



بسمه تعالی

سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

مدیریت شیلات و امور آبزیان استان اصفهان

اهمیت و نقش آبزیان در سلامتی از تولید تا مصرف

گردآوری و تهیه کننده : مهندس محمد رضا عباسی

(کارشناس ارشد و مدیر شیلات و امور آبزیان استان اصفهان) بهمن ماه ۱۳۹۴

سر فصل

عنوان مطلب صفحه

مقدمه

بخش اول :

– اهمیت و ارزش آب

– آشنایی با موقعیت طبیعی جغرافیای استان اصفهان

– شیلات و تولید **آبزیان**

– شیلات جنوب (شیلات استانهای ساحلی خلیج فارس

– شیلات در آبهای داخلی (استانهای ساحلی)

– شیلات استان اصفهان و فعالیت‌های آبی‌پروری

– دستاورد های شیلاتی استان

– روشهای مختلف تولید آبزیان

– وضعیت بازار آبزیان در استان اصفهان

– حمل و نقل آبزیان خوراکی

– ماهی تازه پرورشی قزل‌آلا و کپور ماهیان

– کارخانجات کنسروسازی

بخش دوم :

– اهمیت، ارزش و جایگاه تغذیه‌ای آبزیان در سلامت جامعه

– اهمیت استفاده از گوشت ماهی از دیدگاه قرآن و روایات

– اهمیت؛ ارزش و جایگاه تغذیه آبزیان

– میزان سرانه مصرف ماهی (مقایسه استان با کشور و چند کشور جهان)

– آبزبان

– آبزبان خوراکی و غیر خوراکی (از نظر حلال و حرام)

– ماهیان حرام گوشت

– ترکیبات شیمیایی ماهی و ارزش آنها

– پروتئین

– ویتامین‌ها

– مواد معدنی

– چربی‌ها

– امگا-۳

– نقش مصرف آبزبان در ارتباط با پیشگیری از بیماری‌ها

– مصرف ماهی و سلامت قلب

– سرطان و اثرات مصرف ماهی

– اثرات مصرف میگو در بیماری‌ها

بخش سوم :

– فرآوری آبزبان خوراکی

– ترکیب بدن ماهی

– نگهداری ماهی در یخ و سرد کردن

– خنک‌سازی، شستشو، رطوبت‌بخشی

– فیله‌های مختلط ماهی

– دودی کردن ماهی

– شور کردن یا نمک‌سود کردن ماهی

– ماریناد (ترش ماهی)

– خمیر و سایر فرآورده‌های تخمیری ماهی

– سایر فرآورده‌های صنعتی ماهی (خوراکی و غیر خوراکی)

– آرد و روغن ماهی

– فرآوری، استحصال و عمل آوری خاویار

– نگهداری خاویار

– دروهای تشخیص ماهی تازه از ماهی مانده و فاسد

بخش چهارم :

– معرفی عمده‌ترین آبزیان خوراکی عرضه در بازار

– جدول نامگذاری قانونی آبزیان

۱- ماهی راشگو

۲- حلوا سفید ماهیان

۳- ماهی شوریده

۴- خانواده تن ماهیان

۵- ماهی شیر

۶- ماهی قباد

۷- ماهی سرخو (سرخوی معمولی)

۸- ماهی سنگسر

۹- ماهی حلوا سیاه

۱۰- ماهی هامور

۱۱- ماهی صیبتی (خانواده شانک ماهیان)

۱۲- ماهی شانک

۱۳- خانواده کفشک ماهیان

۱۴- ماهی صافی

۱۵- ماهی صبور (زبور)

۱۶- ماهی گیش

- ۱۷- ماهی گالیت (خانواده)
- ۱۸- ماهی خارو
- ۱۹- ماهی حسون
- ۲۰- ماهی تیلاپیا
- ۲۱- ماهی کولی (کوسه ماهیان)
- ۲۲- کوتر ماهیان
- ۲۳- خانواده شگ ماهیان (کیلکا-ساردین)
- ۲۴- کیلکای معمولی
- ۲۵- کپور معمولی
- ۲۶- ماهی آمور (کپور علفخوار)
- ۲۷- ماهی کپور نقره ای (فیتوفاگ)
- ۲۸- ماهی کپور سرگنده (بیگ هد)
- ۲۹- ماهی بیاح (خانواده کفال ماهیان)
- ۳۰- خانواده آزاد ماهیان
- آزاد و قزل آلا
- ۳۱- انواع میگو
- میگو صورتی یا موزی
- ۳۲- ماهیان خاویاری
- ۳۳- انواع فیله وبسته بندی آبزیان
- ۳۴- انواع کنسرو

تصاویر عنوان

- تصویر شماره ۴-۱- ماهی را شگو
- تصویر شماره ۴-۲- ماهی حلوا سفید
- تصویر شماره ۴-۳- ماهی شوریده
- تصویر شماره ۴-۴- ماهی شیر
- تصویر شماره ۴-۵- ماهی قباد

- تصویر شماره ۴-۶- ماهی سرخو
- تصویر شماره ۴-۷- ماهی سنگسر
- تصویر شماره ۴-۸- ماهی حلوا سیاه
- تصویر شماره ۴-۹- ماهی هامور
- تصویر شماره ۴-۱۰- ماهی صیبتی
- تصویر شماره ۴-۱۱- ماهی شانک
- تصویر شماره ۴-۱۲- ماهی کفشک
- تصویر شماره ۴-۱۳- ماهی صافی
- تصویر شماره ۴-۱۴- ماهی صبور
- تصویر شماره ۴-۱۵- ماهی گیش
- تصویر شماره ۴-۱۶- ماهی کالیت
- تصویر شماره ۴-۱۷- ماهی خارو
- تصویر شماره ۴-۱۸- ماهی حسون
- تصویر شماره ۴-۱۹- ماهی کولی
- تصویر شماره ۴-۲۰- ماهی گوتر
- تصویر شماره ۴-۲۱- ماهی کیلکا(شگ ماهیان)
- تصویر شماره ۴-۲۲- ماهی کپور(کپور معمولی)
- تصویر شماره ۴-۲۳- ماهی آمور
- تصویر شماره ۴-۲۴- ماهی کپور نقرهای
- تصویر شماره ۴-۲۵- ماهی سر کنده
- تصویر شماره ۴-۲۶- ماهی بیاح
- تصویر شماره ۴-۲۷- ماهی قزل الا
- تصویر شماره ۴-۲۸- ماهی میگو صورتی
- تصویر شماره ۴-۲۹- ماهی لابستر
- تصویر شماره ۴-۳۰- ماهی خاویار

نحوه پاک کردن ماهی

طرز فیله کردن ماهی

چهار روش طبخ صحیح آبزیان

تصاویر

توصیه ها

آبزیان شمال

آبزیان جنوب

آبزیان پرورشی

چکیده

با توجه به اهمیت آبریزان در امنیت غذایی کشور و نقش آن در تامین سلامت افراد جامعه و قابلیت آن در پیشگیری بسیاری از بیماریها و مشکلات ناشی از آنها و همچنین نقش آن در ضریب هوشی و رشد جسمانی افراد به خصوص کودکان و گروههایی در سنین رشد به نظر می رسد تحقیق حاضر با آگاهی مناسب دادن به افراد جامعه ضریب نفوذ آبریزان در سبد غذایی خانوار را افزایش دهد

ارائه بهترین روشها و الگوهای تغذیه ای به مردم به منظور دستیابی به بهترین شرایط زیستی از نظر سلامت جسمی و روحی پیوسته ، مد نظر دولتمردان و مسئولین بوده است و به طور حتم و یقین از جمله مواد غذایی ارزشمندی که همواره بر مصرف آن تاکید می شود ، گوشت آبریزان می باشد غذایی که شاید تا چند سال اخیر به عنوان یک غذا ولی امروزه به عنوان یک دارو آن را معرفی می کنند غذایی که دین مبین اسلام (طبق آیه ۱۴ سوره نحل) هم از آن به عنوان یک نعمت الهی ارزشمند برای تغذیه انسانها از طرف خداوند یاد می کند .

در جمهوری اسلامی ایران نیز رشد جمعیت ، گسترش شهرنشینی ، توجه به غذای سلامتی و توسعه زیرساختهای صنعتی ، کشاورزی ، عمرانی و خدماتی ، شاخص های عرضه و تقاضای فرآورده های شیلاتی را تغییر داده است و از آنجا که امکان افزایش عرضه محصولات آبریزان خوارکی از دریاها محدود می باشد افزایش تقاضا برای آبریزان برای رسیدن به متوسط مصرف سرانه میباید از طریق آبرزی پروری ، بازسازی ذخایر و افزایش سهم صید از آبهای بین المللی کاهش ضایعات بعد از برداشت و جلوگیری از کاهش ذخایر با ارزش اقتصادی گونه هایی همچون ماهیان استخوانی و خاویاری در دریای خزر و

– مهمترین قسمت خوراکی در تمامی آبریزان قسمت گوشتی بدن آنها است و بافت به عنوان یکی از مهمترین خصوصیات کیفی برای گوشت ماهی در نظر گرفته می شود و تعیین کننده رضایت مشتری است و بنابراین موفقیت محصول نهایی در بازار می باشد و یکی از جنبه های کیفی ماهی ، سفتی می باشد و تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله گونه ، نرم شدن بافت ، سن ، اندازه ، ماهی و میزان چربی و توزیع آن در عضله و استرس های قبل از صید قرار می گیرد . نرم شدن بافت یکی از مهمترین مشکلات در صنعت ماهی می باشد و انجماد یک روش نگهداری طولانی مدت است. و به طور ایده آل نباید هیچ گونه تفاوتی بین ماهی تازه و منجمد بعد از خارج شدن از حالت انجماد وجود داشته باشد . ماهی منجمد را در صورتیکه که در شرایط مناسبی استفاده شده باشد می توان چندین ماه بدون تغییرات محسوس در کیفیت نگهداری کرد .

– همه ماهیان جنبه غذایی دارند ولی از نظر اهل تشیع و روایات ائمه معصومین (ع) تنها ماهیانی که فلس و پولک داشته باشند حلال بوده و قابل مصرف می باشند و بهترین انواع آنها به ترتیب اهمیت به درجه های یک شامل حلوا سفید (زیبیده) راشگو، شوریده، قباد و شیرو... و درجه دو شامل سنگسر، هامور، کفشک و... و درجه سه شامل خارو، سرخو و ساردین ماهیان و... تقسیم می شوند. و ماهیانی که فلس ندارند و یا داخل آب می میرند حرام بوده و قابل مصرف نمی باشند.

– آبریزان به روشهای مختلفی از جمله به صورت زنده یا تازه، منجمد، فیله شده (بسته های ۱۰۰۰، ۸۰۰، ۷۰۰، ۶۰۰ گرمی) یا به صورت کنسرو شده در بازار در اختیار مصرف کننده قرار می گیرند و با توجه به اینکه ماهی و سایر آبریزان دارای قسمت های

خوراکی و غیر خوراکی می باشند جهت عرضه به بازار با روش های مختلفی عمل آوری و فرآوری می شوند که می توان به تهیه کنسرو ، انواع فیله ، دودی کردن ، شور کردن ، تهیه ماریناد یا ترشی و سایر فرآورده های خمیری از جمله سوریمی ، روغن ماهی و تهیه خاویار از تخم ماهیان خاویاری که ارزش غذایی بالایی دارد، اشاره کرد .

– یکی از راهکارهای مقابله با عوامل خطر زمینه ساز بیماریهای قلب و عروق و ضد سرطانی و بهداشت روانی و کاهش فشار خون ... تغییر و اصلاح الگوی مصرف غذایی در جامعه و استفاده از انواع مختلف ماهی و سایر آبریان از جمله میگو و فرآورده های آبریان از جمله خاویار به خاطر داشتن اسیدهای آمینه ضروری بدن ، اسیدهای چرب غیر اشباع آنها (امگا-۳) و ویتامین ها و مواد معدنی (کلسیم ، فسفر ، سلنیوم و روی و...) می باشد که توصیه های اکیداکثر جامعه پزشکان و متخصصان تغذیه می باشد .

– با توجه به اینکه یکی دیگر از اهداف مهم این تحقیق بررسی اهمیت و ارزش غذایی آبریان و جایگاه آن در سلامت و امنیت غذایی جامعه بوده است با جستجوی به عمل آمده مشهود گردید که ماهی و آبریان دارای ارزش تغذیه ای بسیار بالایی هستند و در مقایسه با سایر مواد غذایی ، پروتئین بیشتری داشته و تقریباً همه پروتئین های موجود در آنها جذب بدن انسان می شود و ماهی به خاطر ترکیبات خود به خصوص وجود اسیدهای چرب ارزشمندی به نام امگا-۳ و به لحاظ اهمیت آن در جلوگیری از خطر ابتلا به بیماری های قلبی و عروقی و سگته های مغزی و طولانی نمودن عمر و نقش مهمی که در تامین سلامت انسان دارد به عنوان "غذای سلامتی" نامیده شده است . و چنانچه به مقدار کافی یعنی هفته ای ۲ تا ۳ مرتبه ۲۰۰ تا ۴۰۰ گرم در برنامه غذایی افراد گنجانده شود در پیش گیری از بیماریها نقش مهمی خواهد داشت و به تعادل اسیدهای چرب در بدن کمک می کنند .

– از تمامی ماهیهای شناخته شده در آبهای جهان ۵۸ درصد آنها در دریاها و ۴۱ درصد آنها در آبهای شیرین زندگی می کنند .
– ماهیها از نظر طبقه بندی جزء مهره داران بوده و به ۳ گروه عمده ماهیان دهان گرد ، غضروفی و استخوانی تقسیم می شوند و تاکنون بیش از ۳۰ هزار گونه و زیرگونه می باشند .

– ماهی ها و سایر آبریان از بنادر استانهای جنوبی و همچنین مزارع پرورشی استان و استان های همجوار توسط کامیونهای سردخانه دار یا به صورت منجمد یا با استفاده از پودر یخ یا اینکه به صورت زنده جابه جا شده و به بازار انتقال داده می شود .

– آبریان به روشهای مختلفی نگهداری و فرآوری می شوند که می توان به روش انجماد ، نگهداری در یخ ، تهیه کنسرو و ماهی و تولید انواع مختلف فیله ماهی ، دودی کردن ، شور کردن ، ترشی ماهی و فرآورده های خمیری و تهیه سوریمی اشاره کرد و همچنین آرد ماهی و روغن ماهی و تهیه چسب و غیره از آبریان ، دیگر فرآورده های آبریان می باشند و با توجه به اینکه فساد پذیری ماهی و سایر آبریان نسبت به سایر گوشتها سریع تر می باشد، بایستی در هنگام صید و حمل و نقل و نگهداری تا مصرف در حفظ کیفیت آن کوشیدو مهمترین فاکتور در این خصوص دما می باشد که باید آبریان را در کوتاهترین زمان سرد نمود .

جمعیت جهان در حال حاضر بیش از ۷ میلیارد نفر می باشد. از آنجایی که جمعیت جهان در حال فزونی و توان تولید غذا محدود می باشد بشر برای تهیه غذا علاوه بر کشاورزی و دامپروری نیاز به تامین غذا و پروتئین از طریق صید از دریا ها و پرورش آبزیان می باشد. یکی از مهمترین نیازهای بدن انسان استفاده از مواد پروتئینی است این مواد از راههای مختلف تامین می شود. انواع لبنیات، تخم مرغ، گوشت قرمز و گوشت سفید (مرغ، ماهی و میگو) مقدار زیادی پروتئین دارند.

بر اساس آمارنامه سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد برای سال ۲۰۱۴ تولید جهانی آبزیان، از دو منبع آبزی پروری و صید در پنج دهه اخیر به صورت مستمر افزایش یافته و در سال ۲۰۱۲ به رقم ۱۵۸ میلیون تن رسید. نرخ افزایش تولید آبزیان برای مصرف انسانی در پنج دهه گذشته به طور متوسط معادل ۳.۲ درصد بوده که نسبت به نرخ افزایش جمعیت جهانی در همین زمان ۱.۶ درصد بوده و این حاکی از میانگین افزایش مصرف سرانه آبزیان در جهان بوده است. مصرف سرانه آبزیان از مقدار ۹.۹ کیلوگرم در دهه ۱۹۶۰ به بیش از ۱۹.۲ کیلوگرم در سال ۲۰۱۲ رسیده است که نمایانگر استقبال عمومی جهان از افزایش مصرف آبزیان است.

ماهی و میگو در مقایسه با سایر مواد غذایی، پروتئین بیشتری دارند و تقریباً همه پروتئین های موجود در آنها جذب بدن انسان می شود، نوع تغذیه تاثیر مهمی در سلامت یا بیماری انسان دارد همانگونه که تغذیه صحیح می تواند انسان را از گزند بیماریها مصون نگهدارد و سلامت انسان را تامین کند تغذیه نامناسب نیز می تواند موجب ابتلای انسان به بسیاری از اختلالات ناگوار و مهلک شود. گروهی از مواد غذایی که تاثیر مهمی در سلامت انسان و پیشگیری از بیماریها دارند ماهی ها و سایر آبزیان هستند این مواد غذایی که دارای ارزش تغذیه ای بسیار بالایی می باشند، چنانچه به مقدار کافی مصرف شوند در پیش گیری از بیماریها نقش مهمی خواهند داشت. و به تعادل اسیدهای چرب در بدن کمک می کنند. در روزگاری که دستکاری های ژنتیکی و استفاده از مواد شیمیایی برای ازدیاد فرآورده های گیاهی چون سبزیجات و میوه و انواع گوشت متداول است ماهی یک غذای سالم و به دور از تمام این مسائل است. قرار دادن ماهی در رژیم غذایی بسیار به سلامتی کمک می کند ماهی منبع روی است که مورد نیاز مغز است.

با نگاهی به آمار ارائه شده توسط سازمان خوار و بار کشاورزی ملل متحد (FAO) در خصوص معدل مصرف جهانی آبزیان که معادل ۱۹.۲ کیلوگرم و مقایسه آن با سرانه مصرف آبزیان ایران که نزدیک به ۸ کیلوگرم است، انسان را به فکر فرو می برد که دلایل این تفاوت چیست ؟

از دلایل پایین بودن سرانه مصرف آبزیان در کشور می توان به عدم آگاهی مردم از ارزش غذایی و خواص معجزه آسای این موهبت الهی در تامین سلامت انسان و عدم شناخت گونه های مختلف آبزیان و کیفیت آنها و همچنین عدم آشنایی با شیوه های مختلف طبخ و ... اشاره کرد، تغییر ذائقه افراد و ترغیب آنها به تغییر در ترکیب پروتئین مصرفی و افزایش مصرف ماهی در سبد خانوار، احتیاج به زمان و برنامه ریزی دقیق دارد و لازم است بر اساس مطالعات و تحقیقات بازار عرصه آبزیان، علل پائین بودن مصرف با توجه به اهمیت و ارزش غذایی آنها در استان را شناسایی نموده و عوامل موثر بر افزایش مصرف بررسی شود، شناسایی محصولات با ارزش و جایگزینی آنها و میزان تاثیر گذاری آنها بر سلامت و امنیت غذایی از مواردی است که بایستی اطلاعاتی راجع به آن ها به دست آورد در سالهای اخیر تولید ماهی و سایر آبزیان در سطح کشور افزایش چشمگیری داشته و جهت فرهنگ سازی مصرف آبزیان توسط شیلات استان فعالیت های گوناگونی صورت گرفته است. بدیهی است هدف فیلم حاضر علاوه بر معرفی روشهای تولید آبزیان خوراکی و فرآورده آنها، به اهمیت و ارزشهای مهم غذایی آنها، همچنین معرفی روشهای مختلف نگهداری و مصرف پرداخته است .

امید است مطالب آن مورد استفاده عزیزان هموطن در راستای سلامت جامعه و امنیت غذایی قرار گیرد.

ضمناً اعلام نقطه نظرات و پیشنهادات برای تدوین بهتر نسخه های بعدی از طرف شما مزید امتنان خواهد بود

abbasi_mohammadreza86@yahoo.com

اهمیت و ارزش آب : وَجَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيٍّ

(هر چیز زنده ای را از آب پدید آوردیم) "سوره انبیاء آیه ۳۰"

آب بعنوان یکی از عوامل طبیعی محیط در جغرافیا مورد بحث قرار می گیرد اهمیت حیاتی آب برای انسان و سایر جانداران موضوعی نیست که نیاز به شرح و بیان آن باشد. اما در هر مکان آب ارزش و اهمیت یکسان ندارد و تاثیر آن در چشم انداز جغرافیائی نواحی مختلف به یک درجه نیست. زیرا آب در سطح کره زمین بطور ناموزون و به اشکال مختلف (دریا، دریاچه، رودخانه و...) پراکنده است و در هر مکان در رابطه با عوامل دیگر ویژگیهای متفاوت دارد. از طرف دیگر وقتی پهنه اقیانوسها موضوع بحث است آب دیگر به عنوان یکی از عوامل محیط مطرح نیست بلکه خود محیط است که بایستی نقش سایر عوامل و پدیده ها را در آن مورد بحث قرار دارد.

تمام پدیده های حیاتی دروی کره زمین، فقط زمانی می توانند جریان داشته باشند که آب موجود باشد از این رو، برای هر سیستم زنده، موجود بودن با تهیه آب اهمیت حیاتی دارد. کل ذخایر آبی که در کره زمین وجود دارد، بعنوان هیدرو سفر یا آب سپهر خوانده می شود. ویا مجموع آبهای کره زمین را که در سه شکل جامد (برف و یخ) مایع (آب) و بخار آب سطح و لایه های بالایی آبهای پوخته زمین قرار گرفته ، (کره آب) می نامند.

مقادیر آب در هیدرو سفر را می توان به ترتیب بزرگی حجم آنها به سه محیط تقسیم کرد :

۱- اقیانوس ها و دریا ها (۳/۹۷٪) ۲- آب خشکیهای (قاره ها) (۲/۷٪) ،

آب در اتمسفر آب خالص ترکیبی از دو عنصر اکسیژن و هیدروژن می باشد و در این ترکیب وزن هیدروژن به اکسیژن به نسبت یک در هشت است به عبارت دیگر آب از ترکیب یک مولکول گرم از اکسیژن (جرم اتمی ۱۶) و دو مولکول گرم از هیدروژن (به جرم اتمی یک) بوجود آمده است ، و اساساً آب در طبیعت در حال گردش است و در هر نقطه بسته به شرایط محیط کیفیت جداگانه ای دارد.

آشنایی با موقعیت طبیعی جغرافیای استان اصفهان

استان اصفهان با وسعت تقریبی ۱۰۶۹۸۷ کیلومتر مربع حدود ۶/۵ درصد از مساحت کل کشور را در بر گرفته است. از غرب به شرق به خط مستقیم ۷۰۰ کیلومتر، از شمال به جنوب حدود ۲۲۵ کیلومتر عرض دارد. این استان میان کوه‌های مرکزی ایران و دامنه‌های شرق زاگرس واقع شده و چند ناحیه کوهستانی و جلگه‌ای دارد. ناحیه کوهستانی غرب که شهرستان فریدن و فریدون‌شهر را شامل می‌شود. ناحیه کوهستانی شمال شرقی و شرق که شهر نطنز در دامنه بلندترین قله آن قرار دارد.

ناحیه کوهستانی اردستان، قسمت جلگه‌ای این استان از آبرفت‌های زاینده‌رود بوجود آمده و با شیب ملایم به تالاب گاوخونی در جنوب شرق استان منتهی می‌شود.

استان اصفهان با قابلیت‌های بالقوه و بالفعل طبیعی، صنعتی، کشاورزی و منابع انسانی تجهیز شده، یکی از استانهای مهم کشور است. این استان بدلیل قرار گرفتن در مرکز کشور از موقعیت جغرافیایی مناسبی برخوردار است و از جهت فعالیتهای صنعتی دارای عملکرد ملی بوده و جایگاهی ممتاز در سطح کشور دارد. امکان عرضه کالاهای کشاورزی و صنعتی را به بازارهای داخلی و خارجی میسر می‌سازد.

شهرستان اصفهان که یکی از زیباترین شهرهای کشور و مرکز استان اصفهان می‌باشد در جنوب شرق استان واقع شده و از شمال شرقی و شمال به ترتیب به شهرستانهای نائین، اردستان، برخوار و میمه و از شمال غرب تا جنوب غرب به ترتیب به شهرستانهای خمینی‌شهر، فلاورجان، مبارکه و شهرضا محدود می‌گردد

شیلات و تولید آبزیان

کلمه شیلات از دو واژه شیل و آت گرفته شده و به سدی چوبی که به منظور صید ماهی در عرض و در نزدیکی مصب رودخانه نصب می‌شود و یک روش صید قدیمی در شمال ایران بوده است که بزبان محلی شیل گفته می‌شود. و از آن به صورت مترادف، شرکتی که در فعالیتهای صید و صیادی و پرورش آبزیان فعالیت می‌کنند استفاده می‌گردد. فعالیتهای شیلاتی و تولید آبزیان شامل صید و صیادی و تکثیر و پرورش آبزیان که در ۳ محدوده کلی شیلاتی زیر انجام می‌گیرد.

– شیلات شمال (شیلات استانهای ساحلی دریای خزر)

در حاشیه دریای خزر و در حیطه فعالیت شیلاتی استانهای شمالی کشور شامل استان گلستان، مازندران و گیلان می‌باشد.

دریای خزر بزرگترین دریاچه دنیا محسوب می‌شود. دور محیطی دریای خزر ۶۳۸۰ کیلومتر، در خط ساحلی کشورهای ایران، ترکمنستان، قزاقستان، روسیه و جمهوری آذربایجان قرار دارد که ۹۹۲ کیلومتر این محدوده متعلق به کشور ایران است. دریای خزر از شمالی‌ترین نقطه تا جنوب ۱۲۰۰ کیلومتر طول دارد. با توجه به این طول، آب و هوای متغیری بین شمال و جنوب آن دیده می‌شود، که دقیقاً به تغییر درجه حرارت آن بستگی دارد و در پراکنش ماهی بسیار مؤثر است و طبق بررسی‌های بعمل آمده حدود ۱۰۰ گونه و زیرگونه در دریای خزر یافت می‌شود. حدود ۹۵ درصد آب شیرین وارده به دریای خزر از کشور شوروی سابق می‌باشد که ماهیهای دریای خزر نیم مهاجرند که به دلیل تغذیه، خوش آب و هوایی و تخم‌ریزی، خود به خود به طرف ایران می‌آیند. معروفترین محصول آن خاویار است که از ناسماهیان این دریاچه استحصال می‌شود.

– شیلات جنوب (شیلات استانهای ساحلی خلیج فارس)

در حاشیه دریای خلیج فارس و دریای عمان در حیطه فعالیت شیلاتی استانهای خوزستان، بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان (بندر چابهار) می‌باشد. طول سواحل ایران در خلیج فارس و دریای عمان در حدود ۱۸۰۰ کیلومتر است و عمق متوسط خلیج فارس در حدود ۲۵ متر است و در اطراف تنگه هرمز ۷۰ الی ۹۰ متر می‌رسد و در دریای عمان در منطقه چابهار به اعماق بالاتر از حد ۳۰۰۰ متر هم می‌رسد. میزان تبخیر آب خلیج فارس در حدود ۲ متر در سال است. بنابراین کسری آب خلیج فارس را دریای عمان تأمین می‌کند و درجه حرارت خلیج فارس به دلیل جزر و مد شدید در فصل تابستان در بخش سطحی بسیار بالا بوده و به ۳۲ الی ۳۴ درجه می‌رسد اما در مناطق عمقی به ۲۱ درجه می‌رسد. شوری آب در خلیج فارس در حدود ۳۵ قسمت در هزار می‌باشد و تنوع گونه آبزیان در این منطقه زیاد بوده و تا کنون حدود ۴۵۰ گونه ماهی غضروفی و استخوانی و تعداد زیادی از دیگر آبزیان از خلیج فارس و دریای عمان گزارش شده است. خلیج فارس دریای غنی از مروارید و مرجان و گونه‌های مختلف آبزیان است.

– شیلات در آبهای داخلی (استانهای ساحلی)

با توجه به افزایش جمعیت و محدودیت منابع کافی محصولات دریایی برای تغذیه بشر و همچنین صید بی‌رویه در دریاها و برهم زدن تعادل طبیعی و کاهش برداشت آبزیان و در نهایت محدودیت صید باعث شده است که تکثیر و پرورش آبزیان در جهت تأمین پروتئین مورد نیاز بشر در آبهای داخلی طبیعی و نیمه طبیعی اهمیت پیدا نماید و با وجود شرایط آب و هوایی مملکت، یکی از بهترین راه‌های تأمین بخشی از پروتئین مورد نیاز کشور پرورش ماهی در آبهای داخلی می‌باشد. به همین منظور با توجه به اهداف شیلات ایران، شیلات در استانهای غیر ساحلی در سال‌های ۷۴ الی ۷۵ شکل گرفت و با انجام مطالعات و بررسی آبهای داخلی اعم از چاه، چشمه، قنات و رودخانه‌ها و

همچنین دریاچه‌های طبیعی و نیمه طبیعی، سرمایه‌گذاران در این بخش جذب گردیدند و با صدور مجوز اقدام به پرورش انواع آبزیان گرمابی (کپور ماهیان) و سرد آبی (ماهی قزل آلا) و یا سایر آبزیان (ماهیان خاویاری و...) در این منابع آبی خدادادی نمودند بطوریکه در جدول شماره ۳ آمده است تولید انواع آبزیان در سال ۱۳۹۳ در کشور به میزان حدود ۹۴۷۳۵۲ تن بوده است که وارد بازار عرضه آبزیان گردیده و علاوه بر آن باعث افزایش مصرف سرانه آبزیان در کشور شده است.

– شیلات استان اصفهان و فعالیت‌های آبی‌پروری

استان اصفهان به لحاظ تنوع آب و هوایی، وجود اراضی مناسب جهت پرورش آبزیان و همچنین فراوانی منابع آبی از قبیل دریاچه‌های طبیعی و نیمه طبیعی، رودخانه، چشمه‌ها، قنات، چاه‌ها، کانالهای آبرسانی و زهکش‌ها، یکی از نادر استانهایی است که مستعد اجرای طرحهای کشتاب‌ورزی (آبی‌پروری) و توسعه انواع آبزیان (ماهیان گرمابی، سرد آبی، خاویاری و ماهیان زینتی و...) می‌باشد. وجود منابع آبهای شیرین و لب‌شور و همچنین اراضی غیر قابل کشاورزی در شرق و جنوب شرقی استان، شرایط مناسبی را جهت تکثیر و پرورش آبزیان آب شور (ماهی قزل آلا، ماهی سفید و آرتمیا و...) و کپور ماهیان را فراهم نموده است. وجود چشمه‌ها و رودخانه‌های فراوان در غرب و جنوب غربی استان، امکانات وسیعی را جهت تکثیر و پرورش ماهیان سرد آبی (قزل آلا، رنگین کمان) مهیا نموده است. همچنین در شمال، مرکز و شمال شرقی استان، امکان تکثیر و پرورش ماهیان گرمابی و توسعه تولید در انواع استخرهای دو منظوره وجود دارد.

این استان علاوه بر استعدادهای شیلاتی فوق‌الذکر، دارای منابع آبی با ارزش از جمله دریاچه سد گلپایگان (منبع مهم نگهداری و تولید ماهی سوف)، دریاچه سد زاینده‌رود و سد شهید محمد منتظری (سد خمیران) و سد حنا و رودخانه زاینده‌رود و سایر رودخانه‌ها در شهرستان‌های فریدونشهر و سمیرم و... می‌باشد که منابع باارزشی جهت تولید انواع آبزیان گرمابی و سرد آبی به شمار می‌روند.

شیلات استان اصفهان نیز همگام با سایر شیلات‌های استانهای غیر ساحلی در راستای بهره‌برداری بهینه و اصولی و چندمنظوره از آبهای داخلی و توسعه تکثیر و پرورش آبزیان از نیمه دوم سال ۱۳۷۴ زیر نظر سازمان شیلات ایران تأسیس گردید و با اجرای طرح‌ها و فعالیت‌های گسترده‌ای را در جهت اهداف شیلاتی فوق‌الذکر در استان به رشد قابل ملاحظه‌ای از نظر کمی و کیفی آبی‌پروری، صنایع فرآوری شیلاتی و فرهنگ سازی مصرف آبزیان رسیده است.

محور ها و فعالیت های توسعه آبروری شیلات استان

فعالیت ها و طرح های شیلات استان اصفهان در راستای توسعه آبروری، تولید ماهیان سردآبی و گرمابی و ماهیان زینتی و سایر آبزیان و غیره به شرح زیر آمده است.

– پروژه ها و طرح های توسعه پرورش ماهیان سردآبی، مطالعه و ایجاد مزارع انفرادی سردآبی، توسعه پرورش ماهی در انواع استخرهای احداثی خرد و ذخیره آب کشاورزی، در استخرهای حاکی آب شیرین و آب شور، مزارع شالیزای و توسعه پرورش ماهی قزل آلا به روش سیستم نیمه متراکم، محیط محصور (ایجاد قفس) در دریاچه های طبیعی و نیمه طبیعی بطوریکه تولید آبزیان در سال ۱۳۹۳ در استان بیش از ۵۰۰۰ تن رسیده است و همچنین مصرف سرانه آبزیان نیز با فعالیت های گسترده این استان از ۲ کیلوگرم در سال ۱۳۷۴ به بیش از ۸ کیلوگرم در سال ۱۳۹۳ (نزدیک به مصرف سرانه در کشور) رسیده است.

– دستاورد های شیلاتی استان

– طرح پرورش کپور ماهیان در استخرهای ذخیره آب کشاورزی که مقام اول تولید را در کشور

– فعالیت های توسعه ای بر تولید ماهیان زینتی و کسب مقام اول تولید در کشور با تولید بیش از ۵۶ میلیون قطعه انواع ماهی زینتی

– فعالیت های تولیدی در منابع آبی استان

– اجرای طرح های شناسایی منابع آبی خرد و طبیعی استان

– اجرای طرح ماهیدار کردن و رهاسازی بچه ماهی در منابع آبی طبیعی و غیر طبیعی

– ایجاد تعاونی صید و صیادی در منابع آبهای طبیعی

– سایر فعالیت های توسعه آبروری در استان

– اجرای دوره های آموزشی و ترویجی عمومی و تخصصی جهت علاقه مندان و تولید کنندگان

– اجرای طرح پرورش میگوی آب شیرین و سایر سخت پوستان در استان

– فعالیت های اطلاع رسانی در ترویج توسعه و مصرف آبزیان و راه اندازی سایت شیلات استان (اجرای نمایشگاه ها، همایش ها و تهیه جزوات و پوسترها و بازدیدهای علمی و آموزشی و ...)

– اجرای طرح های گسترش و توسعه واحدهای صنایع بسته بندی و فرآوری و ایجاد بازار آبزیان

*** روشهای مختلف تولید آبزیان**

آبزیان از راههای مختلفی تولید و به بازار مصرف عرضه می‌شود که شامل:

۱- فعالیتهای صید و صیادی در آبهای ساحلی شمال و جنوب کشور که در هفت استان ساحلی متمرکز است.

۲- فعالیتهای آبزی پروری که حدود ۳۰ استان کشور را در بر می‌گیرد

آمار تولید آبزیان در استان اصفهان نیز در سال ۹۳ بر اساس محورهای و فعالیتهای شیلاتی ذکر شده در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول ۱- تولید آبزیان استان

شرح فعالیت سال فعالیت	ماهیان گرمابی (تن)	ماهیان سردآبی (تن)	منابع آبی (تن)	جمع کل تولید (تن)
	۱۰۹۱	۳۰۸۹	۸۳۱	۵۰۱۱

جدول ۲- میزان کل تولید آبریان در کشور به تفکیک

صید و آبریز پروری (در سال ۱۳۹۳)

ردیف	عنوان تولید	میزان تولید (تن)	
۱	الف- صید و صیادی	صید از آبهای جنوب	
۲		صید از آبهای شمال	
۳		جمع کل صید	
۴	ب- آبریز پروری	پرورش ماهیان گرمابی	
۵		پرورش ماهیان سردآبی	
		پرورش ماهیان خاویاری	
۶		پرورش میگو (آب شور و شیرین)	
۷			
۸		برداشت از منابع آبی	
۹		جمع کل آبریز پروری	
۱۰		ج- ماهیان زینتی	جمع کل تولید (میلیون قطعه)
		جمع کل تولید آبریان	

* اقتباس از سالنامه آماری سازمان شیلات ایران

وضعیت بازار آبزبان در استان اصفهان

در راستای فرهنگ سازی و افزایش مصرف سرانه آبزبان در استان، فعالیت های متفاوتی از جمله برگزاری نمایشگاه ها و برگزاری کلاسهای طبخ آبزبان، برگزاری جشنواره و چاب انواع بروشورهای آموزشی انجام می گردد، ولی مصرف سرانه هنوز پائین تر از حد انتظار میباشد. با عنایت به ارزش های غذایی آبزبان، یکی از راهکار های مناسب در این راستا عرضه مستقیم آبزبان و دسترسی آسانتر مردم به تهیه انواع آبزبان ایجاد بازارچه های آبزبان میباشد و ضرورت دارد در نقاط مختلف شهرستان اصفهان و همچنین در شهرستانهای دیگر استان، بازار های دائمی با کاربری حدود ۶۰ درصدی عرضه آبزبان و سایر مواد پروتئینی دایر گردد. که با توجه به مشکلات موجود در این خصوص پیشنهاد میگردد.

- ۱- برقراری تعامل و هماهنگی بیشتری بین سازمانها (آموزش و پرورش، دانشگاه علوم پزشکی، دامپزشکی، شهرداریها و میادین میوه و تره بار و اداره اصناف با شیلات و آبزبان استان سازمان جهاد کشاورزی
 - ۲- حمایت و تخصیص اعتبارات لازم جهت ایجاد بازار آبزبان
 - ۳- تخصیص مکان های مناسب در نقاط مختلف شهر جهت ایجاد بازار
 - ۴- حمایت از تولید فرآورده های صنعتی آبزبان شامل خمیر ماهی، برگر ماهی، سوسیس ماهی، کالباس ماهی، بستنی ماهی، پنک ماهی، پنیر واسنک ماهی و..
 - ۵- برگزاری کلاسهای طبخ آبزبان در بازارهای بزرگ آبزبان
- در حال حاضر تعداد ۸ مورد بازار آبزبان در استان فعال میباشد.

– بازار خلیج فارس در شهرستان شاهین شهر و اصفهان (تعداد ۲۶ غرفه)، – بازار تمدن (ابتدای اتوبان آقابابایی) (تعداد ۱۹ غرفه)، –

بازار عمده فروشی میدان میوه و تره بار (تعداد ۸ غرفه) و...

فعالیت مراکز عمده فروشی استان به واردات ماهیان سواحل جنوبی کشور خلاصه می شود در سطح استان در مجموع ۱۹ مرکز عمده وارد کننده ماهی و حدود ۷۰۰ مرکز خرده فروشی ماهی وجود دارد عمده واردات ماهی به اصفهان در فصول پاییز و زمستان می باشد و بیشتر از ۷۰ درصد از واردات از شهرهای بندر عباس، میناب، بوشهر، هندیجان، آبادان و چابهار صورت می گیرد. (بیشترین سهم مربوط به بندر عباس است)

ماهیان وارده به اصفهان شامل: شوریده، شیر، قباد، گالیش، حلوا سیاه و سفید، سرخو، صبور، گیش، شانگ، هامور و صافی قزل آلا می پرورشی، کپور و آمور است. مقبولیت ماهی شوریده و شیر نزد اصفهانی ها بیشتر از بقیه است.

۶۰ درصد ماهیان قزل آلا تولید استان به تهران صادر می شود و تقریباً به همین مقدار از سایر استان ها مثل چهار محال و بختیاری وارد استان می شود بیش از ۱۰۰۰ تن میگو در سال توسط مراکز مختلف وارد استان می شود.

مصرف سرانه شهر اصفهان حدود ۸ کیلو گرم می باشد بیشترین مصرف بعد از شهر اصفهان بترتیب: شاهین شهر، نجف آباد، خمینی شهر، کاشان و کمترین مصرف فریدون شهر، فریدن، سمیرم می باشد.

حمل و نقل آبزیان خوراکی

از جمله وسایل حمل و نقل آبزیان می‌توان به خودرو کامیونهای نیسان و خاور سردخانه‌دار و یا مخازن پلی‌اتیلن (دارای عایق حرارتی) نام برد که آبزیان را یا بصورت منجمد یا تازه در جعبه‌های مخصوصی حمل و نقل ماهی بصورت لایه‌بندی با پودر یخ از بنادر جنوبی به استان حمل می‌نمایند. (طبق بررسی‌های بعمل آمده تعداد کل خودرو، ویژه حمل و انتقال ماهی در استان ۴۶۸ دستگاه بوده که تعداد ۳۱۶ دستگاه شامل نیسان یخچال‌دار، بنز و تریلر و غیره حمل و نقل آبزیان به شهرستان اصفهان را بعهده دارند.)

از آنجا که ماهیها پس از مرگ، سریع شروع به فاسد شدن می‌کنند با جابجایی مناسب می‌توان از این مهم جلوگیری کرد و فساد میکروبی را به تأخیر انداخت. برای جلوگیری از فساد سریع ناشی از افزایش دما در ماهی تازه روشهای مختلفی وجود دارد که می‌توان به:

– یخ‌گذاری ماهی و نگهداری آن در جعبه (جعبه‌گذاری) یا انبار ماهی دارای مقداری زیاد یخ و منجمد کردن سریع ماهی اشاره کرد.

سیستم‌های ورود آبزیان به استان

تمامی ماهیان وارده به استان اصفهان از طریق راه‌های استان‌های همجوار وارد استان شده و نکته قابل توجه اینکه علیرغم فاصله تقریباً مساوی استان اصفهان از سواحل جنوبی و شمالی کشور، اکثر ماهیان مصرفی در استان، ماهیان جنوب می‌باشند، زیرا بازار تهران به دلیل نزدیکی به استان‌های شمالی اغلب صید دریای خزر را جذب می‌کند. مضاف بر این میزان صید و تنوع آبزیان در خلیج فارس در دریای عمان بیشتر از سواحل شمالی می‌باشد (البته ماهی کیلکا، بدلیل فراوانی صید در اغلب نقاط کشور یافت می‌شود). در مورد مبادی ورودی ماهی و میگو نیز اغلب واردات به استان از مسیر استانهای، چهارمحال بختیاری، فارس، یزد و تهران می‌باشد.

بطور کلی آبزیان به اشکال مختلف زیر به استان وارد می‌شوند:

– ماهی و میگوی تازه جنوب از طریق استانهای جنوبی کشور که شامل استان‌های خوزستان، بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان می‌باشند تأمین می‌گردد.

– ماهی و میگوی منجمد جنوب:

ماهی و میگوی صید شده توسط کشتیهای صنعتی، تماماً بصورت بسته‌بندی و منجمد شده به تهران انتقال می‌یابند و سپس توسط واسطه‌های خرد استانی به استان منتقل شده و در واحدهای عمل‌آوری قسمتی از آنها بصورت فیله و قسمتی بصورت کامل بین عاملین فروش در شهرستان اصفهان (حدود ۳۱۳ واحد عرضه) و سایر شهرستانهای استان عرضه می‌شود. همچنین ماهی و میگوی منجمد نیز توسط همین واسطه‌های خرد استانی از مراکز بسته‌بندی و انجماد استانهای جنوبی کشور (واقع در شهرستانهای آبادان - بوشهر - بندرعباس - چابهار - کیش) تأمین می‌گردد.

ماهی تازه پرورشی قزل‌آلا و کپور ماهیان

ماهی تازه قزل‌آلای پرورشی و کپور ماهیان از طریق واسطه‌های خرد استانی، از مزارع پرورشی استان اصفهان و استانهای همجوار از جمله استان چهارمحال بختیاری، کهگیلویه و بویراحمد و...، در مقاطع زمانی مختلف تأمین شده و به عاملین فروش در استان تحویل داده می‌شود.

کارخانجات کنسروسازی

واحدهای کنسروسازی استان (از جمله کنسرو درج، سیکارو، شیدان و ...) به منظور کاهش هزینه خرید و تهیه ماهی با کیفیت مطلوب، مستقیماً نسبت به عقد قرارداد و تأمین ماهی مورد نیاز، که از انواع گونه‌های تن ماهیان (هوور، زرده، هوور مسقطی یا کیدر - تون زرد باله) و گاهی نیز ماهی منتول (مارلین) و کالیت می‌باشد اقدام می‌نمایند. همچنین در حال حاضر تعداد ۱۲ واحد عمل‌آوری در استان اصفهان وجود دارند که اقدام به تهیه آبزیان و عمل‌آوری آن می‌نمایند و ماهیان بسته‌بندی شده را معمولاً در بسته‌های ۶۰۰، ۷۰۰، ۸۰۰ و یا ۱۰۰۰ گرمی و بنا به تقاضا و سفارش مشتری جهت فروش به بازار عرضه می‌شود.

قسمت دوم:

اهمیت، ارزش و جایگاه تغذیه‌ای آبزیان در سلامت جامعه

بطور حتم و یقین یکی از دستاوردهای مهم و ارزشمند توسعه شیلات در آبهای داخلی افزایش فرهنگ مصرف سرانه ماهی در این استانها میباشد.

میزان مصرف آبزیان به خصوص آبزیان پرورشی در استان در سالهای اخیر از رشد بالایی برخوردار بوده است. که این افزایش مصرف دارای دلایل متعددی از آن جمله اجرای فعالیت‌های مستمر و متنوع فرهنگی، تبلیغی و آموزشی در جهت آگاه‌سازی مردم از ارزشهای غذایی ماهی و اهمیت مصرف این ماده غذایی ارزشمند بوده است.

برای تأیید این مطلب لازم به توزیع است که سرانه مصرف استان طی سالهای ۱۷۴ الی ۷۷ کمتر از ۲/۵ الی ۳ بوده است، در حالیکه این میزان در سال ۹۳ به ۸ کیلو گرم افزایش داشته که روند روبه رشد، تداوم حرکت چرخه ای تولید را بدنبال داشته است و لاجرم تولید در جامعه، اشتغال و در آمد و بهره وری را در پی داشته و خواهد داشت.

از فعالیت های شیلات استان و عوامل موثر بر افزایش مصرف آبزیان میتوان به موارد زیر اشاره نمود.

— بر پایی نمایشگاه های عرضه آبزیان و توسعه آبرزی پروری، — استفاده از رسانه ها برای اطلاع رسانی مردم از اهمیت غذایی آبزیان — تهیه و نشر پوستر و تراکت و ویل بورد و بروشور ها و جزوات آموزشی — برگزاری کلاسهای طبخ آبزیان

— برگزاری جشنوار ها و همایشهای آبزیان

اهمیت استفاده از گوشت ماهی از دیدگاه قرآن و روایات

خداوند متعال در آیه ۱۴ سوره ی نحل می فرماید: «و او (خداوند) کسی است که دریا را برای شما رام کرد تا از آن گوشت تازه (آبزیان حلال) بخورید و ...».

علاوه بر آیات صریح قرآن، روایات فراوانی نیز مسلمانان را به استفاده از گوشت ماهی ترغیب نموده است. این امر گویای توجه امامان و رهبران دینی به این منبع عظیم پروتئین حیوانی است. تعدادی از این روایات را یاد آور می شویم.

ابراهیم بن عبدالحمید از موسی بن جعفر (ع) چنینی نقل کرده است:

«بر شما باد خوردن گوشت ماهی، اگر بدون نام خوری تو را کفایت می کند (یک غذای کامل است) و اگر با نان خوری گواراست و سنگینی در معده ندارد و آسان دفع می شود». و نیز آن حضرت در جای دیگر می فرماید: «خوردن گوشت ماهی تازه موجب آب شدن چربی های چشم می شود و از کوری جلوگیری می کند».

عبدالله بن جعفر حمیدی می گوید:

یکی از یاران امام موسی بن جعفر (ع) نسبت به بیماری خون و صفرا اظهار ناراحتی کرد و جهت مداوا نامه ای بدین وصف به آن حضرت نوشته و راه درمان را جویا شد: اگر حجامت کنم صفرا در من به جوش می آید و اگر آن را به تأخیر اندازم، فشار خون آزارم می دهد. حضرت در پاسخ وی نوشت حجامت کن و ماهی تازه به صورت کباب میل کن». آن شخص برای بار دوم از آن حضرت توضیح خواستند و ایشان فرمودند: بعد از حجامت ماهی کبابی را با نمک و آب تناول کن.

گفت: چنین عمل کردم و سلامتی خود را باز یافتم و هنوز هم ماهی تازه کباب شده غذای من می باشد.

پیامبر اکرم (ص) بعد از خوردن گوشت ماهی چنین دست به نیایش برمی داشت: خدایا در این برای ما خیر و برکت قرار داده و بهتر از آن را روزی ما گردان.

اهمیت؛ ارزش و جایگاه تغذیه آبزیان

غذا از مهمترین فاکتورهای ضروری برای رشد و بقاء زندگی است. در عین حال هیچ غذایی وجود ندارد که به تنهایی بتواند سلامتی انسان ها را تضمین کند. برای رسیدن به حداکثر سلامتی بایستی جیره غذایی، مبتنی به آن دسته از غذاهایی باشد که مواد مغذی کاملی را در اختیار بدن قرار دهد.

مواد غذایی، انرژی مورد نیاز برای فعالیتهای روزانه همچنین ساخت و سازهای بدن را فراهم کرده و سیستم دفاعی بدن را برای مقابله با عوامل بیماری زا آماده نگه می دارد. کمبود مواد غذایی موجب بروز انواع مختلفی از نارسایی ها و بیماری ها شده و بطور طبیعی شدت عوارض به میزان کمبود هر کدام از مواد مغذی مختلف بستگی خواهد داشت. براساس اطلاعات موجود، مواد مغذی مورد نیاز انسان ها مشتمل بر ۴۵ ماده است که ۲۰ عنصر معدنی، ۱۵ نوع ویتامین، ۸ نوع اسید آمینه و ۲ نوع اسید چرب از آن جمله اند. بدن انسان قادر به ساخت این مواد نبوده و تأمین آن از طریق مصرف گروه های مختلف مواد غذایی امکان پذیر است. در هر صورت برای این که بدن سالم باشد و سالم هم باقی بماند ضروری است که مواد غذایی سالم، متنوع با میزان کافی و به طور نامناسب از ترکیب پروتئین، چربی، کربوهیدرات، ویتامین ها و مواد معدنی تأمین شود.

یکی از اقلام غذایی که می تواند در برگیرنده اکثر نیازهای بدن باشد ماهی و به طور کلی آبزیان هستند که به خاطر ترکیبات خود به خصوص وجود اسیدهای چرب ارزشمندی بنام امگا - ۳ به عنوان غذای سلامتی معروف شده اند.

بطور کلی اهمیت غذایی گوشت انواع ماهی، به لحاظ دارا بودن پروتئین و چربی با کیفیت بالا و فراوانی انواع مواد معدنی و ویتامین هایی که در آن موجود است بعنوان یک غذای کامل محسوب می شود. از جمله ویژگی های ماهی، تنوع بسیار زیاد آن به خصوص در میان آبزیان جنوب کشور است. این تنوع نه تنها از حیث ظاهر بلکه از نظر طعم، مزه، ارزش اقتصادی و قیمت نیز به چشم می خورد و به مصرف کننده این امکان را می دهد که براساس توان اقتصادی، نوع ذائقه و سلیقه و کاربرد و مصرف مورد نظر آبزی را انتخاب کنند این میزان تنوع در مورد گوشت دام و طیور در عمل وجود ندارد.

میزان سرانه مصرف ماهی (مقایسه استان با کشور و چند کشور جهان)

روزانه میلیونها انسان در اقصی نقاط جهان گوشت ماهی مصرف می کنند و آن را در سبد غذایی خویش قرار داده اند. وزارت بهداشت آمریکا (DOH) مردم را به مصرف آبزینان ترغیب می کند. وزارت بهداشت و درمان اسپانیا با ۴۱ کیلوگرم سرانه مصرف آبزینان همه ساله، روز معینی را به عنوان جشن ماهی خوری برگزار می کند.

طبق گزارش های موجود مصرف ماهی در دنیا متغیر بوده و در کشورهایی مانند: کانادا، آلمان غربی، فرانسه و ایالات متحده کمترین مقدار مصرف وجود داشته و کشورهای ژاپن، تایوان و کره بیشترین میزان مصرف وجود داشته است.

در گزارش دیگر که سازمان جهانی بهداشت (WHO) منتشر کرده است مردم مجارستان، بلغارستان و اتریش کمترین میزان مصرف را داشته اند و ژاپن، پرتغال، هنگ کنگ، کره و نروژ بیشترین مصرف سرانه ماهی را داشته اند و آمریکا و کانادا، ایتالیا و استرالیا و سوئد در بین این دو گروه قرار داشتند.

طبق بررسی های بعمل آمده سرانه مصرف ماهی در استان اصفهان حدود ۸ کیلوگرم می باشد و طبق مقایسه آمار ذکر شده هنوز سهم مصرف ماهی در جهان با میانگین روزانه ۴/۴ گرم ماهی و سایر غذاهای دریایی پایین می باشد.

مقایسه سرانه مصرف ماهی در ایران و چند کشور

نام کشور	میزان مصرف سرانه (کیلوگرم)	تولید آبزینان (تن) (صید + پرورش ماهی)
معدل جهانی	۱۹/۲	۱۵۶۰۰۰۰۰۰
امریکا	۲۱/۷	۵۵۵۰۷۴۴
چین	۳۳/۵	۵۴۳۸۹۹۹
ژاپن	۷۰	۴۹۶۴۰۰۰
ایران	۹/۲	۹۴۷۳۵۲

عوامل برتری تغذیه ای آبزینان و نقش آنها در سلامت انسان (پیشگیری از بیماریها)

کسانی که بطور مداوم از غذاهای دریایی استفاده می کنند کمتر دچار امراضی مانند دیابت، ورم مفاصل، تنگی نفس و ایست قلبی و همچنین سرطان می شوند، به راستی دلایل این امر چه می تواند باشد؟

داستان غذاهای دریایی و رابطه آنها با سلامت انسانها از آنجا شروع شد که برای اولین بار در سال ۱۹۷۰ میلادی، اسکیموهایی که در گرین لند زندگی می کردند، مورد تحقیق قرار گرفتند و طبق این تحقیقات مشخص گردید که در آنها بیماری قلبی به هیچ عنوان وجود ندارد. غذایی که اسکیموها مصرف می کردند، مانند غذایی که آمریکائی ها و اروپائی ها مصرف می کردند حاوی مقدار زیادی چربی، پروتئین و کلسترول بوده اما آترواسکلروز که باعث مرگ تعداد زیادی از آمریکائی ها شده بود، در اسکیموها مشاهده نشده نتایج بدست آمده در این تحقیق، توسط تحقیقاتی که هندی ها، سوئدی ها و آمریکائی ها انجام دادند نیز به اثبات رسید.

بررسی رژیم غذایی اسکیموها نشان داد که چربی مصرف شده توسط آنها یا چربی که در رژیم غذایی آمریکائی ها و اروپائی ها وجود دارد متفاوت می باشد. در واقع رژیم غذایی اسکیموها از حیوانات دریایی و ماهی تشکیل شده است که چربی موجود در این موجودات آبی از نوع اسیدهای چرب غیر اشباع می باشد. در حالیکه حیوانات خشکی و حبوباتی که ما به طور معمول مصرف می کنیم دارای اسیدهای چرب اشباع شده هستند در واقع این نکته را به این صورت نیز می توان بیان کرد که چربی موجود در بدن حیوانات آبی از نوع امگا - ۳ می باشد در حالی که این نوع چربی در موجودات خشکی زی یافت نمی شود. بررسی های جدید راه های جلوگیری از مبتلا شدن به امراض قلبی را نشان داده و راه گشای ایمن شناسی، سرطان، بیماری های مری، سردرد و متابولیسم سلولها نیز می باشند.

غذاهای دریایی از این نظر که برای سلامتی انسان دارای ارزش زیادی می باشند حائز اهمیت هستند. در سال ۱۹۸۵ نشریه ای به نام مجله جدید پزشکی در انگلستان به چاپ رسید که طبق مندرجات آن، خوردن منظم ماهی می تواند کمک بسیار خوبی در مبارزه با امراض قلبی باشد. همچنین مجله های معتبر پزشکی نیز بیان می دارند که مصرف یک یا دو بار از آبیان در هفته ممکن است که از بسته شدن عروق و امراض قلبی جلوگیری می کند.

آبیان

بطور کلی آبیان در انواع آبها اعم از آب شیرین، شور، لب شور و آب گرم و یا سرد به سر می برند. ماهی ها از دیرباز تا کنون قسمت عمده ای از غذای انسان را تشکیل می داده اند و از نظر پراکنش و ساختاری بسیار گوناگون می باشند. از آنجا که زندگی از آب شروع گردیده است، بنابراین ماهی ها نیز برای اولین بار در حدود ۴۰۰ میلیون سال قبل اولین مهره دارانی هستند که در آب بوجود آمده اند.

دریاها حدود ۷۰ درصد سطح کره زمین را و آبهای شیرین حدود یک درصد سطح کره زمین را می‌پوشانند و همچنین آب دریاها ۹۷ درصد کل آب زمین و آبهای شیرین تنها ۰/۰۰۹۳ درصد آب کره زمین را تشکیل می‌دهند. با چنین اختلاف فاحشی از نظر سطح و حجم، طبیعاً به نظر می‌رسد که گونه‌های ماهیهای موجود در آبهای شور بایستی به مراتب بیشتر از ماهیان آبهای شیرین باشد. اما اینطور نیست. از تمامی ماهیهای شناخته شده در آبهای جهان، ۵۸ درصد آنها در دریاها و ۴۱ درصد آنها در آبهای شیرین زندگی می‌کنند و درصد هم ماهیان مهاجر هستند که قسمتی از عمر خود را در آبهای شیرین و قسمتی را در آبهای شور و دریاها سپری می‌کنند.

ماهی‌ها روی هم ۴۲/۶ درصد کل حیوانات مهره‌دار کنونی دنیا را تشکیل می‌دهند (پستانداران ۱۲ درصد، پرندگان ۲۲/۹ درصد، خزندگان ۱/۱ درصد و دوزیستان ۶/۶ درصد) که از نظر تنوع بسیار غنی بوده و در حال حاضر بیش از ۳۰۰۰۰ گونه یا زیرگونه از آنها در آبهای مختلف جهان اعم از شور و شیرین زندگی می‌کنند. خیلی از ماهی‌ها در دریاها زندگی نمی‌کنند. آنها تمام یا قسمتی از عمر خود را در رودخانه‌های می‌گذرانند. تنوع این ماهی‌ها هرگز به اندازه تنوع ماهی‌های دریا نمی‌رسد.

تعریف ماهی :

از دیدگاه عام، ماهیان مهره‌داران خونسرد هستند که معمولاً دارای آبشش، باله و فلس بوده و برای زیست خود متکی به محیط آبی می‌باشند. ماهی عبارت است از جاننداری که دارای ستون فقرات است (فرهنگ دهخدا) و از آن به دو واژه حوت و سمک معرفی کرده است

بطور کلی ماهی‌ها را به شرح زیر تقسیم‌بندی شده اند و بیش از ۳۰۰۰۰ گونه و زیرگونه می‌باشند.

– ماهیان دهان گرد (cyclostomata)

– ماهیان غضروفی (chondrichthyes)

– ماهیان استخوانی (osteichthyes)

ساختمان خارجی بدن یک ماهی از سه قسمت تشکیل شده است :

ناحیه سر – ناحیه تنه – ناحیه دم

در ناحیه سر ماهی دهان حفره‌های بینی و یا سیلیک در بعضی ماهیان وجود دارد، سر از نوک پوزه تا انتهای سرپوش آبششی است. در ناحیه تنه انواع باله‌های (پشتی، شکمی، سینه‌ای، مخرجی) قرار دارد که از انتهای سرپوش آبشش تا امتداد مخرج می‌باشد. در ناحیه دم که از مخرج تا انتهای بدن ماهی و باله دمی، قرار دارد.

آبزیان خوراکی و غیر خوراکی (از نظر حلال و حرام)

حلال یا حرام بودن آبزیان طبق احادیث و روایات از ائمه اطهار خوردن ماهیهای که دارای پولک یا فلس هستند حلال و ماهیهای بدون فلس حرام هستند (احادیث از حضرت علی (ع) و حضرت امام جعفر صادق (ع)) و طبق تحقیقات به عمل آمده توسط کارشناسان مراکز تحقیقاتی کوسه دارای فلس های میکروسکوپی می باشند که طبق فتوای مراجع تقلید (آیت اله اراکی و گلپایگانی و خامنه ای) خوردن گونه داری فلس حلال است. کوسه ها به رنگ قهوه ای یا خاکستری می باشند. کسانی که از گوشت کوسه استفاده می کنند دچار روماتیسم و درد مفاصل نمی شوند باله های کوسه و روغن جگر کوسه مصرف دارویی دارد.

عنوان غذاهای دریایی در مورد گروه وسیعی از آبزیان خوراکی بکار برده می شود. که از نظر بیولوژیکی با یکدیگر تفاوت های زیادی دارند. در این گروه علاوه بر ماهی (آبهای شور، دریاچه، رودخانه، خلیج و دیگر آبگیرها)، سخت پوستان (مانند میگو، خرچنگ و لابستر) و نرم تنان (مانند اسکالپ، کلم) نیز قرار دارند.

مهمترین قسمت خوراکی در تمامی این آبزیان قسمتی گوشتی بدن آنهاست که اختصاصات مشترکی با ساختمان عضلات در دامهای گوشتی (گاو و گوسفند) دارد.

گوشت ماهی یکی از اجزاء مهم غذایی در بسیاری کشورهاست. تاکنون هزار گونه ماهی و بیش از هزاران گونه از سخت پوستان و نرم تنان شناسایی شده اند که از این تعداد فقط چند صد گونه قابلیت مصرف خوراکی دارند.

آبزیان خلیج فارس به سبب آفتاب شدید و خورشید درخشان و آب شور، گیاهان کف دریا و ارتباط آن با دریای آزاد، همواره سرشار از فسفر، ید و ویتامین های مختلف و پروتئین ارزنده و دیگر مواد شیمیایی لازم برای بدن انسان می باشد. همه ماهیان خلیج فارس، جنبه غذایی دارند

ولی از نظر اهل تشیع تنها ماهیانی که فلس داشته باشند، قابل مصرف می باشند

و بهترین انواع آن در سه گروه به ترتیب اهمیت عبارتند از:

ماهی زبیده (حلوا)، راشگو، شوریده، قباد و شیرو...

میش ماهی، سنگسر، هامور، حمام، کفشک، شعری (شهری) و...

خارو، سوبور (صبور)، سرخو، حشینه (سار دین) و...

علاوه بر انواع و اقسام ماهی که ماده اصلی بسیاری از غذاهای مردم می باشد مجموعه ای از انواع میگوها که دارای خوشمزه ترین گوشت دریایی می باشند در بازار عرضه می شوند.

شیعه و سنی هر دو از پیامبر (ص) روایت کرده‌اند که فرمود «اعلمکم علی و اقضاء کم علی» یعنی: «بعد از من دانشمندترین صحابه و کسی که به حلال و حرام خدا از دیگران داناتر است علی بن ابیطالب است».

حضرت علی علیه‌السلام، کلیه ماهیها را به دو دسته تقسیم فرموده‌اند:

ماهی‌های دارای پولک و فلس (حلال)

ماهیهای بدون فلس و پولک (حرام)

و طبق احادیث و روایات، خوردن و خرید و فروش ماهی‌های بدون فلس را حرام دانسته‌اند. از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

— ماهیان خوراکی و حلال

اخباری که در باب ماهی از اهل بیت (ع) روایت می‌کنند بسیار زیاد و به اصطلاح از حد و حساب خارج است.

— از حضرت صادق (ع) از قول حماد بن عثمان نقل کرده‌اند که به حضور ایشان رسیده عرض کرد «فدایت شوم، ماهیانی را که خوردن آنها حلال است بیان فرمائید؟»

حضرت فرمود: هر چه آن ماهی که قشر و فلس دارد بخورید و ماهیانی که فلس و قشر ندارند نخورید حرام است.

— ماهیان حرام گوشت:

— شیخ صدوق علیه‌الرحمه در کتاب «فقیه» نقل می‌کند، حضرت امام صادق علیه‌السلام نهی کرد از خوردن مارماهی و جری و ماهی که در آب بمیرد.

— در مسأله ۲۶۱۵ توضیح المسائل امام خمینی (رضوان‌الله‌علیه...) نیز آمده است که اگر ماهی فلس‌دار را زنده از آب بگیرند و بیرون از آب جان دهد پاک و خوردن آن حلال است و چنانچه در آب بمیرد پاک است ولی خوردن آن حرام می‌باشد و ماهی بی فلس را اگرچه زنده از آب بگیرند و بیرون از آب جان دهد حرام است.

به اعتقاد قدیمی‌ها، خوردن ماهی‌هایی که در دین مبین اسلام حرام شناخته شده‌اند، تدریجاً ایجاد سرطان می‌نمایند. محمد تقی عطار نژاد در این باره می‌نویسد «خوردن گوشت زیاد، خوردن ماهی‌های حرام مثل سگ‌ماهی و امثال آنها و خوردن بیضه گوسفند، میکروب سرطان در بر دارد و شخص را مبتلا به این مرض خواهد کرد».

ترکیبات شیمیایی ماهی و ارزش آن ها

بدن ماهی از نظر ترکیبات شیمیایی شامل موارد زیر می باشد.

پروتئین

گوشت ماهی جزء گوشت های سفید بوده و در حال حاضر حدود ۲۰ درصد از سهم پروتئین حیوانی کل جهان از طریق ماهی و آبزیان تأمین می شود.

ماهی یک منبع غنی از پروتئین به حساب می آید. به طوری که در مقایسه با انواع گوشت ها، از نظر کمی بیشترین درصد پروتئین را دارد (به طور متوسط ۱۸-۲۲ درصد) و از نظر کیفی نیز برخلاف گوشت قرمز دارای بافت پیوندی کم تر و فاقد الاستین است که فقدان الاستین هنگام تبدیل کولازن - ژلاتین در هنگام پخت، باعث می شود که پروتئین پخته شده راحت تر هضم شود و هضم آن به ۹۹ درصد می رسد.

از نظر تغذیه ای منبع بسیار عالی از تمام اسیدهای آمینه به خصوص لیزین است. این اسید آمینه از جمله اسیدهای آمینه ضروری می باشد که در بدن ساخته نمی شود. غلات (از قبیل نان و برنج) از نظر این اسید آمینه فقیر هستند و بنابراین هنگامی که ماهی با نان یا برنج خورده می شود. پروتئین کاملی به بدن فرد می رسد. گوشت ماهی ده نوع اسید آمینه ضروری بدن شامل آرژنین، هیستیدین، ایزولوسین، لوسین، لیزین، میتونین، فنیل آلانین، ترئونین، تریوفان و والین را دارا است.

ویتامین ها

تقریباً بیشتر انواع ویتامین ها در ماهی موجود است اگرچه میزان آن در گونه های مختلف و حتی در قسمت های مختلف یک ماهی نیز متغیر است. قسمت هایی از ماهی مانند جگر، روده و تخم که معمولاً مصرف نمی شوند، منابع سرشاری از ویتامین های محلول در چربی هستند و مقدار ویتامین های موجود در آن ها از گوشت ماهی بیشتر است. ویتامین های گروه B (B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂) و همچنین ویتامین های محلول در چربی A و D و E و K در ماهی موجود می باشند.

مواد معدنی

ماهی از لحاظ مواد معدنی نیز غنی بوده و دارای آهن، ید، کلسیم، فسفر و برخی مواد معدنی دیگر می باشد. این مواد در پوست، گوشت و استخوان به نسبت های مختلف موجود هستند می توان برای دریافت بعضی از مواد معدنی به خصوص کلسیم و فسفر استخوانهای ریز ماهی را نیز بدون هیچ گونه عوارضی مصرف کرد. البته برای کودکان احتیاط لازم است حتی بعضی از ماهی ها مانند کیلکا و ساردین ماهیان به دلیل جثه کوچک با پوست و استخوان ها مصرف می شوند.

مواد معدنی دیگری از جمله فلئوئور، سلنیوم، گوگرد، روی و مس نیز در ماهی وجود دارد که برخی از خواص ضد سرطان و ضد بیماری‌زایی ماهی را به خواص آنتی‌اکسیدانی سلنیوم نسبت می‌دهند.

عدم مصرف هر کدام از مواد معدنی موجب بیماری و مشکلاتی در بدن می‌شود که با مصرف ماهی می‌توان در پیشگیری و درمان اینگونه بیماری‌ها کام مثبتی برداشت. کم‌خونی، فقر آهن به خصوص در دختران جوان، زنان باردار و شیرده و گواتر حاصل از فقر ید در بدن از آن جمله‌اند. البته در این بین، بیماری خاموش یعنی یوکی استخوان را نیز نباید از نظر دور داشت که با مصرف گوشت و استخوان ماهی که دارای کلسیم و فسفر و همچنین اسیدهای چرب امگا - ۳ است، می‌توان از آن پیشگیری نمود.

چربی‌ها

مقدار چربی ماهی‌ها بسیار متغیر بوده و کمتر از ۱ درصد در ماهیان تا بیش از ۳۰ درصد در گونه‌های ماهی‌های چرب متغیر است و در فصول مختلف نیز شدیداً تغییر پیدا می‌کند.

ماهی به ماده غذایی کم‌چرب دارای چربی‌های باارزش شهرت یافته است. در این بین اسیدهای چرب امگا - ۳ از همه مهمتر است.

امگا-۳

اسیدهای چرب که به ندرت به شکل آزاد در طبیعت وجود دارند، مواد تشکیل‌دهنده چربی‌ها و روغن‌ها هستند، اسیدهای چرب به دو شکل اشباع شده و اشباع نشده وجود دارد که در حالت اشباع شده تمام پیوندهای موجود در ترکیب مولکول آنها توسط هیدروژن (H_2) پر شده است و بیشتر در چربی‌هایی مانند پیه، دنبه، روغن حیوانی، در گوشت قرمز، کره و دیگر مواد لبنی یافت می‌شود و باعث بیماری‌های قلبی عروقی شده، کلسترول خون را بالا می‌برد.

اسیدهای چرب امگا - ۳ در تنظیم عمل سلول‌های بدن، محافظت بدن در مقابل فشارهای عصبی، بیماری‌ها و تومورها نقش مهمی دارند و از دیگر عملکردهای اسیدهای چرب امگا - ۳ می‌توان به کاهش رشد غدد سرطانی، انقباض رگ‌ها و کاهش فشار خون، تغییر شکل گلبول‌های قرمز و بهبود میکروسیرکولاسیون خون (گردش مویرگی خون) در مویرگ‌ها و افزایش زمان لخته شدن خون اشاره کرد.

ماهی‌ها، به خصوص ماهی‌های آب سرد، ماهی‌های چربی‌دار (با چربی زیاد) نظیر سالمون، ساردین، ماهی تن و ماهی قزل‌آلا بدن انسان را در مقابل بیماری‌های قلبی محافظت می‌نمایند.

اکثر حملات قلبی به علت ایجاد لخته‌های خونی در سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها و جلوگیری از جریان مناسب خون در رگ‌ها صورت می‌پذیرد. اسیدهای چرب امگا - ۳ همچنین می‌تواند در کاهش التهاب در بیماری‌های نظیر آرتریت روماتوئید نقش داشته باشند.

بدن تمام ماهی‌های آبهای عمیق حاوی چربی‌های امگا - ۳ میباشد. بدن میگو، خرچنگ دریایی و صدف خوراکی نیز به اندازه ماهی آبهای آزاد حاوی اسیدهای چرب امگا - ۳ می‌باشد.

نقش مصرف آبزیان در ارتباط با پیشگیری از بیماری‌ها

ماهی و آبزیان اثرات معجزه آسایی در سلامت انسان دارند و چنانچه به گونه‌ای تغذیه کنیم که قبل از ابتلا به بیماری‌ها و در دسرهای فراوان ناشی از مداوا از قبیل صرف وقت و انرژی زیاد، عدم یا کمبود دسترسی به دارو، صرف هزینه فراوان جهت درمان و سایر معضلات ناشی از درمان بیماری به طور کلی از ابتلا به امراض مختلف پیشگیری کنیم. برای ما بسیار آسان‌تر و مفید خواهد بود. در واقع ما می‌توانیم با استفاده از این دسته مواد غذایی مفید و خوشمزه یعنی محصولات دریایی به مبارزه با بیماری‌ها برویم و علاوه بر احتراز از در دسرهای ناشی از بیماری و درمان آن، از گزند عوارض جانبی داروها نیز در امان بمانیم و در ضمن جهت درمان بیماری‌ها نپردازیم.

- مصرف ماهی و سلامت قلب

قلب انسان یک عضله است که در تمام طول زندگی، کار آن هرگز متوقف نمی‌شود و برای تلاش بدون وقفه، نیاز به اکسیژن دارد. اکسیژن از طریق جریان خون نیاز عضله قلب را تأمین می‌کند. عروق تأمین‌کننده خون عضله قلب، کرونر نام دارند، بیماری عروق کرونر یکی از مهمترین بیماری‌های اکتسابی جوامع بشری است.

یکی از عوامل خطر زمینه‌ساز بیماری عروق کرونر، مصرف غذاهای نامناسب است که فرهنگ این‌گونه مصرف در خانواده شکل می‌گیرد و رواج آن به افزایش کلسترول، تری‌گلیسیرید و چاقی و اضافه وزن و فشار خون می‌انجامد.

پس یکی از راهکارهای مقابله با این عوامل زمینه‌ساز، تغییر و اصلاح الگوهای غذایی و ترویج آن در جامعه است. ماهی یکی از انواع غذاهای سالمی است که مصرف آن در جامعه‌ی حاکم است و بیشترین تأثیر ماهی بر قلب و عروق از طریق چربی غیر اشباع آن یعنی «امگا - ۳» و اسید آمینه تورین آن است.

طبق تحقیقاتی نیز که در هلند انجام شده مشخص گردیده است که اگر ۲۸ گرم در روز ماهی مصرف شود، ۴۰ درصد بیمار عروق کرونر و ۵۰ درصد حمله قلبی کاهش می‌یابد.

طبق تحقیقاتی نیز که در هلند انجام شده مشخص گردیده است که اگر ۲۸ گرم در روز ماهی مصرف شود، ۴۰ درصد بیماری عروق کرونر و ۵۰ درصد حمله قلبی کاهش می‌یابد.

خواص رقیق‌کنندگی روغن ماهی بطور کامل آشکار شده است وقتی که در رگ لخته ایجاد می‌شود. روغن ماهی با خاصیت ضد لخته‌گی خود، آن را درمان می‌کند

در افرادی که مبتلا به فشار خون بالا هستند مقاومت به انسولین وجود دارد (دیابت) و عقیده بر این ناهنجاری باعث افزایش فشار خون می‌شود. امگا - ۳ مقاومت به انسولین را کاهش می‌دهد و از این طریق فشار خون را پائین می‌آورد. تری‌گلیسیرید بالا که یکی از انواع فاکتورهای نامطلوب به شمار می‌آید می‌تواند زمینه‌ساز بیماری‌های عروقی کرونر به ویژه در خانم‌ها باشد.

بر اساس توصیه‌های جدید منتشر شده در شماره نوامبر ۲۰۰۲ مجله انجمن قلب آمریکا، در افرادی که تری‌گلیسیرید بدن آنها بالاست مصرف روزانه ۲ - ۴ گرم اسید چرب EPA ایکوزاپنتا انوئیک اسید و دوکوزا هکزا نوئیک اسید DHA مفید خواهد بود. از موارد دیگر تأثیر مصرف ماهی بطور خلاصه می‌توان به تأثیر مصرف آن در جلوگیری از سگته‌های مغزی و تأثیر مصرف ماهی و ارتباط با یائسگی در زنان تصلب شرایین اشاره کرد و کسانی که حداقل دو بار در هفته ماهی مصرف می‌کنند می‌توانند پیشرفت بیماری را در خود کاهش دهند.

سرطان و اثرات مصرف ماهی

سرطان از دیرباز یکی از معضلات و مشکلات عمده علم پزشکی محسوب می‌شده است. در سال ۱۹۸۰ قریب به ۶ میلیون مورد افراد سرطانی شناسایی که ۴ میلیون نفر از آنها به کام مرگ کشیده شدند. این آمار هم‌اکنون به ترتیب به ۹ میلیون و ۵ میلیون نفر رسیده است. ابتدای قرن بیستم به عنوان ششمین عامل مرگ و میر و در حال حاضر با ۲۱ درصد مرگ و میر، از اولین عوامل مرگ و میر محسوب می‌شود. در ایران بر اساس آخرین آمارهای وزارت بهداشت سرطان‌ها پس از بیماری‌های قلبی و عروقی و حوادث، جایگاه سوم را به خود اختصاص داده است.

بطور کلی شایع‌ترین سرطان‌های موجود در جوامع در مردان پروستات، ریه و ناحیه روده بزرگ و رکتوم بوده و در زنان پستان و ریه و همچنین کلورکتان (روده بزرگ و رکتوم) را می‌توان نام برد.

با توجه به نقش مهم تغذیه در سرطان، یافتن مواد غذایی مناسب جهت کاهش خطر ابتلا، درمان یا کنترل پیشرفت سیر بیماری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ماهی به عنوان یکی از مواد غذایی دارای انواع مغذی مناسب جهت پیشگیری از بروز انواع سرطان، نظر کلیه متخصصان تغذیه‌ای را به خود جلب کرده است.

ماهی به علت دارا بودن مقادیر بالای اسیدهای چرب ضروری امگا - ۳ که به عنوان یکی از عوامل مهم در کاهش خطر سرطان در تحقیقات مختلف مشخص شده است.

طبق بررسی انجام شده با اتصال اسیدهای چرب امگا - ۳ به دیواره سلولی، جایی که گسترش سرطان از آنجا آغاز می‌شود، باعث متوقف کردن آنزیم‌های فعال‌کننده به نام سیکلواکسیژناز می‌شود. این باعث گسترش سرطان و به ویژه سرطان سینه می‌شود. توقف سرطان نیز با فعال کردن یک نوع گیرنده در دیواره سلولی به نام گیرنده پروکسی زوم می‌شود که این گیرنده می‌تواند تکثیر شدید سلول‌های سرطانی سینه را متوقف کند.

ماهی دارای مواد مغذی روی و سلنیوم است که به دلیل خاصیت آنتی‌اکسیدانی آنها می‌توانند مانع تجمع رادیکال‌های آزاد در بافت‌ها شوند و باعث تقویت سیستم ایمنی بدن شوند و به طور غیرمستقیم توانایی گلبول‌های سفید در حذف سلول‌های سرطانی را افزایش دهند.

ماهی دارای مقادیر بالای ویتامین D است. به نقش این ویتامین در پیش‌گیری از سرطان‌های کولون و پروستات در تحقیقات متعددی اشاره شده است.

از سوی دیگر وجود مقادیر بالا و مناسب درشت مغذی‌ها و ریز مغذی‌ها در ماهی، علاوه بر تقویت بدن بیماران و تأمین نیازهای غذایی ایشان، دوره ضعف و کاهش شدید وزن و تحلیل شدید بافتها (کاشکسی) را می‌کاهد و کاهش طول دوره این عارضه کمک به تأثیر بهتری داروهای شیمی‌درمانی و در نهایت کمک به وزن‌گیری مجدد بیمار و کاهش حالت کاتابولیک ناشی از سرطان در بیماران مبتلا می‌نماید.

سایر تأثیرات مصرف ماهی

می‌توان تیتروار به موارد زیر اشاره کرد.

- اثر ماهی بر بهداشت روان و جلوگیری از بیماری آلزایمر و همچنین افسردگی

- اثر ماهی بر سردرد میگرن

- تأثیر روغن ماهی در کنترل بیماری‌های التهابی (مفصل، آرتریت روماتوئید و ...)

- پیشگیری از آسیب‌دیدگی پوست به هنگام تابش خورشید

- بیماری‌های چشم (تقویت چشم و جلوگیری از عیوب انکساری چشم)

ارزش غذایی میگو و تأثیر مصرف میگو بر کلسترول خون و ضد سرطانی آن:

میگو ماده غذایی بسیار مفیدی بوده که در بین بسیاری از افراد از محبوبیت بالایی برخوردار است و از زمان‌های قدیم توسط انسان مصرف شده است و تقریباً در تمام دنیا یافت می‌شود. از نظر مقایسه‌ای نسبت به سایر غذاهایی که پروتئین زیادی دارند نظیر گوشت ماهی و گروه ماکیان، میگو کالری کمتری دارد. پروتئین موجود در میگو کیفیت بالایی داشته و حاوی تمام اسیدهای آمینه ضروری جهت رشد می‌باشد.

ارزش غذایی میگو

کلسترول (میلی گرم)	آب (میلی گرم)	چربی (گرم)	پروتئین (گرم)	کربو هیدرات (گرم)	انرژی (کیلوکالری)	ماده مغزی مقدار میگو
۱۶۳	۷۷	۰/۸	۱۸/۱	۱/۹	۹۹	۱۰۰ گرم

در آمریکا بعد از ماهی تن، محبوب‌ترین غذای دریایی است. خوشبختانه میگوی تازه و یا یخ‌زده در تمام طول سال در دسترس می‌باشد.

میگو دارای چربی کمی بوده و دارای چربی‌های امگا - ۳ می‌باشد. در میگو مقداری کلسترول نیز موجود است ولی بر طبق یافته‌ها نسبت به کلسترول تخم‌مرغ، میگو میزان کلسترول بد (LDL) را بیشتر کاهش داده و کلسترول خوب (HDL) را بیشتر افزایش می‌دهد و بنابراین نسبت LDL به HDL را کاهش می‌دهد. ضمناً مصرف میگو سطح تری‌گلیسرید خون را تا ۱۳ درصد کاهش می‌دهد.

میگو منبع غنی از ویتامین‌های E, C, D, B₁₂, B₆, A, B₃ بوده و به دلیل دارا بودن اسید آمینه تریئیتوفان فراوان (بیش‌ساز ویتامین نیاسین) و ویتامین نیاسین (B₃) فراوانی نیز برای بدن تهیه می‌کند.

میگو از لحاظ مواد معدنی نیز غنی بوده و دارای آهن، سلنیوم، کلسیم، منیزیم، پتاسیم، فسفر، سدیم، روی، منگنز فراوان بوده و در بین این مواد معدنی کلسیم، آهن، روی، منیزیم و فسفر میگو نسبت به سایر آبزیان بیشتر است.

اثرات مصرف میگو در بیماری‌ها

مصرف میگو تری‌گلیسرید خون را کاهش می‌دهد و بدن را از ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی محافظت می‌کند و همچنین میگو یک منبع بسیار عالی از سلنیوم است. با مصرف هر ۱۲۰ گرم میگو، ۸۱/۷ درصد از نیاز روزانه بدن به این عنصر تأمین می‌شود. شواهد به دست آمده از تحقیقات و آزمایش‌های انجام شده نشان می‌دهند که یک رابطه معکوس بین مصرف سلنیوم و

شیوع سرطان وجود دارد. شواهدی موجود است که سلنیوم، DNA را ترمیم کرده و مانع از وارد شدن آسیب به سلول‌ها می‌شود. به علاوه از تکثیر سلول‌های سرطانی نیز جلوگیری کرده و از مرگ سلولی می‌کاهد. سیستم ایمنی بدن را برای حذف سلول‌های فرسوده و غیر عادی تحریک می‌کند.

یک تحقیق در کانادا که نتیجه‌اش در آوریل ۲۰۰۴ منتشر شد در مورد علل شیوع سرطان این مطلب را بیان کرد که مصرف مداوم میگو می‌تواند باعث ایمنی در برابر سه نوع سرطان شود. سرطان خون، سرطان مغز استخوان و سرطان دستگاه لنفاوی. میگو دارای پورین است و لازم است افرادی که مشکل سنگ کلیه و نقرس دارند مصرف غذاهای پورین مانند میگو را محدود نمایند. به علت اینکه دریافت بیش از اندازه و تجمع پورین در بدن و تبدیل آن به اسید اوریک و تجمع اضافی آن باعث بیماری نقرس و سنگ کلیه می‌شود.

فرآوری آبزیان خوراکی

اهمیت ماهی و صنایع وابسته به آن در تأمین بخش اعظم پروتئین حیوانی است و با در نظر گرفتن اولویت پروتئین حیوانی در تغذیه، رشد و سلامت انسان، این اهمیت بیشتر احساس می‌شود. ماهی بخش عظیمی از نیاز انسان به بسیاری از پروتئین‌های حیوانی را در بسیاری از نقاط دنیا تأمین می‌نماید. در سراسر دنیا سالیانه بیش از ۱۵۰ میلیون تن ماهی تولید می‌شود که حدود ۸۰ میلیون تن آن به مصرف غذای بشر می‌رسد و از این مقدار تقریباً ۳۰ درصد به صورت ماهی تازه مصرف می‌شوند و مابقی آن فرآوری می‌شوند. و قریب به یک سوم از مردم جهان بخش عمده پروتئین مورد نیاز خود را از این منبع بدست می‌آورند.

روشهای مختلف فرآوری، عمل آوری و نگه داری آبزیان

قدیمی ترین اطلاعات مربوط به نگهداری ماهی به ۴۰ هزار سال قبل برمی‌گردد که در منطقه دودول فرانسه در اثر حفاری، استخوان های زیادی از ماهی بدست آمد که نشان‌دهنده نوعی عمل آوری ماهی بوده است. (خشک کردن ماهی در مقابل باد، آفتاب و همچنین دودی کردن)

بعد از آن عصر برنز آغاز می‌شود که ۴ هزار سال قبل در مصر و بین‌النهرین و قسمت‌هایی از هند مصرف نمک برای نمک سود کردن ماهی و جلوگیری از فساد ماهی رواج داشته است. در بررسی‌های مربوط به آن زمان تأیید شده، ماهی به صورت خشک شده مورد مصرف قرار می‌گرفته است.

عده‌ای نیز که به ماهی دسترسی داشتند آن را به صورت زنده و تازه مصرف می‌کردند. از حدود هزار سال قبل از میلاد مسیح (ع) خشک کردن و نمک سود کردن، رواج زیادی پیدا کرده و ماهی سر و دم زده را عمل آوری می‌کردند.

از ۴۰۰ سال قبل از میلاد مسیح (ع) تا ۴۵۰ سال بعد از میلاد تهیه ماهی به صورت ماریناد (ترش شده در سرکه) رواج داشت (یعنی اول ماهی را نمک زده، بعد سرخ کرده و مقداری سرکه به آن اضافه می‌نمودند) بدین طریق زمان نگهداری ماهی را افزایش می‌دادند.

این روش هم‌اکنون نیز در بسیاری از کشورها صورت می‌پذیرد. امروزه در بسیاری از کشورها از جمله چین آبزبان را به صورت زنده مصرف می‌کنند.

مباحث نگهداری ماهی بیشتر بر تکنیک‌های جدید تمرکز داشته تا رشد بازارهای ماهی بر مناطق جدید دور از ساحل را تقویت نماید.

در عصری که زندگی می‌کنیم صنایع برودتی و سایر صنایع عمل آوری آبزبان، در سراسر جهان گسترش پیدا کرده و حتی در ایران طی ۳۰ سال اخیر، این توسعه به خوبی مشاهده می‌شود. تاریخچه دقیقی در مورد نگهداری مواد گوشتی با استفاده از یخ در دست نیست. ولی انجماد ماهی، از سال ۱۹۱۶ شروع و مشخص شد که اگر ماهی را بعد از صید منجمد کرده و عمل انجماد هرچه سریعتر صورت پذیرد، مدت زمان بیشتری می‌توان ماهی را نگه داشت.

ترکیب بدن ماهی

ماهی و سایر آبزبان دارای قسمت‌های خوراکی و قسمت‌های برای مصرف غیر خوراکی می‌باشند. ماهی دارای یک ساختمان اسکلتی یا غضروفی است. این اسکلت به عنوان تکیه‌گاه برای بدن ماهی عمل می‌کند. عضلات ماهی با اختصاص بیشترین درصد وزنی، قسمت خوراکی ماهی را تشکیل می‌دهند. اغلب، لایه خارجی پوست ماهی از فلس (پولک) و یک مخاط چسبناک که چرب‌کننده و پوشش‌دهنده سطح ماهی است تشکیل می‌شود. آبشش‌ها عضو اصلی مکانیسم تنفس در بدن ماهی هستند که گرفتن اکسیژن از آب را به عهده دارند، به اندامهای قرار گرفته در حفره درونی ماهی از جمله معده، روده و کبد، شکم ماهی (احشاء) گفته می‌شود. معمولاً خالی کردن شکم ماهی اولین مرحله جهت آماده‌سازی و نگهداری ماهی می‌باشد. نرم‌تنان و سخت‌پوستان، ستون فقرات ندارند، اما دارای یک پوشش خارجی سخت هستند که این اسکلت صدفی خارجی، به عنوان محافظ و تکیه‌گاه لازم برای بدن آنها عمل می‌کند. ساختار شیمیایی بدن ماهیان طبیعی و ماهیان پرورشی

اغلب متفاوت است. ترکیب شیمیایی ماهیان پرورشی نسبت به ماهیان طبیعی از ثبات بیشتری برخوردار است. زیرا در تمام سال غذا در دسترس ماهیان پرورشی قرار گرفته و دستخوش تغییراتی که مربوط به میزان شکار یا طعمه آنهاست نمی‌شوند. ترکیبات اصلی عضله (ترکیبات شیمیایی ماهی) مانند آب، چربی، پروتئین و ... در طول انبارداری و نگهداری نباید دچار تغییرات شود و یا اینکه تغییرات ایجاد شده در آنها باید جزئی باشد. میزان درصد چربی ماهی به طور گسترده از گونه‌ای به گونه‌ای دیگر و از فصلی به فصل دیگر متغیر است. ولی میزان درصد پروتئین آنها تقریباً ثابت بوده و بطور معمول بین ۲۰ - ۱۵ درصد می‌باشد.

در هر گونه می‌توان از آب بعنوان ماده‌ای که بیشترین درصد از وزن ماهی را به خود اختصاص می‌دهد نام برد. درصد آب در ماهیان کم چرب تقریباً ۸۰ درصد و در ماهیان پر چرب تقریباً ۷۰ درصد می‌باشد و ترکیباتی از قبیل کربوهیدراتها و ویتامینها و مواد معدنی و برخی مواد محلول در آب از جمله موادی هستند که به مقدار جزئی در ماهی وجود دارند. براساس بررسی‌های انجام شده، کیفیت و کمیت پروتئین ماهی برای استفاده در محصولات غذایی مناسب می‌باشد و میزان چربی و آب در ماهی‌ها بسیار متفاوت می‌باشد.

میزان چربی، آب و پروتئین و خاکستر در ماهی‌ها (درصد)

نوع ماهی	میانگین چربی (درصد)	آب (درصد)	پروتئین (درصد)	خاکستر (درصد)
چرب	۱۰	۶۸/۸	۲۰	۱/۴
نیمه‌چرب	۲/۵	۷۷/۲	۱۹	۱/۳
کم‌چرب	۰/۵	۸۱/۸	۱۶/۴	۱/۳

کیفیت گوشت ماهی تابع مجموع پیچیده‌ای از فاکتورهای ذاتی مثل بافت، ترکیب شیمیایی، رنگ و میزان چربی می‌باشد که به شدت توسط مجموعه‌ای از عوامل بیرونی مثل شرایط فرآیند قبل و بعد از صید تحت تأثیر قرار می‌گیرند. به واسطه تقاضا برای ماهی تازه، شرایطی که ماهی تحت آن به ساحل آورده می‌شود و برای بازار آماده می‌شود، باید کاملاً مورد توجه قرار گیرد. برای افزایش قابلیت بازار پسندی و به فروش رساندن ماهی کارهای زیادی می‌توان انجام داد. بعنوان مثال می‌توان شکم ماهیها را تخلیه نمود و آنها را منجمد کرد. عرضه زنده ماهی بصورت تازه و یا روشهایی مثل دود دادن (گرم یا سرد)، فیله کردن و بسته‌بندی از دیگر کارهایی است که در مورد ماهی قابل انجام است.

نگهداری ماهی در یخ و سرد کردن

پس از صید و برداشت ماهی در دریا یا حوضچه‌های پرورش ماهی بلافاصله باید آن را فرآوری کرد و جهت تخلیه و فرآوری نهایی در خشکی و بازاریابی و توزیع، به نحوه مناسبی نگهداری نمود.

اولین قدم پس از صید، شستشوی ماهی با آب تمیز و رقبندی و درجه‌بندی براساس گونه‌های موجود است و بطور کلی گونه‌های ارزشمند را ابتدا فرآوری می‌کنند و بعضی از گونه‌های ماهی و یا اندازه‌هایی از آنها بازار جذب نداشته به آب دریا یا استخر پرورشی برگردانده می‌شوند و با توجه به رسم و رسومات منطقه و نوع ماهی، ممکن است آنها را روی شناور خون‌گیری نمایند. برای مثال کوسه‌ماهی کوچک باید فوراً خون‌گیری شود تا مقداری از اوره موجود در خونش دفع گردد. بعد از عمل خونگیری می‌توان امعاء و احشاء ماهی را تخلیه کرد که به وسیله دست یا دستگاه صورت می‌گیرد و سپس باید به وسیله یخ یا هر سیستم خنک‌کننده عمل خنک‌سازی را روی ماهی انجام داد.

هرچه تماس ماهی و یخ بیشتر باشد عمل خنک‌سازی بهتر انجام می‌شود. عمل ذوب شدن یخ باعث جریان آهسته آب می‌شود که دائماً ماهی‌ها را شسته و خنک می‌کند. این پدیده وقتی جواب مطلوب می‌دهد که لایه ماهی و لایه یخ متناوباً روی هم قرار داشته باشند. یخ باید مستقیماً در تمامی یا شکم ماهی باشد. زیرا این قسمت دارای بار میکروبی زیادی بوده، بنابراین در معرض فساد بیشتر می‌باشد و شکم ماهی باید به طرف پایین قرار گیرد تا آب حاصل از ذوب یخ‌ها روی آن جمع نشود. با استفاده از جعبه‌گذاری (جعبه‌های چوبی یا پلاستیکی مخصوص حمل ماهی) ماهی یا قفسه‌بندی کم ارتفاع ماهی می‌توان از له‌شدن صید جلوگیری کرد. می‌توان ماهی را در یخ بدون تنزل محسوس کیفیت آن، حتی در فصل گرم در محل سرد به مدت ۱۰ - ۱۲ روز نگهداری کرد. این عمل، در صورتی میسر است که ماهی بلافاصله بعد از بی‌جان شدن در یخ گذارده شده و مقدار کافی یخ بکار برده شود. همچنین با این روش می‌توان نگهداری ماهیان فلس‌دار در مناطق جنوبی را که بدون برش و در آوردن امعاء و احشاء انجام می‌گیرد، به مدت ۶ - ۸ روز انجام داد.

یخ در صنعت صید ماهی اهمیت بسیار زیادی دارد. یخ ۳ عمل مهم را انجام می‌دهد،

— خنک‌سازی، — شستشو، — رطوبت‌بخشی

در مناطق معتدله به ازای هر ۲ کیلوگرم ماهی یک کیلوگرم یخ مصرف می‌شود. با این تفاوت که در تابستان کمی بیشتر و در زمستان اندکی کمتر مصرف می‌گردد. بهترین میزان مصرف یخ در مناطق حاره استفاده از یک کیلوگرم یخ در مقابل یک کیلوگرم ماهی است.

محاسبه دقیق میزان یخ مورد لزوم در فروشگاه‌های خرده‌فروشی نیز از ضروریات است. توصیه شده که وبترین فروشگاه‌های خرده‌فروشی ماهی از جنس استیل ضد زنگ باشد و حداقل ۲۰ سانتی‌متر یخ را بتواند نگهداری نماید.

انجماد ماهی

یکی از روش‌های معمول نگهداری و عمل‌آوری ماهی، انجماد آن در دمای کمتر از 18°C (درجه سانتی‌گراد) است، که در آن ماهی را تا نازلترین درجه حرارت ممکن، یعنی در حد نقطه کربوهیدرات محلول نمکها و مواد نیتروژن‌دار موجود در بافت‌های بدن ماهی می‌رسانند.

انجماد ماهی یکی از قدیمی‌ترین روش‌های عمل‌آوری مواد خوراکی می‌باشد. قبل از سده نوزده ماهی را با استفاده از سرمای طبیعی و با بکار بردن مخلوط نمک و یخ منجمد می‌کردند. با اختراع ماشین‌آلات تولید سرما امکان منجمد کردن و نگهداری ماهی در تمام فصول سال حاصل شد.

انجماد ماهی یکی از راه‌های مطمئن نگهداری ماهی است. در اثر انجماد آنزیم‌های موجود در بافت‌های بدن ماهی و میکروارگانیزمها در شرایط نامساعد قرار گرفته و از عمل‌گندیدگی ماهی بطور یقین جلوگیری می‌گردد.

تهیه کنسرو ماهی

کنسرو کردن ماهی یکی از مطلوب‌ترین روش‌های نگهداری و حمل‌ماهی است. ماهی بدین شکل برای مدت زیادی بدون نیاز به برودت و سرما نگهداری می‌شود. البته کیفیت فرآورده نهائی در بهترین شرایط همان کیفیت ماهی داخل قوطی خواهد بود. البته ماهی‌های گوناگونی را می‌توان کنسرو کرد. از آن جمله می‌توان به تون ماهیان، ساردین، سالمون، کلیکا، قباد و ... اشاره نمود. البته طریقه بسته‌بندی آنها یا در آب است و یا در روغن.

بطور خلاصه مراحل تهیه کنسرو عبارت است از:

(۱) آماده کردن ماهی قبل از کنسرو کردن شامل بریدن سر و درآوردن دستگاه گوارش در مورد ماهیان درشت معمول است که ممکن است بطور دستی و یا با ماشین ویژه انجام گیرد.

(۲) شستن و جدا کردن فلس ماهی (دستی و یا با ماشین انجام می‌گیرد)

۳) شور کردن ماهی که برای این منظور ماهی در محلول نمک طعام اشباع شده برای مدت معین قرار داده می‌شود. میزان شوری مطلوب در حدود ۲ درصد و بطور معمول بین ۱۵ تا ۴۵ دقیقه طول می‌کشد که موجب مطلوب‌تر شدن مزه ماهی و سفت شدن پوست آن می‌شود.

۴) پخت مقدماتی حرارتی ماهی که ممکن است از طریق بکار بردن بخار گرم، هوای گرم، آب گرم، اشعه مادون قرمز، روغن داغ شده و دود گرم اعمال شود.

۵) چیدن ماهی در قوطی‌ها که معمولاً به طور کلی دستی انجام می‌گیرد و سپس فضای خالی موجود در قوطی کنسرو و با پر کردن با روغن نباتی و سس و تخلیه نسبی هوا صورت می‌گیرد و در ادامه عملیات مراحل سربندی قوطیها و شستن قوطی حاوی ماهی، عمل استریلیزاسیون (حرارتی)، سرد کردن، برچسب‌زنی و بسته‌بندی در قوطی مقوایی و توزیع صورت می‌پذیرد.

فیله‌های مختلط ماهی

تولید فیله‌های مختلط ماهی روش مطلوب دیگری برای بهره‌برداری از ماهیان ریز و قطعات شکسته ماهی می‌باشد. با استفاده از ماشین‌های گوناگون می‌توان این ماهی‌ها را در اندازه و شکل‌های خاصی قالب‌بندی کرد. این ماشین‌ها گوشت ماهی را به اندازه‌های مختلفی بریده و این عمل روی بافت و ترکیب نهایی ماهی اثر می‌گذارد. میزان تغییر وضع تارهای ماهیچه‌ای در یک فرآورده نهایی بستگی به انتخاب دستگاه دارد. مزیت واقعی این فرآیند توانایی تولید قطعات گوشتی هم‌اندازه و هم‌شکل می‌باشد.

دودی کردن ماهی

اولین قدم در دودی کردن انواع ماهی (ماهیهای پاک‌شده، سرزده و شکم خالی و یا فیله‌های با پوست) معمولاً با خواباندن ماهی در محلول آب نمک ۸۰ - ۷۰ درصد انجام می‌گیرد و سپس در محفظه دود با استفاده از آتش مختصر و یا مولد تولید دود، ماهی‌ها دودی می‌شوند و بعد از آن اقدام به خشک کردن ماهی نموده که باعث استحکام بافت گوشت ماهی می‌شود، مرحله عمل آوری ممکن است از چند ساعت تا چند روز به طول انجامد و انجام این فرآیند در هر جایی امکان‌پذیر است. در بسیاری از موارد، فرآورده‌های عمل آوری شده باید در یخچال نگهداری شوند تا عمر ماندگاری آنها طولانی شود. ماهیهای پرچرب بهتر و سریعتر از ماهیهای کم‌چرب دودی می‌شوند.

شور کردن یا نمک‌سود کردن ماهی

البته این روش عمل آوری از دیرباز مورد توجه مردم برای نگهداری و حفاظت ماهی بوده است. این عمل را همراه با خشک کردن و یا دودی کردن ماهی انجام می‌دهند. البته قصد نمک‌سود کردن تنها برای حفظ و نگهداری ماهی نیست و در کل فرآیند هرگونه آلودگی و فساد ممکنه را با کاهش فعالیت آبی محدود می‌نماید.

نمک‌سود کردن ماهی به روشهای متعددی صورت می‌گیرد. روش اول نمک‌سود خشک است. برای نمک‌سود کم از یک قسمت نمک و هشت قسمت ماهی و برای نمک‌سود کردن زیاد ماهی از یک قسمت نمک و سه قسمت ماهی استفاده می‌شود. از روشهای مختلف دیگر شور کردن می‌توان به شور کردن خشک، شور کردن تر و شور کردن مختلط اشاره کرد.

در شور کردن خشک ماهی را با نمک خشک شور می‌کنند و در این روش شور شدن ماهی، تا حدودی کندتر انجام می‌گیرد و نفوذ نمک به داخل گوشت ماهی با تأخیر انجام می‌شود.

در شور کردن تر، ماهی را در شور آب که قبلاً تهیه شده است، بصورت تازه کامل یا برش داده شده قرار داده و به مدت معین نگه می‌دارند و در روش مختلط، ماهی را که در نمک آغشته گردیده در چان یا ظرفی که در آن مقداری شور آب ریخته شده است قرار می‌دهند.

ماریناد (ترش ماهی)

در فرآیند ماریناد که پدیده‌ای مشابه نمک‌سود کردن ماهی در محلول آب نمک است ماده نگهدارنده، به جای نمک سرکه می‌باشد. طعم این نوع فرآورده بستگی به اجزاء محلول ماریناد دارد که عبارتند از شکر، نمک، ادویه‌جات و غیره. این فرآورده به صورت خام مصرف شده و تمام استخوانهای موجود در آن نرم شده، بطوری که قابل خوردن می‌شوند.

ماریناد در کشورهای اسکانندیناوی بسیار محبوب است. خصوصاً ماریناد ماهی هرینگ که در ایالت متحده نیز در بطری بفروش می‌رسد. اولین کار در این فرآیند، خیساندن ماهی در محلول سرکه ۷ - ۴ درصد به مدت ۳ هفته می‌باشد. یکی دیگر از فرآیندهای ترشی ماهی استفاده از نمک است که باعث سفت‌تر شدن گوشت ماهی می‌شود.

خمیر و سایر فرآورده‌های تخمیری ماهی

در بسیاری از کشورهای شرقی ماهی را بصورت خمیرهای تخمیری در می‌آورند. این روش عمل آوری عملاً از هیدرولیز کردن ماهی به طور کامل و یا تقریباً کامل به وسیله آنزیمهای گوارشی خود ماهی استفاده می‌کند. این روش، از ماهی به خوبی مراقبت می‌کند. این نوع فرآورده‌ها معمولاً تند و شور هستند.

سوریمی (استفاده از گوشت چرخ کرده ماهی و تولید فرآورده ژل مانند)

در ژاپن سوریمی به عنوان یک محصول حد واسط در تولید فرآورده‌های کامابوکو (غذای محبوب ژاپنی‌ها) برای بازار ژاپن محسوب می‌شود. قرنهای گذشته که از گوشت تازه و چرخ کرده، فرآورده‌های گوناگونی تهیه می‌کنند. این غذاها به طور کلی معروف به کامابوکو (انواع محصولات ساخته شده با سوریمی) هستند. این نامی است که برای مشهورترین غذاهای دریایی حاصل از گوشت ماهی در ژاپن استفاده می‌شود.

در تولید سوریمی، تحت شرایط طبیعی هنگامی که گوشت ماهی از دستگاه استخوان‌گیر بیرون می‌آید. بطور کلی شامل خون، غشاهای سیاه معدی و مقداری بافت عصبی می‌باشد و به منظور جداسازی رنگ یا چربیهای ناخواسته و امکان وجود استخوان یا فلس، گوشت ماهی را چندین بار در آب سبک (کم املاح) می‌شویند. این مواد را باید بعد از هر شستشو پاک و آب آن را گرفت. یکی از شناخته‌شده‌ترین تکنولوژیها در جهت استفاده از ماهیان کم مصرف و منابع آبرزی دیگر ساخت سوریمی است. سوریمی محصولی است پروتئینی که از آن می‌توان در جهت ساخت انواع فرآورده‌های غذایی مانند سوسیس ماهی، کیک ماهی ۱ برگر ماهی ۱۲ استفاده نمود.

سوریمی در زبان ژاپنی به معنی خرده گوشت یا گوشت قیمه بوده و تکنولوژی ساخت آن به عنوان یک روش سنتی نگهداری ماهی، ریشه در تاریخ این کشور دارد. در این روش ماهیگیران برای افزایش ماندگاری صید، خرده‌های گوشت ماهی تازه صید شده را پس از شستشو، با نمک مخلوط کرده و سپس حرارت می‌دادند (بخار، روغن داغ و ...) و بلافاصله آنرا به فرآورده‌ها کامابوکو تبدیل می‌کردند و در حال حاضر بیش از نیمی از سوریمی از ماده اولیه منجمد ساخته می‌شود

مینس ماهی نیز یکی از روش‌های فرآوری ماهی است که از خرده گوشت جدا شده از پوست و استخوان و فلس و باله ماهی‌ها و ماهیان ریز (صید ضمنی) از روش صید ترال تولید می‌شود. استفاده از تکنولوژی تهیه مینس از گونه‌های تجارتي محدود به کشورهای صنعتی است. مهمترین مورد مصرف مینس ماهی، ساخت سوریمی و فرآورده‌های آن است.

سایر فرآورده‌های صنعتی ماهی (خوراکی و غیر خوراکی)

آرد و روغن ماهی

فرآورده‌های ضایعاتی معمول صنعت فرآوری ماهی عبارتند از آرد ماهی و روغن ماهی. به خاطر اهمیت این فرآورده‌ها از لحاظ ارزش اقتصادی ممکن است به طور عمده نیز به تولید آن با بهره‌برداری از گونه‌های ماهیان سطح‌زی ریز اقدام شود.

استفاده از آرد ماهی در مورد تغذیه و تهیه جیره غذایی حیوانات در داخل و خارج از کشور دارای جایگاه مناسبی می‌باشد و

فرآیند تولید آرد ماهی دارای حساسیت خاصی جهت حفظ کیفیت آن می‌باشد

روغن ماهی فرآورده دیگری است که از تازه‌ترین ماهی‌ها حاصل می‌شود. برای تولید روغن با کیفیت قابل مصرف انسانی،

استفاده اولیه از ماهی‌هایی که دارای کیفیت عالی باشد بسیار مهم است. (روغن m^3)

استفاده‌های دیگری از سایر اعضاء انواع ماهی به عمل آمده است که از جمله می‌توان به :

استفاده از پولک یا فلس ماهی برای تهیه عصاره سفید و برای پولیش ناخن

استفاده از پوست ماهیان جهت تهیه چرم و تهیه کیف دستی و کمر بند و یا تهیه چسب از پوست کوسه ماهیان و یا ماهی سالمون

برای تولید چرم مناسب است.

فرآوری، استحصال و عمل آوری خاویار

اشبل یا تخم ماهی را از اکثر گونه‌های ماهی می‌توان بدست آورد. ارزشمندترین تخم ماهی از استروژن بدست می‌آید و آنرا

خاویار می‌نامند. خاویار یک ماده خوراکی عمل آوری شده بود که معمولاً این فرآیند با گونه‌هایی از ماهیان خاویاری

(تاسماهیان) نظیر استروژن، بلوگا، آستر و سورگاک شروع می‌شوند.

نشانه‌های سلامت خاویار: بهترین خاویارها، خاویاری است که شفاف و دانه‌هایش از هم مجزا و ترد است. خاویار مانده و کهنه یا

کپک می‌زنند و یا علاوه بر بوی تند و مزه ترش یا تلخ، بهم چسبیده نیز هستند. روغنی شدن خاویار دلیل بر افت کیفیت آن

نیست.

نگهداری خاویار

اگر در ظروف خاویار باز نشود خاویار می‌تواند بیش از یکسال در برودت بین صفر تا ۳- درجه سانتی‌گراد سالم باقی بماند و

بهتر است در این حال هفته‌ای یکبار ظرف خاویار را سر و ته نمود تا روغن خاویار ته‌نشین نشود و اگر در ظرف آن باز شود بهتر

است آن را حداکثر یک هفته مصرف کرد.

فساد در ماهیان، هیستامین و جلوگیری از آن

فسادپذیری سریع ماهی، چیز محرمانه‌ای نیست. بطور کلی ماهی و سایر آبزیان بسیار سریعتر از حیوانات روی خشکی تازگی خود را از دست می‌دهند. بنابراین تازگی به عنوان مهمترین و شاید تنها مقیاس کیفیت، برای اغلب آبزیان به شمار می‌رود. مهمترین فاکتوری که به حفظ کیفیت اولیه ماهی کمک می‌کند دما می‌باشد که باید ماهی را در کوتاهترین زمان سرد نمود و به بالای نقطه انجماد رساند. حضور هیستامین در ماهی و دیگر غذاهای دریایی از نقطه نظر ایمنی غذا مهم می‌باشد.

بروز دو نوع خطا در حین پرورش، صید و فرآیند می‌تواند منجر به آلودگی جانبی ماهی با باکتری‌های باتوزن شود. در همه ماهیان پرورشی، برای اینکه روده ماهی خالی شود (تا از فساد زود هنگام جلوگیری شود) غذادهی به آنها برای مدت زمانی قبل از صید باید متوقف شود. در صورتیکه مرگ ماهی به گندی رخ دهد، اسید لاکتیک به داخل بافت رها شده و باعث تسریع در امر واکنش تخریب خودبخودی بافت‌های بدن می‌شود و طول زمانی که ماهی می‌تواند به صورت تازه نگهداری شود را کاهش می‌دهد.

. تشکیل هیستامین اغلب به خاطر استفاده از دماهای بالا جهت نگهداری ماهی بعد از صید می‌باشد. کیفیت گوشت ماهی تابع مجموعه پیچیده‌ای از فاکتورهای ذاتی مثل بافت، ترکیب شیمیایی، رنگ و میزان چربی می‌باشد که به شدت توسط مجموعه‌ای از عوامل بیرونی مثل شرایط فرآیند قبل و بعد از صید تحت تأثیر قرار می‌گیرند و در زمان بهره‌برداری و صید، اعمال مدیریت صحیح بهداشتی و حمل و نقل و ارسال ماهی به بازار مصرف باید کاملاً مورد توجه قرار گیرد تا از فساد محصول جلوگیری گردد و یکی از عوامل مؤثر در پایین بودن مصرف ماهی، فسادپذیری بیش از حد ماهی می‌باشد. عدم دسترسی به روشهای صحیح صید و نگهداری و تبدیل این محصول باعث محرومیت ملت ما از مصرف آن می‌شود. برای افزایش قابلیت بازارپسندی و به فروش رساندن ماهی کارهای زیادی از جمله انواع روشهای فرآوری را می‌توان انجام داد.

روش های تشخیص ماهی تازه از ماهی مانده و فاسد

معرفی عمده‌ترین آبزیان خوراکی عرضه در بازار

بهتر است گونه‌های مختلفی از ماهی‌ها را مصرف کنیم که از نظر ذخیره اسیدهای چرب امگا - ۳ غنی هستند مانند ماکرل - آنچووی - ساردین - سالمون - تون - شانگ و غیره،

در یک برنامه غذایی منظم برخی از متخصصین تغذیه، تعداد دفعات مصرف آبزیان را دوبار در هفته توصیه می‌کنند.

با وجود آنکه نوع عملکرد این اسیدها هنوز ناشناخته است، اما تحقیقات نشانگر آن است که این اسیدهای چرب مخصوص، باعث تغییراتی در بدن می‌شوند که سبب کاهش کلسترول و توقف شکل‌گیری لخته‌های خون می‌شود. بنابراین این امر سبب کاهش احتمال سکته و بیماری‌های قلبی می‌گردد. این اسیدها همچنین ممکن است نقشی را در کاهش فشار خون ایفا کنند و مانع گسترش دامنه سرطان و گسترش اختلال سیستم ایمنی بدن شوند.

به هر صورت واضح است که ماهیها یک منبع عالی پروتئین‌های کم‌چرب هستند. همچنین حاوی ویتامین‌های B، روی و در بین ماهی‌های چرب، ویتامین D می‌باشند. بیشتر انواع ماهی، در برگیرنده چربی کمی هستند و کالری کمتری در مقایسه با دیگر گوشتها دارند و بیشتر چربی آنها بصورت غیر اشباع است. اینها همگی مواردی بودند که می‌توانند ماهی را به یک انتخاب مناسب و سالم برای وعده‌های غذایی تبدیل کنند

به غیر از ماهی قزل‌آلای تازه که از مزارع پرورش ماهی استان و استانهای همجوار تأمین می‌گردد، عمده واردات ماهی به اصفهان در فصول پائیز و زمستان می‌باشد و بیش از ۷۰ درصد از واردات ماهیان جنوب از شهرهای بندرعباس، میناب، بوشهر، هندیجان، آبادان و چابهار صورت می‌گیرد که در این خصوص سهم بندرعباس در معادلات ماهی تازه جنوب به استان اصفهان بیشتر است. در ضمن اوج فعالیت مراکز عمده فروش اصفهان در فصول پائیز و زمستان است. ماهیان وارده به استان اصفهان نیز بیشتر شامل: شوریده، شیر، قباد، گالیت، حلوا سفید، گوازیم (سلطان ابراهیم)، سرخو، صبور، هامور، شانک، خارو، بیاج، کوتر، سکن، میش، سارم، کولی و می‌باشند که بسته به فصول سال ترکیب گونه‌ای ماهیان وارده تغییر می‌یابد.

عمده ماهیان دریایی و پرورشی که در مراکز عرضه ماهی و فروشگاه‌های کشور و استان اصفهان عرضه می‌شوند، معرفی می‌گردد.

ماهی راشگو

حلوا سفید ماهیان

ماهی شوریده

خانواده تن ماهیان

ماهی شیر

قباد

ماهی سرخو (سرخوی معمولی)

ماهی سنگسر

ماهی حلوا سیاه
ماهی هامور
ماهی صیبتی (خانواده شانگ ماهیان)
ماهی شانگ
خانواده کفشک ماهیان
ماهی صافی
ماهی صبور (زبور)
ماهی گیش
ماهی گالیت (خانواده)
ماهی خارو
ماهی حسون
ماهی تیلایا
ماهی کولی (کوسه ماهیان)
کوئر ماهیان
خانواده شگ ماهیان (کیلکا-ساردین)
کیلکای معمولی
کپور معمولی
ماهی آمور (کپور علفخوار)
ماهی کپور نقره ای (فیتوفاگ)
ماهی کپور سرگنده (بیگ هد)
ماهی بیاح (خانواده کفال ماهیان)
خانواده آزاد ماهیان و ماهی قزل آلا
انواع میگو
میگو صورتی یا موزی
خاویار
انواع فیله وبسته بندی آبزیان

انواع کنسرو

انواع ماهیان شمال (دریای خزر و منابع آبهای داخل کشور) و ماهیان پرورشی

نام ماهی	مشکل ظاهری و خصوصیات	نوع طبخ آن
خانواده تاس ماهیان انواع تاس ماهی : فیل ماهی اوزون برون (پوزه دراز) ماهی شیب ماهی استرلیاد	جزو ماهیان غضروفی و استخوانی محسوب می شوند. فلسهای آنها به صورت لوزی شکل می باشد بدون آنها کوسه مانند و دهان کوچک و پوزه اکثر آنها دراز و دارای صفحات استخوانی برجسته بر روی بدن هستند. و از پر ارزش ترین ماهیان شیلاتی می باشند که ذخایر اصلی آنها در دریای خزر و تکثیر و پرورش آنها نیز در حال انجام است که از تخم (اشیل) آنها خاویار تهیه می گردد. و از ارزش صادراتی بسیار بالای برخوردار بوده همچنین از کیسه شنای آنها نوعی چسب تهیه می گردد. گوشت آنها فوق العاده لذیذ و خوشمزه می باشد. فیل ماهی یکی از بزرگترین ماهیان آب شیرین است و تا ۱ تن وزن می رسد که بیش از ۱۰۰۰ کیلو خاویار از آن استحصال می شود.	کباب تاس ماهیان و سرخ کردن و انواع طبخ های دیگر از اشبل و تخم ماهیان خاویاری با تخم مرغ و سرخ کردن و تهیه املت
خانواده آزاد ماهیان (۱) ماهی آزاد	دارای بدنی باریک، سرکوچک و پوزه کشیده می باشد می شود آن را با دم گرفت و نگه داشت و بعد از باله پشتی دارای باله ای کوچک به نام باله چربی می باشد که علامت مشخصه آزاد ماهیان می باشد ماهی آزاد دارای گوشت بسیار لذیذ و از نظر اقتصادی با اهمیت است	کباب کردن شکم پر سرخ کردن تهیه سوپ و سالاد
(۲) ماهی قزل آلی رنگین کمان	دارای نوار پهن رنگین کمال در هر طرف بدن بوده و بر روی تمامی بدن این ماهی لکه های تیره رنگ وجود دارد امروزه این ماهی یکی از بهترین ماهیان پرورشی که در اکثر مراکز تکثیر و پرورش ماهیان سردآبی تکثیر و پرورش داده می شود. و دارای ارزش اقتصادی فراوان و گوشت آن پس از پخت بسیار لذیذ و خوشمزه است.	کباب کردن سرخ کردن شکم پر تهیه سالاد
خانواده کپور ماهیان ماهی سفید دریای خزر	(این خانواده دارای تعداد زیاد و متنوع می باشد) بدن ماهی سفید و دوکی شکل و دارای دندانهای حلقی و وزن آن ۶ کیلوگرم می رسد. و یکی از ماهیان پر ارزش شیلاتی بوده و در میان هموطنان به خصوص ساکنین نواحی شمال پرفرودار می باشد.	سرخ کردن و کبابی و شامی ماهی ماکارونی با ماهی و قلیه ماهی
از خانواده کپور ماهیان کپور معمولی شامل کپور آئینه ای کپور چرمی و برهنه (فلس کم)	دارای بدنی عریض و فلس های روی بدن درشت و مدور می باشد. و دارای دو جفت سبیک دارند که امروزه در اکثر آبهای گرم داخلی تکثیر و پرورش داده می شود و یکی از بهترین ماهیان پرورشی به حساب می آید و پرورش آن به علت صرفه اقتصادی و گوشت خوشمزه آن اهمیت ویژه ای دارد.	سرخ کردن کباب کردن شکم پر در فر

شامی ماهی و کوکوسیزی ماهی و ماکارونی با ماهی	و کپور فلس دار و یک ردیف فلس
موارد بالا و قلیه ماهی و غیره	در مقایسه با کپور معمولی دارای بدنی کشیده تر و باریکتر بوده و فلس های سطح بدن ریزتر می باشد و در بازار به عنوان سفید پرورشی به فروش می رسد دارای گوشتی بسیار لذیذ و خوش طعم می باشد.
موارد بالا	دارای بدنی کشیده و نقره ای شکل بوده و دارای فلس های ریز می باشد و در بازار به عنوان آزاد پرورش به فروش می رسد. پرورش این ماهی کاملاً صرفه اقتصادی است به علت اینکه از غذای دستی استفاده نمی کند و بیشتر از موجودات گیاهی داخل استخر تغذیه می کند و گوشت آن بسیار لذیذ است.
انواع طبخ	سرآن بزرگ است و به همین دلیل به آن سرگنده گفته می شود. که در بیشتر کارگاههای پرورش ایران پرورش داده می شود و از نظر مصرف گوشت آن در صورت طبخ خوب بسیار خوشمزه است.
انواع طبخ	عبارتند از سیاه کولی، سیم و ماش ماهی و سس ماهی و ماهی کلمه و غیره که بیشتر در شمال کشورمان مورد استفاده و مصرف قرار می گیرد.
کبابی و سرخ کردن	یکی از ماهیان پر ارزش شمال با گوشت سفید و خوش طعم و تقریباً بدون تیغ است.
موارد ذکر شده بالا و شکم پر	دارای بدنی کشیده و پوزه منقاره مانند و دارای دندان می باشد. و به رنگ سبز روشن دیده می شود و یا زرد رنگ و قهوه ای نیز هستند گوشت سفت و لذیذ و ماهی خوراکی جالبی به شمار می رود
	جزء ماهیان دریای خزر و اندازه آنها ریز بوده که حدود ۱۵۰
	ماهی کیلکا

ماهیان آب شور انواع ماهیان جنوب برای مصرف (خلیج فارس و دریای عمان)
(ماهیان جنوب نیز از نظر تنوع گونه و جنس زیادند که فقط به معروفترین آنها بسنده می کنیم)

نام ماهی	شکل ظاهری و خصوصیات	نوع طبخ آن
ماهیان ممتاز: شوریده	رنگ آن در پشت و قسمت شکم نقره ای و فلس آن ریز است و دارای دو دندان در جلو فک دارد (طول ۷۰ سانتی متر)	سرخ کردن داخل فر
حلوا سفید	نام دیگر حلوا زبیدی است ماهی کوچک و پهن و به شکل لوزی و فلسهای ریزی دارد و به رنگ سفید متمایل به زرد یا نقره ای روشن می باشد.	سرخ کردن

راشگو	شکم نقره ای و رنگ آن سرمه ای کم رنگ است و ماهی نسبتاً بزرگ و دارای گوشت لذیذی می باشد و به علت صید زیاد کمیاب می باشد.	سرخ کردن و کباب کردن و غیره
ماهیان درجه ۱ شیر و قباد	قباد دارای خط های عرضی است قسمت شکم نقره ای رنگ و سراسر پشت سیاه است و شیر به رنگ پریده یا تیره است پهلو ها نقره ای با تعداد نوارهای موج عمودی است و از خانواده تن ماهیان می باشند.	کباب ماهی با سیب زمینی سرخ کردن
ماهیان درجه ۲ سرخو	(ماهیان درجه ۲ نیز انواع زیاد دارد) ماهی سرخ رنگ یا قرمز متمایل به صورتی است دهان بزرگ و گوهان دارد و انواع زیادی دارد و وزن آن به ۳ الی ۴ کیلو می رسد.	سرخ کردن و قلیه و کباب
سنگسر	تقریباً دراز و به رنگ سفید مات بوده و پشت سرش مثل سنگ سفت و شکم و پهلوهایش دارای فلس های کاملاً نقره ای است. و انواع مختلفی دارد (سنگسر مخطط، خاکستری، منقطو و غیره)	قلیه ماهی و سرخ کردن و کباب و غیره
صبور	بدن سفید نقره ای و پشت آن بی رنگ است و گوشت آن خیلی لذیذ می باشد شکل آن تقریباً شکل ماهی سفید شمال می باشد.	تنوری یا در فر و غیره
گیش	پشت آن سبز آبی و پهلوها سبز متمایل به زرد و شکم نقره ای است و انواع آن زیاد حدود ۲۵ گونه دارد مانند گیش منقطو، مخطط و درخشان و غیره	سرخ کردن و غیره
هامور	بدن قهوه ای متمایل به قرمز با لکه های آبی یا سفید یا قرمز می باشد طول آن ۱۵۰ سانتی متر است (یا کمتر) و انواع آن منقطو و خاکی و غیره	قلیه ماهی و سرخ کردن و غیره
ماهیان درجه ۳	عبارتند از: خارو و سلطان ابراهیم و کریشو و گواف و صافی وخنو و گوتر و زمین کن و غیره که بیشتر کوچک و ریز بوده و از نظر مصرف طعم و مزه بهتری داشته و ارزش غذایی آنها نیز بالا می باشد. و از نظر قیمت فروش خیلی مناسب تر از بقیه ماهیان هستند	از روش های مختلف طبخ به خصوص سرخ کردن و کباب کردن بیشتر استفاده می شود.
میگو	یا به عربی رو بیان یکی از محصولات پر ارزش خلیج فارس و دریای عمان به شمار می رود و از ارزش صادراتی بالایی برخوردار است. مملو از پروتئین، فسفر، اسیدهای آمینه، ید و مواد غذایی انرژی زا است و به تنهایی می تواند غذای کافی و خوبی برای انسان باشد که اگر یکبار میگو را با شیوه صحیح پخته و میل کنید ممکن نیست مزه آن را فراموش نمایید. امروزه میگو به صورت تازه و بسته بندی و همچنین خشک کرده به فروش می رسد.	طبخ آن شامل -خوراک میگو - میگوی سرخ کرده - قلیه میگو - املت میگو - استامبولی میگو و طبخهای خوشمزه دیگر
	بدن میگو از فلس های سخت پوشیده شده و برای تهیه غذا از آن ابتدا باید سر میگو را با دست از بدن جدا کرد (هنگام صید این عمل بیشتر انجام می گیرد) و سپس هنگام تهیه غذا میگو را از فریز خارج کرده و پوسته بدن را کاملاً جدا کرده و دستگاه گوارش میگو (روده آن) توسط چاقو از طرف پشت درآورده و با آب سرد شستشو داده و آماده مصرف می شود.	

عمده آبریان خوراکی شناخته شده در بازار (عرضه اصفهان)

نام انگلیسی	خانواده به انگلیسی	خانواده به فارسی	نام ماهی
Thread Fins (نخ باله‌ها)	Polynemidae	راشگو ماهیان	راشگو
Silver pomfrets (پامفرت‌های تفره‌ای)	Stromateidae	حلواسفید ماهیان	حلواسفید
Croakers-drams (طبل غرنده)	Sciaenidae	شوریده ماهیان	ماهی شوریده
Tunas-mackerels	Scombridae	تون ماهیان	ماهی شیر
Albacores	Scombridae	تون ماهیان	ماهی قباد
Snappers, job fishes (ماهی بشکن زن)	Lutjanidae	سرخو ماهیان	ماهی سرخو
Grunts, sweetlips	Pomadasyidae	سنگسر ماهیان	ماهی سنگسر
Black pomfret	Carangidae	گیش ماهیان	ماهی حلوا سیاه
Groupers	Serranidae	هامور ماهیان	ماهی هامور

			صیبتی
Sea breams (سیم دریایی ، سیم سرباز)	Sparidae	شانک ماهیان	ماهی شانک
Left eyed flounders (کفشک ماهیان چپ چشم)	Bothidae	کفشک ماهیان چرخ	ماهی کفشک
Spine foots	Siganidae	صافی ماهیان	ماهی صافی

نام انگلیسی	خانواده به انگلیسی	خانواده به فارسی	نام ماهی
Hilsa Shad	Clupeidae	شک ماهیان	صبور
Jacks, Scade, Pomfrets	Cavangidae	گیش ماهیان	گیش
Mahi, Mahi, dolphin fishes	Coryphaenidae	گالیت ماهیان	گالیت
Wolf herring	Chiro Centridae	خارو ماهیان	خارو
Lizard Fishes	Synodontidae	حسون ماهیان	حسون
sharks	lamnidae	کوسه ماهیان	کولی (انواع فیله)
Barracuda	Sphyraenidae	کوتر ماهیان	کوتر
Carps	Cyprinidae	کپور ماهیان	کپور معمولی

Herring , Shads	clupeidae	شگ ماهیان	کیلکا
rainbow Trouts	salmonidae	آزاد ماهیان	قزل آلا
Grass carp	Cyprinidae	کپور ماهیان	آمور
Silver carp	Cyprinidae	کپور ماهیان	فیتوفاک
Big head	Cyprinidae	کپور ماهیان	بیگ‌هد (سرگنده)
Mullets	mugilidae	کفال ماهیان	بیاح
Penaeus merguensis	Penaeidae	پنا ئیده	میگو صورتی
lobsters	Penaeidae	پنا ئیده	لابستر (شاه میگو)
-	Acipenseridae	تاسماهیان	خاویار

جدول نامگذاری قانونی آبزیان

نام بازاری	نام محلی	نام علمی	نام فارسی	ردیف
	چالباش	Acipenser guldenstadti	تاس ماهی روس	1
قره برون	پوزه سیاه	Acipenser Persicus	تاس ماهی ایرانی	2
	شکم برهنه	Acipensernudiventris	شیب	3
دراکول	پوزه دراز	Acipenser stellatus	اوزون برون	4
	بلوکا	liuso huso	فیل ماهی	5
	کیلکا	Clupenella cultrientirs	کیلکای معمولی	6
	کیلکا	Cupeoncll engrauliformis	کیلکای انجوی	7
	آلاماتکا	Clupeonclla grimmi	کیلکای چشم درشت	8

	حشینه مومغ	Dussumieriaacauta	ساردین رنگین کمان	9
	عومه	Sardinella Longiceps	ساردین روغنی	10
	زبور	Tenualosa ilisha	صبور	11
	دهبر	Chirocentrus nudus	خارو	12
	شکاف	Fsox iucicus	اردک ماهی	13
	آزاد	Salmo crutla caspius	آزاد خزر	14
		Oncorhnus mykiss	قزل آلا رنگین کمان	15
		Salmo trutta fario	قزل آلا خال قرمز	16
		Chanos chanos	خامه ماهی	17
	سیم معموله	Abramis brama	سیم	18
		Aspius aspius	ماش ماهی	19
		Barbus capito	سس ماهی	20
		Cypinus carpio	کپور	21
		Rutilus frisii kutum	سفید خزر	22
	کلمه گرگا	Rulilus rutilus caspius	کلمه	23
		Tinca tinca	لای	24
		Vimba vimba	کولی	25
		Ctenophyngodon idella	آمور	26
سفید پرورشی	کپور علفخوار	Ilypophthalmichtys molitrix	کپور نقره ای	27
آزاد پرورشی	فیتو فاگ	Ilypophthalmichtys nobilis	کپور سرگنده	28
نام بازاری	نام محلی	نام علمی	نام فارسی	ردیف

	بیگ هد	<i>Epincphelus coioides</i>	هامور معمولی	29
		<i>Pelates quadrilineatus</i>	پلی چهار خط	30
		<i>Stizostedion iucioptercas</i>	سوف	31
سخله	سکاله	<i>Rachycentron canadum</i>	سوکلا	32
		<i>Alectis indicus</i>	مقوا	33
برک ، طالع	حبش	<i>Caranx para</i>	کیش	34
دارمه	گیش دم باریک	<i>Mcgalaspis cordyla</i>	کتو	35
		<i>Parastromatcus niger</i>	حلوا سیاه	36
		<i>Scomberoides commersonianus</i>	سارم	37
		<i>Coryphcna hippurus</i>	گالیت	38
کالو ، خاش	شنگو فروکو	<i>Leiognathus equulus</i>	پنجزاری	39
		<i>I utjanus russelli</i>	سرخو	40
سلطان ابراهیم	ریشو قبازندو	<i>Nemipterus japonicus</i>	گوازیم	41
	دختر خدانیم	<i>Diagramma pictum</i>	خنو	42
		<i>Pomadasys kaakan</i>	سنگسر	43
	کاردوز	<i>Lcthrinus nebulosus</i>	شهری	44
	زردباله	<i>Acanthopagrus latus</i>	شانک	45
		<i>Acanthopagrus cuvieri</i>	صبیتی	46
		<i>Argyrosmus hololepidotus</i>	میش	47
		<i>Otholithes ruber</i>	شوریده	48

		Mugil auraius	کفال	49
بیاح	مید، گریز	Liza subviridis	کفال پشت سبز	50
کوت	قلاجہ، بارکودا	Sphyracna jello	کوتر	51
		Elcuthcroncma tetradactylum	راشگو	52
		Scarus persicus	طوطی ماهی	53
صدا	هوور مسقطی کوچک	Auxis thazard	بچه زرده	54
	صدا	Euthynnus affinis	زرده	55
		Katsuwonus pelamis	هوور مسقطی	56
	کرفا، یونا	Rastrelliger kanagurata	طلال	57
نام بازاری	نام محلی	نام علمی	نام فارسی	ردیف
	قباد	Scomberomorus guttatus	قباد	59
		Scomber japonicus	قباد ژاپنی	60
	جودر، گباب	Thunnus albacares	گیدر	61
		Tnunnus tonggol	هوور	62
	زیبیدی	Pampus argencus	حلوا سفید	63
		Pseudorhombus elevatus	کفشک	64
		Euryglossa orientalis	کفشک گرد	65
	زبان	Cynglossus arel	زبان گاوی	66
		Penaeus indicus	میگو سفید ہندی	67
	ترک لارکی	Penacus semisulcatus	میگو ببری سبز	68
		Penaeus affinis	میگو سرتیز	69
		Macrobrachium rosenbergi	میگو بزرگ آب شیرین	70

		Panulirus hpmarus	شاه میگوی قرمزگ	71
		Thenus oricntalis	لابستر	72
		Astacus leptodactylus	خرچگ دراز آب شیرین	73
		Macruronus dovaezclandiac	هوکی	74
		Theragra chalcogramma	آلاسکا پولاک	75
		Serioella brama	وارهو	76
		Onchorbynchus keta	سالمون صورتی	77
		Onchorbynchus masu	سالمون	78
تیلاپیا	تیلاپیا	Oreochromis sppS Sarotherodon spp Tilapia spp	تیلاپیا	79

توصیه

توصیه های لازم در خصوص (خرید نگهداری و مصرف) انواع آبزیان

* خرید آبزیان

آبزیان را از مراکز عرضه معتبر و مجاز (مکانهای مسقف بهداشتی و دارای مجوز) خریداری کنید و از

خرید ماهی از دست فروش و خودروهای کنار جاده ای جداً خودداری نمائید .

در مورد ماهی های بسته بندی و فیله شده که توسط شرکت های مجاز عرضه می شوند بایستی حاوی برچسبی

باشد که بر روی آن اطلاعاتی از قبیل : نام ماهی ، نوع فرآورده ، تاریخ صید ، تاریخ فراوری ، بهترین تاریخ

مصرف ، شرایط نگهداری ، نام کارگاه فرآوری ، کد بهداشتی از سازمان دامپزشکی کشور ، آدرس و تلفن محل کارگاه ذکر شده باشد.

و از خرید محصولات بسته بندی که تغییر رنگ نموده و نواحی کناری گوشت ماهی به رنگ سفیدی یا زردی و یا تیره رنگ شده باشد اجتناب نمایید و ماهیان منجمد نیز نباید تغییر رنگ مانند سبز شدن ، خشک شدن یا کاهی شدن و یا سوختگی انجماد داشته باشند .

آبزیان باید در فریزرهای ویتترین دار که برای این منظور طراحی شده اند و قادر به نگهداری آبزیان در دمای کمتر از ۱۸- درجه سانتی گراد باشد عرضه گردد در ضمن از این فریزرها فقط برای نگهداری محصولات منجمد باید استفاده کرد نه برای منجمد کردن .

از خرید ماهی های که در معرض گرد و خاک ، حشرات و تابش نور خورشید قرار دارد خودداری کرده و در زمان خرید ماهی تازه به نحوه نگهداری ماهی که باید زیر پودر یخ و داخل صندوق ویتترین دار باشد دقت نمائید.

عرضه کوسه ماهیان بصورت تازه (به علت بالا بودن ازت غیر پروتئینی) حتماً بایستی بصورت فرآوری شده (خونگیری شده ، سر و دم زده ، امعاء و احشاء تخلیه شده) عرضه گردد .

هنگام خرید آبزیان به علائم ظاهری تازه و سالم بودن آن دقت شود . (علائم در جدول ذکر شده است) و آبزیان نبایستی پس از انجماد ، مجدداً انجماد زدایی و دیفراست شده و بعنوان تازه به فروش برسند چشم ، پوست ، رنگ و بوی آبشش ماهی ها پس از خروج از انجماد و دیفراست حالت طبیعی ندارند .

روشهای تشخیص ماهی تازه

علائم ظاهری	خصوصیات ماهی تازه	خصوصیات ماهی مانده
جلا	ظاهری درخشنده و شفاف	بدون درخشندگی (کدر)
آبشش	قرمز، روشن و عاری از ماده لزج	بیرنگ و آبشش به راحتی کنده می شود
چشم	شفاف ، روشن و درخشان	کدر و فرو رفته
سرپوش آبششی	کاملاً برجسته و بسته	باز و بلند شده و بسته نیست
فلسها (پولک)	درخشان براق و محکم به بدن چسبیده	کدر و به راحتی از بدن جدا می شود
بو	طبیعی و عاری از بوی گندیده	بوی زننده
دهان	بسته است	باز است
دیواره شکمی	محکم و دارای قابلیت ارتجاعی کافی	به حالت خوابیده در می آید
خون	خون محوطه شکمی روشن و بدون بو	خون تیره کمی بوی غیر طبیعی دارد
غوطه وری	در آب فرو می رود	شناور در آب
عضلات بدن ماهی	محکم و ارتجاعی ، اتصال به استخوان مجکم و اثر انگشت روی عضله نمی ماند	عضلات نرم و به آسانی از استخوانها جدا می شود اثر انگشت می ماند

خصوصیات میگوی تازه	خصوصیات میگوی فاسد
رنگ پوست طبیعی و روشن سر ، سینه و دم محکم و کاملاً متصل به هم چشم ها روشن براق و محکم بوی جلبک و بوی دلپذیر گوشت سخت و آبدار و سفید	اکثر چشم ها از بین رفته شاخکها ، پاها ، سر و سینه از همدیگر جدا شده سیاه شدگی گوشت و پوست بوی تهوع آور آمونیاکی و سولفورید شدید

* نگهداری آبزیان پس از خرید :

پس از خرید ماهی تازه یا منجمد خریداری شده را همواره سرد نگهدارید و هرگز آن را در محل گرم و یا در معرض تابش نور آفتاب قرار ندهید و حتی الامکان آبزیان را در یخچال های ماشینی یا یخدان و یا در داخل پودر یخ و در قسمت سرد خودرو قرار داده و به منزل انتقال دهید .

پس از خرید ماهی در اولین فرصت سر و دم ماهی را زده و محتویات شکمی (امعاء و احشاء) آن را تخلیه نموده و با آب تمیز و سرد شستشو نمائید و برای خروج ماهی از حالت انجماد هیچ وقت از آب گرم استفاده ننمایید .

برای نگهداری ماهی در منزل در صورتی که زود مصرف شود می توان به مدت ۱ تا ۲ روز در یخچال (در داخل ظرف در دار یا کیسه پلاستیکی) نگهداری نمود، برای نگهداری طولانی تر ماهی ، حتماً باید از فریزرهای ۱۸ - درجه سانتی گراد استفاده کرد در این صورت می توان آبزیان را بین ۳ تا ۶ ماه (بسته به نوع ماهی و میزان چربی آن) در فریزر نگهداری کرد .

مدت زمان مناسب نگهداری

نوع محصول	یخچال	فریزر
ماهی تازه	۱ تا ۲ روز	۲ تا ۳ ماه
ماهی پخته	۳ تا ۴ روز	۱ ماه
ماهی منجمد چرب (بیشتر از ۰/۵ درصد)	به سرعت استفاده شود (قزل آلا و ساردین)	۳ تا ۶ ماه
ماهی منجمد کم چرب (کمتر از ۰/۵ درصد)	مانند ماهی حلوا ، کفشک ، شیرماهی و سنگ سر	۸ تا ۹ ماه
ماهی دودی	۶ تا ۷ روز	مصرف پیشنهاد نمی شود پس از ۶ ماه مواد مفید خود را از دست می دهد
ماهی خشک یا شور	۱ هفته	مصرف پیشنهاد نمی شود پس از ۶ ماه مواد مفید خود را از دست می دهد
سوپ و خورشت ماهی	۱ تا ۲ روز	۳ تا ۶ ماه
میگوی تازه	۲ تا ۳ روز	۴ ماه
میگوی پخته	۲ تا ۳ روز	۲ تا ۳ ماه
میگوی بسته بندی منجمد	سریع استفاده شود	۱۲ ماه

* مصرف آبزیان :

به منظور حفظ ارزشهای غذایی گوشت ماهی جهت طبخ ، حتی الامکان از سرخ کردن خودداری نموده و از روش های مختلف طبخ به ترتیب اولویت: بخار پز کرده ، آب پز کردن و کباب کردن و یا طبخ در فر استفاده نمایید روش بخار پز کردن یکی از بهترین روشهای طبخ غذا برای همه مواد غذایی است که باعث حفظ ارزشهای غذایی ماده غذایی می شود .

مصرف ادویه جات و خواباندن ماهی در آب پیاز و یا رنده کردن چند حبه سیر روی گوشت ماهی باعث از بین رفتن بوی مخصوص آن می شود (جهت برطرف نمودن بوی ماهی دست های خود را با مخلوطی از آب لیمو و نمک بشوئید) و جهت برطرف کردن بوی ماهی در آشپزخانه هنگام طبخ سوزاندن کمی پوست پرتقال یا لیمو عمانی در آشپزخانه موثر است .

روش های طبخ ماهی :

۱- کباب کردن ماهی و میگو : ماهی هایی نظیر قزل آلا ، آمور و یا ماهی شیر و یا میگو برای کباب کردن مناسب تر هستند برای این منظور در دو طرف ماهی یا میگو به طور مورب چند برش ایجاد کنید و آنها را حدود ۵ دقیقه در مایه نمک ، فلفل و آبلیمو قرار دهید . سپس به آنها روغن مالیده و دو طرف ماهی را روی آتش به مدت ۱۰ دقیقه دوران دهید وقتی که رنگ ماهی کمی تیره شد استخوانهای ستون فقرات به راحتی جدا شده و کباب آبزیان آماده مصرف است .

۲- آب پز کردن : صحیح ترین روش پخت ماهی آب پز کردن آن در آب یا شیر است برای این منظور بایستی ماهی را در ظرف آب یا شیر و با حرارت زیر نقطه جوش قرار داده تا به خوبی پخته شود پس از آب پز کردن ماهیان استخوانی استخوانهای آن را جدا کرده و از گوشت خالص ماهی می توان در تهیه خوراک های مختلف از جمله کتلت ، کباب کوبیده ، استامبولی پلو و ماکارونی استفاده کرد .

۳- طبخ آرام یا پختن و سرخ کردن در فر: این گونه طبخ روش پختن تمامی ماهی را در فر شامل می شود گاهی ماهی بر روی بستری از سبزیجات معطر قرار می گیرد و گاهی نیز در سوپ ماهی و همچنین کره و روغن ماهی پخته می شود.

۴- سرخ کردن این روش طبخ ماهی برای ماهی های کوچک که گوشت نرم و لطیف دارند مناسب است و برای سرخ کردن گاهی بهتر است از روغن ماهی استفاده شود.

* فیله ماهی قزل آلا:

مواد لازم: ماهی قزل آلا ۲ عدد، آرد ۲ قاشق غذا خوری، نمک ۱ قاشق مربا خوری، فلفل ۱ قاشق چایخوری، زعفران و هل ساییده شده ۱ قاشق غذا خوری

طرز تهیه:

ابتدا فلس ماهی را می گیریم بعد از زیر شکم چاک داده داخل شکم را خالی کرده تمیز می شویم بعد چاک زیر شکم را به طور سر تا سر از زیر دهان تا انتهای دم ماهی ادامه می دهیم (به عمق یک سانت مانده به بالای تیره پشت ماهی) بعد استخوان ماهی را از دو طرف با چاقو تمیز کرده تیره وسط و استخوانهای اطراف را جدا می کنیم و ماهی را به صورت صفحه ای باز می کنیم کمی نمک و زعفران به ماهی می زنیم و آرد و نمک و فلفل را در ظرفی مخلوط کرده دو طرف ماهی را در آن غلطانده و آن را از طرف شکم در روغن داغ قرار می دهیم یک طرف که سرخ شده بر می گردانیم تا طرف دیگر هم سرخ شود (دقت شود سر ماهی جدا نشود تا شکل زیباتری داشته باشد)

* ماهی شکم پر:

مواد لازم: ماهی آمور یک عدد، زعفران به مقدار لازم، گردو نصف استکان، روغن مایع به میزان لازم، آرد سفید به مقدار لازم، نمک و زردچوبه رب انار به مقدار دلخواه، زرشک ۳۰۰ گرم، پیاز دو عدد متوسط، سیر یک حبه، سبزیجات معطر مقدار لازم

طرز تهیه:

تمام این مواد را با هم مخلوط کرده و شکم ماهی را که از قبل برش داده و استخوانهای آن را جدا کرده را با این مواد پر می کنیم و سپس شکم ماهی را با نخ دوخته و در فر با حرارت ۱۸۰ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ دقیقه قرار می دهیم.

* قلیه ماهی:

مواد لازم: ماهی هامور ۴۰۰ گرم، سبزی گشنیز و شنبلیله ۴۰۰ گرم، پیاز نگینی شده ۱ عدد متوسط، رب گوجه فرنگی ۱ قاشق سوپ خوری، عصاره تمبر هندی ۲ لیوان، سیر رنده شده ۵ حبه، آرد یک چهارم پیمانه، ادویه ماهی به مقدار لازم، آب ۲ پیمانه، نمک و فلفل به مقدار لازم، زردچوبه ۱ قاشق چای خوری

طرز تهیه:

ابتدا پیاز و سیر را تفت داده تا طلایی شود سپس سبزی خرد شده، رب گوجه فرنگی، نمک، فلفل و زردچوبه را افزوده و تفت دهید عصاره تمبر هندی را با آرد مخلوط کرده و از صافی رد کنید و به غذا اضافه کنید ۲ لیوان آب نیز افزوده مخلوط کنید و فرصت دهید تا به جوش آید و قلیه جا بیفتد با حرارت ملایم در این فرصت ماهی را با نمک، فلفل و ادویه ماهی مزه دار کنید نیم ساعت فرصت دهید تا غلظت خود را پیدا کند.

* میگوی بنگی :

مواد لازم : میگو ۳۰۰ گرم ، تخم مرغ ۳ عدد ، شیر دو سوم پیمانہ ، آرد دونیم پیمانہ ، آب سرد نصف پیمانہ ، بکینگ پودر ۱ قاشق مربا خوری ، نمک ، فلفل و ادویه به میزان لازم ، روغن برای سرخ کردن به میزان لازم ، پودر تخم گشنیز و پودر سیر به میزان لازم

طرز تهیه :

ابتدا پوست میگو را به صورتی جدا می کنیم که دم آن باقی بماند تخم مرغ ها در ظرفی شکسته و سفیده و زرده را به خوبی با هم مخلوط کرده تا حجم آن دو برابر شود شیر و آب سرد را به تخم مرغ ها افزوده نمک و فلفل ادویه و بکینگ پودر را با آرد مخلوط کرده آرام آرام به مایه اضافه می کنیم و به هم می زنیم تا صاف و یک دست شود و به غلظت ماست برسد . میگوها را به این خمیر آغشته کرده و سپس در روغن داغ غوطه ور کرده و سرخ می کنیم .

برای جدا کردن تیغ های درشت ماهی پس از تخلیه امعاء و احشاء و باز کردن ماهی از پشت غشاء چسبیده به استخوان ها را به کمک چاقو آزاد نموده و با کشیدن ستون مهره کلیه استخوانهای متصل به ستون مهره را می توان جدا نمود .

پس از مصرف ماهی صرف چند دانه خرما جهت بر طرف نمودن طبع سرد ماهی بسیار موثر است .

توجه : هر ساله توسط شیلات استان کلاسهای آموزشی انواع روشهای طبخ آبزیان در مرکز استان و جهاد کشاورزی شهرستانها برگزار می گردد علاقمندان می توانند جهت افزایش اطلاعات خود و آشنایی با انواع روشهای طبخ به مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان مراجعه و ثبت نام نمایند .

ماهی مهترین منبع چربی ضروری امگا ۳ می باشد به طور کلی ۳ نوع اسید چرب مهم از نوع امگا ۳ وجود دارد که انسان می تواند از طریق مصرف غذایی دریافت نماید .

اسید چرب آلفالینولئیک اسید (بیشتر در منابع گیاهی مانند بذر کتان ، گردو ، جوانه گندم و سویا وجود دارد) اسید چرب ایکوزاپنتانویک اسید و اسید چرب (و کوزاهگدائیک اسید) دو نوع اسید چرب آخر تنها در ماهی و غذاهای دریایی یافت می شود . بنابراین از نظر تغذیه ای بهترین و شاید تنها منبع تامین اسیدهای چرب امگا ۳ برای انسان مصرف ماهی است .

بر اساس مطالعات انجام گرفته امگا ۳ اثر معجزه آسایی در پیشگیری و درمان بسیاری از بیماریها دارد . مهمترین نقش امگا ۳ در انسان کنترل چربی خون و پیشگیری از بیماریهای قلبی و عروقی است .

همچنین این نوع چربی در کاهش عوارض پوکی استخوان ، کاهش فشار خون ، بهبود بیماریهای تنفسی ، افزایش مقاومت بدن در برابر بیماریها ، کاهش درد مفاصل ، کمک به درمان افسردگی ، التیام بافتها ، کاهش غلظت خون ، کمک به واکنش های رشدی در کودکان ، کمک به تکامل مغز و سلول های عصبی در جنین و کودکان ، تقویت حافظه ، تقویت چشم و کاهش خطر بروز انواع سرطان نقش بسزایی دارد .

ماهی ها به طور طبیعی دارای بوی مخصوص هستند که عموماً برای افراد خوش آیند نیست . اگر می خواهید این ناخوش آیند به حداقل برسد موارد زیر را رعایت فرمائید:

ماهی را با آب سرد و روان چند بار با دقت بشوئید .

قطعات ماهی را حداقل ۱۵ دقیقه در آب نمک ۱۰٪ قرار دهید سپس با آب سرد شستشودهید .

قطعات ماهی را حداقل ۲ ساعت در آب پیاز بخوابانید .

هنگام طبخ ماهی از ادویه جات دلخواه به اندازه مناسب استفاده کنید.

برای بهتر پخته شدن ماهی سعی کنید قطعات ماهی نازک باشند

برای از بین بردن بوی ماهی در فضای منزل و آشپزخانه تکه پوست پرتقال یا لیمو عمانی را با حرارت ملایم بسوزانید.

هنگام پاک کردن ماهی ممکن است دستان شما بوی ماهی بگیرد. آبلیموی مخلوط با نمک درازبین بردن این بو به شما کمک خواهد کرد.

برای بریدن باله ها و شکم ماهی از قیچی مخصوص ماهی استفاده کنید.

برای کندن فلسهای ماهی از کارد کند و فلس پاک کن (وسیله ای چوبی که چند میخ بر آن تعبیه شده) استفاده کنید .

جهت جلوگیری از چسبیدن ماهی به ماهی تابه از روغن فراوان و کاملاً داغ استفاده کرده و قطعات ماهی را در مایع تخم مرغ بهم زده ، غلظانده آنگاه دو طرف ماهی را آرد سوخاری پاشید و در روغن سرخ نمایید. و یا فقط از ادویه جات و یا آرد سوخاری استفاده نمایید .

نحوه پاک کردن ماهی

هر نوع ماهی، با سر و دم یا فیله و تکه تکه شده را بایستی قبل از پختن بخوبی شست و تمیز نمود و عملیات زیر را انجام داد:

شکم آنها را خالی نموده و باله های آنها را ببرید (بریدن باله ها بیشتر برای زیبا تر جلوه دادن ماهی طبخ شده است . ماهی بدون سر و دم نه تنها اشتها آورتر است بلکه سر و کردن آن هم آسانتر است .

در ماهیهائی که دارای شعاع های باله خار مانند هستند، بایستی ابتدا این زوائد بریده شوند . در غیر اینصورت خارها ممکن است دستها را زخمی نمایند .

اسکلت استخوانی اتصال باله ها به بدن ماهی بایستی به دقت و با احتیاط جدا شوند .

بریدن باله ها : ماهی را از پهنا روی تخته آشپزخانه خوابانده و با قیچی تیز باله های پشتی، شکمی ، مخرجی و سینه ای آنرا ببرید.

اگر ماهی دارای خارهای تیز است، بهتر است با یک چاقو نوک تیز در امتداد طرفین پایه باله، شکافی بوجود آورده و باله‌ها را از اسکلت استخوانی آن جدا نمود.

تراشیدن فلسها: دم ماهی را با دست چپ نگهداشته و با چاقوی معمولی یا لبه‌اره‌ای که در دست دارید فلسها را با حرکت چاقو از دم به طرف سر ماهی پاک کنید (برای جلوگیری از پاشیدن و پراکنده شدن فلسها به اطراف می‌توان ماهی را در ظرف بزرگ پر آب قرارداد و فلسها را داخل آب کرد) پس از تراشیدن فلسها ماهی را خوب شستو دهید.

تخلیه امعاء و احشاء:

برای انجام این عمل به دو طریق می‌توان عمل کرد.

روش اول: بریدن شکم ماهی بوسیله قیچی:

به کمک قیچی یا یک چاقوی تیز شکافی از سربه طرف دم ایجاد (یا از مخرج به طرف سر) و امعاء و احشاء ماهی را بیرون می‌آورند. کلیه ماهی راکه به شکل خون تیره لخته شده در امتداد پشت ماهی قرارداد با چاقو تراشیده و با آب سرد درون ماهی کاملاً شسته می‌شود.

روش دوم: خالی کردن شکم از طریق بریدن برانشها:

اگر می‌خواهید ماهی را شکم پر طبخ نمایند می‌توانید امعاء و احشاء آن را از طریق برانشها تخلیه نمایید.

برای اینکار عملیات زیر را انجام دهید:

انگشت اشاره دست راست را خم کرده و آنرا از شکاف برانش بداخل گلوی ماهی فرو برده و امعاء و احشاء و برانشها را تخلیه نمایید (در این عمل احتیاط شود انگشت شما زخم نگردد). پس از خارج کردن امعاء و احشاء ماهی را با آب شستو دهید. برای تخلیه امعاء و احشاء از طریق بریدگی که در ناحیه بین برانشها و در زیر گلوی ماهی به وجود می‌آید نیز می‌توان عمل کرد.

طرز فیله کردن ماهی :

۱- بریدن باله ها و ایجاد شکاف در شکم ماهی از دم به طرف سر

۲- تخلیه امعاء و احشاء

۳- شستشوی اندرون ماهی

۴- جهت در آوردن فیله ها ماهی را با شکم روی تخته آشپزخانه قرارداده (پشت ماهی به طرف سمت راست شما باشد) و با یک چاقو تیز از قسمت پشت در امتداد ستون فقرات برش ایجاد نموده قابه استخوان کمر برسد.

۵- سپس ماهی را به یک طرف خوابانیده در امتداد شکاف برانش و عمود بر شکاف اول شکافی دیگر ایجاد نموده و از طرف سر طوری چاقو را روی استخوانهای ماهی بطرف دم حرکت دهید تا فیله یک طرف جدا شود و برای فیله طرف دیگر ماهی عمل اول را تکرار کنید (در حین عمل ماهی را ثابت نگه دارید).

۶- استخوانهای بزرگ را براحتی می توان در آورد در مورد استخوانهای ریز می توانید با جدا کردن غشای اتصال استخوانها با چاقو آنها را جدا کنید .

۷- در صورت تمایل جهت کندن پوست می توانید این فیله ها را کمی روی شعله گاز حرارت دهید . در این صورت کندن پوست آسانتر است.

روش جدا کردن پوست ماهی :

جهت جدا کردن پوست ماهی می توانید :

ماهی را روی تخته آشپزخانه خوابانده و پس از بریدن باله های پشتی و شکمی بایک چاقو تیز شکافی عرضی در انتهای ۲ طرف و دو شکاف طولی در امتداد پشت و شکم بر روی پوست ایجاد کرده و باناخن پوست آنها را تا حدی که جای دست برای گرفتن بوجود آید جدا نمائید.

با دست چپ و به کمک یک دستمال دم ماهی را گرفته و با دست دیگر پوست آنرا یکباره از دم به طرف سر با کشیدن جدا نمائید در صورت لزوم برای طرف دیگر نیز همین کار را انجام دهید. ضمناً برای فیله ها می توان همین کار را انجام داد.

معرفی انواع آبزیان و روشهای مختلف طبخ آنها:

ماهیان به انواع مختلف بر حسب محیط زیست آنها و تغذیه، درجه حرارت، درجه شوری و شیرینی و مهاجرت و غیره تقسیم بندی می شوند (مثلاً از نظر درجه حرارت به ماهیان گرمابی و سرد آبی، یا از نظر تغذیه به ماهیان گوشت خوار و گیاه خوار و همه چیز خوار تقسیم می شوند)

خوشبختانه با وجود منابع آبی فراوان در کشورمان از جمله دریای خزر در شمال (با شوری ۱۲ قسمت در هزار) که هم ماهیان آب شیرین و هم ماهیان آب شور در آن یافت میشود، و دریای خلیج فارس و دریای عمان در جنوب (با شوری ۳۵ قسمت در هزار) و مجموعه دریاچه ها و تالاب ها و آب بند ها و چشمه ها و رود خامه های آب شیرین در مناطق مختلف استانها میتوان انواع ماهیان یا گونه های مختلف پرورش در آبهای شیرین داخلی استحصال نمود. هر کدام از ماهیان از نظر تقسیم بندی علمی به شاخه و خانواده گونه و جنس های مختلف و زیادی را شامل میشوند در اینجا به معرفی انواع ماهیان خوراکی معمول در بازار که بیشتر قابل دسترس بوده و به مصرف عموم نیز می رسند، جهت آشنا نمودن بعضی از هموطنان که اطلاع کافی در این مورد نداشته و یا تا کنون اقدام به مصرف آنها ننموده اند بسنده می شود البته شاید تعداد کمی از هموطنان آشنایی کافی باین نمونه ها داشته و مورد مصرف قرار می دهند. که به پیوست جدول ماهیان آب شیرین و لب شور و استانهای داخلی و جدول ماهین جنوب به همراه تصاویر مربوطه آورده شده است.

روش های مختلف طبخ آبزیان

۱- جوشانیدن:

این روش منحصرأً برای سوپ به کار می رود. در این روش تمام عطر و طعم ماهی به سوپ منتقل میشود، به همین منظور ماهی بعد از تمیز کردن و کندن فلسها درسته با استخوانها و زوائد (بدون امعاء و احشاء) بکار می رود.

۲- آب پز کردن :

صحیح ترین روش برای طبخ ماهی ، آب پز کردن آن در آب، شیر، یا هر نوع مایع دیگری است. برای این منظور باید ماهی در حرارت زیر نقطه جوش مایع پخته شود، یعنی هرگز آب شیر داخل دیگ نجوشد . معمولاً زمان لازم برای طبخ ماهی با این روش کمی طولانی تر از روشهای دیگر است . پس از آب پز کردن ماهیان استخوانی، استخوانهای موجود را جدا کرده و از گوشت خالص ماهی تهیه خوراکیهای مختلف از جمله کنتل ، کباب کوبیده، استا نیولی پلو، ماکارونی و... همانند گوشت گوساله و گوسفند استفاده نمائید .

۳- طبخ ماهی با بخار :

ماهی را رور یک بشقاب یا کاغذ آلومینیومی که روی آن را با کره مالیده اید قرار داده و سپس آن را روی ظرفی که در آن آب به آهستگی می جوشد بگذارید تا به تدریج با بخار آب پخته شود. در این نوع طبخ، ماهی باید تازه بوده و به اندازه کافی به آن ادویه و سس اضافه گردد. اگر از ادویه و سس مناسب استفاده نشود، ماهی طبخ شده از مزه و طعم چندانی برخوردار نخواهد بود.

۴- سرخ کردن ماهی :

این روش طبخ برای ماهی های کوچک که گوشت نرم و لطیفی دارند مناسب است . بهتر است از روغن مایع استفاده شود.

۵- طبخ آرام یا پختن و سرخ کردن ماهی در فر:

اینگونه طبخ روش پختن تمامی ماهیها را در فر شامل می شود. گاهی ماهی بر روی بستری از انواع سبزیجات معطر قرار می گیرد و گاهی نیز در سوپ ماهی و همچنین کره و روغن مایع پخته می شود.

۶- کباب کردن ماهی:

ماهی های کوچک و چاق مانند قزل آلا، بچه آمور یا کپور برای کباب کردن مناسبند برای این منظور در دو طرف ماهی بطور مورب چند برش ایجاد کرده و حدود ۵ دقیقه آن را در مایع نمک، فلفل و آبلیمو قرار می دهیم و سپس به ماهی روغن مایع مالیده هر طرف ماهی را تا قریب ۱۰ دقیقه روی آتش کباب می کنیم. وقتی که رنگ ماهی کمی تیره شده، استخوان ستون فقرات به راحتی حتی از گوشت جدا می شود و ماهی کاملا پخته و آماده سرو خواهد.

منابع:

بر طبق توصیه سازمان های بهداشتی ، حداقل مصرف ماهی در هفته نباید کمتر از ۲ بار باشد تا امگا ۳ مورد

نیاز بدن تامین گردد

گردآوری و تهیه کننده : مهندس محمد رضا عباسی

(کارشناس ارشد و مدیر شیلات و امور آبزیان استان اصفهان) بهمن ماه ۱۳۹۴