشابه درآورید.

۳- همبرگرها را وزن کرده، یکی بعد از دیگری در فر با حرارت ۱۶۳ درجه سانتیگراد روی رک صفحه مشبک داخل فر که سینی زیر آن باشد بگذارید. سینی را هم قبلاً وزن کنید.

۴- برای اندازه‌گیری پختگی، ترمومتر مخصوص گوشت را به داخل هر همبرگر به طوری که نوک آن به وسط همبرگر برسد فرو برید و همبرگر اول را پس از رسیدن درجه حرارت مرکزی به ۵۵ درجه سانتیگراد، دومی به ۶۵ درجه سانتیگراد و سومی به ۷۱ درجه سانتیگراد از فر خارج کنید.

۵- همبرگر چهارم را در فر ۲۱۸ درجه سانتیگراد تا زمانی که حرارت مرکز همبرگر به ۷۱ درجه سانتیگراد برسد حرارت دهید.

۶- بلافاصله پس از کامل شدن حرارت مرکزی هر کدام آنها را از فر درآورده، موارد زیر را گزارش کنید:

- زمان پخت هر همبرگر را که در درجات پختگی مختلف پخت شده است، بنویسید.

- هر همبرگر را وزن کرده، وزن قبلی و بعد از پخت هر یک را بنویسید.

- میزان از دست رفتگی مایع هر کدام را با وزن کردن سینی به دست آورید.
- با کاردی، همبرگرها را از وسط نصف کرده، چگونگی پختگی هر کدام را بنویسید.
- وزن گوشت پخته به گرم – وزن گوشت خام به گرم = $\frac{\text{وزن گوشت پخته به گرم}}{\text{وزن گوشت خام به گرم}} \times 100$
- (Cooking loss)
- $$C^{\circ} = (F - 32) \times \frac{5}{9}$$
- برای تبدیل فارنهایت به سانتیگراد :

جدول ارزشیابی کیفیت پخت گوشت چرخ کرده

چگونگی پخت داخل همبرگر	وزن رطوبت تبخیر شده	وزن شیره از دست رفته	از دست رفتگی به علت پخت		وزن گوشت پخته	وزن گوشت خام	زمان پخت	درجه حرارت مرکز گوشت همبرگر		درجه حرارت پخت
			گرم	درصد				F	°C	
	گرم	گرم		گرم	گرم	گرم	به دقیقه	۱۳۰	۵۵	۳۲۵
								۱۵۰	۶۵	۳۲۵
								۱۶۰	۷۱	۳۲۵
								۱۶۰	۷۱	۴۲۵

پرسش

- ۱- حرارت متفاوت فر چه تأثیری در زمان پخت، مقدار شیره حاصله از پخت و یکدست بودن پختگی گوشت در تمام قسمت‌های آن دارد؟
- ۲- چگونگی تهیه و پخت گوشت چرخ کرده سالم و ایمن را توضیح دهید.

۲-۷-۵- فعالیت ۲: نمایش تأثیر حرارت و عمل آوری (Treatment) روی برش‌های سفت گوشت
روش‌های عمل آوری شامل :

- ۱- کوبیدن گوشت، به حدی که ضخامت آن به نیم سانتیمتر برسد.
- ۲- ایجاد برش‌های کوچک در گوشت، برخلاف جهت الیاف آن.

- ۳- بیات کردن گوشت به وسیله پاشیدن پودر برگ خشک انجیر به مدت نیم ساعت
 ۴- خواباندن گوشت در کمی آب لیمو، پیاز، نمک و فلفل به قدر کافی به مدت یک ساعت

روش تهیه

- ۱- یک برش 30° گرمی گوشت قسمت بالای مغز ران را به صورت گرد (استیکی) هر بار به یکی از روش‌های عمل‌آوری بالا (به اضافه ادویه کافی) آماده نموده، در آرد غلت می‌دهیم.
 ۲- گوشت آماده را در ماهی‌تابه با کمی کره تفت می‌دهیم و با افزودن نصف لیوان آب، در حرارت ملایم و با سرپوش، می‌گذاریم به مدت ۴۵ دقیقه حرارت ببینند.
 ۳- پس از اتمام پخت نرمی و تردی گوشت‌ها را که به روش عمل‌آوری متفاوت تهیه نموده‌ایم در جدول زیر گزارش می‌کنیم.

جدول ارزشیابی روش‌های عمل‌آوری روی گوشت

روش عمل‌آوری	نرمی و تردی	مقدار شیرۀ حاصله در ظرف	ظاهر الیاف بافت ماهیچه
نمونه کنترل بدون هیچ عمل‌آوری			
کوبیدن			
سوراخ کردن الیاف ماهیچه			
بیات کردن در برگ انجیر			
ترد کردن در پیاز و آب‌لیمو			

پرسش

- ۱- کدام روش عمل‌آوری تردترین و نرم‌ترین محصول را به دست می‌دهد؟
 ۲- کدام روش، آب دارترین (مرطوب‌ترین) محصول را به وجود می‌آورد؟
 ۳- روش پخت آرمایش ۲ چه نام دارد؟ چه فرقی با روش آب‌پز دارد؟ توضیح دهید.
 ۴- کدام روش عمل‌آوری، نیاز به وقت بیشتر برای پخت (تا نرم شدن) دارد؟
 ۵- در روش خواباندن گوشت در پیاز و آب‌لیمو کدام یک از این دو در نرم کردن گوشت

مؤثر است؟

- ۶- خاصیت برگ انجیر در نرم کردن گوشت چیست؟ توضیح دهید.

۳-۷-۵- فعالیت ۳: ارزشیابی روش‌های پخت گوشت ماهی

یک تکه فیله ماهی (از هر نوعی که دسترسی به آن آسان است) را در آرد، نمک، فلفل و دارچین

غلت می‌دهیم و به روش‌های زیر پخت می‌نماییم:

۱- در فر به مدت نیم ساعت با حرارت ۳۲۵ درجه فارنهایت پخت می‌نماییم.

۲- در کمی کره و ماهی‌تابه داغ سرخ می‌کنیم.

۳- پس از تفت، در لیوان آب و کمی آبلیمو و زعفران به مدت ۱۵ دقیقه در قابلمه با سرپوش

و حرارت ملایم، پخت می‌نماییم.

۴- یک تکه فیله ماهی را فقط ادویه می‌زنیم و به مدت ۲۰ دقیقه بر روی (Rak) صفحه مشبک

داخل فر بریان می‌نماییم. یک یا دوبار در طول پخت، کمی زعفران، آبلیمو و کره آب کرده یا روغن

زیتون را که با هم مخلوط کرده‌ایم روی سطح ماهی می‌مالیم.

۵- خصوصیات ماهی‌ها را پس از پخت در جدول زیر گزارش می‌کنیم:

روش‌های پخت	چگونگی ظاهر	چگونگی طعم	نرمی و تردی
تنوری			
سرخ			
آب‌پز یا آب‌کم			
کبابی			

پرسش

۱- کدام روش ارزش تغذیه‌ای بیشتری را حفظ می‌کند؟

۲- محصول کدام روش تردتر و نرم‌تر است؟

۳- کدام روش باعث سفتی گوشت ماهی می‌شود؟ چرا؟ توضیح دهید.

۴- چرا محتویات ماهی شکم‌پر را درست قبل از پخت در داخل شکم ماهی می‌گذاریم؟

توضیح دهید.

۵- نشانه‌های ماهی با کیفیت تازه و سالم چیست؟

۶- در تنظیم برنامه هفتگی غذای خانواده، توصیه شما برای استفاده از گوشت ماهی

چیست؟ توضیح دهید.

پروژه

- تنظیم یک برنامه غذایی ۲۴ ساعته برای یک خانواده ۴ نفره که در سه وعده به غذای روزانه از گروه فرآورده‌های گوشتی با رعایت اصول توزیع و سرو استفاده شده باشد.
- ۱- وعده‌های غذای ۲۴ ساعته شامل صبحانه، میان‌وعده صبح، نهار، میان‌وعده عصر و شام است (سهم انرژی روزانه از وعده‌های غذا در یک شبانه روز بدین قرار است: صبحانه ۲۰٪، نهار ۳۰٪، شام ۲۰٪ و هر کدام از میان‌وعده‌های صبح و عصر ۱۵٪).
 - ۲- مقدار استفاده از فرآورده‌های گوشتی در هر وعده محاسبه شود.
 - ۳- انواع فرآورده‌های گوشتی از نوع محلی و با تنوع فصلی انتخاب شود.
 - ۴- حتی‌المقدور از دستورالعمل‌های سنتی یا قومی برای تهیه برنامه غذایی در تمام وعده‌ها استفاده شود.
 - ۵- در تهیه برنامه غذایی با روش‌های پخت سنتی از نکات مثبت فراگرفته در هنگام تهیه غذا، در چرخه تدارک غذا استفاده شود.
 - ۶- تغییرات مثبت برای حفظ بالاترین میزان ارزش غذایی و تغذیه‌ای در فرایند تهیه این برنامه غذایی نسبت به روش سنتی را نام ببرید (در مرحله خرید، آماده‌سازی، پخت و توزیع و سرو)
 - ۷- کام‌پذیری و طعم غذاها در هر وعده را گزارش کنید. تفاوت آن را با روش سنتی بنویسید.

۸-۵- فعالیت‌های کارگاهی

۸-۵-۱- فعالیت کارگاهی ۱۰ و ۱۱:

هدف: تهیه ماهی شکم‌پر

اهداف ویژه

- ۱- تهیه مواد لازم با رعایت نکات اصولی در هنگام خرید
 - ۲- آماده‌سازی مواد لازم برای تهیه، با رعایت نکات اصولی مربوط به هر ماده غذایی
 - ۳- پخت مواد متشکله ماهی شکم‌پر با رعایت اصول پخت و نکات حایز اهمیت و نگهداری
- ارزش غذایی - تغذیه‌ای مواد
- ۴- سرو ماهی شکم‌پر
 - ۵- برآورد میزان ضایعات تهیه ماهی شکم‌پر

روش کار

قدم اول - تنظیم فهرست مواد مورد نیاز برای تهیه ماهی شکم پر

مواد لازم برای تهیه ماهی شکم پر برای چهار نفر: ماهی سفید یا آزاد یا پرورشی ۱ عدد به وزن ۱ تا ۱/۵ کیلو گرم، گردوی چرخ شده ۵۰ گرم، زرشک ۲ قاشق غذاخوری، نعنا و جعفری ۱۵۰ گرم، روغن مایع به مقدار لازم، آبلیمو به مقدار لازم، پیاز ۱ عدد بزرگ، زعفران $\frac{1}{4}$ قاشق چایخوری، نمک و فلفل به مقدار کافی.

قدم دوم - برآورد دسترسی فیزیکی به نسبت دسترسی اقتصادی به مواد لازم: مواد متشکله این غذا از گروه گوشت، سبزی‌ها و روغن است. کلیه مواد در اغلب اماکن عرضه (مغازه‌های خرده فروشی یا فروشگاه‌های زنجیره‌ای و یا میادین تره بار شهرداری) یافت می‌شود. عرضه ماهی در میادین تره بار و فروشگاه‌های زنجیره‌ای ارزان تر از تک فروشی‌هاست. ظاهر ماهی به دلیل این که درسته پخته می‌شود حایز اهمیت می‌باشد.

قدم سوم - انتخاب مواد لازم: در انتخاب ماهی باید دقت لازم اعمال گردد زیرا ماهی خیلی سریع فاسد می‌شود باید ماهی کاملاً تازه باشد. با توجه به این که شکم ماهی را پر می‌نمایید سعی کنید ماهی را پهن انتخاب کنید. در انتخاب گردوی تازه مراقبت کنید که گردو بوی نا ندهد و تلخ نباشد. سعی کنید از روغن مایع ذرت برای تفت ماهی و بقیه مواد دیگر استفاده کنید.

قدم چهارم - آماده‌سازی مواد لازم

۱- میز آماده‌سازی مواد را تمیز نموده، ظروف مورد نیاز این مرحله را آماده کنید.
۲- با رعایت بهداشت فردی (شستن دست‌ها، پوشش مناسب مو و لباس و کفش) شستن مواد اولیه را شروع کنید.

۳- با توجه به اینکه سبزی‌ها (نعنا و جعفری) پخته می‌شوند، برای شستن آنها از مواد ضد عفونی‌کننده استفاده نکنید، پس از تمیز شستن سبزی‌ها با آب آشامیدنی آنها را در صافی آبکشی کنید.

۴- کلیه مواد لازم تهیه غذا را اندازه‌گیری نموده، روی میز آماده‌سازی قرار دهید.

۵- ماهی را تمیز کرده، محتویات شکم ماهی را خالی کرده و فلس‌های آن را بگیرید و آن را بشویید و به همان حال درسته نگهدارید.

۶- نعنا و جعفری را پاک کرده، شسته و خرد کنید.

۷- پیاز را شسته پوست گرفته و خرد کنید.

قدم پنجم - پخت ماهی شکم پر

- ۱- در یک ظرف، کمی روغن ریخته، پیاز را در آن سرخ کنید.
 - ۲- سبزی خرد شده، گردوی خرد شده و زرشک را به پیاز اضافه کرده، تفت دهید.
 - ۳- مقداری نمک، آبلیمو و فلفل و زعفران به مایه اضافه کرده، به هم بزنید.
 - ۴- به ماهی شسته شده نمک زده، از مخلوط تهیه شده شکم آن را پر کنید.
 - ۵- شکم ماهی را با نخ و سوزن بدوزید تا محتویات درون شکم ماهی بیرون نریزد.
 - ۶- یک ظرف نسوز انتخاب کرده، ته آن کمی روغن بریزید.
 - ۷- ماهی را به همان شکلی که شنا می کند در ظرف قرار دهید.
 - ۸- مقداری نمک، فلفل، آبلیمو و زعفران را مخلوط کرده و روی ماهی بزنید.
 - ۹- ظرف حاوی ماهی را به مدت ۱/۵ ساعت در فر قرار دهید (با حرارت $45^{\circ}F - 35^{\circ}F$).
 - ۱۰- در این مدت چند بار در فر را باز کرده، از مایه نمک و فلفل و ... روی ماهی بریزید.
 - ۱۱- پس از پخته شدن ماهی آن را از فر خارج کرده، نخ های شکمش را پاره کنید.
 - ۱۲- ماهی را در دیس گذاشته، اطراف آن را با جعفری و لیموترش تزیین کنید.
- قدم ششم - سرو ماهی شکم پر: این غذا باید گرم سرو شود، بنابراین قبل از اتمام مرحله پخت، سفره پذیرایی را آماده نمایید. برای تکمیل این غذا از گروه غلات، نان یا برنج را می توان انتخاب نمود. همراهی سبزی پلو طریقه سرو سنتی ماهی شکم پر است. آب نارنج یا لیموی تازه این غذا را بسیار مطبوع می نماید. استفاده از میوه فصلی تازه، سرو غذا را تکمیل می نماید.
- قدم هفتم - در خاتمه کار کلیه وسایل استفاده شده را شسته، خشک کنید و در قفسه مخصوص قرار دهید و کارگاه را برای استفاده نوبت بعد آماده کنید. نکات ایمنی کارگاه را رعایت نمایید.
- قدم هشتم - ارزشیابی مطلوبیت غذایی و تغذیه ای ماهی شکم پر
- ۱- میزان کالری، پروتئین، چربی و کربوهیدرات حاصله از غذا را محاسبه نمایید.
 - ۲- هزینه این غذا را در مقابل مقدار انرژی به دست آمده محاسبه نمایید.
 - ۳- مقدار مواد مغذی از دست رفته در فرآیند آماده سازی را با استفاده از جدول کتاب تغذیه و بهداشت محاسبه کنید.
 - ۴- کام پذیری غذا را در سه درجه بندی خوب، متوسط و نامطلوب ارزشیابی نمایید.
 - ۵- وزن مواد زاید و دورریز سبزی ها و ماهی را که از مرحله آماده سازی باقی مانده است محاسبه کنید.
 - ۶- وزن دورریز را با وزن اولیه و تفاوت ریالی آن را محاسبه و با یکدیگر مقایسه نمایید.

قدم نهم - تحویل گزارش کارگاه : کلیه محاسبات قدم ششم را در گزارشی مکتوب، به همراه صورت خرید به مسئول کارگاه تحویل دهید.

۲-۸-۵- فعالیت کارگاهی شماره ۱۱ :

هدف : تهیه جوجه کباب بی استخوان

اهداف ویژه

- ۱- تهیه مواد لازم با رعایت نکات اصولی در هنگام خرید
 - ۲- آماده سازی مواد لازم برای تهیه، با رعایت نکات اصولی مربوط به هر ماده غذایی
 - ۳- پخت مواد متشکله جوجه کباب با رعایت اصول پخت و نکات حایز اهمیت در نگهداری و ارزش غذایی - تغذیه ای مواد
 - ۴- سرو جوجه کباب
 - ۵- برآورد میزان ضایعات تهیه جوجه کباب
- روش کار

قدم اول - تنظیم فهرست مواد مورد نیاز برای تهیه جوجه کباب

مواد لازم برای تهیه جوجه کباب برای دو نفر : روغن زیتون، آبلیمو، نمک، فلفل، آب پیاز و زعفران حل شده در آب جوش. از این مواد، سسی تهیه می کنیم که بستگی به مقدار گوشت دارد. جوجه یک عدد به وزن ۱ تا ۱/۲۵۰ کیلو گرم

قدم دوم - برآورد دسترسی فیزیکی به نسبت دسترسی اقتصادی به مواد لازم : مواد متشکله این غذا به طور عمده گروه گوشت و مقداری روغن و سبزیجات است. کلیه مواد در اغلب اماکن عرضه (مغازه های خرده فروشی یا فروشگاه های زنجیره ای و یا میادین میوه و تره بار شهرداری) به وفور یافت می شود. عرضه مرغ و سایر مواد در میادین تره بار یا عرضه از تولید به مصرف ارزانتر از خرده فروشی هاست. قدم سوم - انتخاب مواد لازم : در انتخاب مرغ، سالم و تازه و بهداشتی بودن آن حایز اهمیت است. تهیه مرغ از میادین میوه و تره بار و فروشگاه های زنجیره ای مطمئن تر می باشد و قیمت آن نیز مناسب تر خواهد بود.

قدم چهارم - آماده سازی مواد لازم

- ۱- میز آماده سازی مواد را تمیز نموده، ظروف مورد نیاز این مرحله را آماده کنید.
- ۲- با رعایت بهداشت فردی (شستن دست ها، پوشش مناسب مو، لباس و کفش) شستن مرغ را شروع کنید.

۳- هنگام شستن مرغ دقت کنید که مرغ شسته شده با ظروفی که هنگام شستشوی مرغ به کار آمده و تمیز نیستند تماس پیدا نکند. همچنین سطح میز کار و هر وسیله‌ای را که با مرغ نشسته در تماس بوده است تمیز کنید. تا از انتقال آلودگی جلوگیری شود.

۴- کلیه مواد مورد نیاز تهیه غذا را اندازه گیری نموده، روی میز آماده سازی قرار دهید.

۵- جوجه‌ای به وزن ۱ تا ۱/۲۵۰ کیلوگرمی را قطعه قطعه کنید.

۶- قطعات سینه را از استخوان جدا کرده، پوست آن را بگیرید. استخوان ران و ماهیچه را نیز جدا کنید.

۷- سسی از روغن زیتون، آبلیمو، نمک، فلفل و کمی آب پیاز و زعفران حل شده در آب جوش آماده کنید.

۸- قطعات مرغ را در این سس، به مدت چند ساعت بخوابانید.

۹- با گذشت مدت زمان مذکور، قطعات مرغ را به سیخ بکشید.

۱۰- قطعات سینه را از پهنا لوله کرده، جداگانه به سیخ بکشید.

۱۱- قطعات ران و ماهیچه را هم لوله کرده، جداگانه به سیخ بکشید.

قدم پنجم - پخت جوجه کباب :

۱- آتش یکنواخت و ملایمی آماده کنید.

۲- ابتدا قطعات ران و ماهیچه را روی آتش گذاشته، گاهی پشت و رو کنید. کمی که برشته شد قطعات سینه را روی آتش بگذارید.

۳- گاهی با قلم مو کره آب کرده به دو طرف سیخ‌ها بمالید.

۴- جوجه کباب آماده شده را در دیس چیده و با پیازچه و تربچه و خیارشور تزیین کنید.

قدم ششم - سرو جوجه کباب : این غذا باید گرم سرو شود. بنابراین قبل از اتمام مرحله پخت، سفره پذیرایی را آماده کنید. برای تکمیل این غذا از گروه غلات، نان یا برنج را می‌توان انتخاب نمود، سبزی خوردن و نصف لیوان ماست برای هر نفر و یک عدد (۱۰۰ گرم) میوه فصلی یا دسر میوه، وعده کاملی از یک غذا را به وجود می‌آورد.

قدم هفتم - در خاتمه کار کلیه وسایل استفاده شده را شسته، خشک نمایید و در قفسه مخصوص قرار دهید و کارگاه را برای استفاده نوبت بعد آماده کنید. نکات ایمنی کارگاه را رعایت نمایید.

قدم هشتم - ارزشیابی مطلوبیت غذایی و تغذیه‌ای جوجه کباب :

۱- میزان کالری، پروتئین، چربی و کربوهیدرات حاصله از هر سهم را چنانچه کل غذا به دو

قسمت مساوی تقسیم شود، محاسبه نمایید.

۲- هزینه هر سهم از این غذا را در مقابل مقدار انرژی به دست آمده محاسبه نمایید.

۳- مقدار مواد مغذی از دست رفته در فرایند آماده‌سازی را با استفاده از جدول کتاب تغذیه و

بهداشت محاسبه کنید.

۴- کام‌پذیری غذا را در سه درجه بندی خوب، متوسط و نامطلوب، ارزشیابی نمایید.

۵- وزن مواد زاید و دورریز مرغ را که از مرحله آماده‌سازی باقی مانده است محاسبه کنید.

۶- وزن دورریز را با وزن اولیه و تفاوت ریالی آن را محاسبه و با یکدیگر مقایسه نمایید.

قدم نهم: تحویل گزارش کارگاه: کلیه محاسبات قدم ششم را در گزارشی مکتوب، به همراه

صورت خرید، به مسئول کارگاه تحویل دهید.

۹-۵- دستورالعمل‌های غذایی

ماکارونی با سویا

مواد لازم برای تهیه ماکارونی

ماکارونی	۱ بسته کوچک
سویا	۵۰ گرم
رب گوجه‌فرنگی	۲ قاشق غذاخوری
روغن	به مقدار لازم
پیاز	۱ عدد بزرگ
نمک، فلفل، زردچوبه	به مقدار لازم

طرز تهیه: سویا را به مدت نیم تا یک ساعت در آب خیس کرده، سپس در صافی بریزید. پیاز را خرد کرده، در روغن سرخ کنید و سویا را اضافه کرده، تفت دهید. رب گوجه‌فرنگی، نمک، فلفل و زردچوبه را اضافه کرده، بگذارید آهسته بپزد.

ماکارونی را در آب جوش ریخته، بعد از چند دقیقه آبکش کنید. مواد را لابه‌لای ماکارونی ریخته، دم کنید. برای ته دیگ می‌توانید از سیب‌زمینی یا نان استفاده کنید.

آبگوشت ساده

مواد لازم برای ۶ نفر

گوشت ماهیچه یا سردست با استخوان	۷۵۰ گرم
نخود و لوبیای چیتی یا سفید	۱۵۰ گرم یا به اندازه یک لیوان سرخالی
پیاز متوسط	۲ تا ۳ عدد
سیب زمینی کوچک	۵ تا ۶ عدد
زردچوبه یا رب گوجه‌فرنگی	کمی
نمک و فلفل	به مقدار کافی

طرز تهیه : گوشت را تکه تکه کرده، بشوید، پیاز را خرد کرده، نخود و لوبیا را بشوید. همه این مواد را با ۵ تا ۶ لیوان آب در ظرفی بریزید، در ظرف را بسته بگذارید با حرارت ملایم بپزد. وقتی که گوشت و نخود و لوبیا پخته شد، سیب زمینی‌ها را پوست کنده، به آن اضافه کنید. کمی زردچوبه یا یک قاشق رب گوجه‌فرنگی و به اندازه کافی نمک و فلفل زده، بگذارید سیب زمینی‌ها بپزد. پس از پختن تمام مواد، باید در حدود ۳ لیوان آب در ظرف مانده باشد.
(با دیگ زودپز، با آب کمتر، در زمان کمتر آبگوشت بهتری به دست می‌آید)

شامی آرد نخودچی

مواد لازم برای تهیه شامی آرد نخودچی

گوشت چرخ کرده بدون چربی	نیم کیلوگرم
آرد نخودچی	۳۵۰ گرم
پیاز متوسط	۲ عدد
جوش شیرین	$\frac{1}{4}$ قاشق مرباخوری
نمک و فلفل	به مقدار کافی
روغن	به مقدار کافی

طرز تهیه : پیاز را با رنده ریز، رنده کنید و با کمی نمک و فلفل مخلوط نمایید. جوش شیرین را در یک لیوان آب سرد حل کرده، داخل پیاز رنده شده بریزید، سپس آرد نخودچی و گوشت چرخ کرده را

داخل این مایه ریخته و خوب مالش دهید. اگر مایه کمی سفت است مقداری آب اضافه کنید. مقداری روغن در ماهی تابه ریخته روی حرارت بگذارید تا داغ شود. از مایه گلوله‌ای به اندازه یک نارنگی برداشته و در دست گرد و پهن کنید، در وسط آن، با انگشت یک سوراخ کوچک ایجاد کرده، در روغن سرخ کنید. شامی‌ها را در ظرفی چیده، اطراف آن را با حلقه گوجه‌فرنگی و جعفری تزیین کنید.

کباب برگ

مواد لازم برای ۶ نفر

گوشت راسته پاک کرده	یک و نیم کیلو گرم
پیاز	۲ تا ۳ عدد
روغن زیتون	۱ استکان
فلفل	به مقدار کم

طرز تهیه: کباب را می‌توانیم به هر اندازه که میل داریم پهن کنیم. به این ترتیب که راسته را روی تخته می‌گذاریم به پهنای دلخواه، یک قطعه جدا می‌کنیم (مثلاً پهنای چهار انگشت) و آن قطعه را پهلوی قطعات دیگر گوشت می‌گذاریم. قطعات دیگر را می‌بریم (با این عمل پهنای تمام گوشت‌ها یک اندازه می‌شود)، بعد گوشت را به قطر ۵/۰ سانتیمتر ورقه ورقه می‌کنیم و آماده می‌گذاریم، سپس پیاز را نرم رنده می‌کنیم و روغن زیتون و فلفل را با پیاز رنده شده مخلوط می‌کنیم و گوشت را در این مایه می‌خوابانیم و می‌گذاریم لااقل یک شب بماند. بعد گوشت‌ها را به سیخ کشیده، کمی روی آن را با کارد می‌کوبیم و روی حرارت ملایم کباب می‌کنیم و گاهی سیخ‌های کباب را برمی‌گردانیم. کباب باید در عین پختگی زیاد خشک نشود و آبدار باشد بعد کباب‌ها را در دیس می‌کشیم و روی آنها را کمی نمک می‌پاشیم و کمی هم کره روی آن می‌گذاریم و اطراف آن را با پیاز خلال کرده و جعفری تزیین می‌کنیم. کباب را هیچ‌وقت نباید لای نان قرار داد زیرا آب کباب به خورد نان می‌رود و خشک می‌شود.

چکدرمه (غذای محلی بندر ترکمن)

مواد لازم (برای ۴ تا ۶ نفر)

ماهی اوزون برون	۴۰۰ گرم یا گوشت ۵۰۰ گرم
پیاز	۲ عدد بزرگ

رب گوجه فرنگی	۲ قاشق سوپخوری
روغن مایع	یک پیمانه
آب	۴ پیمانه
برنج	۴ پیمانه
نمک و فلفل	به میزان لازم

طرز تهیه: ابتدا گوشت تکه شده (ماهی) را با روغن تفت داده و بیاز خرد شده را به آن اضافه کرده می‌گذاریم طلایی شود. سپس رب گوجه فرنگی را به آن اضافه می‌کنیم و به هم می‌زنیم تا مواد باهم مخلوط شوند. سپس آب را اضافه می‌کنیم و شعله را کم کرده تا مواد پخته شوند. بعد از این که گوشت پخته شد آب مواد کم شد برنج شسته شده را اضافه کرده و می‌گذاریم آب آن کم شده و به مدت نیم ساعت آن را دم می‌کنیم. غذا را در ظرف کشیده و مصرف می‌کنیم.

قلیه ماهی (جنوب ایران)

مواد لازم برای تهیه قلیه ماهی

فیله ماهی	نیم کیلوگرم
پیاز	۱ عدد متوسط
سیر	۱ بوته
سبزی	نیم کیلوگرم (گشنیز و شنبلیله، به نسبت ۴ به ۱)
شیره تمرهندی	$\frac{1}{2}$ پیمانه (تمرهندی با آب مخلوط کرده و صاف کنید)
آرد	۲ قاشق غذاخوری
زردچوبه	۱ قاشق مرباخوری
فلفل قرمز	۲-۱ قاشق چایخوری
نمک و فلفل	به میزان لازم
روغن مایع	۳-۲ قاشق غذاخوری

طرز تهیه: فیله ماهی را به اندازه قوطی کبریت یا درشت تر خرد کنید به آن نمک بزنید و نیم ساعت بخوابانید، سپس آب بکشید و آماده در یخچال نگه دارید. روغن را در قابلمه ریخته روی حرارت ملایم

گذاشته و پیاز را در آن تفت دهید تا طلایی شود. آرد را اضافه کرده چندبار به هم بزنید، سیر خرد شده، فلفل و زردچوبه را با کمی نمک اضافه کرده و به هم بزنید، سبزی خرد شده را اضافه کرده به هم بزنید تا آب آن خشک شود (سبزی نباید زیاد سرخ شود). ۳ پیمانه آب بریزید و به جوش آورید.

تکه‌های ماهی را یکی یکی اضافه کنید تا آب از جوش نیفتد، شیره تمرهندی را اضافه کنید. شعله را کم کرده و بگذارید ماهی ۴۰-۳۰ دقیقه بپزد، نمک و فلفل را اضافه کنید، هنگام کشیدن تکه‌های ماهی را در یک ظرف و خورشت را در ظرف دیگری بکشید. در فصل سیر تازه یک بسته سیر سبز را خرد کرده به غذا اضافه کنید (به جای سیر خشک).

در بعضی از شهرهای جنوب از جمله خرمشهر چند لیمو عمانی سوراخ شده هم در قلیه می‌اندازند. هم چنین ماهی را با پیازداغ در روغن تفت می‌دهند و سپس آب آن را اضافه می‌کنند. مقدار فلفل و ترشی خورشت را هم برحسب ذائقه می‌توان کم یا زیاد کرد.

خورشت خلال بادام (کرمانشاه)

مواد لازم برای تهیه خورشت خلال بادام

گوشت	۷۰۰ گرم
بادام خلال شده	۱۰۰ گرم
پیاز	۱ عدد متوسط
روغن مایع	۳ قاشق سوپخوری
زرشک سیاه	۳ قاشق غذاخوری
رب گوجه فرنگی	۲ قاشق غذاخوری
لیمو عمانی	به میزان دلخواه
زعفران، نمک	به میزان لازم

طرز تهیه: خلال بادام را چند ساعت قبل در یک ظرف آب خیس می‌کنیم، گوشت را ریز خرد می‌کنیم، پیاز را خرد کرده در روغن تفت می‌دهیم، سپس گوشت را اضافه کرده و تفت می‌دهیم. زعفران آب کرده را اضافه می‌کنیم. خلال بادام را اضافه کرده و تفت می‌دهیم مقداری آب به آن اضافه کرده (۳ لیوان) می‌گذاریم کاملاً بپزد.

یک ربع قبل از اتمام پخت، زرشک و رب را در کمی روغن تفت داده به خورشت اضافه می‌کنیم،

لیموعمانی را نیز اضافه می‌کنیم، می‌گذاریم تا خورشت جایفتد.

آبگوشت لپه و لیموعمانی (آذربایجان)

مواد لازم برای ۶ نفر

گوشت ماهیچه یا سردست و ترجیحاً مرغ	۷۵۰ گرم
لپه	یک پیمانه سرخالی
سیب‌زمینی	۵-۶ عدد متوسط
لیموعمانی	۴-۵ عدد
پیاز	۲-۳ عدد متوسط
روغن مایع	۲-۳ قاشق سوپخوری
نمک و فلفل	به میزان لازم
زردچوبه	۱ قاشق مرباخوری

طرز تهیه: پیاز را خرد کرده با روغن به حدی سرخ می‌کنیم که طلایی شود، لپه را شسته به پیاز اضافه می‌کنیم، مرغ را تکه تکه کرده و به پیاز و لپه اضافه می‌کنیم و حرارت را کم کرده تا آب گوشت کشیده شود، سپس زردچوبه را اضافه کرده به هم می‌زنیم، ۵-۶ لیوان آب داخل گوشت می‌ریزیم و می‌گذاریم جوش بیاید، سپس در ظرف را محکم می‌بندیم و حرارت را ملایم می‌کنیم کمی که جوشید و گوشت نیم پز شد لیموعمانی‌ها را تکه تکه کرده و دانه‌های آن را می‌گیریم و داخل آبگوشت می‌ریزیم و می‌گذاریم گوشت کاملاً بپزد در اواخر پخت سیب‌زمینی‌ها را پوست گرفته و با کمی نمک و فلفل داخل آبگوشت می‌ریزیم، می‌گذاریم تا سیب‌زمینی‌ها بپزد.

می‌توانیم تمام مواد را در ظرف بکشیم و یا یکی دو قطعه مرغ با ۲-۳ عدد سیب‌زمینی و کمی لپه با آبگوشت در ظرف بکشیم، بقیه مواد را بکوییم و گوشت کوییده تهیه کرده و در دیس بکشیم. اگر با مقدار آب گفته شده گوشت نپخت می‌توانیم مقداری آب گرم به آبگوشت اضافه کنیم تا گوشت بپزد (در صورت تهیه این آبگوشت با گوشت قرمز).

ممکن است یک قاشق سوپخوری رب گوجه‌فرنگی به این آبگوشت اضافه کرد.

خورشت دال عدس (خوزستان)

مواد لازم برای تهیه خورش دال عدس

عدس قرمز	۲ پیمانه
پیاز	۱ عدد بزرگ
سیر له شده	۲ قاشق سوپخوری
رب گوجه فرنگی	۲ قاشق غذاخوری
سیب زمینی	۲ عدد متوسط
لیمو عمانی	۲ عدد
ادویه	۱ قاشق چایخوری
روغن	۱ قاشق غذاخوری
فلفل قرمز	۱ قاشق غذاخوری
تمرندی	به میزان دلخواه

طرز تهیه: پیاز را خرد کرده با روغن سرخ کنید، پیاز که طلایی شد سیر کوبیده (له شده) را اضافه کنید و کمی تفت دهید، سپس رب گوجه فرنگی، فلفل، ادویه، لیمو عمانی، سیب زمینی و عدس را با هم به آن اضافه کنید و با حرارت ملایم بپزید (بهتر است تا بخارپز شود)، هر از چند گاهی مواد را زیرورو کنید تا به ته ظرف نچسبد، زیرا عدس قرمز فوراً می چسبد. بعد از اینکه غذا آب انداخت، تمرندی (شیره تمرندی)، نمک و آب را به میزان لازم اضافه کنید و اجازه دهید مواد کاملاً بپزد. وقتی غذا جا افتاد، شعله را خاموش کنید و با گوشت کوب، دال عدس را کاملاً بکوبید. این غذا را می توانید با ترشی بخورید. (برای تهیه شیره تمرندی مقدار لازم تمر را در کمی آب خیس کرده سپس چنگ بزنید و از صافی بگذرانید).