

تکثیر و پرورش صدف مرواریدساز

هیأت داوران:

دکتر محمدرضا ایمانیپور

دکتر میرمسعود سجادی

برتسلاہ :	سوداگر، محمد، ۱۳۴۹-
عنوان و نام پدید آورنده :	تکثیر و پرورش صدف مرواریدساز/ ترجمہ و گردآوری: محمد سوداگر، عباسعلی حاجی بگلو
مشخصات نشر:	میرگان: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۸۹
مشخصات ظاہری:	۲۲۵ص: مصور، جدول، نمودار
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۵۱-۲۳۹-۴
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
یادداشت:	کتابنامه: ص [۱۸۵]-۲۰۵: همچنین به صورت زیرنویس
موضوع:	صدف های مرواریدساز - تکثیر و پرورش
شناسه افزوده:	حاجی بگلو، عباسعلی، ۱۳۶۱-
رده بندی کنگره:	۱۳۸۹ ت ۸۵۹ / ۳۷۵ SH
رده بندی دیویی:	۶۳۹/۴۱۲
شماره کتابشناسی ملی:	۲۰۰۰۷۳۳
کد پیگیری:	۲۰۰۰۳۳۷

نام کتاب : تکثیر و پرورش صدف مرواریدساز
ترجمه و گردآوری: دکتر محمد سوداگر، مهندس عباسعلی حاجی بگلو
ویراستار علمی: دکتر محمدرضا ایمانیپور
نوبت چاپ: اول-۱۳۸۹
ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی میرگان
تاریخ نشر: زمستان ۸۹
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال
شماره شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۱-۲۳۹-۴
امور توزیع و فروش: میرگان، خیابان شهید بهشتی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی،
صندوق پستی ۳۸۶-۴۹۱۶۵
تلفن و نمابر: ۰۱۷۱-۲۲۲۲۹۲۹

بی‌گمان گسترش مرزهای دانش از رسالت‌های مهم جامعه‌ی دانشگاهی است و نشر دستاوردهای ارزنده در پروراندن درخت تنومند دانش جایگاه ویژه‌ای دارد. شورای انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان بر این باور است که چاپ آثار استادان و پژوهشگران می‌تواند افزون بر گسترش یافته‌های علم، بستری فرهنگی برای شکوفایی اندیشه و خودباوری فراهم کند. امید است کتاب حاضر که هفتاد و نهمین اثر این مجموعه است بتواند همگام با سایر مراکز علمی کشور گامی مؤثر در اعتلای علمی فرهیختگان ایران زمین بردارد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	فصل اول: مقدمه
۹	فصل دوم: رده بندی، ریخت شناسی، فیزیولوژی و زیست شناسی
۱۱	رده بندی
۱۲	ریخت شناسی و فیزیولوژی
۱۵	قسمت های مختلف بدن
۱۷	کفه
۱۷	مانتو
۱۸	مانتو جانبی
۲۰	سایر قسمت های مانتو
۲۱	آبشش
۲۲	قلب
۲۴	سیستم عصبی
۲۶	دستگاه گوارش
۲۹	گناد
۳۰	مراحل تکامل گناد
۳۰	مرحله ی ۱- گناد غیر فعال (در حال استراحت)
۳۰	مرحله ی ۲- گناد در حال تکامل
۳۰	مرحله ی ۲- بلوغ گناد
۳۱	مرحله ی ۴- تخم ریزی جزئی
۳۱	مرحله ی ۵- گناد تخم ریزی کرده
۳۱	پا
۳۲	غده ی بایسال (رشته های ابریشمی)
۳۳	سیستم دفعی
۳۳	زیست شناسی

۳۷	فصل سوم: تکثیر و پرورش صدف مرواریدساز لب‌سیاه
۳۹	نیازمندی‌های مزرعه‌ی پرورش صدف‌های مرواریدساز
۳۹	تأمین صدف‌های مورد نیاز
۳۹	مزرعه‌ی صدف
۴۰	تأسیسات و تجهیزات ساحلی
۴۰	بخش جمع‌آوری مروارید
۴۰	بخش پردازش مروارید
۴۰	خدمات ویژه
۴۱	آزمایشگاه
۴۱	محصولات فرعی
۴۱	مدیریت
۴۲	احداث مزرعه‌ی تولید مروارید
۴۲	انتخاب مکان مناسب برای پرورش صدف مرواریدساز
۴۲	دما
۴۳	شوری
۴۳	عمق آب
۴۴	جنس بستر
۴۴	آلودگی و کیفیت آب
۴۵	باد و جریانات آبی
۴۵	تولیدات اولیه
۴۶	حضور صدف‌های مرواریدساز در منطقه
۴۶	امنیت
۴۶	حفظ شرایط طبیعی منطقه
۴۷	روش‌های پرورش صدف
۴۷	پرورش بر روی کلک‌های شناور
۴۸	پرورش بر روی رشته طناب‌های طولیل
۵۲	پرورش بر روی بستر دریا
۵۲	پرورش بر روی چوب‌بست‌های زیرآبی
۵۴	چپلت

۵۵	تهیه‌ی صدف‌های مرواریدساز
۵۵	جمع‌آوری صدف‌های جوان و بالغ از بستر دریا
۵۶	تولید صدف‌های مروارید ساز در کارگاه هجری
۵۶	تأمین صدف‌های مورد نیاز از طریق جمع‌آوری صدفچه
۵۷	کلکتورها
۵۷	ساخت کلکتور
۵۸	کلکتورهای آکاردیان‌مانند
۵۹	کلکتورهای کیسه‌ای شکل
۶۰	محل استقرار کلکتورها
۶۱	زمان استقرار کلکتورها
۶۲	نصب کلکتورها
۶۴	شناسایی صدفچه‌های صدف مرواریدساز لب‌سیاه
۶۶	برداشت صدفچه‌ها
۶۷	مراقبت از صدفچه‌ها
۶۸	نصب کلکتورها در عمق نامناسب
۶۹	غواصی
۷۱	کارگاه هجری
۷۲	مدیریت آب شور در کارگاه هجری
۷۲	تکثیر صدف در کارگاه هجری
۷۴	آماده‌سازی صدف‌های مولد و تخم‌ریزی
۷۴	تخم‌ریزی
۷۶	لقاح
۷۷	مراحل تکامل جنینی ؛ لاروی
۷۷	تسهیم
۷۸	بلاستولا
۷۸	گاسترولا
۷۸	لارو تروکوفور
۷۹	ولیگر
۸۰	مرحله‌ی آمبو
۸۰	صدفچه‌ی چشم‌زده

۸۰	پدی ویلیگر
۸۱	کفرو
۸۲	صدفچه
۸۲	تغذیه
۸۳	واحد غذای زنده در کارگاه هچری
۸۵	پرورش لارو
۸۸	نقل و انتقال صدف های مرواریدساز
۹۰	چند نکته در زمینه ی دست کاری و حمل و نقل صدف ها
۹۲	مدیریت مزرعه
۹۵	فصل چهارم: تولید مروارید
۹۷	تشکیل مرواریدهای طبیعی
۹۸	تشکیل مرواریدهای پرورشی
۹۹	توانید مروارید با روش جراحی و پیوند بافت
۱۰۳	روش های پیوند زدن
۱۰۷	تجهیزات مورد نیاز برای عمل جراحی
۱۰۷	میز کار صدف
۱۰۷	چاقو
۱۰۹	قیچی
۱۰۹	اسپکیولوم
۱۰۹	اسپاتولا
۱۰۹	فورسپس
۱۱۰	اسکالپل
۱۱۰	رتراکتور
۱۱۰	سوزن ویژه ی برداشتن هسته ها
۱۱۰	دستورالعمل آماده سازی صدف اهداکننده ی بافت
۱۱۲	دستورالعمل جداسازی بافت مانتو (ناحیه ی مانتو جانبی و مانتو پالیا) از صدف اهدا کننده
۱۱۵	انتخاب صدف های پذیرنده برای القای مرواریدسازی
۱۱۶	آماده سازی صدف پذیرنده برای جراحی

۱۱۶	روش طبیعی
۱۱۸	روش شیمیایی
۱۱۹	جراحی
۱۲۰	دستورالعمل جراحی
۱۲۵	مراقبت‌های پس از جراحی
۱۲۸	برداشت مروارید
۱۳۰	کیفیت مروارید
۱۳۲	فاکتورهای مؤثر بر روی کیفیت و رنگ مروارید
۱۳۵	اشکال گوناگون مرواریدها
۱۳۵	تولید مرواریدهای کشتی
۱۳۶	تولید مروارید نصفه از صدف‌های مرواریدساز لب‌سیاه
۱۴۳	فصل پنجم: بیماری‌ها و موجودات مزاحم
۱۴۵	عوامل بروز بیماری و تلفات
۱۴۶	فاضلاب‌ها و آب‌های آلوده
۱۴۶	هسته‌گذاری
۱۴۶	حمل و نقل صدف‌ها
۱۴۸	تراکم صدف‌ها
۱۴۸	تغییرات سریع شرایط محیطی
۱۴۸	موجودات مزاحم
۱۵۵	ویروس
۱۵۶	ویروس آکویا
۱۵۷	بیماری قرمز تمدن عضله‌ی نزدیک‌کننده
۱۵۷	باکتری
۱۵۸	هاپلوسپورییدیوم
۱۵۸	پرکینسوس
۱۶۰	سایر عوامل
۱۶۱	بیماری‌های با علل غیرعفونی
۱۶۲	موجودات شکارچی
۱۶۵	عوامل مزاحم برای صدف‌های مرواریدساز در خلیج فارس

۱۶۶	تشخیص بیماری
۱۶۸	ارسال نمونه به آزمایشگاه
۱۶۸	قرنطینه
۱۶۸	ضد عفونی
۱۶۹	ثبت و نگهداری گزارشات
۱۷۰	مراقبت و درمان
۱۷۰	روش‌های مقابله با موجودات مزاحم
۱۷۴	مقابله با موجودات شکارچی
۱۷۴	استراتژی‌های ملی هر زمینه‌ی سلامت آبزیان
۱۷۷	فصل ششم: سودآوری تولید مروارید
۱۷۹	سودآوری تولید مروارید
۱۸۰	درجه‌بندی مرواریدها
۱۸۱	سرمایه‌گذاری
۱۸۱	هزینه‌های عمده برای راه‌اندازی و ساخت یک مزرعه
۱۸۲	ابعاد مزرعه
۱۸۲	یک مثال برای میزان درآمد مزرعه
۱۸۵	منابع

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۶	شکل ۱- صدف مرواریدساز لب‌طلایی و مرواریدهای پرورشی طلایی
۶	شکل ۲- صدف مرواریدساز لب‌سیاه و مرواریدهای پرورشی سیاه
۱۴	شکل ۳- نحوه‌ی اندازه‌گیری طول، عرض و ارتفاع در یک دوکفه‌ای
۱۵	شکل ۴- اندام‌های مختلف یک دوکفه‌ای
۱۶	شکل ۵- نمای درونی یک دوکفه‌ای
۱۶	شکل ۶- اندام‌های درونی صدف مرواریدساز
۱۹	شکل ۷- در این شکل یکی از دو کفه‌ی صدف مرواریدساز برداشته شده و سپس به منظور نشان دادن لایه‌های مختلف، برش عرضی داده شده است.
۲۱	شکل ۸- قسمت‌های مختلف مانتو
۲۴	شکل ۹- دستگاه گردش خون در دوکفه‌ای‌ها
۲۵	شکل ۱۰- سیستم عصبی در دوکفه‌ای‌ها
۲۸	شکل ۱۱- سده در دوکفه‌ای‌ها
۲۸	شکل ۱۲- دستگاه گوارش در دوکفه‌ای‌ها
۴۸	شکل ۱۳- در مناطق با جریانات آبی ملایم می‌توان از کلک‌های شناور برای نگهداری و پرورش صدف‌های مرواریدساز استفاده نمود.
۴۹	شکل ۱۴- رشته طناب‌های طویل؛ چپلت‌ها، قفس‌ها و کلکتورها را می‌توان بر روی رشته طناب‌های طویل آویزان نمود.
۵۰	شکل ۱۵- پرورش دوکفه‌ای‌ها بر روی رشته طناب‌های بلند
۵۱	شکل ۱۶- مخازن پرورش صدف
۵۳	شکل ۱۷- چوب بست‌های زیرآبی
۵۳	شکل ۱۸- ابعاد مناسب برای ساخت چوب‌بست‌های زیرآبی
۵۴	شکل ۱۹- صدف‌های گره زده شده بر روی چپلت‌ها
۵۹	شکل ۲۰- ساخت کلکتورهای آکاردیان‌مانند
۶۰	شکل ۲۱- کلکتور کیسه‌ای
۶۳	شکل ۲۲- از رشته طناب‌های بلند برای آویختن چپلت‌ها، کلکتورهای صدفچه و یا قفس‌های پرورش استفاده می‌شود.

- شکل ۲۳- تصاویر کلکتور کیسه‌ای، چپلت، ففس‌های ویژه‌ی پرورش صدف و صدفچه ۶۳
- شکل ۲۴- صدفچه‌های ۲ تا ۵ ماهه‌ی صدف مرواریدساز پینکتادا مارگریتیفر ۶۵
- شکل ۲۵- نمای خارجی و داخلی کفه‌های صدف مرواریدساز لب‌سیاه ۶۶
- شکل ۲۶- برای غواصی و کار در مزرعه بهتر است به صورت تیمی عمل شود. ۷۱
- شکل ۲۷- فرایند تکثیر و پرورش صدف مرواریدساز در کارگاه هجری ۷۵
- شکل ۲۸- چرخه‌ی زندگی صدف مرواریدساز لب‌سیاه ۷۷
- شکل ۲۹- لارو تروکوفور ۷۹
- شکل ۳۰- پدی ویلچر ۸۱
- شکل ۳۱- کشت ریز جلبک در کارگاه هجری؛ حجم‌های کوچک، متوسط و بسیار بزرگ ۸۵
- شکل ۳۲- مرواریدهای سیاه که از صدف مرواریدساز لب‌سیاه به‌دست می‌آیند. ۱۰۰
- شکل ۳۳- مقطع یک مروارید (سفید) که نشان‌دهنده‌ی رسوب لایه‌ها و رشد تدریجی آن می‌باشد. تصویر یک مروارید و نمای میکروسکوپی سطح آن ۱۰۲
- شکل ۳۴- مراحل بهبودی بافت مانتو در یک صدف دهنده‌ی بافت از جنس پینکتادا ۱۰۶
- شکل ۳۵- لوازم جراحی ۱۰۸
- شکل ۳۶- اندام‌های مختلف صدف مرواریدساز لب‌سیاه ۱۱
- شکل ۳۷- صدف مرواریدساز دهنده‌ی بافت (جنس پینکتادا) نقطه‌چین محل مناسب برای بریدن بافت مانتو را نشان می‌دهد. ۱۱۳
- شکل ۳۸- مراحل آماده‌سازی بافت پیوندی برای پیوند زدن در صدف مرواریدساز ۱۱۴
- شکل ۳۹- هسته‌گذاری در صدف مرواریدساز لب‌سیاه ۱۲۰
- شکل ۴۰- صدف مرواریدساز لب‌سیاه و مروارید درون آن ۱۲۹
- شکل ۴۱- صدف مرواریدساز لب‌سیاه حاوی مروارید تشکیل شده در آن ۱۳۰
- شکل ۴۲- طرح ساده‌ای از نحوه‌ی هسته‌گذاری برای تولید مروارید نصفه ۱۳۷
- شکل ۴۳- سطح داخلی کفه‌ی صدف مرواریدساز و نمای میکروسکوپی آن ۱۳۸
- شکل ۴۴- یک کفه‌ی صدف پتیریا پنگوئن حاوی چند قطعه مروارید نصفه ۱۴۰
- شکل ۴۵- هسته‌گذاری برای تولید مروارید نصفه ۱۴۱

- شکل ۴۶- مرواریدهای نصفه‌ی تولید شده از صدف مرواریدساز لب‌سیاه. این مرواریدها که از طریق برش دادن کاسه‌ی صدف به دست آمده است نیاز به پردازش دارند. ۱۴۲
- شکل ۴۷- کانال‌های زیرجلدی که توسط موجودات مزاحم از قبیل اسفنج‌های حفار ایجاد شده است. ۱۵۰
- شکل ۴۸- تخریب کاسه‌ی صدف توسط اسفنج‌ها و موجودات مزاحم در صدف مرواریدساز لب‌طلایی و پتريا پنگوئن ۱۵۱
- شکل ۴۹- ضایعات و تخریب کاسه توسط اسفنج‌های کلیونید در صدف مرواریدساز پتريا پنگوئن ۱۵۲
- شکل ۵۰- آسیب کفه‌های صدف توسط موجودات مزاحم ۱۵۳
- شکل ۵۱- هیپنوسپورها در داخل بافت آبشش، هیپنوسپورها در داخل بافت مانتو ۱۵۹
- شکل ۵۲- شکار صدف‌های بالغ توسط ستاره‌ی دریایی ۱۶۳
- شکل ۵۳- حلزون‌های جنس سیماتیوم ۱۶۴
- شکل ۵۴- کارگران مزرعه در حال نظافت و آماده‌سازی قفس‌های پرورش هستند. ۱۷۱
- شکل ۵۵- قبل از فروش مرواریدها باید آنها را درجه‌بندی نمود. ۱۸۰

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۴	جدول ۱- گونه‌های اصلی مرواریدهای پرورشی و میزان تولید جهانی مروارید در سال ۲۰۰۴
۱۲	جدول ۲- تقسیم‌بندی جانوری با تأکید بر شاخه‌ی نرم‌تنان
۱۴	جدول ۳- میانگین و حداکثر اندازه‌ی طول صدف‌های مرواریدساز پینکتادا مارگاریفی‌فرا در برخی نقاط دنیا
۱۳۲	جدول ۴- برخی از صدف‌های مرواریدساز و رنگ مرواریدهای آنها

www.ketab.ir