

ملاحظات کاربردی برای کاهش ضایعات آبزیان از صید تا عرضه به بازار

یزدان مرادی*

دانشیار بخش تحقیقات زیست فناوری آبزیان، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

بیان مسئله و اهمیت موضوع

طبق سالنامه آماری سازمان شیلات ایران، در سال ۱۳۹۶ تولید کل آبزیان ۱۲۰۲۰۸۶ تن بوده که از این مقدار، ۶۰/۳ درصد ناشی از صید دریاها و ۳۹/۷ درصد ناشی از آبی پروری بوده است. ضایعات، یکی از مسائل مهم در حوزه شیلات و آبزیان کشور است. به طور کلی، ضایعات آبزیان به ضایعات فیزیکی، کمی و کیفی تقسیم بندی می شود. در ضایعات فیزیکی، ماهی پس از صید به دلایل متعددی از حجم صید خارج شده و استفاده نمی شود. فساد ماهی در اثر ماندن بیش از حد زمان در تور صیادی، خورده شدن ماهی توسط حیوانات، حشرات و پرندگان و آسیب دیدگی ماهی را می توان در گروه ضایعات فیزیکی قرار داد. ضایعات کمی شامل ضایعات ناشی از روش های صید (صید ضمنی و یا غیر هدف)، دورریزهای ناشی از عملیات فرآوری در کارخانه ها، دورریزهای ناشی از آماده سازی آبزیان برای مصرف در بازار، رستوران ها و یا آشپزخانه های شخصی است. مقدار ضایعات کمی آبزیان از ۳۰ تا ۵۰ درصد متغیر است و به عوامل مختلف از قبیل نوع آبی، اندازه، روش صید، روش فرآوری و شیوه آماده سازی برای مصرف بستگی دارد. ضایعات کیفی به مفهوم کاهش کیفیت ماهی در اثر فعالیت های میکروبی است که سبب فساد ماهی، افت کیفیت و غیر قابل مصرف شدن آن می شود. فساد کیفی به عوامل مختلف از قبیل شیوه حمل و نقل، نگهداری، بسته بندی و عرضه بستگی دارد. گروه دیگری از ضایعات، ناشی از فشار و نوسانات بازار است که غیرمنتظره بوده و در اثر تقاضای کم بازار و عرضه بیش از نیاز آبزیان به بازار ایجاد می شود. در این شرایط، آبزیان با قیمت کمتر از حد انتظار فروخته می شوند و یا مقداری از آن ها در اثر نخریدن، فاسد شده و یا کیفیتشان کاهش می یابد. بنابراین، توجه به ضایعات آبزیان از مرحله صید تا عرضه به بازار و ارائه راهکارهای کاهش ضایعات از اهمیت بالایی برخوردار است. در این مقاله، ضمن بیان مطالبی در خصوص ضایعات آبزیان، راهکارهای ساده و عملیاتی برای صیادان صیدهای کوچک در جهت کاهش ضایعات آبزیان از مرحله صید تا عرضه به بازار شرح داده شده است.

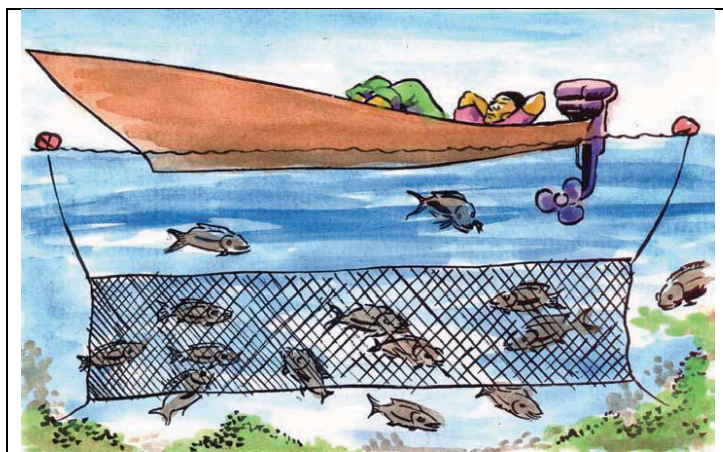
معرفی دستورالعمل

زمان و درجه حرارت از مهم ترین عوامل مؤثر در ایجاد ضایعات در ماهی به شمار می آیند. فاصله زمانی بین صید ماهی تا انتقال آن به ساحل، بازار و مراکز فرآوری باید حتی الامکان کوتاه باشد.

در هنگامی که برای سرد کردن ماهی از یخ استفاده می‌شود نیز این زمان نباید خیلی طولانی باشد. همچنین، در محصولات فرآوری شده شیلاتی، زمان طولانی موجب افت کیفیت محصول می‌شود. درجه حرارت بالا در ایجاد زمینه برای رشد میکروب‌ها و فساد آبزبان نقش بسیار مهمی دارد. دمای مناسب برای نگهداری ماهی پس از صید، دمای برابر یا کمتر از ۵ درجه سانتی‌گراد است. برای کاهش ضایعات آبزبان از مرحله صید تا انتقال به بازار و یا مراکز فرآوری، رعایت موارد زیر ضروری است:

۱- جمع‌آوری سریع آبزبان به دام افتاده در تورهای صیادی

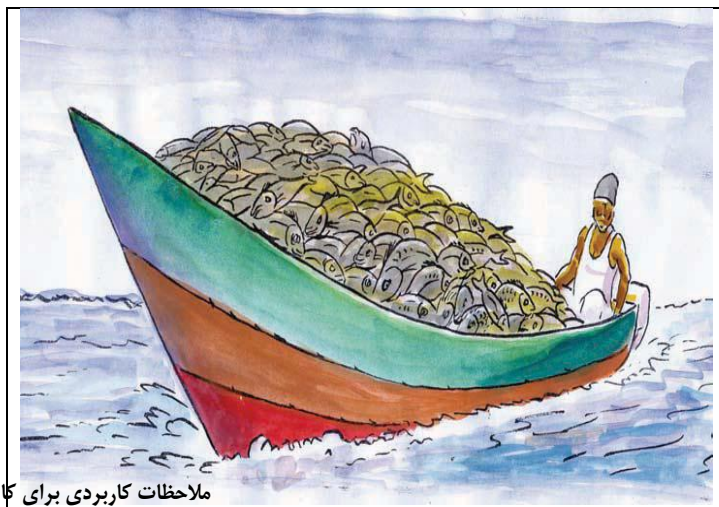
تأخیر در جمع‌آوری ماهی و نگه‌داشتن تور در آب دریا برای زمان طولانی، سبب آسیب‌دیدگی، افت کیفیت و یا فاسد شدن ماهی قبل از بیرون کشیدن از آب می‌شود (شکل ۱).



شکل ۱- تأخیر در جمع‌آوری ماهی‌ها از تور ماهیگیری

۲- محافظت آبزبان از نور خورشید پس از صید در قایق‌های صیادی

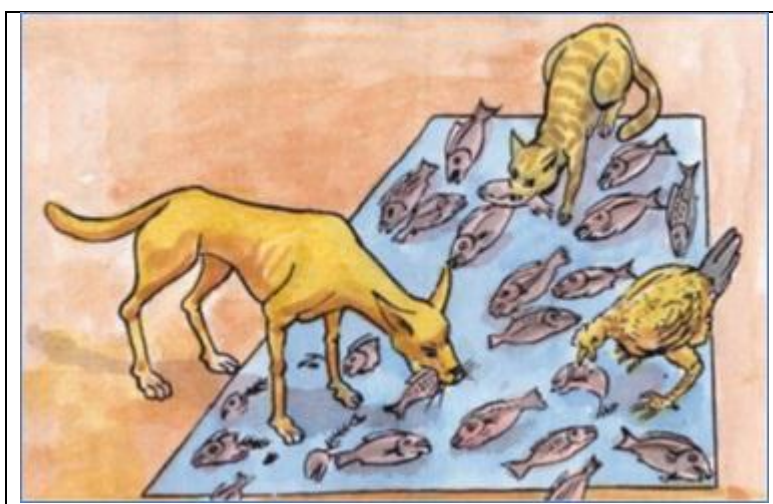
روی ماهی‌ها در قایق‌های صیادی باید پوشیده شود و یا این که ماهی‌ها در جعبه‌های حاوی یخ قرار داده شوند. اگر ماهی‌ها از هوای گرم و تابش مستقیم نور خورشید محافظت نشوند، خیلی سریع افت کیفیت پیدا کرده و فاسد می‌شوند (شکل ۲).



ملاحظات کاربردی برای کاهش ضایعات آبزیان از صید تا ...

شکل ۲- روش نادرست حمل ماهی‌ها پس از صید در دریا

۳- آبزیان پس از صید و یا هنگام خشک کردن باید دور از دسترس حیوانات قرار گیرند. هجوم حیوانات مانند سگ، گربه و پرندگان سبب ایجاد ضایعات فیزیکی می‌شود (شکل ۳).



شکل ۳- روش نادرست نگهداری ماهی در فضای باز

۴- قایق‌ها را نباید بیش از ظرفیت از ماهی پر کرد. پر کردن بیش از ظرفیت قایق‌ها به‌ویژه در شرایط بد و موج دریا، باعث وارونه شدن قایق و ریختن حاصل صید به دریا می‌شود (شکل ۴).



شکل ۴- از دست رفتن ماهی به دلیل پر کردن بیش از حد قایق و حمل و نقل نامناسب

۵- عدم استفاده از مواد شیمیایی یا منفجره برای صید آبزیان

استفاده از مواد شیمیایی برای صید، سبب تلف شدن و از بین رفتن آبزیان غیر هدف و همچنین آلودگی آن‌ها می‌شود. روش‌های تخریبی دیگر مانند دینامیت نیز برای صید آبزیان ممنوع است. این روش‌ها سبب آسیب به آبزیان

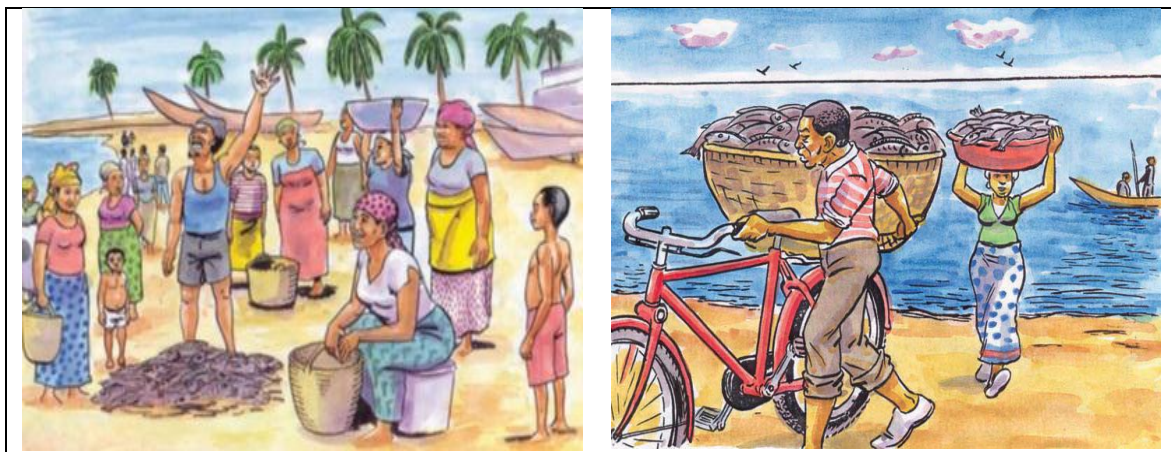
مدیریت صنایع و پسماندهای کشاورزی / جلد ۱ / شماره ۴ پاییز و زمستان ۱۳۹۸ / ص ۱۹-۱۵



شکل ۵- عمل نادرست استفاده از مواد شیمیایی برای صید ماهی

۶- استفاده از یخ در جابه‌جایی و عرضه آبزیان به بازار

استفاده نکردن از یخ در هنگام حمل ماهی از دریا تا ساحل و نیز عرضه آن به بازار، سبب افت کیفیت و فساد ماهی شده که نتیجه آن، کاهش قیمت ماهی و درآمد صیادان است (شکل ۶).



شکل ۶- عمل نادرست جابه‌جائی ماهی و عرضه آن در بازار بدون نگهداری در یخ

۷- عدم عرضه ماهی بیش از نیاز بازار

قبل از اینکه تصمیم بگیرید محصول خود را به بازار عرضه کنید، از طرق مختلف بازار را بررسی کرده و در صورت وجود مشتری با قیمت مناسب، آن را به بازار عرضه کنید. در صورت نبود خریدار با قیمت مناسب، ماهی صید شده را در سردخانه تا یافتن بازار مناسب نگهداری کنید. عرضه ماهی بیش از تقاضای بازار باعث کاهش قیمت ماهی، افت کیفیت و کاهش درآمد می‌شود.

ملاحظات کاربردی برای کاهش ضایعات آبزیان از صید تا ...

فرآیند به‌کارگیری / نحوه اجرایی شدن

این دستورالعمل لازم است در اختیار کلیه افراد دست‌اندرکار از قبیل صیادان، متصدیان قایق‌های صیادی و حمل آبزیان، رانندگان و توزیع‌کنندگان آبزیان پس از صید قرار گیرد. استفاده از این دستورالعمل در بهره‌برداری پایدار از آبزیان، تولید محصول سالم و باکیفیت، سلامت مصرف‌کننده و حفظ ارزش اقتصادی مؤثر است.

مزایا و اثربخشی

به‌کارگیری صحیح این دستورالعمل و رعایت توصیه‌های کاربردی می‌تواند تا حد زیادی از بروز ضایعات کمی و کیفی آبزیان پس از صید جلوگیری کند. همچنین افزایش درآمد صیادان، عرضه‌کنندگان آبزیان و نیز سایر بهره‌برداران و ذینفعان مرتبط را به دنبال خواهد داشت.