



فعالیت‌های شیلاتی در ایران

تألیف:

میثم صالحی

با همکاری

مهندس کریم گلشاهی

بهار ۱۳۹۱

سرشناسه :	صالحی، میثم، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور :	فعالیت‌های شبلاتی در ایران / تألیف میثم صالحی با همکاری کریم گلشاهی.
مشخصات نشر :	تهران : انتشارات علمی آریان، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری :	۲۸۰ ص.: مصور، جدول .
شابک :	978-964-9984-46-9
وضعیت فهرست نویسی :	فیها
موضوع :	شبلات -- ایران
موضوع :	آریان -- ایران.
شناسه افزوده :	گلشاهی، کریم
رده بندی کنگره :	۱۳۹۱ ۷۴۳/ص ۱۳۹۱
رده بندی دیویی :	۶۲۹/۲۰۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی :	۲۷۳۳۸۷

فعالیت‌های شبلاتی در ایران

- تألیف: میثم صالحی
- با همکاری: مهندس کریم گلشاهی.
- چاپ اول: بهار ۱۳۹۱
- ناشر: انتشارات علمی آریان، ۲۱-۲۲۹۰۶۲۲۰ فاکس: ۲۲۹۱۲۴۱۹
- شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه
- لیتوگرافی، چاپ و صحافی: اطلس چاپ
- شماره شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۹۸۴-۴۶-۹
- بهاء: ۸۸۰۰ تومان

سخن آغازین

با اینکه بیش از ۴۰ هزار سال است که انسان به بهره برداری از ذخایر آبزیان دریاها، اقیانوسها و آبهای داخلی روی آورده است و در یک صده کنونی، آبزیان نقش ارزنده در تأمین نیازهای غذایی و ایجاد کار و درآمد برای او داشته است، و نیز با توجه به اینکه آبهای شمالی و جنوبی کشور ما هزاران هزار سال است که با عظمت و غار، پاکیزگی و پرتولیدی در جایگاه کنونی خود قرار گرفته اند، با وجود این اطلاعات مربوط به مدیریت و صید آبزیان این آبها بسیار جوان و نیازمند تفکر است.

باید توجه داشت که مردم ایران به استثنای ساکنان کناره های دریای مازندران و آبهای جنوبی، که ماهی را برحسب عادت و در دستور بون آن در برنامه های تأمین مصارف پروتئینی خویش قرار داده اند، اصولاً به سبب دوری از منابع آبزی پروری و یا عدم اطلاع کافی از میزان مفید بودن آن و یا حتی بدلیل بوی ماهی از مصرف آن بطور مرتب خودداری می نمایند و تنها به شبهای عید و مهمانی ها محدود می گردد. در این کتاب سعی شده تا شیلات در ایران برای علاقمندان به آن، شناسانده شود و با بررسی منابع آبی موجود در ایران سعی شده تا در همه مناطقی که به هر نوع منبع آبی دسترسی دارند امکان پرورش آبزی نیز وجود دارد. در ابتدا تاریخچه مختصری از شیلات در ایران شرح داده شده است و سپس فعالیت ها آبزی پروری در بخش شیلات در ایران شرح داده شده است.

امید است تا خوانندگان گرامی؛ چه افرادی که آشنایی کافی با رشته شیلات و آبزی پروری دارند و چه آنهایی که هیچ گونه آشنایی با این رشته ندارند، بتوانند از مطالبی که در این کتاب ارائه گردیده است، استفاده مطلوبی را بنمایند.

فهرست مطالب

.....سخن آغازین

فصل اول: تاریخچه شیلات در ایران

۱	ریشه لغوی شیلات
۱	سیر تحولات در شیلات ایران
۴	اساسنامه سازمان شیلات ایران
۴	۱- کلیات
۵	۲- اهداف و وظایف
۵	۳- وظایف و اختیارات رئیس سازمان
۶	۴- سایر مقررات
۶	اهداف و وظایف شیلات ایران
۶	الف - اهداف
۷	ب - وظایف شیلات
۷	۱- وظایف اساسی
۸	۲ - وظایف اجرایی
۹	دوره‌های آموزش در بدنه شیلات
۹	سرانه مصرف فرآورده‌های دریایی در جهان و ایران

فصل دوم : عملکرد شیلات ایران در سال ۱۳۹۰

۱۱	بررسی عملکرد شیلات ایران در سال جهاد اقتصادی (۱۳۹۰)
۱۲	اختصاص ۱۰۰ میلیارد تومان بسته حمایتی به پرورش دهندگان میگو
۱۲	تولید بیش از هفت هزار تن میگو در سال ۱۳۹۰
۱۲	تخصیص اعتبار از صندوق توسعه ملی
۱۲	اختصاص بیش از ۲۱ میلیارد تومان برای طرح تعدیل صیادان
۱۳	افتتاح تعدادی پایانه و مراکز عرضه محصولات دریایی
۱۳	واگذاری مدیریت ۲۶ بندر ماهیگیری به تعاونی‌های صیادی
۱۳	اجرای ۱۶ پروژه ماهیگیری
۱۳	اختصاص رقم ۴۰ میلیارد تومانی برای ساخت بنادر
۱۳	رشد ۱۱ درصدی صید از آبهای آزاد
۱۴	رشد صید فانوس ماهیان
۱۴	صادرات آبزیان

۱۴	افتتاح نخستین مرکز تکثیر ماهیان خاویاری
۱۵	راه‌اندازی نخستین پایانه بین‌المللی صادرات آبزیان
۱۵	یادداشت تفاهم همکاری شیلات ایران با کشورهای سیرالئون و بنین
۱۵	تکثیر ماهیان زینتی
۱۶	تولید محصولات ارگانیک

فصل سوم - آبزیان موجود در منابع آبی ایران

۱۷	خلیج فارس
۱۹	دریای مکران (عمان)
۲۱	آبزیان خلیج فارس و دریای عمان
۲۲	۱- ماهی‌های خلیج فارس
۲۲	شیر ماهی
۲۲	هوور یا تن
۲۲	کولی
۲۲	شوریده
۲۲	سبزمای برقدار ایرانی
۲۴	حلوا
۲۴	ساردین
۲۵	روغن ماهی
۲۵	شورت
۲۵	سرخو
۲۶	شهری
۲۶	سنگسر یا دختر ناخدا
۲۶	میش ماهی یا ماهی کر (KER)
۲۶	گاریز یا کاریز
۲۶	چمن
۲۶	بیاه
۲۶	راشگو
۲۶	قیاد
۲۶	سچل

۲۶	صافی یا صافی
۲۷	سینگو
۲۷	۲- ماهی‌های آکواریومی خلیج فارس
۲۷	الف - خانواده طوطی‌ماهی‌ها
۲۷	۱- گین سبز
۲۸	۲- ماهی جیتی (قهوه‌ای)
۲۸	۳- گین صورتی
۲۸	۴- ماهی ارایشگر
۲۸	ب - خانواده دخترماهی‌ها
۲۸	ماهی ملوان
۲۸	ج - خانواده فرشته‌ماهی‌ها
۲۸	د - خانواده خفاش‌ماهی‌ها
۲۹	۳- میگوهای خلیج فارس
۲۹	انواع میگو
۲۹	۱- میگوی سفید هندی (<i>Fenneropenaeus indicus</i>)
۳۰	۲- میگوی موزی (<i>Penaeus merguensis</i>)
۳۰	۳ - ببری سبز (<i>Penaeus semisulcatus</i>)
۳۱	۴- میگوی ببری سیاه (مونودون)
۳۲	روش‌های صید میگو
۳۲	فصل و مقدار صید
۳۳	۴- پستانداران دریایی
۳۳	راسته نهنگ‌ها
۳۴	خانواده دولفین‌ها
۳۵	مرگ دسته جمعی دلفین‌ها در خلیج فارس
۳۶	۵- مرجان‌ها
۳۷	گسترش و انواع مرجان‌های خلیج فارس
۳۸	پراکنش مرجانها از نظر درجه حرارت
۳۸	مرجانها و رابطه آنها با شوری آب دریا
۳۸	۶- اسفنج‌ها
۳۹	نوع تغذیه
۳۹	۷- لاک‌پشت‌های دریایی خلیج فارس
۴۱	۸- نرم تنان

۴۱	دو کفه‌ای‌ها
۴۲	صدف مروارید ساز
۴۲	صدف لب سیاه
۴۳	مورفولوژی پوسته صدف لب سیاه
۴۴	۹- ماهی مرکب
۴۵	چالش‌های محیط زیست خلیج فارس و دریای عمان
۴۶	نمونه‌هایی از اثرات مختلف زیست محیطی این آلودگی‌ها
۴۷	دریای خزر
۴۸	ابعاد دریای مازندران
۴۸	ریخت شناسی (مورفولوژی)
۴۹	آب و هوای منطقه دریای خزر
۵۰	برخی از آبریزان دریای خزر
۵۰	الف - ماهیان
۵۰	ماهیان خاویاری
۵۰	فیل ماهی (بلوگا)
۵۱	ماهی شیب
۵۲	ناسماهی روس (چالپاش)
۵۳	ناسماهی ایرانی (قره برون)
۵۴	سوروگا (ازون برون)
۵۶	کیلکای معمولی
۵۷	کیلکای آنچوی
۵۸	کیلکای چشم درشت
۵۹	کلمه خزر
۶۰	۲ زیر گونه کلمه در ایران
۶۰	تفاوت کلمه گرگان با کلمه انزلی
۶۱	گل آذین ماهی
۶۲	سیاه کولی
۶۳	نیز کولی
۶۴	سفید کولی
۶۵	سرخ ابله
۶۶	کبوتر معمولی یا وحشی

۶۷	ماهی سفید
۶۸	سیم ماهی
۶۹	سس ماهی سر بزرگ
۷۰	سوزن ماهی
۷۱	کفال طلایی
۷۲	کفال پوزه مارینک
۷۳	اردک ماهی
۷۴	ماهی آزاد
۷۵	روند جمعیت
۷۵	وضعیت صید و ذخایر ماهی آزاد
۷۵	عوامل مهم و تأثیرگذار بر کاهش جمعیت ماهی آزاد
۷۵	روش‌ها و راه‌حل‌های حفاظت از ذخایر ماهی آزاد
۷۶	سوف سفید
۷۷	سوف حاجی طرخان
۷۸	اسبیله
۷۹	لاک‌پشت خزری
۸۰	فوک خزری
۸۲	شانه دار مهاجم دریای خزر
۸۴	منابع تهدید کننده محیط زیست دریای مازندران
۸۷	گامبوزیا
۸۸	منابع آبهای داخلی ایران
۸۸	دریاچه اوان
۸۹	دریاچه ارومیه
۹۰	آرتمیا
۹۲	دریاچه بزنگان
۹۲	دریاچه نئور اردبیل
۹۲	هامون
۹۳	دریاچه کافتیر- شادکام

فصل چهارم: ارزش‌آوری شیلاتی در ایران

۹۵	محصولات صادراتی دریایی شیلات ایران
۹۵	انواع غذا و فرآورده دریایی قابل تولید در صنعت شیلات

- میزان ارزآوری محصولات دریایی برای صادرکنندگان ۹۶
- الف - مروارید ۹۷
- اما علت کاهش صید صدف‌های مروارید ساز چیست؟ ۹۹
- ب - خاویار ۱۰۰
- درجه بندی خاویار ۱۰۱
- مصرف خاویار ۱۰۱
- ارزش غذایی خاویار ۱۰۲
- خاویار تقلبی ۱۰۲
- ج - گیاهان آبرزی در موقعیت صادرات ۱۰۳
- د- صادرات ماهیان زینتی ۱۰۳
- ح - اسفنج و مرجان ۱۰۴
- و - ماهی مرکب ۱۰۴

فصل پنجم: اصول آبرزی پروری در ایران

- الف - سیستم‌های پرورشی ۱۰۵
- ب - منابع آبی پرورشی در ایران ۱۰۸
- ۱- آب چاه ۱۰۸
- ۲- آب چشمه ۱۰۸
- ۳- نهر و رودخانه ۱۰۹
- ۴- آبندان ۱۱۰
- ۵- آب‌های لب شور داخلی ۱۱۰
- ۶- آب دریاچه‌های پشت سد ۱۱۱
- ۷- آب لب شور دریا ۱۱۱
- ج - محیط‌های پرورشی ۱۱۲
- پرورش آبزیان در استخرهای خاکی ۱۱۲
- پرورش در کانال‌های سیمانی - بتنی ۱۱۶
- الف - کانال‌های دراز (آبراهه‌ای) ۱۱۶
- مزایای استخرهای (آبراهه‌ای) ۱۱۶
- ب - حوضچه‌های گرد ۱۱۷
- ج - حوضچه‌های چند ضلعی ۱۱۸

طراحی و اجرای استخرهای هشت ضلعی سه تایی.....	۱۱۸
مشخصات استخرهای پرورش ماهی.....	۱۱۸
۱- حوضچه آب ورودی (حوضچه اول).....	۱۱۸
۲- استخرهای پرورش ماهی.....	۱۱۹
پرورش در محیطهای محصور ساحلی (پن کالچر).....	۱۲۰
پرورش ماهی در قفسهای دریایی.....	۱۲۰
انواع قفسها.....	۱۲۱
مکان یابی قفس پرورش.....	۱۲۱
مزایای پرورش در قفس.....	۱۲۲
معایب پرورش در قفس.....	۱۲۲
قفسهای مناسب در منابع آبی ایران.....	۱۲۲
۱- قفسهای مناسب دریای عمان و خزر.....	۱۲۲
۲- قفسهای مناسب برای آبهای نزدیک به ساحل در دریای عمان (شرق چابهار).....	۱۲۳
۳- قفسهای مناسب برای آبهای خلیج فارس.....	۱۲۳
آبهای مناسب برای پرورش در قفس.....	۱۲۴
آبزیانی که در قفسها قابلیت پرورش دارند عبارتند از.....	۱۲۴
پرورش در سیستم مدار بسته.....	۱۲۵
مزایای سیستم مدار بسته.....	۱۲۵
مشکلات مدار بسته.....	۱۲۵
شناسایی قسمتهای مختلف سیستم مدار بسته.....	۱۲۶
بخشهای سیستم مدار بسته.....	۱۲۶
نکات مهم در پرورش در سیستم مدار بسته.....	۱۲۷
مراحل گردش آب.....	۱۲۷
تصفیه مکانیکی.....	۱۲۸
سیستم آلارم.....	۱۲۹
آبزیانی که در استخرهای سیستم مدار بسته قابلیت پرورش دارند.....	۱۲۹
استخرها و حوضچههای پیش ساخته.....	۱۳۰
الف - استخرهایی از جنس فایبر گلاس.....	۱۳۰
ب - حوضچههای فلزی پیش ساخته.....	۱۳۱
ج - استخرهای با دیواره‌ای از جنس دکاموند (پارچه ضد آب).....	۱۳۱
د - تانکهای پیش ساخته اکتافرم.....	۱۳۲
پرورش ماهی با استفاده از منابع آب کشاورزی.....	۱۳۳

۱۳۳	انواع استخرهای دو منظوره.....
۱۳۳	الف) استخرهای ذخیره آب کشاورزی.....
۱۳۴	ب) پرورش ماهی در کانالهای آب کشاورزی.....
۱۳۴	ماهیدار کردن کانال.....

فصل ششم : تکثیر و پرورش آبزیان

۱۳۷	تکثیر و پرورش ماهیان گرمابی (کپور ماهیان).....
۱۳۷	انواع ماهیان گرم آبی.....
۱۳۸	۱- ماهی کپور معمولی (<i>Cyprinus carpio</i>).....
۲-۳	انواع ماهی کپور پرورشی.....
۱۳۹	الف - ماهی کپور پرورشی فلس دار.....
۱۳۹	ب - ماهی کپور پرورشی آئینه‌ای.....
۱۳۹	ج - ماهی کپور پرورشی بدون فلس (کپور چرمی).....
۱۳۹	۲- ماهی فینوفاگ یا کپور نقره‌ای (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>).....
۱۴۱	۳- ماهی آمور یا کپور علف خوار (<i>Ctenopharingodon idella</i>).....
۱۴۲	۴- ماهی بیگ هد یا ماهی سرگنده (<i>Aristichthys nobilis</i>).....
۱۴۳	۵- ماهی سیم.....
۱۴۴	تغذیه ماهی سیم.....
۱۴۴	نیازهای زیستی کپور ماهیان چینی.....
۱۴۵	احداث استخرهای پرورشی ماهیان گرم آبی.....
۱۴۶	روش کار.....
۱۴۷	آماده سازی استخرهای پرورشی قبل از ماهی دار کردن.....
۱۴۷	حمل و نقل بچه ماهیها به استخرهای پرورشی.....
۱۴۷	الف) استفاده از مخازن حمل بچه ماهی.....
۱۴۸	ب) استفاده از کیسه‌های نایلونی.....
۱۴۸	درصد و ترکیب گونه‌های پرورشی کپور ماهیان چینی.....
۱۵۰	تغذیه ماهیان پرورشی.....
۱۵۰	الف - تغذیه کپور نقره‌ای و سر گنده.....
۱۵۰	ب - تغذیه کپور علفخوار (آمور).....
۱۵۱	ج - تغذیه کپور معمولی.....

۱۵۱	موادهی در استخرهای پرورشی
۱۵۲	منابع تامین اکسیژن در استخرهای پرورشی
۱۵۳	تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری
۱۵۳	الف - تکثیر مصنوعی
۱۵۳	۱- مراحل قبل از تکثیر
۱۵۳	وضعیت ظاهری مولدین
۱۵۳	ب- نشانه های مولدین نر
۱۵۴	نشانه های بیو لوژیکی
۱۵۴	۲- روش حمل و نقل مولدین
۱۵۴	۳- ذخیره سازی مولدین
۱۵۵	۴- آماده سازی مولدین
۱۵۵	زمان تزریق عصاره هیپوفیز
۱۵۷	مقدار لازم عصاره هیپوفیز برای تزریق
۱۵۸	روش تزریق عصاره هیپوفیز
۱۵۸	کنترل رسیدگی جنسی و استحصال مواد تناسلی
۱۵۹	طرز برداشتن اسپرم از مولد نر
۱۵۹	لقاح
۱۶۰	ب - پرورش ماهیان خاویاری
۱۶۱	سابقه پرورش تاسماهیان در جهان و ایران
۱۶۲	روش های پرورش تاس ماهیان
۱۶۴	پرورش لارو
۱۶۵	پرورش بچه ماهیها
۱۶۵	روش و تعداد کشت ماهیها در استخرهای خاکی
۱۶۶	تکثیر مصنوعی ماهی سفید در رودخانه ها (جهت بازسازی ذخایر)
۱۶۷	روش صید مولدین برای انجام تکثیر مصنوعی
۱۶۷	روش صید در رودخانه
۱۶۷	مراحل تکثیر مصنوعی در رودخانه
۱۶۸	۱- خشک کردن ماهی ماده
۱۶۹	۲- تخم کشی از ماهی ماده
۱۶۹	۳- اسپرم گیری از ماهی نر
۱۶۹	۴- هم زدن تخم ها و اسپرم ها و انجام لقاح
۱۷۰	۵- اضافه کردن آب برای انجام عمل لقاح

۱۷۰	۶- شستشوی تخم‌ها و جذب آب
۱۷۰	۷- انتقال به انکوباتورهای ستنس گرین
۱۷۱	انکوباسیون تخم‌ها در سالن انکوباسیون
۱۷۱	انکوباسیون در انکوباتور ویس
۱۷۳	تکنیر و پرورش ماهی کلمه (جهت بازسازی ذخایر)
۱۷۴	انواع روشهای تکثیر ماهی کلمه
۱۷۴	۱- تکثیر طبیعی در داخل سس گرین
۱۷۴	۲- تکثیر مصنوعی که به دو طریق انجام می‌شود
۱۷۵	صید مولدین
۱۷۵	انتقال مولدین
۱۷۵	آماده سازی استخرها
۱۷۶	لانه‌گذاری
۱۷۶	تکثیر ماهیان کلمه در مرکز سیجوال
۱۷۷	پرورش بچه ماهیان
۱۷۷	رها سازی بچه ماهیان
۱۷۹	تکثیر و پرورش میگو
۱۷۹	الف - تکثیر میگو
۱۷۹	فیزیولوژی تولید مثل
۱۷۹	بلوغ در میگو
۱۸۰	جفت یابی و جفت گیری
۱۸۱	تخم ریزی
۱۸۱	تکثیر مصنوعی میگو
۱۸۳	ب - روش‌های پرورش میگو
۱۸۵	کاربرد آرتمیا
۱۸۸	تکثیر و پرورش آزاد ماهیان
۱۸۸	سیستماتیک قزل آلا ی رنگین کمان
۱۸۹	طریقه شناسایی نر و ماده
۱۹۰	تغذیه
۱۹۰	تولید مثل
۱۹۰	تکثیر قزل آلا
۱۹۱	شیوه‌ها، شرایط و وسایل تخم‌گیری

۱۹۱	زمان تخم‌گیری
۱۹۲	پرورش قزل آلا
۱۹۲	شرایط فیزیکی و شیمیایی مناسب آب جهت پرورش قزل آلا
۱۹۴	انواع محیط‌های پرورش
۱۹۴	۱- پرورش در قفس
۱۹۵	۲- پرورش در محیط محصور (Pen culture)
۱۹۵	۳- استخرهای خاکی
۱۹۶	۴- پرورش در استخرهای سیمانی
۱۹۶	الف - استخرهای دراز (آبراهه ای)
۱۹۶	ب - استخرهای گرد
۱۹۶	ج - استخرهای چند ضلعی
۱۹۷	تهیه بچه ماهی
۱۹۸	حمل و نقل بچه ماهی
۱۹۹	آداب‌تاسیون بچه ماهی و انتقال به استخرها
۱۹۹	تغذیه ماهی
۱۹۹	۱- انواع غذاها
۱۹۹	الف - غذای مرطوب
۱۹۹	ب - غذای خشک
۲۰۰	موادهی
۲۰۰	رقم بندی
۲۰۱	ماهی آزاد دریای خزر
۲۰۱	میگوی آب شیرین
۲۰۱	ریخت شناسی
۲۰۲	تولید مثل
۲۰۳	ذخیره‌سازی
۲۰۴	تغذیه
۲۰۴	شاه میگو «خرچنگ دراز آب شیرین»
۲۰۵	شرایط زیستی
۲۰۵	پرورش شاه میگوی آب شیرین
۲۰۶	تغذیه
۲۰۷	مشکلات پرورش
۲۰۸	تکثیر و پرورش صدف لب سیاه (جهت بازسازی ذخایر)

۲۰۸	زیست شناسی و تولید مثل صدف لب سیاه
۲۰۹	وضعیت ذخایر صدف لب سیاه
۲۱۰	تکثیر و پرورش صدف لب سیاه
۲۱۱	مراحل تکثیر مصنوعی صدف لب سیاه
۲۱۳	رها سازی صدف لب سیاه در دریا
۲۱۴	اهمیت بازسازی و افزایش ذخایر صدف لب سیاه
۲۱۵	تکثیر و پرورش ماهیان دریایی
۲۱۶	عملیات تکثیر و مدیریت توسعه مولدسازی
۲۱۶	وسایل و امکانات یک مرکز تکثیر
۲۲۱	معرفی گونه‌های پرورشی
۲۲۲	تکنولوژی هجری و پرورش ماهی حلوا سفید
۲۲۳	کشت توأم برنج و ماهی
۲۲۳	اهداف
۲۲۳	مزیت‌های نسبی
۲۲۴	ترکیب گونه‌ای و سایر مشخصات
۲۲۴	استان‌های فعال
۲۲۴	اثرات زیستی طرح
۲۲۴	آماده سازی مزارع کشت توأم
۲۲۶	برداشت برنج
۲۲۷	تکثیر و پرورش تیلابیا
۲۲۷	شناسایی
۲۲۸	سیستم‌های تکثیر
۲۳۰	سیستم‌های پرورش تیلابیا
۲۳۳	سیستم کشت توأم ماهی و تولید هیدروپونیک سبزیجات
۲۳۳	آیزی پروری خورشیدی
۲۳۴	طرح سیستم توأم
۲۳۶	عمل سیستم
۲۳۷	پرورش توأم اردک و ماهی
۲۳۷	روش پرورش ماهی
۲۳۸	صید ماهی
۲۳۹	پرورش اردک

۲۴۰	پرورش توام خامه ماهی با میگو دراستخرهای پرورشی
۲۴۱	شرایط انتخاب سایت و مزرعه پرورش میگو
۲۴۱	حمل و انتقال پست لارو
۲۴۲	پرورش کروکودیل
۲۴۳	گونه‌های مناسب کروکودیل جهت پرورش در ایران
۲۴۳	بخش‌های با ارزش کروکودیل
۲۴۵	مناطق مستعد پرورش
۲۴۵	زیست گاه کروکودیل‌های مناسب پرورش در جهان
۲۴۵	تغذیه
۲۴۶	تولید مثل
۲۴۶	اثرات زیست محیطی
۲۴۷	مشکلات و راهکارها
۲۴۷	روش‌های پرورش تمساح و کروکودیل
۲۴۷	پرورش یا گله داری
۲۴۸	مزرعه داری
۲۴۸	خصوصیات مزرعه
۲۵۰	پرورش قورباغه
۲۵۳	گونه‌های دارای ارزش تجاری
۲۵۳	قورباغه مردابی
۲۵۳	تکثیر و پرورش قورباغه
۲۵۳	الف - نحوه پرورش مصنوعی
۲۵۴	ب - پرورش نیمه طبیعی و طبیعی
۲۵۴	صادرات و بازار هدف
۲۵۵	شروع فعالیت در این بخش
۲۵۶	منابع