

کنترل کیفی محصولات شیلاتی

www.ketab.ir

هادی ارشاد لنگرودی

علی نظمی

سرشناسه	: ارشاد لنگرودی، هادی، ۱۳۵۳-
عنوان و نام پدیدآور	: کنترل کیفی محصولات شیلاتی / هادی ارشاد لنگرودی، علی نظمی؛ ویراستار علمی عباسعلی مطلبی؛ ویراستار ادبی زهرا بهلولی.
مشخصات نشر	: تهران: مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۲۷۱ ص: مصور (رنگی).
فروست	: انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی؛ ۱۸۴. گروه شیلات؛ ۲۸. دانشگاه جامع علمی-کاربردی؛ ۳-۵-۱-۱۵۰.
شابک	: ۲-۶۶-۶۵۷۰-۶۰۰-۲۷۱
وضعیف فهرستنویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۲۶۷-۲۷۱.
موضوع	: فرآورده‌های دریایی - کیفیت
موضوع	: Fishery products—Quality control
موضوع	: فرآورده‌های دریایی - جنبه‌های بهداشتی
موضوع	: Fishery products—Health aspects
موضوع	: فرآورده‌های دریایی - نگهداری
موضوع	: Fishery products—Preservation
موضوع	: مواد غذایی - پیش‌بینی‌های ایمنی -- استانداردها
موضوع	: Food—Safety measures—Standards
شناسه افزوده	: نظمی، علی، ۱۳۵۷-
شناسه افزوده	: مطلبی، عباسعلی، ۱۳۳۸-، ویراستار
شناسه افزوده	: مؤسسه آموزش عالی علمی-کاربردی وزارت جهاد کشاورزی
رده‌بندی کنگره	: SH۳۳۵/۵-۵۹۰۹۴
رده‌بندی دیویی	: ۶۳۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۷۵۲۸

مولفان: هادی ارشاد لنگرودی (عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان)، علی نظمی
ناشر: مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی و مهارتی جهاد کشاورزی
ویراستار علمی: عباسعلی مطلبی
ویراستار ادبی: زهرا بهلولی
ناظر فنی: فرهاد فتحی
ناظر چاپ: سید مهدی عامری
نوبت چاپ: اول
تاریخ نشر: ۱۳۹۶
شمارگان: ۱۰۰۰
قیمت: ۱۸۰۰۰۰ ریال
شابک: ۲-۶۶-۶۵۷۰-۶۰۰-۲۷۱

تمام حقوق اثر برای انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی و مهارتی جهاد کشاورزی محفوظ است.

تهران: صندوق پستی ۱۷۵۷-۱۳۱۴۵ تلفن ۶۶۴۳۰۴۳۷

پایگاه اطلاع‌رسانی: www.itvhe.ac.ir

پست الکترونیکی: Pub@itvhe.ac.ir

فهرست مطالب

۱	مقدمه
فصل اول: کیفیت	
۷	۱-۱ کیفیت چیست؟
۸	۱-۱-۱ معرفی کنترل کیفیت
۹	۱-۱-۲ مراحل تکامل کنترل کیفیت
۱۲	۱-۲ برخی از تعاریف بسیار متداول واژه کیفیت
۱۳	۱-۳ اصول کنترل کیفیت
۱۴	۱-۴ اهدافی کنترل کیفیت
۱۵	۱-۵ عوامل مؤثر بر کیفیت
۱۵	۱-۵-۱ عوامل شیمیایی
۱۵	۱-۵-۲ عوامل بیوریک
۱۶	۱-۵-۳ عوامل فیزیکی
۱۶	۱-۵-۴ عوامل حسی
۱۷	۱-۶ بیماری‌های ناشی از غذا
۱۸	۱-۷ ابعاد اقتصادی و اجتماعی بیماری‌های ناشی از غذا
۲۰	۱-۸ انواع بیماری‌های ناشی از غذا
۲۱	۱-۹ اتیولوژی بیماری‌های ناشی از غذا
۲۱	۱-۱۰ عوامل ایجاد بیماری‌های ناشی از غذا
فصل دوم: کیفیت طبیعی	
۲۷	۲-۱ کیفیت طبیعی
۲۷	۲-۲ عوامل مؤثر بر کیفیت طبیعی
فصل سوم: افت کیفیت و عوارض آن	
۵۳	۳-۱ افت کیفیت
۶۳	۳-۲ فلور میکروبی فراورده‌های آبزیان
۶۷	۳-۳ آلودگی میکروبی در ماهی
۶۸	۳-۴ هیستامین و تشکیل آن
۷۲	۳-۵ غذاهایی که در بروز مسمومیت هیستامین نقش دارند
۷۲	۳-۶ تشکیل هیستامین
۷۶	۳-۷ باکتری‌های حاوی آنزیم هیستیدین دکربوکسیلاز

- ۷۸..... ۸-۳ عوامل تشدیدکننده سمیت هیستامین موجود در ماهی
- ۸۲..... ۹-۳ کنترل تشکیل هیستامین
- ۸۳..... ۱۰-۳ تأثیر یخ بر میزان تشکیل هیستامین
- ۸۷..... ۱۱-۳ تأثیر انجماد و روش‌های انجماد زدایی بر میزان تشکیل هیستامین در ماهی
- ۸۸..... ۱۲-۳ اثر تخلیه امعا و احشا بر میزان تشکیل هیستامین در ماهی
- ۸۸..... ۱۳-۳ تشکیل هیستامین در هنگام فرایند کنسرو سازی
- ۸۸..... ۱۴-۳ میزان مجاز هیستامین در مواد غذایی
- ۸۹..... ۱۵-۳ نتیجه گیری و پیشنهادات

فصل چهارم: کنترل افت کیفیت در فراورده‌ها

- ۹۵..... ۱-۴ کنترل افت کیفیت در فراورده‌های شیلاتی
- ۹۷..... ۲-۴ معایب و انتقادات نسبت به تولید و فراوری آبزیان
- ۹۷..... ۱-۲-۴ ماهی‌ها، نمک سود و شور شده
- ۱۰۰..... ۲-۲-۴ ماهی‌های خشک شده
- ۱۰۲..... ۳-۲-۴ ماهی‌های دودی شده
- ۱۰۳..... ۱-۳-۲-۴ معایبی که در ماهی‌های رسیده وجود می‌آید
- ۱۰۴..... ۴-۲-۴ ماهی‌های منجمد
- ۱۱۰..... ۵-۲-۴ ماریناد
- ۱۱۲..... ۱-۵-۲-۴ نگهداری ماریناد و تغییرات آن
- ۱۱۲..... ۶-۲-۴ سوسیس ماهی
- ۱۱۳..... ۱-۶-۲-۴ ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی سوسیس ماهی
- ۱۱۵..... ۲-۶-۲-۴ مدت نگهداری سوسیس ماهی
- ۱۱۵..... ۷-۲-۴ فیله ماهیان
- ۱۱۷..... ۱-۷-۲-۴ بازاریابی و نگهداری فیله ماهیان
- ۱۱۸..... ۸-۲-۴ استیک منجمد
- ۱۱۸..... ۹-۲-۴ پودر ماهی
- ۱۱۹..... ۱۰-۲-۴ خاویار
- ۱۲۰..... ۱-۱۰-۲-۴ ویژگی‌های میکروبی خاویار
- ۱۲۱..... ۲-۱۰-۲-۴ کنترل کیفی نهایی خاویار
- ۱۲۱..... ۳-۱۰-۲-۴ زنگ زدگی قوطی‌های نگهداری خاویار
- ۱۲۲..... ۱۱-۲-۴ عمل‌آوری آبزیان صدقدار

فصل پنجم: کاربرد نگهدارنده‌ها در حفظ کیفیت

- ۱۴۵..... ۱-۵ افزودنی‌ها

۱۴۵	۲-۵ انواع مواد افزودنی در محصولات
۱۴۵	۱-۲-۵ آنتی اکسیدان‌ها
۱۴۶	۲-۲-۵ امولسیفیه‌کننده‌ها و پایدارکننده‌ها
۱۴۶	۳-۲-۵ رنگ‌ها
۱۴۶	۴-۲-۵ سایر افزودنی‌ها
۱۴۷	۳-۵ سلامت و بی خطر بودن مواد افزودنی
۱۴۹	۴-۵ فراورده‌های ماهی حاوی مقادیر کم ماده نگهدارنده
۱۴۹	۵-۵ بسته‌بندی و برچسب زدن

فصل ششم: ارزیابی و تعیین کیفیت

۱۵۵	۱-۶ ارزیابی تعیین کیفیت
۱۵۵	۱-۱-۶ روش‌های Sensory methods
۱۵۸	۱-۱-۱-۶ روش‌های آزمون حسی
۱۶۱	۲-۱-۶ روش‌های بررسی حسی کیفیت
۱۶۱	۱-۲-۱-۶ روش‌های میکرو، ماکرو، و لوزیک
۱۶۲	۲-۲-۱-۶ روش‌های شیمیایی
۱۶۴	۳-۲-۱-۶ اندازه‌گیری تندی اکسیداتیو
۱۶۵	۳-۱-۶ روش‌های فیزیکی
۱۶۸	۱-۳-۱-۶ نمونه‌برداری از مواد غذایی
۱۶۹	۲-۳-۱-۶ نمونه‌برداری از محصولات آبزیان
۱۷۱	۳-۳-۱-۶ گزارش نمونه‌برداری از ماهیان
۱۷۱	۴-۳-۱-۶ حمل و نقل نمونه‌های ماهی
۱۷۱	۴-۱-۶ روش‌های آماری

فصل هفتم: سازماندهی کنترل کیفیت و بازرسی

۱۷۷	۱-۷ سازماندهی کنترل کیفیت و بازرسی
۱۷۹	۲-۷ ضرورت تحصیل و آموزش در بازرسی و تضمین سلامت آبزیان
۱۸۰	۳-۷ ضرورت بازرسی و تضمین کیفیت آبزیان
۱۸۲	۴-۷ فواید برنامه بازرسی
۱۸۲	۵-۷ اهداف بازرسی
۱۸۲	۶-۷ بازرسی ماهی
۱۸۳	۷-۷ موضوع‌های بازرسی
۱۸۳	۸-۷ مراحل بازرسی
۱۸۴	۹-۷ واژه‌های بازرسی

۱۸۴	۱۰-۷ ابعاد بازرسی.....
۱۸۵	۱۱-۷ بازرسی ظاهری و کلینیکی ماهی.....
۱۸۵	۱-۱۱-۷ ظاهر ماهی.....
۱۸۶	۲-۱۱-۷ چشم‌ها.....
۱۸۶	۳-۱۱-۷ برانش‌ها.....
۱۸۶	۴-۱۱-۷ سر پوش آبشش‌ها.....
۱۸۶	۵-۱۱-۷ فلس‌ها.....
۱۸۶	۶-۱۱-۷ دهان.....
۱۸۷	۷-۱۱-۷ مخرج و مقعد.....
۱۸۷	۸-۱۱-۷ دواره خفیه شکمی.....
۱۸۷	۱۱-۱۱-۷ عضلات.....
۱۸۷	۱۰-۱۱-۷ دور شکم.....
۱۸۷	۱۱-۱۱-۷ اندامهای داخلی.....
۱۸۸	۱۲-۱۱-۷ خون.....
۱۸۸	۱۳-۱۱-۷ حالت در.....
۱۸۸	۱۴-۱۱-۷ بو.....
۱۸۸	۱۲-۷ مشخصات ماهی در سیستم بازرسی با امتیاز.....
۱۸۸	۱-۱۲-۷ ظاهر عمومی.....
۱۸۹	۲-۱۲-۷ ظاهر عضلات و باله شکمی و.....
۱۸۹	۳-۱۲-۷ بو.....
۱۹۰	۴-۱۲-۷ استحکام بافت‌ها.....
۱۹۰	۱۳-۷ بعضی از مشخصات ماهی قبل از خریداری.....
۱۹۲	۱۴-۷ بازرسی بهداشتی ماهی.....
۱۹۲	۱-۱۴-۷ آلودگی قبل از صید.....
۱۹۳	۲-۱۴-۷ آلودگی هنگام صید و پس از آن.....
۱۹۳	۱۵-۷ بازرسی‌های رسمی و شرایط آن.....
۱۹۳	۱-۱۵-۷ کانادا.....
۱۹۵	۲-۱۵-۷ جامعه اقتصادی اروپا.....
۱۹۷	۳-۱۵-۷ هندوستان.....
۱۹۷	۴-۱۵-۷ کشورهای عضو INFOFISH به جز هندوستان.....
۱۹۸	۵-۱۵-۷ ژابین.....
۱۹۹	۶-۱۵-۷ نروژ.....
۱۹۹	۷-۱۵-۷ ایالات متحده آمریکا.....
۲۰۱	۱۶-۷ کنترل کیفی کنسروها.....
۲۰۲	۱۷-۷ ویژگی‌های میکروبی مواد غذایی.....

فصل هشتم: استانداردها

۲۰۹	۱-۸ استانداردها
۲۱۰	۲-۸ اهداف استاندارد کردن
۲۱۰	۳-۸ اصول استاندارد کردن
۲۱۱	۴-۸ انواع استاندارد
۲۱۱	۱-۴-۸ محتوی
۲۱۱	۲-۴-۸ راه رسیدن به هدف و تضمین محتوی
۲۱۱	۳-۴-۸ قدرت اجرایی و قانونی
۲۱۱	۴-۴-۸ هزینه‌های کاربرد
۲۱۱	۵-۴-۸ استانداردهای آیین کار
۲۱۲	۶-۴-۸ روش‌های آزمون
۲۱۲	۷-۴-۸ استانداردهای مفاهیم پایه‌ها و اصطلاحات مورد استفاده در متون مختلف
۲۱۳	۵-۸ مراحل تدوین استاندارد
۲۱۴	۶-۸ استانداردهای ملی
۲۱۴	۱-۶-۸ استرالیا
۲۱۵	۲-۶-۸ کانادا
۲۱۵	۳-۶-۸ دانمارک
۲۱۵	۴-۶-۸ فرانسه
۲۱۵	۵-۶-۸ آلمان
۲۱۵	۶-۶-۸ هندوستان
۲۱۶	۷-۶-۸ ایرلند
۲۱۶	۸-۶-۸ ژاپن
۲۱۶	۹-۶-۸ نروژ
۲۱۶	۱۰-۶-۸ انگلیس
۲۱۶	۱۱-۶-۸ ایالات متحده
۲۱۷	۷-۸ استانداردهای بین‌المللی
۲۱۷	۱-۷-۸ جامعه اقتصادی اروپا (EEC)
۲۱۷	۲-۷-۸ برنامه مشترک استانداردهای غذایی WHO و FAO
۲۱۸	۸-۸ استانداردهای میکرو بیولوژیک
۲۱۸	۹-۸ استاندارد بین‌المللی HACCP
۲۱۹	۱۰-۸ تاریخچه HACCP
۲۲۲	۱-۱۰-۸ تصمیم‌گیری برای بهره‌گیری از سامانه HACCP
۲۲۲	۲-۱۰-۸ چرا باید از سامانه HACCP استفاده کرد
۲۲۳	۱-۲-۱۰-۸ ایجاد روحیه همکاری و مسئولیت‌پذیری در کارکنان

۲۲۳	۸-۱۰-۲- حرکت به سوی برقراری یک سامانه مدیریت کیفیت.....
۲۲۴	۸-۱۰-۳- استفاده بهتر از منابع و کاهش هزینه‌ها.....
۲۲۴	۸-۱۰-۳- معایب احتمالی سامانه HACCP کدامند؟.....
۲۲۵	۸-۱۰-۴- مفاهیم و اصول HACCP.....
۲۲۶	۸-۱۰-۵- تجزیه و تحلیل مخاطرات.....
۲۲۶	۸-۱۰-۶- شناسایی نقاط یا حدود کنترل بحرانی CCP.....
۲۲۷	۸-۱۰-۷- درخت تصمیم‌گیری HACCP برای هر مرحله (ماجدی، ۱۳۸۱).....
۲۲۸	۸-۱۰-۸- تعیین حد بحرانی.....
۲۲۸	۸-۱۰-۹- عملیات نظارت.....
۲۲۸	۸-۱۰-۱۰- اقدامات اصلاحی.....
۲۲۹	۸-۱۰-۱۱- عملیات تحقیق و بررسی.....
۲۲۹	۸-۱۰-۱۲- اثبات هم‌ارزی ال‌مارک و اسناد.....
۲۲۹	۸-۱۰-۱۳- موانع کاربرد اصول سیستم HACCP.....
۲۲۹	۸-۱۰-۱۳-۱- مشارکت و تشکیل تیم HACCP.....
۲۲۹	۸-۱۰-۱۳-۲- تشریح محدودیت.....
۲۳۰	۸-۱۰-۱۳-۳- شناسایی نوع و عرف استفاده محصول.....
۲۳۰	۸-۱۰-۱۳-۴- عرضه نمودار خط تولید محصول.....
۲۳۰	۸-۱۰-۱۳-۵- تحقیق و پژوهش برای خط تولید.....
۲۳۰	۸-۱۰-۱۳-۶- فهرست کردن مخاطرات بحرانی.....
۲۳۰	۸-۱۰-۱۴- استفاده از سیستم HACCP در غذاهای دریایی.....
۲۳۱	۸-۱۰-۱۵- قوانین، مؤسسات قانونی مواد غذایی و HACCP.....
۲۳۱	۸-۱۰-۱۵-۱- مراحل بازرینی و تحقیق.....
۲۳۲	۸-۱۰-۱۵-۲- بازرسی‌های تحقیقی باید به شرح ذیل هدایت شود.....
۲۳۲	۸-۱۰-۱۵-۳- گزارش‌های بازرینی.....
۲۳۵	۸-۱۱- مراحل تدوین استانداردهای بین‌المللی ایزو (ISO).....
۲۳۷	۸-۱۲- تعریف استانداردهای کیفی ایزو (ISO).....
۲۳۹	۸-۱۲-۱- عناصر سیستم کیفیت.....
۲۴۲	۸-۱۲-۲- سیستم کیفیت مستند.....
۲۴۴	۸-۱۲-۳- ایجاد و به‌کارگیری سیستم کیفیت.....
۲۴۵	۸-۱۲-۴- مزایا و معایب تجربه شده از سوی شرکت‌هایی که گواهینامه استاندارد ISO-9000 دارند.....
۲۴۶	۸-۱۲-۵- مقایسه سیستم‌های استاندارد تضمین کیفیت HACCP و ISO 9000.....
۲۴۷	۸-۱۲-۶- مجموعه قوانین و استانداردهای محصولات شیلانی، در جامع اقتصادی اروپا (EEC).....
۲۴۸	۸-۱۲-۷- دستور مورخ ۲۲ ژوئیه ۱۹۹۱ شورا شماره EEC / ۹۳ / ۹۱.....
۲۵۰	۸-۱۲-۸- تصمیم کمیسیون مورخ ۱۵ مارس ۱۹۹۳ شماره EEC / ۱۸۵ / ۹۳.....
۲۵۳	۸-۱۲-۹- تصمیم کمیسیون مورخ ۱۹ مه ۱۹۹۳ شماره EEC / ۳۵۱ / ۹۳.....

فصل نهم: دستور العمل های اجرایی

۲۶۱	 ۹-۱ دستور العمل های اجرایی
۲۶۱	 ۹-۱-۱ دستور العمل های ملی
۲۶۳	 ۹-۱-۲ دستور العمل های بین المللی
۲۶۶	 منابع

www.ketab.ir

در بسیاری از نقاط جهان غذاهای دریایی قسمت بیشتر رژیم غذایی را تشکیل می‌دهد و جانشین اصلی پروتئین حیوانی محسوب می‌شود؛ امروزه بیشتر مردم از ماهی به عنوان یک فراوردهٔ سالم به جای گوشت قرمز استفاده می‌کنند. چربی پایین بسیاری از گونه‌های ماهی گوشت سفید^۱ و آثار ناشی از اسیدهای چرب غیراشباع امگا-۳، ماهیان چرب پلاژیک (سطح زی) بر عوارض جانبی بیماری‌های قلبی، امروزه بسیاری از مردم کشورهای توسعه یافته که دچار بیماری‌های قلبی می‌شوند، شناخته شده است. اگر چه مصرف ماهی و صدف‌ها ممکن است به دلیل سمی بودن یا آلودگی سمی پدید آید. بعضی از بیماری‌ها ویژه مصرف فراورده‌های دریایی هستند در حالی که بعضی دیگر بنیهٔ عمومی دارند. مفهوم غذاهای دریایی شامل ماهی‌های باله‌دار، صدف‌های ماهی‌ها، سفالوپودها (هشت پا و اسکالید) است. واژه صدف ماهی‌ها شامل نرم‌تنان دوکفه‌ای (صدف‌های معمولی، حلزون‌ها، حلزون‌های درکفه‌ای و صدف‌های سیاه) و گاستروپودها شامل (صدف‌های پرپوینکل، حلزون‌های دریایی) و صدف ماهی‌های خانوادهٔ کرساچه (خرچنگ معمولی، خرچنگ دریایی، میگو) هستند. غذاهای دریایی به علت داشتن منشأ طبیعی (وحشی) و نبود دخالت ماهیگیران و شکارچیان در هندلینگ آنها، به دلیل صید، خصوصیات متفاوتی نسبت به سایر مواد غذایی دارند. بنابراین وضعیتی که در ارتباط با شکار حیوانات دیگر وجود دارد برای حیوانات دریایی فراهم نیست. بنابراین، مناسب‌ترین راه، تغذیهٔ مطلوب آنها قبل از کشتار است. تولیدکنندگان غذاهای دریایی از نظر انتخاب میزان خوراک ماهی صید شده توسط ماهیگیران در محدودیت هستند. هم‌چنین، سطح خارجی و داخلی جاذبات خون گرم (سیستم گوارشی و پوست) تحت تأثیر وضعیت بیولوژیکی و میکروبی محیط، حاوی فاکتورهای میکروبی خاص هستند این محیط‌ها برای ماهی و صدف ماهی‌ها متفاوت است.

فلور میکروبی رودهٔ حیوانات خونسرد به دلیل وجود طبیعت سردی که تحت تأثیر آلودگی محیط آبی قرار می‌گیرند، متفاوت خواهد بود. هم‌چنین، به واسطهٔ دو کفه خنثی نرم‌تنان دو کفه‌ای که به شکل فیلتر غذایی عمل می‌کند (به عنوان مثال صدف) تجمع و تمرکز باکتری و ویروس در محیط رخ می‌دهد. اگر چه بعضی از غذاهایی که امروزه در صنایع پیشرفته که دارای خطوط پیچیده

فنی هستند، عمل آوری می شوند همان خطر آلودگی میکروارگانیسم های بیماری زا یا توکسینی^۱ وجود دارد. کیفیت غذا از مهم ترین عوامل مورد توجه تولید کنندگان مواد غذایی و همچنین مسئولان بهداشت عمومی است. با توجه به افزایش میزان بیماری های ناشی از مواد غذایی، کنترل کیفیت مواد غذایی به شدت احساس می شود و بازنگری در بهبود روش های سنتی و تضمین سلامتی و کیفیت مواد غذایی در حال حاضر کاملاً ضروری است. کیفیت غذایی که ما مصرف می کنیم بیش از همه به تولیدکنندگان و مسئولان دولتی نظارت کننده بر آنها بستگی دارد. این موضوع با توسعه شهرنشینی و افزایش مصرف غذاها اهمیت بیشتری پیدا می کند. لذا اهمیت توجه به کیفیت سلامت مواد غذایی با دو انگیزه کاهش ضایعات و حفظ سلامت مصرف کنندگان امری ضروری است. در این میان غذاهای دریایی هرچند در ایران رواج کافی ندارد اما بخش عمده و اصلی غذا مردم را بر بسیاری از نقاط جهان تشکیل می دهد. با این همه موضوعات مربوط به کیفیت و بهداشت فراورده های کشورهای جهان سوم، کمتر جدی گرفته می شود؛ زیرا مقررات این کشورها، مسئولیت چندانی را در جهت تولیدکنندگان نمی کند. با توجه به این که برابر آمارهای موجود در جهان تقریباً ۶۰ - ۷۰ میلیون تن ماهی در سال برای مصرف انسان بارگیری و جابه جا می شود که ۱۵ میلیون تن آن به صورت سرد و تازه، ۳ میلیون تن آن به شکل منجمد، ۱۳ میلیون تن آن به شکل خشک، نمک سود و دودی شد و ۱۱ میلیون تن آن از طریق صنایع کنسرو در زنجیره مصرف قرار می گیرند. با توجه به انتظارات مصرف کنندگان موضوع کیفیت اهمیت بسیاری دارد. به هر حال وجود نیازهای تغذیه ای، یه ویژه در کشورهای در حال توسعه و امکان تأمین قسمتی از آن از طریق منابع دریایی، ضرورت شناخت، توجه و بهره برداری، نه تنها از این منابع را به خوبی نشان می دهد. متأسفانه باید اذعان داشت که این کشورها در حال حاضر از این منابع را به خوبی نشان دریایی با مشکلات زیادی روبه رو هستند که، بالا بودن میزان ضایعات، صید و شناخت ناکافی بسیاری از آبزیان خوراکی و غیرخوراکی، دسترسی نداشتن به تکنولوژی های پیشرفته و نامناسب بودن شیوه های نگهداری، عمل آوری و عرضه مناسب، از جمله آنهاست. از این رو با توجه به مشکلات فوق به نظر می رسد آنچه در حال حاضر برای این کشورها در رابطه با موضوع اهمیت دارد، آموزش تخصصی در جهت آشنایی هر چه بیشتر با آبزیان خوراکی در روش های مناسب صید آنها، تغییرات پس از صید، اصول آماده سازی، نگهداری، حمل و نقل، عمل آوری و عرضه به بازار است تا از این راه بتوانند در گام نخست تا حد ممکن از منابع شناخته شده موجود استفاده کنند و ضایعات را به حداقل ممکن کاهش دهند. کیفیت فراورده های دریایی خوراکی همواره به صورت سنتی و بر پایه

حد تغییرات در حد مقبولیت یا درجه فساد ماده خام اولیه یا محصول آماده مورد ارزیابی قرار گرفته، در حالی که به خوبی روشن است این تغییرات هیچگاه یکسان نیست و تا حدود زیادی به گونه ماهی و اندازه آن، روش صید، نحوه نگهداری و آماده سازی و درجه حرارت محیط بستگی دارد. با توجه به مطالب عنوان شده و مصرف رو به رشد ماهی و آبزیان و فراورده های آن در تمام کشورهای جهان و از جمله کشور عزیز ما ایران توجه به کنترل کیفیت آبزیان و فراورده های تبدیلی آن حائز اهمیت است که باید مورد توجه همه کشورها قرار گیرد. مشکل عمده ای که دولت ها و صنعت شیلات کشورهای در حال توسعه با آن روبه رو هستند توجه به انتظارات مصرف کنندگان خارجی به خصوص موضوع کیفیت است. نبود تشکیلات زیر بنایی و تخصصی و فنی، اغلب به نقایص کیفی ذکر شده منجر می شود و در نتیجه هر ساله میلیون ها دلار بابت پذیرفتن این کالاها و کاهش قیمت صادراتی آنها در بازارهای عمده خارجی از درآمدهای ارزی این کشورها کاسته می شود.