

روش‌های صید آبزیان

تألیف

علی اصغر خانی‌پور

سرشناسه	: خانی‌پور، علی‌اصغر، ۱۳۴۴.
عنوان و نام پدیدآور	: روش‌های صید آبزیان / تألیف علی‌اصغر خانی‌پور.
مشخصات نشر	: تهران: مؤسسه آموزش عالی علمی‌کاربردی وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۷ ص.: مصور (رنگی)، جدول، نمودار.
فروست	: گروه شیلات؛ ۱۸. مؤسسه آموزش عالی علمی‌کاربردی؛ ۱۳۹
	: دانشگاه جامع؛ ۳-۰۵-۱-۰۹۸.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۷۰-۰۳-۷
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: ماهیگیری - ابزار و وسایل
موضوع	: تورهای ماهیگیری
شناسه افزوده	: مؤسسه آموزش عالی علمی‌کاربردی وزارت جهاد کشاورزی
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۱ خ/۲۹۴۴۳ SH
رده‌بندی دیویی	: ۷۹۹/۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۸۴۴۰۲۷

عنوان: روش‌های صید آبزیان

مؤلف: علی‌اصغر خانی‌پور

ناشر: انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی‌کاربردی جهاد کشاورزی

ویراستار علمی: مهران یاسمی

ویراستار فنی: عبدالرضا حسینی

طراح جلد: محسن حاج‌براتی

حروفچینی، صفحه‌آرایی، لیتوگرافی، چاپ و صحافی: پیام‌رسان

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: ۱۳۹۱

شمارگان: ۱۵۰۰

قیمت: ۹۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۷۰-۰۳-۷

تمام حقوق اثر برای انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی‌کاربردی جهاد کشاورزی محفوظ است.

تهران: صندوق پستی ۱۷۵۷-۱۳۱۴۵ تلفن ۶۶۴۳۰۴۳۷

پایگاه اطلاع‌رسانی: www.itvhe.ac.ir

پست الکترونیک: Pub@itvhe.ac.ir

پیشگفتار ناشر

از ویژگی‌های اساسی هزاره سوم، توسعه فزاینده فناوری اطلاعات است. تا حدی که این برهه از زمان را عصر انفجار اطلاعات نیز نامیده‌اند. در این رهگذر کتاب به عنوان یک عنصر اساسی نقش بنیادی ایفا می‌کند، زیرا پرداختن به کتاب یعنی انتشار آن به مثابه تولید علم و آموختن آن به مثابه هم‌افزایی اطلاعات و در نتیجه توسعه، ترویج و گسترش مرزهای دانش قلمداد می‌شود و معیاری هم در توسعه‌یافتگی و یا در حال توسعه بودن کشورها محسوب می‌شود.

مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی با درک اهمیت تولید علم در عرصه کشاورزی، نشر کتاب‌های تخصصی کاربردی را به عنوان یک رسالت در دستور کار خود قرار داده و تاکنون به چاپ بیش از ۱۵۰ عنوان کتاب تخصصی نایل آمده است. از ویژگی‌های مهم این کتاب‌ها تألیف آنها در قالبی کاربردی و آموزشی به دست متخصصان و صاحبان فن است که سالیان متمادی در حوزه تخصصی مورد نظر فعالیت نموده و ماحصل تجارب خود را به زیور طبع آراسته‌اند. در همین راستا و به منظور اعتلای محتوای علمی و ارتقای سطح کیفی این کتاب‌ها از صاحبان اندیشه، نظر و تجربه انتظار داریم ما را از راهنمایی‌های مفید خود به منظور تکمیل و اصلاح کاستی‌های احتمالی بهره‌مند نمایند.

مدیرمسئول انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی

فهرست مطالب

مقدمه	۳
-------------	---

فصل اول: تعریف و انواع صید

۱-۱ صید سنتی، صید صنعتی، صید نیمه صنعتی و صید معیشتی	۹
۱-۲ ابزار صید غیر فعال (انتظاری)، حرکتی، نیمه فعال و فعال	۱۱
۱-۳ صید خرد و صید کلان	۱۲
۱-۴ صید ساحلی و صید دور از ساحل	۱۳
۱-۵ صید انتخابی و صید عمومی	۱۴
۱-۶ صید اصولی و صید مضرب (مخرب)	۱۵
۱-۷ صید تجاری و صید ورزشی	۱۶

فصل دوم: عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی

۲-۱ تقسیم بندی ماهیان در صید	۳۰
۲-۲ تغذیه	۳۰
۲-۳ محیط زیست و مهاجرت	۳۲
۲-۴ عمق زیست	۳۳

فصل سوم: شناسایی مصالح و ملزومات ماهیگیری

۳-۱ الیاف و نخ های صیادی	۴۰
۳-۱-۱ الیاف طبیعی و مصنوعی	۴۰
۳-۱-۲ روش های اندازه گیری نخ صیادی	۵۳
۳-۱-۳ ساختار نخ های صیادی	۵۵
۳-۲ طناب های صیادی	۵۸
۳-۳ تور های صیادی	۶۴
۳-۳-۱ اندازه چشمه	۶۵
۳-۳-۲ شکل چشمه	۶۸
۳-۳-۳ قطر نخ	۶۹
۳-۳-۴ نوع گره	۶۹

۷۲	 ۵-۳-۳ ضریب آویختگی
۷۵	 ۶-۳-۳ رنگ تور
۷۵	 ۷-۳-۳ وزن مخصوص تور
۷۶	 ۸-۳-۳ ترکیب نخ بافته
۸۱	 ۴-۳ بویه و وزنه‌های صیادی
۸۷	 ۵-۳ سخت‌افزارهای صیادی

فصل چهارم: طبقه‌بندی وسایل رایج صیادی در ایران و جهان

۹۷	 ۱-۴ تورهای گوشگیر
۱۰۸	 ۱-۱-۴ تورهای گوشگیر ثابت یا انتظاری
۱۱۰	 ۲-۱-۴ تورهای گوشگیر شناور یا متحرک
۱۱۲	 ۱-۲-۱-۴ تورهای گوشگیر شناور رودخانه‌ای
۱۱۷	 ۲-۲-۱-۴ تورهای گوشگیر شناور دریایی (دریفتی)
۱۳۲	 ۳-۱-۴ تورهای گوشگیر شناور محاصره‌ای
۱۳۷	 ۲-۴ قلاب‌ها
۱۳۹	 ۱-۲-۴ ساختمان قلاب
۱۴۱	 ۲-۲-۴ شکل‌ها و کاربرد قلاب
۱۴۲	 ۳-۲-۴ روش‌های صید ماهی با قلاب
۱۴۳	 ۱-۳-۲-۴ قلاب دستی
۱۴۹	 ۲-۳-۲-۴ چوب و قلاب
۱۶۳	 ۳-۳-۲-۴ قلاب‌های کششی
۱۶۶	 ۴-۳-۲-۴ قلاب‌های خورشیدی
۱۷۰	 ۳-۴ قفس‌ها و تله‌های ماهیگیری
۱۷۲	 ۱-۳-۴ تله‌های لوله‌ای
۱۷۳	 ۲-۳-۴ تله ماهی آزاد
۱۷۴	 ۳-۳-۴ سکار
۱۷۵	 ۴-۳-۴ مشت
۱۷۷	 ۵-۳-۴ میلان
۱۷۸	 ۶-۳-۴ شیل (کلهام)
۱۸۰	 ۷-۳-۴ قفس‌های صید

۱۸۱	 ۱-۷-۳-۴ گرگور
۱۸۴	 ۲-۷-۳-۴ قفس لابستر
۱۸۷	 ۳-۷-۳-۴ قفس خرچنگ
۱۸۹	 ۴-۷-۳-۴ قفس ماهی
۱۹۰	 ۵-۷-۳-۴ قفس هشت پا
۱۹۱	 ۶-۷-۳-۴ قفس مارماهی
۱۹۳	 ۸-۳-۴ تله‌های ماهیگیری
۱۹۳	 ۱-۸-۳-۴ تله حلقوی
۱۹۵	 ۲-۸-۳-۴ تله مخروطی
۱۹۷	 ۳-۸-۳-۴ تله پلکانی
۱۹۸	 ۴-۴ نیزه‌های صید
۱۹۹	 ۱-۴-۴ نیزه‌های دستی
۲۰۲	 ۲-۴-۴ نیزه‌های اعماق بالا
۲۰۳	 ۳-۴-۴ نیزه‌های پرتابی
۲۰۵	 ۴-۴-۴ تیر و کمان
۲۰۶	 ۵-۴-۴ تفنگ‌های تیرانداز
۲۰۸	 ۶-۴-۴ صید نهنگ با نیزه دستی
۲۰۹	 ۷-۴-۴ توپ شکار نهنگ
۲۱۰	 ۵-۴ سایر روش‌های صید ماهی و سایر آبزیان
۲۱۰	 ۱-۵-۴ صید مکانیکی ماهی از طریق گیج کردن
۲۱۲	 ۲-۵-۴ صید ماهی با دینامیت
۲۱۴	 ۳-۵-۴ ماهیگیری با مسموم‌کننده‌های گیاهی
۲۲۱	 ۴-۵-۴ ماهیگیری با مواد شیمیایی
۲۲۲	 ۵-۵-۴ صید با اکسیژن زدایی و خفه کردن ماهی‌ها
۲۲۳	 ۶-۵-۴ ماهیگیری با دست
۲۲۴	 ۷-۵-۴ ماهیگیری با حیوانات
۲۲۷	 ۸-۵-۴ ماهیگیری در هوا
۲۳۴	 ۹-۵-۴ لایروب‌های صیادی
۲۳۹	 فهرست منابع

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۲ تقسیم‌بندی آبزیان از نظر صید آنها ۳۵
- شکل ۱-۳ ساختمان نخ‌ها و طناب‌های صیادی ۵۵
- شکل ۲-۳ ساختارهای رایج نخ‌های صیادی گیس‌باف ۵۷
- شکل ۳-۳ سه نمونه از ضلع‌های چشمه تورهای بدون گره و نحوه اتصال آنها ۵۸
- شکل ۴-۳ نمونه‌هایی از انواع اصلی طناب‌های صیادی ۶۰
- شکل ۵-۳ طناب صیادی با ساختار ویژه ۶۱
- شکل ۶-۳ اجزای تشکیل‌دهنده یک طناب سیمی ۶۲
- شکل ۷-۳ انواع نخ‌ها و طناب‌های صیادی ۶۴
- شکل ۸-۳ نمای عمومی کارخانه توربافی ۶۵
- شکل ۹-۳ انواع اندازه و شکل‌های چشمه تور در تورهای صیادی ۶۶
- شکل ۱۰-۳ انواع گره‌ها در بافته توری ۷۰
- شکل ۱۱-۳ تور ماهیگیری بافته شده با گره راست ۷۱
- شکل ۱۲-۳ تور ماهیگیری بافته شده با گره خفت حلقه‌ای ۷۱
- شکل ۱۳-۳ تور ماهیگیری بافته شده با استفاده از گره دوپل خفت کتابی ۷۱
- شکل ۱۴-۳ دو نوع بافته بدون گره ۷۲
- شکل ۱۵-۳ بافته بدون گره با اتصال فلزی (اتصال بدنه توری لایروپ‌های صدف در کانادا) ۷۲
- شکل ۱۶-۳ انواع شناورها و بویه‌های صیادی پلی‌مری اسفنجی و بادی ۸۶
- شکل ۱۷-۳ دو نوع زنجیر با کاربرد متفاوت در صید ماهی ۸۸
- شکل ۱۸-۳ انواع گوشواره‌ها: الف) نوع گرد، ب) نوع اشکی ۸۸
- شکل ۱۹-۳ گیره کابل ۸۹
- شکل ۲۰-۳ انواع شیکل‌های صیادی ۸۹
- شکل ۲۱-۳ انواع رابط‌ها و گیره‌ها ۹۰
- شکل ۲۲-۳ قلاب بالابر ۹۰
- شکل ۲۳-۳ چند نمونه از بوبین‌های فلزی ۹۱
- شکل ۲۴-۳ انواع قرقره‌های قاب ثابت و لولادار ۹۲

- شکل ۴-۱ نحوه درگیری ماهی در چشمه‌های تور (گوشگیری) ۹۷
- شکل ۴-۲ منحنی شاخص گزینش در تورهای گوشگیر ۱۰۶
- شکل ۴-۳ تور گوشگیر ثابت ۱۰۹
- شکل ۴-۴ تورهای گوشگیر شناور ۱۱۱
- شکل ۴-۵ الف) تور گوشگیر شناور رودخانه‌ای سطحی ب) میان آبی ج) عمقی ۱۱۴
- شکل ۴-۶ تور گوشگیر شناور دریایی ۱۱۸
- شکل ۴-۷ تورهای گوشگیر شناور دریایی با دریفتی ۱۱۹
- شکل ۴-۸ ساختمان رشته تورهای شناور دریایی (دریفتی) ۱۲۱
- شکل ۴-۹ روش‌های استقرار رشته تورهای شناور دریایی (دریفتی) ۱۲۶
- شکل ۴-۱۰ تجهیزات کشش و جابه‌جایی رشته تورهای دریفتی در کشتی صید صنعتی بغل کش ۱۲۸
- شکل ۴-۱۱ قرقره تور کش و تور جمع‌کن تور گوشگیر شناور دریایی در بخش پاشنه کشتی ۱۲۹
- شکل ۴-۱۲ وینچ قدرتی تور کش تور گوشگیر شناور دریایی در بخش پاشنه کشتی ۱۳۰
- شکل ۴-۱۳ نمای عمومی تور کشی (بالا کشیدن تور) در رشته تورهای گوشگیر شناور دریایی (دریفتی) ۱۳۲
- شکل ۴-۱۴ صید با تورهای گوشگیر محاصره‌ای با استفاده از نور ۱۳۲
- شکل ۴-۱۵ قلاب فنری شکل L و ویژه صید ماهی کپور در چین ۱۳۷
- شکل ۴-۱۶ قلاب خمیده چوبی بدون خار برگشته ۱۳۸
- شکل ۴-۱۷ قلاب چوبی با خار برگشته ۱۳۸
- شکل ۴-۱۸ اجزای ساختمان قلاب ۱۳۹
- شکل ۴-۱۹ انواع قلاب‌ها در صید تجاری و ورزشی ۱۴۲
- شکل ۴-۲۰ اجزا و اتصال‌های قلاب دستی ۱۴۸
- شکل ۴-۲۱ نمای صید با قلاب دستی از قایق ۱۴۸
- شکل ۴-۲۲ چوب و قلاب یک‌دسته و دودسته ویژه صید تن ماهیان ۱۵۰
- شکل ۴-۲۳ صید ماهی با چوب و قلاب ماهیگیری ساده ۱۵۳
- شکل ۴-۲۴ صید تن ماهیان با چوب و قلاب ساده ۱۵۷
- شکل ۴-۲۵ چوب و چرخ ماهیگیری ویژه قزل‌آلای نه‌ری ۱۵۸
- شکل ۴-۲۶ صید ماهی با چوب و قلاب چرخدار ۱۶۰
- شکل ۴-۲۷ چرخ ماهیگیری قدرتی ۱۶۱
- شکل ۴-۲۸ صید با قلاب‌های کششی ۱۶۶

- شکل ۴-۲۹ ساختمان رشته قلاب خورشیدی عمودی برای صید اسکوئید ۱۶۷
- شکل ۴-۳۰ ماشین جمع‌کننده رشته قلاب‌های عمودی خورشیدی ۱۶۹
- شکل ۴-۳۱ تله لوله‌ای از برش‌های طولی بامبو برای صید گربه ماهی ۱۷۳
- شکل ۴-۳۲ تله ماهی آزاد با فتر جهنده و طعمه مصنوعی در رودخانه راین ۱۷۴
- شکل ۴-۳۳ تله مشتا برای صید ساردین ماهیان در سواحل شرقی آمریکای شمالی ۱۷۶
- شکل ۴-۳۴ تله میلان با ساختمان توری از الیاف مصنوعی ۱۷۷
- شکل ۴-۳۵ تله شیل برای صید ماهیان مهاجر رودخانه‌ای ۱۷۸
- شکل ۴-۳۶ حصار صید با جیب در تالاب‌های کشور بنین ۱۷۹
- شکل ۴-۳۷ حصار صید با جیب در آب‌های ترکیه ۱۸۰
- شکل ۴-۳۸ حصار صید با روش فیلتر کردن ماهی از آب ۱۸۰
- شکل ۴-۳۹ گرگور با بدنه مقتول سیمی ۱۸۴
- شکل ۴-۴۰ قفس صید لایستر ۱۸۵
- شکل ۴-۴۱ رشته قفس‌های متوالی لایستر ۱۸۶
- شکل ۴-۴۲ قفس چوبی لایستر در آب‌های آمریکا ۱۸۷
- شکل ۴-۴۳ قفس خرچنگ پهن در سواحل آتلانتیک ۱۸۸
- شکل ۴-۴۴ قفس خرچنگ هوکایدو در ژاپن و کانادا ۱۸۸
- شکل ۴-۴۵ قفس‌های ماهی شیشه‌ای برای صید در رودخانه و دریاچه‌های آب شیرین آمریکا ۱۸۹
- شکل ۴-۴۶ قفس هشت‌پا با طعمه در آب‌های ژاپن ۱۹۱
- شکل ۴-۴۷ قفس مارماهی ژاپنی از بامبو جنگلی یک‌تکه ۱۹۲
- شکل ۴-۴۸ قفس مارماهی آلمانی بافته شده از ترکه‌های چوبی ۱۹۲
- شکل ۴-۴۹ برخی دیگر از انواع قفس‌های صید ماهی، خرچنگ و لایستر ۱۹۳
- شکل ۴-۵۰ تله حلقوی برای صید ماهیان آب شیرین در هندوستان ۱۹۵
- شکل ۴-۵۱ تله مخروطی با دیواره هدایت ماهی اختصاصی در کارولینای شمالی ۱۹۶
- شکل ۴-۵۲ تله مخروطی با دیواره هدایت ماهی در آلمان غربی ۱۹۷
- شکل ۴-۵۳ تله پلکانی صید ماهی آزاد در رودخانه‌های ایالت ویرجینیای آمریکا ۱۹۸
- شکل ۴-۵۴ خطای دید ماهی در آب ۱۹۹
- شکل ۴-۵۵ انواع نیزه‌های دستی صید ماهی ۲۰۱
- شکل ۴-۵۶ انواع نیزه‌های اعماق بالا ۲۰۲

- شکل ۴-۵۷ صید نیزه ماهی با نیزه پرتابی ۲۰۴
- شکل ۴-۵۸ تیروکمان صید ماهی ۲۰۶
- شکل ۴-۵۹ تفنگ‌های تیرانداز شکار ماهی در سواحل هند ۲۰۷
- شکل ۴-۶۰ تفنگ‌های زیر آبی شکار ماهی با نیروی محرکه گازی یا فنی ۲۰۸
- شکل ۴-۶۱ صید نهنگ با نیزه‌های دستی در آفریقا ۲۰۹
- شکل ۴-۶۲ صید نهنگ‌ها با توپ‌های پرتاب نیزه‌های بزرگ ۲۱۰
- شکل ۴-۶۳ صید ماهی با مواد منفجره ۲۱۴
- شکل ۴-۶۴ ماهیگیری با پخش مواد شیمیایی در آب ۲۲۲
- شکل ۴-۶۵ صید ماهی با دست در رودخانه‌ها و تالاب‌ها ۲۲۴
- شکل ۴-۶۶ باکلان‌های ماهیگیر در چین ۲۲۷
- شکل ۴-۶۷ تله جعبه‌ای ویژه صید ماهی آزاد ۲۲۹
- شکل ۴-۶۸ تور ملاقه‌ای ویژه صید ماهی آزاد در آبشارهای رود ویندا ۲۳۰
- شکل ۴-۶۹ قایق تله‌ای چوبی ویژه صید شاه ماهی خاکستری پرند ۲۳۱
- شکل ۴-۷۰ قایق چوبی تله‌ای برای صید ماهیان پرند در چاد ۲۳۲
- شکل ۴-۷۱ تله حصیری صید کفال ماهی پرند در دریای خزر ۲۳۳
- شکل ۴-۷۲ تور بالکنی صید ماهیان پرند در چین ۲۳۴
- شکل ۴-۷۳ انبر صید ویژه جمع‌آوری صدف‌های دوکفه‌ای ۲۳۵
- شکل ۴-۷۴ چنگک دستی ویژه صید اسکالوپ ۲۳۶
- شکل ۴-۷۵ انواع لایروب‌های کیسه‌ای ۲۳۸

فهرست جدول‌ها

جدول ۱-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (نوع آبریان).....	۲۲
جدول ۲-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (مناطق صیادی).....	۲۲
جدول ۳-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (حجم ماهی مورد انتظار در صید).....	۲۳
جدول ۴-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (تراکم ماهی).....	۲۳
جدول ۵-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (عمق زیست).....	۲۴
جدول ۶-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (نوع تغذیه ماهی).....	۲۴
جدول ۷-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (روش صید).....	۲۵
جدول ۸-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (درجه اقتصادی).....	۲۵
جدول ۹-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (درجه فعال بودن).....	۲۶
جدول ۱۰-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (درجه صید انتخابی).....	۲۶
جدول ۱۱-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (مکانیزاسیون صید).....	۲۶
جدول ۱۲-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (اجرای عملیات صیادی).....	۲۷
جدول ۱۳-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (عملیات ماهی‌یابی).....	۲۷
جدول ۱۴-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (کشتی صیادی).....	۲۷
جدول ۱۵-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (گروه صیادی).....	۲۸
جدول ۱۶-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (آثار زیان آور).....	۲۸
جدول ۱۷-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (استرس).....	۲۹
جدول ۱۸-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (مرگ و میر صیادی).....	۲۹
جدول ۱۹-۲ عوامل مؤثر در انتخاب وسایل و اجرای عملیات صیادی (تکامل و توسعه ابزار صیادی).....	۲۹
جدول ۱-۳ مصالح استفاده شده در ساخت مهم‌ترین وسایل صیادی.....	۳۹
جدول ۲-۳ انواع الیاف مصنوعی و علامت اختصاری آنها.....	۴۱
جدول ۳-۳ سرعت فرو رفتن (غرق شدن) برخی الیاف قطران‌زده سینتتیک.....	۴۶
جدول ۴-۳ ویژگی‌های الیاف سینتتیک در اثر سوختن.....	۴۹
جدول ۵-۳ صفات مشخص الیاف سینتتیک.....	۵۱
جدول ۶-۳ مقادیر عددی شاخص بار گسیختگی و وزن در طناب‌های رشته‌ای سه لایه، طناب ترکیبی	
۶ لایه و طناب سیمی با قطر ۱۶ میلی‌متر.....	۶۳

جدول ۳-۷ اندازه چشمه تور (Om) و گوشگیر برای صید تعدادی از گونه‌های ماهیان کفزی در خلیج فارس و دریای عمان.....	۶۸
جدول ۳-۸ اندازه چشمه تور (a) گوشگیری برای صید تعدادی از گونه‌های سطح‌زی درشت.....	۶۸
جدول ۳-۹ ضریب d/a در برخی تورهای گوشگیر رایج.....	۶۹
جدول ۳-۱۰ ضریب d/a در تورهای پیاله‌ای.....	۶۹
جدول ۳-۱۱ سایر فرمول‌های استفاده شده در محاسبه ضریب آویختگی.....	۷۴
جدول ۳-۱۲ وزن مخصوص برخی مصالح ماهیگیری رایج.....	۷۶
جدول ۳-۱۳ میزان ضریب تصحیح گره (K) برای بافته‌های توری مختلف.....	۷۷
جدول ۳-۱۴ مواد شناور (چوب).....	۷۸
جدول ۳-۱۵ مواد شناور (نماجی).....	۷۹
جدول ۳-۱۶ مواد فرورونده در آب.....	۷۹
جدول ۳-۱۷ نحوه محاسبه وزن یک رشته تور گوشگیر کفی در آب.....	۸۰
جدول ۳-۱۸ ابعاد و نیروی شناوری PVC بوبه استوانه‌ای برای تورهای گوشگیر و کیسه‌ای.....	۸۵
جدول ۴-۱ اندازه چشمه تور گوشگیر برای صید ماهی در کشورهای مختلف.....	۱۰۰
جدول ۴-۲ مشخصات برخی از تورهای گوشگیر متداول در ابعاد تجاری و صید انبوه.....	۱۳۶

پیشگفتار

یک ضرب‌المثل چینی می‌گوید:

اگر به فردی یک ماهی بدهی یک روز او را سیر کرده‌ای، اگر یک سبد ماهی بدهی یک هفته او را سیر کرده‌ای ولی اگر به او ماهیگیری را بیاموزی او هرگز گرسنه نخواهد ماند.

در حال حاضر در مباحث علمی - تکنیکی صید صنعتی آبزیان موضوع استفاده از روش‌های مؤثرتر در صید بیشتر از ذخایر آبزیان چندان اهمیت ندارد و بیشتر به روش‌های صید پایدار، انتخابی و راه‌های کاهش آثار مخرب این ابزار بر اکوسیستم‌های آبی و ذخایر آبزیان پرداخته می‌شود. با علم و اعتقاد به این موضوع متخصصان فناوری صید ماهی برای طراحی، ساخت و معرفی روش‌ها و ابزار صید مناسب برای هر نوع ماهی یا محیطی که قرار است از آن بهره‌برداری گردد، باید اطلاعات علمی لازم در خصوص شناخت اکوسیستم آبی در محدوده بهره‌برداری از ابزار صید شامل اطلاعات اکولوژیکی (شرایط فیزیکی و شیمیایی آب، عمق، نوع بستر، جریان‌ها و جز اینها)، اطلاعات بیولوژیکی (ترکیب گونه‌ای، سنی و جنسیتی آبزیان، تولیدات اولیه و ثانویه مخازن آبی، حجم ذخایر، نوع تغذیه، تولید مثل، واکنش‌های رفتاری، عمق زیست، مهاجرت‌های افقی و عمودی، حساسیت‌های ویژه و جز اینها) را داشته باشند.

در این کتاب سعی شده تا با ارائه اطلاعات علمی و فنی در زمینه‌های شناخت اکولوژی و رفتار آبزیان هدف در صید، آشنایی با ملزومات صیادی و روش‌های محاسبه آنها، معرفی کشتی‌های صیادی و تجهیزات کمک صیادی، آشنایی با ساختمان وسایل صید، روش‌شناسی و فناوری صید ماهی و سایر آبزیان برای دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی، محققان و کارشناسان شیلاتی و حتی صیادان گامی هرچند کوچک در رسیدن به مرحله صید ماهی به صورت علمی و با هدف صید مسئولانه و پایدار برداشته شود.

بدیهی است که به دلیل تنوع زیاد وسایل صیادی رایج در جهان و اجرای گسترده عملیات صیادی و همچنین ساخت و تجهیز صدها کشتی صید صنعتی، امکان ارائه همه اطلاعات علمی و فنی مرتبط با روش‌های صید آبزیان در یک کتاب نمی‌گنجد و مؤلف تصمیم دارد اطلاعات تکمیلی را در کتابی با عنوان تکنولوژی صید پیشرفته آبزیان در آینده نزدیک به چاپ رساند.

علی اصغر خانی‌پور

مقدمه

نقش‌های به دست آمده از انسان‌های اولیه در غارها نشان می‌دهد که آنها از هزاران سال پیش و حتی در دوران زندگی اولیه با انواع ابزارهای ابتدایی ماهی‌ها و سایر آبزیان را صید و از آنها تغذیه می‌کرده‌اند.

اقیانوس جهانی با وسعت تقریبی ۷۰ درصد از کره زمین، مکان زیست انواع آبزیان با ارزش غذایی مانند انواع ماهی‌ها، پستانداران آبی، سخت‌پوستان، نرم‌تنان، خارپوستان، گیاهان آبی و پلانکتون‌های گیاهی است که می‌تواند بخش زیادی از نیازهای غذایی، صنعتی و دارویی خاشیه‌نشینان و حتی مردم کره زمین را تأمین نماید. امروزه اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها، تالاب‌ها، منابع آبی غیر طبیعی مانند مخازن آبی پشت سدها، آبگیرهای کشاورزی و حتی کانال‌های آبرسانی محیط‌های بالقوه برای صید ماهی و پرورش انواع آبزیان هستند.

انقلاب ماهیگیری با ظهور نیروی محرکه مکانیکی و ابداع و بهره‌برداری از ماشین بخار در کشتی‌های ماهیگیری از سال ۱۹۲۰ میلادی شروع شد و هم‌زمان با تولید الیاف مصنوعی و استفاده از آن در ساخت وسایل صیادی، سرعت فزاینده‌ای پیدا کرد. این دو رویداد مهم و استفاده از انواع دستگاه‌های ماهی‌یاب پس از سال ۱۹۴۰ میلادی، باعث توسعه چشمگیر مناطق ماهیگیری، دستیابی به ذخایر آبزیان دور از ساحل و در اعماق زیاد و امکان استفاده از کشتی‌های صیادی مجهز به تجهیزات کمک صیادی و همچنین وسایل صیادی بسیار بزرگ برای صید انبوه و گله‌ای ماهیان گردید.

توسعه ناوگان صید صنعتی در دورترین مناطق جهان و ایجاد رقابت در صید ذخایر مشترک از سوی کشورهای پیشرو در کنار افزایش روزافزون جمعیت و درخواست جایگزین تغذیه از گوشت سفید ماهی به جای گوشت قرمز و گوشت سفید مرغ باعث شد تا پدیده صید غیر مسئولانه ظاهر شود و با افزایش صید جهانی طی قرن بیستم، ذخایر ماهی و سایر آبزیان با صید بی‌رویه تا تهدید نسل برخی ذخایر یا حتی انقراض برخی گونه‌ها پیش رود.

با دستیابی به اطلاعات لازم برای صید پایدار و مشخص شدن گونه یا گونه‌های هدف باید ابزارها و روش‌های صید را به نحوی طراحی، ساخت و بهره‌برداری کرد که به اهداف صید مسئولانه یعنی صید در محدوده بیشترین میزان مجاز قابل برداشت، صید انتخابی، کاهش بیشترین میزان صید ضمنی، کاهش سهم صید ماهیان جوان و غیر استاندارد، تخریب نشدن اکوسیستم‌های آبی بویژه بستر منابع آبی، ایجاد نشدن آلودگی‌های شیمیایی و صوتی و حتی صید ماهی با کمترین میزان صدمه و نگرانی نزدیک شود. در چنین شرایطی امکان صید و بهره‌برداری پایدار و طولانی مدت از ذخایر طبیعی آبزیان در اقیانوس‌ها و دریاها امکان‌پذیر شده و با تجدید میزان برداشت، این ثروت الهی برای نسل‌های آینده ماندگار خواهد بود.

کشور ما نیز با داشتن ۲۷۰۰ کیلومتر مرز آبی در شمال و جنوب و قرار گرفتن در کنار منابع باارزش شیلاتی مانند دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان، امکان دستیابی به آب‌های آزاد جهانی از طریق اقیانوس هند و همچنین وجود منابع متنوع و وسیع آب‌های داخلی مانند تالاب‌ها، مخازن آبی پشت سدها، رودخانه‌ها، نه‌رهای کوهستانی و استخرهای پرورش ماهی امکانات فراوانی برای تولید انواع آبزیان از طریق صید و پرورش آنها دارد.

روش‌های رایج صید آبزیان مانند صید صنعتی، سنتی و ورزشی در کشور ما تنوع چندانی ندارد و متناسب با پیشرفت‌های علمی جهانی بویژه در دو دهه گذشته توسعه نیافته است. نظر به ابداع روش‌های اصولی جدید و تطبیق ساختار فنی ابزار و روش‌های رایج قدیمی متناسب با تغییرات ایجاد شده در اکوسیستم‌ها و ذخایر آبزیان برای صید هدفمند، انتخابی و با کمترین خسارت به مخازن آبی در جهان، متأسفانه روش‌های صید و ابزار صیادی ما با تکامل انجام شده بین‌المللی تطبیق کمتری داشته است.

از همین رو، در برخی مناطق هنوز هم شاهد استفاده از روش‌ها و ابزارهای صید عمومی و غیر انتخابی، بالا بودن میزان صید ضمنی، استفاده از روش‌ها و ابزارهایی که موجب صدمه یا تخریب به اکوسیستم‌های آبی می‌گردد و حتی برخی ابزارها و روش‌های مضر و ممنوع جهانی، هستیم.

در این زمینه، با توجه به عزم جدی و برنامه‌ریزی انجام شده در دولت، سازمان‌ها و مؤسسات متولی و ناظر امر صید و بهره‌برداری از ذخایر آبزیان کشور مبنی بر کاهش فشار

صید، افزایش ذخایر از طریق حفاظت و بازسازی مصنوعی، ایجاد چراگاه‌های مصنوعی و وضع قوانین و مقررات ماهیگیری مسئولانه لازم است که به‌طور هم‌زمان براساس قوانین مقررات ماهیگیری بین‌المللی برای کنترل یا اصلاح ابزار صید هر ۱۰-۱۵ سال، ابزارها و روش‌های رایج صید در آب‌های دریایی و منابع آب‌های داخلی کشور بازنگری شوند و در صورت لزوم ساختار فنی آنها متناسب با محیط، آبریزان هدف، طول و وزن ماهیان استاندارد و بیشترین سهم مجاز قابل برداشت اصلاح و یا در صورت تطبیق نداشتن با شرایط جدید ممنوع شوند.

www.ketab.ir