

کتابت

۱۳۵۳-۴۴

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قورمانه

(معرفی، پرورش، تولید و صادرات)

مؤلفین:

مهندس فرسنگ سالی

مهندس رامین فرهادی

مهر ۱۳۹۴

۵۶۱-۶۳۷

سرشناسه	: سالمی، فرهنگ، ۱۳۵۳
عنوان و نام پدیدآور	: قورباغه (معرفی، پرورش، تولید و صادرات) / مولفین فرهنگ سالمی، رامین فرهادی.
مشخصات نشر	: تهران: فرهنگ زبرجد، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ک، ۱۹۴ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۲۷-۲۸-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: واژه نامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۷۱ - ۱۸۳.
موضوع	: قورباغه ها
شناسه افزوده	: فرهادی، رامین، ۱۳۶۵
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ QL۶۴۴/س۲ق۹
رده بندی دیویی	: ۵۹۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۹۶۰۶۶۱



عنوان:	قورباغه (معرفی، پرورش، تولید و صادرات)
مؤلفان:	مهندس فرهنگ سالمی، مهندس رامین فرهادی
ویراستاران ادبی:	ندا طاهرخانی، نگار طاهرخانی
ویراستار علمی:	دکتر سیحان گلچین
ویراستاران فنی:	مهندس فرهنگ سالمی، مهندس رامین فرهادی
ناشر / مدیر مسئول:	فرهنگ زبرجد / مجتبی زبرجادی
زمان و نوبت چاپ:	مهر ۱۳۹۴ / چاپ اول
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
طراحان جلد:	مهندس فرهنگ سالمی، مهندس رامین زندگی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۶۸۲۷-۲۸-۵
بهاء:	چاپ معمولی ۲۵۰،۰۰۰ ریال و چاپ رنگی ۴۵۰،۰۰۰ ریال

تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر اعم از چاپ، تکثیر، نسخه برداری و غیره برای مؤلفین محفوظ می باشد.

تلفن مؤلفین: ۰۹۱۲۳۸۴۶۸۰۲ و ۰۹۳۹۳۴۷۰۸۸۱

فروشگاه و مرکز پخش: تهران - انقلاب - خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۳۳: تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۶۹۳۵

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات و تاریخچه پرورش قورباغه.....	۱
۱-۱- کلیات.....	۲
۲-۱- تاریخچه پرورش قورباغه در جهان.....	۵
۳-۱- تاریخچه پرورش قورباغه در ایران.....	۷
۴-۱- کشورهای پیشرو در صنعت پرورش قورباغه.....	۸
۱-۴-۱- کشورهای آسیایی.....	۹
۲-۴-۱- کشورهای آمریکایی.....	۱۰
۳-۴-۱- کشورهای آفریقایی.....	۱۱
۵-۱- مهمترین کشورهای واردکننده فرآورده‌های قورباغه.....	۱۲
۶-۱- اهداف پرورش قورباغه.....	۱۵
فصل دوم: طبقه‌بندی علمی، مهمترین واریته‌ها و گونه‌های تجاری قورباغه....	۱۷
۱-۲- رده‌بندی جانوری قورباغه.....	۱۸
۲-۲- مهمترین واریته‌های شناخته شده در جهان.....	۱۹
۱-۲-۲- قورباغه پا خالخال ساکن شرق آمریکا.....	۱۹
۲-۲-۲- وزغ آمریکایی.....	۲۰
۳-۲-۲- وزغ شکارچیان پرندگان.....	۲۰
۴-۲-۲- قورباغه دهان دراز شرق آمریکا.....	۲۱
۵-۲-۲- قورباغه گافر.....	۲۲
۶-۲-۲- قورباغه بزرگ آمریکایی.....	۲۲
۷-۲-۲- قورباغه سبز.....	۲۳
۸-۲-۲- قورباغه لئوپارد یا پلنگی جنوبی.....	۲۳
۹-۲-۲- قورباغه پیکرال یا اردک ماهی.....	۲۴
۱۰-۲-۲- قورباغه چوبی.....	۲۴
۱۱-۲-۲- قورباغه آوازخوان ساکن در زمین های مرتفع.....	۲۵
۱۲-۲-۲- قورباغه جیرجیرکی شمالی.....	۲۵

۲۶	۲-۲-۱۳- قورباغه درختی سبز رنگ
۲۶	۲-۲-۱۴- قورباغه درختی خاکستری
۲۷	۲-۲-۱۵- قورباغه درختی به رنگ پوسته درخت
۲۷	۲-۲-۳- مهمترین گونه‌های تجاری در جهان
۲۸	۲-۳-۱- قورباغه بزرگ آمریکایی
۲۹	۲-۳-۲- قورباغه مردابی
۳۰	فصل سوم: مورفولوژی بدن قورباغه
۳۱	۳-۱- آناتومی اجزای خارجی بدن
۳۱	۳-۱-۱- ناحیه سر:
۳۲	۳-۱-۲- ناحیه بدنه:
۳۲	۳-۱-۳- پوست:
۳۳	۳-۲- فیزیولوژی دستگاه‌ها و اندام‌های داخلی بدن
۳۴	۳-۲-۱- سیستم گوارشی:
۴۱	۳-۲-۲- سیستم تنفسی:
۴۳	۳-۲-۳- سیستم گردش خون:
۵۰	۳-۲-۴- سیستم عصبی:
۵۳	۳-۲-۵- سیستم ادراری- تناسلی:
۵۴	۳-۲-۶- سیستم تناسلی:
۵۶	فصل چهارم: دوره دگردیسی و تولیدمثل
۵۷	۴-۱-۱- جفت‌گیری:
۶۰	۴-۲- نمودار و چرخه رشد و نمو قورباغه:
۶۲	۴-۳- مراحل دگردیسی:
۶۶	۴-۴- تفاوت قورباغه با وزغ
۶۷	فصل پنجم: طراحی و احداث جایگاه و محل پرورش
۶۸	۵-۱- تأسیسات، ابزار و ادوات مورد نیاز
۶۸	۵-۱-۱- روش پرورش طبیعی:
۷۰	۵-۱-۲- شیوه پرورش صنعتی:
۷۲	۵-۲- انواع استخرهای پرورش قورباغه:

۷۴	۳-۵- نکات مهم در احداث مزارع پرورش قورباغه به شیوه صنعتی:
۷۴	۴-۵- لوازم و تجهیزات مورد نیاز برای احداث مزرعه پرورش قورباغه:
۷۵	۵-۵- زمین مورد نیاز برای پرورش:
۷۷	فصل ششم: تکثیر و پرورش
۸۰	۲-۶- مراحل تکثیر و پرورش قورباغه:
۸۰	۱-۲-۶- جمع‌آوری تخم قورباغه:
۸۰	۲-۲-۶- انتقال به استخرهای تخم ریزی:
۸۱	۳-۲-۶- انتقال به استخرهای هچینگ (تانک‌های هچینگ):
۸۱	۴-۲-۶- انتقال به استخرهای نوزادگاهی:
۸۲	۵-۲-۶- انتقال به استخرهای پرواری:
۸۲	۶-۲-۶- انتقال به استخرهای تولید:
۸۲	۷-۲-۶- طول مدت پرورش:
۸۳	۳-۶- نکات مهم مدیریتی پرورش قورباغه:
۸۵	فصل هفتم: تغذیه قورباغه
۸۶	۱-۷- اهمیت تغذیه و عوامل دخیل در آن:
۸۷	۲-۷- مهمترین عوامل دخیل در تغذیه قورباغه‌ها:
۸۸	۳-۷- غذا و مواد مغذی آن:
۸۸	۴-۷- طبقه‌بندی مواد مغذی:
۸۸	۱-۴-۷- لیپیدها:
۹۰	۲-۴-۷- پروتئین‌ها:
۹۰	۳-۴-۷- کربوهیدرات‌ها:
۹۱	۱-۳-۴-۷- مونوساکاریدها:
۹۱	۲-۳-۴-۷- دی‌ساکاریدها:
۹۱	۳-۳-۴-۷- پلی‌ساکاریدها:
۹۲	۴-۴-۷- مواد معدنی:
۹۳	۵-۴-۷- ویتامین‌ها:
۹۳	۱-۵-۴-۷- ویتامین‌های محلول در چربی:
۹۵	۲-۵-۴-۷- ویتامین‌های محلول در آب:

- ۵-۷- هضم و متابولیسم: ۹۶
- ۶-۷- تغذیه مصنوعی: ۹۷
- ۷-۷- آب: ۱۰۰
- ۸-۷- مقایسه فرآورده‌های قورباغه با مهمترین خوراک‌های پروتئینی در تغذیه طیور
از نظر ترکیبات شیمیایی ۱۰۰
- ۹-۷- مقایسه خوراک‌های مورد مطالعه از نظر قیمت تمام شده برای مرغداران ۱۰۶
- فصل هشتم: عوامل محیطی دخیل در پرورش قورباغه** ۱۰۹
- ۸-۱-۱- مهمترین عوامل محیط خشکی دخیل در رشد و نمو قورباغه‌ها: ۱۱۰
- ۸-۱-۲- مهمترین عوامل محیط آبی دخیل در رشد و نمو قورباغه‌ها: ۱۱۲
- فصل نهم: بیماری‌ها و ناهنجاری‌های بدن** ۱۱۶
- ۹-۱-۱- ناهنجاری‌های بدن: ۱۱۷
- ۹-۱-۱-۱- ناهنجاری‌های پاهای عقبی: ۱۱۷
- ۹-۱-۱-۱-۱- فقدان یکی از پاهای عقبی: ۱۱۷
- ۹-۱-۱-۲- ناهنجاری در استخوان ران: ۱۱۸
- ۹-۱-۱-۳- ناهنجاری در هر دو استخوان ران: ۱۱۸
- ۹-۱-۱-۴- عدم وجود استخوان‌های درشتنی و نازکنی: ۱۱۹
- ۹-۱-۱-۵- ناهنجاری در استخوان درشتنی و نازکنی: ۱۱۹
- ۹-۱-۱-۶- ناهنجاری در مفصل ران: ۱۲۰
- ۹-۱-۱-۷- ناهنجاری پا از ناحیه مفصل زانو: ۱۲۰
- ۹-۱-۱-۸- ناهنجاری در استخوان بازو و استخوان پنجه (انگشتان): ۱۲۱
- ۹-۱-۱-۹- پای رشد نیافته و ضعیف: ۱۲۱
- ۹-۱-۱-۱۰- کوتولگی استخوان زانو: ۱۲۲
- ۹-۱-۱-۱۱- ناهنجاری چند انگشتی: ۱۲۲
- ۹-۱-۱-۱۲- ناهنجاری استخوان‌های پای دو نسخه‌ای: ۱۲۳
- ۹-۱-۲- ناهنجاری‌های پاهای جلویی (دست‌ها): ۱۲۳
- ۹-۱-۳- ناهنجاری‌های مربوط به سر ۱۲۴
- ۹-۱-۴- ناهنجاری‌های چشم ۱۲۴
- ۹-۱-۵- ناهنجاری مربوط به فک ۱۲۵

۱۲۵	۶-۱-۹- وجود برآمدگی روی پشت قورباغه
۱۲۶	۷-۱-۹- سایر ناهنجاری‌ها
۱۲۷	۲-۹- بیماری‌های قورباغه
۱۲۷	۱-۲-۹- بیماری‌های ویروسی
۱۲۹	۲-۲-۹- بیماری‌هایی باکتریایی
۱۲۹	۱-۲-۲-۹- سپتی سمی باکتریایی
۱۳۰	۲-۲-۲-۹- بیماری‌های باکتریایی گروه استریتوکوکوس:
۱۳۰	۳-۲-۲-۹- کلامیدیا:
۱۳۰	۴-۲-۲-۹- مایکوباکتریا:
۱۳۱	۵-۲-۲-۹- سالمونلا:
۱۳۱	۶-۲-۲-۹- لپتوسپیروس:
۱۳۲	۳-۲-۹- بیماری‌های قارچی
۱۳۲	۱-۳-۲-۹- چیترییدیومایکوسیز:
۱۳۳	۲-۳-۲-۹- بیماری قارچی باسیدوبولوس راناروم:
۱۳۳	۳-۳-۲-۹- بیماری قارچی افانومایسس:
۱۳۴	۴-۳-۲-۹- بیماری‌های قارچی در موسیستیدیوم و در موسپوریديو:
۱۳۴	۵-۳-۲-۹- بیماری قارچی ساپروولگنیاسیس:
۱۳۴	۴-۲-۹- بیماری‌های انگلی
۱۳۴	۱-۴-۲-۹- تکیاخته‌های بیماری‌زا:
۱۳۵	۲-۴-۲-۹- کرم‌های روده‌ای بیماری‌زا:
۱۳۶	۵-۲-۹- سایر بیماری‌ها
۱۳۶	۱-۵-۲-۹- کانی‌بالیسم:
۱۳۷	۲-۵-۲-۹- بیماری‌های متابولیکی:
۱۳۸	فصل دهم: اقتصاد و تولیدات قورباغه
۱۴۰	۲-۱۰- تولید و تجارت جهانی ران قورباغه
۱۴۴	۳-۱۰- ارزش غذایی ران قورباغه
۱۴۸	۴-۱۰- سایر تولیدات و مزایای قورباغه
۱۴۸	۱-۴-۱۰- تولید چرم از پوست قورباغه:

- ۱۴۹-۲-۴-۱۰- استفاده از پودر لارو قورباغه در تغذیه طیور:.....
- ۱۵۰-۳-۴-۱۰- مصارف آرایشی، بهداشتی و دارویی:.....
- ۱۵۱-۴-۴-۱۰- تولید کود کمپوست از اندام‌های داخلی قورباغه:.....
- ۱۵۱-۵-۴-۱۰- فروش قورباغه زنده:.....
- ۱۵۱-۶-۴-۱۰- آب قورباغه:.....
- ۱۵۲-۵-۱۰- کشتار قورباغه‌ها، بسته‌بندی و فروش ران قورباغه.....
- ۱۵۴-۶-۱۰- عوامل اقتصادی دخیل در پرورش قورباغه.....
- ۱۵۷-۷-۱۰- نرخ قیمت جهانی گوشت قورباغه.....
- ۱۵۷-۸-۱۰- اهمیت رونق بخشیدن به پرورش قورباغه در ایران.....
- ۱۶۰- فصل یازدهم نمونه طرح‌های توجیهی پرورش قورباغه.....
- نمونه طرح توجیهی احداث مزرعه پرورش قورباغه در ایران به منظور صادرات ران قورباغه.....
- ۱۶۱-۱۶۷-۱۷۰- واژه نامه..... منابع و مآخذ.....

پیشگفتار

امروزه صنعت شیلات در مقیاس جهانی پا به فراسوی مرزهای شناخته شده پیشین گذاشته است. تغییر ذائقه مردم جهان، گسترش فقر غذایی و محدود بودن منابع در حال استفاده، دانشمندان و پرورش دهندگان را مجبور به اتخاذ راه کارهایی به منظور تولید و فرآوری محصولات جدید با کیفیت غذایی بالا نموده است. همانطور که می دانیم منابع خشکی کره زمین محدود و بیش از ۷۰ درصد از سطح کره زمین را آب فرا گرفته است، در نتیجه انسان چاره‌ای جز تلاش برای بهره برداری و استفاده از تک تک موهبت‌های این گستره عظیم و کم شناخته شده ندارد. امروزه تفکر سنتی مبنی بر استفاده از گونه‌های محدودی از موجودات آبی در حال منسوخ شدن است.

در سراسر جهان و به عبارت بهتر در همه کشورهایی که موهبت خدادادی منابع آب شیرین و شور نصیبشان شده است سرمایه‌گزاران، دولت‌مردان و محققین در پی دستیابی به روش‌های جدیدی برای استفاده از منابع آبی موجود با هدف دستیابی به منابع جدید غذایی، دارویی و صنعتی هستند. پرورش گونه‌های جدید آبزیان فعالیتی است که از سال‌ها قبل در بسیاری از مناطق دنیا در پیش گرفته شده و فراموش نکنیم که حتی صنعت پرورش ماهی نیز در مقیاس عظیم فعلی صنعت دیرپایی نیست اما سودآوری آن از نظر اقتصادی و اجتماعی منجر به پیشرفت‌های فراوانی شده که این صنعت را در زمره یکی از صنایع سودآور سرمایه‌گزاری و رفع فقر غذایی در سطح جهانی قرار داده است. لذا باید امیدوار بود که صنعت پرورش گونه‌های جدید نیز به زودی همان سیر صعودی گونه‌های قبلی را در پیش بگیرند. امروزه تحقیقات مفصل و بعضاً پیچیده‌ای به منظور افزایش بهره‌وری از پرورش گونه‌هایی چون قورباغه به عمل می‌آید. نکته‌ای که جلب توجه می‌کند پیشگام بودن برخی از کشورهای جهان سوم با سطح اقتصادی پایین در پرورش این گونه‌ها است. این کشورها با در نظر گرفتن مزایای اقتصادی و اجتماعی این گونه، دست به اقدامات بزرگی زده‌اند. اشتغال‌زایی، افزایش سطح کیفیت تغذیه‌ای مردم و رفع فقر غذایی و افزایش صادرات تنها چند مورد از مزایایی است که از چنین فعالیت‌هایی نصیب مردم و مسئولین این کشورها شده است و این در حالی است که به جرأت می‌توان ادعا کرد که هیچ یک از این کشورها شرایط و امکانات طبیعی به گستردگی و غنای کشور ایران نداشته و طبیعتاً نخواهند داشت. در این کتاب به طور اختصاصی به مسئله پرورش صنعتی قورباغه، شرایط جهانی آن و

زمینه‌های کشور ایران در امر پرورش قورباغه خواهیم پرداخت. کشور ما با داشتن شرایط آب و هوایی مساعد برای پرورش گونه‌های تجاری قورباغه از این پتانسیل و ظرفیت برخوردار است که به جمع کشورهای بزرگ تولید و صادرکننده این جانور پیوندد. وجود نواحی گرم و مرطوب در جنوب و مرطوب و معتدل در شمال کشور، بهره‌مندی از تالاب‌ها و آبگیرهای بسیاری در کشور و امتیازات مثبتی از قبیل فراوانی بالای غذای زنده برای تغذیه این جانور این امکان را برای کشور فراهم ساخته است که بتواند موفق‌تر از بسیاری کشورها در این صنعت و تجارت پررونق حضور یابد.

با این وجود در ایران، علی‌رغم سودآوری زیاد این صنعت و مساعدت شرایط جوی برای پرورش قورباغه، تاکنون اقدام خاصی در این زمینه صورت نگرفته است.

لذا با توجه به نیازی که در این زمینه احساس می‌شد، کتاب حاضر با مطالعه، کوشش، صرف زمان و بررسی فراوان به منظور معرفی صنعت پرورش قورباغه در کشور و صادرات فرآورده‌های تولیدی آن که اشتغال‌زایی، ارزآوری و رشد اقتصادی را در پی دارد به رشته تحریر درآمده است. بدیهی است این اثر خالی از اشکال نمی‌باشد به همین منظور ضمن سپاسگزاری از کلیه همکاران و دوستان گرامی که ما را در نگارش این اثر یاری نمودند از همه خوانندگان عزیز تقاضا داریم نقاط ضعف کتاب و نظرات ارزشمند خود را جهت اصلاح در چاپ‌های بعدی به مؤلفین اطلاع دهند. امید است این کتاب در راستای توسعه اقتصادی کشور، افزایش صادرات، نوآوری و در رأس همگی آن‌ها تعالی میهن اسلامی عزیزمان، قدمی کوچک ولی ارزشمند به شمار آید.

مهندس فرهنگ سالمی

مهندس رامین فرهادی