

شماره
۲۲۶۶۲۲

به نام خدا

خوراک فراسودمند در صنعت میگو

مؤلفان:

دکتر مریم میربخش

(عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور)

دکتر بابک قافدینا

(عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور)

ویراستار علمی:

دکتر ابوالفضل سپهبداری

(عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور)

سرشناسه	میربخش، مریم، ۱۳۵۴ -
عنوان و نام پدید آور	خوراک فراسودمند در صنعت میگو/ مولفان مریم میربخش، بابک قاندنیا؛ ویراستار علمی ابوالفضل سپهداری.
مشخصات نشر	تهران: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۵۸ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-8451-54-9
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه: ص. [۱۲۳] - ۱۵۰.
موضوع	میگو -- پرورش و تکثیر
موضوع	Shrimp culture
موضوع	آبزی پروری
موضوع	Aquaculture
موضوع	آبزیان -- خوراک و خوراک رسانی
موضوع	Aquatic animals -- Feeding and feeds
موضوع	پروبیوتیک ها
موضوع	Probiotics
شناسه افزوده	قاندنیا، بابک، ۱۳۵۳ -
شناسه افزوده	سپهداری، ابوالفضل، ۱۳۳۸ -، ویراستار
شناسه افزوده	موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
رده بندی کنگره	SH۳۸-۰۱۲
رده بندی دیویی	۶۳۹/۵۴۹
شماره کتابشناسی ملی	۸۴۴۲۰۱
اطلاعات رگورد کتابشناسی	فیبا

نام کتاب: خوراک فراسودمند در صنعت میگو

مولفان: دکتر مریم میربخش، دکتر بابک قاندنیا

ویراستار علمی: دکتر ابوالفضل سپهداری

ویراستار ادبی: گل اندام آل علی

شمارگان: ۶۰۰

چاپ اول: سال ۱۴۰۰

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

ناظر چاپ: مدیریت اطلاعات و ارتباطات علمی

(نشانی: میدان هفت تیر، خیابان قائم مقام فراهانی، خیابان مشاهیر، نبش خیابان غفاری، پلاک ۵،

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، تلفن ۸۸۳۸۱۰۶۸ - www.ifsri.ir)

شابک: ۹-۵۴-۸۴۵۱-۶۰۰-۹۷۸ (ISBN: 978-600-8451-54-9)

قیمت: ۶۷۰۰۰۰ ریال

حق چاپ برای موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور محفوظ است.

پیشگفتار

صنعت تکثیر و پرورش میگو یکی از فعالیت‌های عمده آبی‌پروری می‌باشد که درآمد حاصل از آن در بعضی کشورهای جهان در شمار نخستین درآمدهای ملی محسوب می‌شود و می‌تواند به عنوان راه‌حلی در برطرف کردن مشکل عمده کمبود مواد غذایی در جهان باشد. در دهه گذشته محصول میگوی صید شده و پرورشی در سطح جهان افزایش قابل توجهی داشته است به‌طوری‌که محصول میگو از ۲/۴ میلیون تن در سال ۱۹۸۷ به ۴/۲ میلیون تن در سال ۲۰۰۰ رسید که البته یک افت تولید در سال ۱۹۹۶ به دلیل مواجهه با مسائل مربوط به بیماری‌ها دیده شد. تولید میگوی پرورشی به تدریج از سال‌های دهه ۱۹۸۰ افزایش یافت و در سال ۲۰۰۰، ۵۰٪ از سهم تولید کل میگوی جهان را برعهده داشت ولی با شیوع بیماری‌ها و افزایش تمایل برای صید میگو، این سهم به ۲۵٪ کاهش و در سال ۲۰۱۶ تولید میگوی پرورشی به بیش از ۴ میلیون تن رسید.

بوشهر اولین استان ایران است که پرورش میگو در آن آغاز شد و در سال ۱۳۶۳ میگوی ببری سبز به مدت ۵ ماه در شرایط آزمایشگاهی در مرکز تحقیقات شیلاتی خلیج فارس (پژوهشکده میگوی کشور) پرورش داده شد. اما به دلیل مشکلاتی که بیشتر در زمینه کشت جلبک و تغذیه بود، تکثیر میگوی ببری سبز متوقف شد و از سال ۱۳۶۸ تکثیر و پرورش میگوی سفید هندی در استان آغاز و توسعه یافت. میزان برداشت میگوی پرورشی سفید هندی در استان بوشهر طی سال‌های ۸۳-۱۳۷۴ از رشد مناسبی برخوردار بوده به‌طوری‌که در سال ۱۳۸۳ به ۵۶۰۰ تن رسید و میانگین وزنی اعلام شده تقریباً ۱۸-۱۷ گرم بوده است که ارزش اقتصادی آن بالغ بر ۱۶۰ هزار میلیارد ریال می‌باشد. در سال ۱۳۸۴ به دلیل بروز و شیوع بیماری لکه سفید این میزان به حدود ۵۰۰ تن رسید و با توجه به پایین بودن میانگین وزنی میگوهای برداشت شده در این سال، ارزش اقتصادی آن به حدود ۹۰ میلیارد ریال کاهش یافت و در سال‌های ۸۶ و ۸۷ پرورش میگوی سفید هندی در مزارع خصوصی استان بوشهر به طور کلی، برجیده و میگوهای وارداتی پا سفید غربی جایگزین میگوی بومی سفید هندی شد. این آمار ضرورت توجه بیشتر به بیماری‌ها و روش‌های پیشگیرانه در این زمینه را توجیه می‌نماید. یکی از روش‌های پیشگیرانه، استفاده از مواد دوستدار محیط زیست در خوراک و محل پرورش میگو می‌باشد که در راستای نیل به اهداف برنامه راهبردی میگو و به

منظور افزایش میزان تولید در واحد سطح، پژوهش‌های متعددی در این زمینه صورت پذیرفته است و پروبیوتیک‌های بومی تک سل و تک‌سل‌پلاس، نمونه‌ای از دستاوردهای فناوریانه حاصل این پژوهش‌ها در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور می‌باشد.

با توجه به اهمیت خوراک در پرورش میگو، در این کتاب به انواع خوراک‌های فراسودمند شامل: پروبیوتیک‌ها، پری‌بیوتیک‌ها، تولیدات میکروبی، ترکیبات گیاهی، ریز جلبک‌ها و جاذب سموم قارچی به منظور ارتقاء دانش بهره‌برداران و نگاهی به آینده خوراک فراسودمند مورد استفاده در پرورش میگو پرداخته شده است.

در خاتمه لازم می‌دانیم از ریاست محترم موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور و مدیریت اطلاعات و ارتباطات علمی موسسه به منظور مساعدت‌های لازم در روند چاپ این اثر صمیمانه تشکر و قدردانی نماییم.

مریم میربخش، بابک قائدنیا

www.ketab.ir

فهرست مندرجات

فصل ۱: خوراک‌های فراسودمند و اهمیت آنها در توسعه آبی‌پروری	۱
۱-۱. مقدمه	۱
۲-۱. انواع خوراک فراسودمند	۴
۱-۲-۱. خوراک تقویت شده	۴
۲-۲-۱. خوراک غنی شده	۴
۳-۲-۱. خوراک جایگزین	۵
۴-۲-۱. خوراک ارتقاء یافته	۵
فصل ۲: پروبیوتیک	۷
۱-۲. مقدمه	۷
۱-۱-۲. زی‌توده میکروبی	۷
۲-۱-۲. متابولیت اولیه	۸
۳-۱-۲. متابولیت ثانویه	۸
۴-۱-۲. محصولات نو ترکیب	۸
۲-۲. ویژگی‌های میکروارگانیسم‌های قابل استفاده در صنعت	۸
۳-۲. تعریف و مفاهیم کلی واژه پروبیوتیک	۱۰
۱-۳-۲. تعریف واژه پروبیوتیک در آبی‌پروری	۱۰
۴-۲. انواع پروبیوتیک‌ها در آبی‌پروری	۱۸
۱-۴-۲. پروبیوتیک‌های باکتریایی و مخمری مورد استفاده در آبی‌پروری	۱۹
۵-۲. میکروارگانیسم‌های رایج مورد استفاده در فرمول خوراک فراسودمند آبزیان	۲۳
۱-۵-۲. باکتری‌های فاقد اسپور	۲۳
۲-۵-۲. باکتری‌های تولیدکننده اسپور	۲۶
۶-۲. استفاده از چند پروبیوتیک به صورت ترکیبی	۳۲