

شانهدار *Mnemiopsis leidyi*
در دریای سیاه و خزر و اثرات
ناشی از ورود آن

تألیف: و. اف. زایتسف و همکاران
ترجمه: قربانعلی امانی عبدالملکی
ویراستار: حسن فضلی،
حسینعلی خوشباور رستمی

زایتسیف Zaitsev, V. F.
شانه‌دار = *Mnemiopsis leidyi* در دریای سیاه
و خزر و اثرات ناشی از ورود آن/ تألیف و. اف.
زایتسیف و همکاران؛ ترجمه قربانعلی امانی
عبدالملکی. — تهران: موسسه تحقیقات شیلات ایران،
مدیریت اطلاعات علمی و روابط بین‌الملل: اصلانی،
۱۳۸۱.
۷۳ ص.

ISBN 964-5856-11-6: ریال ۱۵۰۰۰
فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیپا .
کتابنامه ص ۶۹ - ۷۳.

۱. شانه‌داران -- تاثیر بر محیط زیست.
۲. شانه‌داران -- دریای خزر. ۳. آلودگی دریا --
دریای خزر. ۴. شانه‌داران -- دریای سیاه. ۵. آلودگی
دریا -- دریای سیاه. الف. امانی عبدالملکی،
قربانعلی، مترجم. ب. موسسه تحقیقات شیلات ایران.
مدیریت اطلاعات علمی. ج. عنوان.

۵۹۳

QL۳۸۰/۵/ش۲
۱۳۸۱

۸۱-۳۶۱۱۴م

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: شانه‌دار *Mnemiopsis leidyi* در دریای سیاه و خزر و اثرات ناشی از ورود آن

تألیف: و. اف. زایتسیف و همکاران

ترجمه: قربانعلی امانی عبدالملکی

ویراستار فنی: حسن فضلی، حسینعلی خوشبیاور رستمی

ویراستار ادبی: گل‌اندام آل‌علی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۸۱

ناشر: مؤسسه تحقیقات شیلات ایران - مدیریت اطلاعات علمی

شابک: ۹۶۴-۵۸۵۶-۱۱-۶

ISBN: 964 - 5856 - 11 - 6

ناشر همکار: مؤسسه فرهنگی انتشارات اصلانی (تلفن: ۸۹۶۳۵۴۶)

شابک: ۹۶۴-۵۹۷۵-۲۴-۷

ISBN: 964 - 5975 - 24 - 7

قیمت: ۱۵۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

مقدمه	۱
فصل ۱ : مشکلات ناشی از ورود گونه‌های جدید به دریای خزر	۳
۱-۱ : نحوه ورود گونه‌های جدید به اکوسیستم دریای خزر	۳
۱-۲ : ورود گونه‌های جدید به دریای آرف و سیاه	۴
۱-۳ : گونه‌های جدیدی که به دریای خزر راه یافته بودند	۷
فصل ۲ : تاریخچه ورود <i>Mnemiopsis</i> به دریای آرف و سیاه و خصوصیات کلی این شانه‌دار	۱۰
۲-۱ : ورود <i>Mnemiopsis</i> به دریای سیاه	۱۰
۲-۲ : ورود <i>Mnemiopsis</i> به دریای آرف	۱۵
فصل ۳ : بیولوژی <i>Mnemiopsis</i>	۱۸
۳-۱ : ریخت‌شناسی دوره‌های مختلف رشد	۱۸
۳-۲ : تغذیه	۲۱
۳-۳ : تشریح سیستم تولیدمثل و فرآیند تکثیر	۳۱
- تعداد تخمهایی که همزمان شکل میگیرند	۳۲
- چرخه رشد گنادها طی شبانه‌روز	۳۳
- روند تخم‌ریزی	۳۳
- دوره رشد جنینی	۳۴
- فرآیند تکثیر <i>Mnemiopsis</i> در دریای سیاه	۳۵
فصل ۴ : اثرات اکولوژیک ناشی از ورود <i>Mnemiopsis</i>	۳۶
۴-۱ : تغییرات عمده در اکوسیستم دریا	۳۶
۴-۲ : پویائی جمعیت <i>Mnemiopsis</i> در دریای سیاه و پیش‌بینی فراوانی آنها در سالهای آینده	۳۸
۴-۳ : اثرات <i>Mnemiopsis</i> بر ژئوپلانکتونها	۴۱
- فرآیند تغییرات مقدار زیتوده ژئوپلانکتونها	۴۱
- اثرات ناشی از ورود <i>Mnemiopsis</i> بر ترکیب کیفی مزوزئوپلانکتونهای دریای سیاه	۴۳
- پویائی فصلی <i>Mnemiopsos</i>	۴۴
- پویائی فصلی مزوزئوپلانکتونها	۴۶

فصل ۵ :	ترکیب اصلی و شیمیائی بدن <i>Mnemiopsis</i> و امکان استفاده از آنها برای	
۴۸	ارزیابی اثرات اکولوژیک ناشی از ورود این شانه‌دار
۴۸	۵-۱ : ترکیب اصلی بدن <i>Mnemiopsis</i> و ارزیابی نقش این شانه‌دار در تبدیل مواد بیوژن
	۵-۲ : ترکیب شیمیائی بدن <i>Mnemiopsis</i> و امکان استفاده از این ترکیب برای	
۵۲	ارزیابی میدانهای غذایی و پیش‌بینی افزایش مقدار زیتوده این شانه‌دار
۵۷	فصل ۶ : ورود شانه‌دار <i>Beroe</i> به دریای سیاه و نحوه تغذیه طبیعی آن از <i>Mnemiopsis</i>
۵۷	۶-۱ : پراکنش <i>Beroe</i> در دریای سیاه
۵۹	۶-۲ : ویژگیهای مهم بوم‌شناسی و زیست‌شناسی شانه‌دار <i>Beroe</i>
۶۱	فصل ۷ : پایش بوم‌شناسی زندگی <i>Mnemiopsis</i> در دریای خزر و اتخاذ روشهای مبارزه با آن
۶۱	۷-۱ : اثرات <i>Mnemiopsis</i> بر اکوسیستم دریا
۶۸	منابع

مقدمه

دریای خزر به عنوان یک حوزه بسته منحصربفرد نسبت به حوزه‌های آبی دیگر و اقیانوسها ، دارای شوری کمتری است. این دریا دارای دوره طولانی تکاملی قابل توجهی است. در دوره مزوزوئیک و در اوایل دوره «ترشیاری» عصر «کاینازوئیک» قسمتی از اقیانوس «تتیس» محسوب میشد که بخشهایی از دریای مدیترانه ، سیاه ، آف ، خزر و اورال را پوشش میداد و از غرب با اقیانوس اطلس و از شرق با اقیانوس آرام مرتبط بود.

Mnemiopsis در اوایل دهه ۸۰ قرن بیستم ، در دریای سیاه و در اواخر این دهه ، در دریای آف شناسایی شد. دقیقاً پس از ده سال از شناسایی این گونه در دریای آف ، «اوشیفیتس» و «کاماکین» از کارشناسان مؤسسه علمی تحقیقاتی شیلاتی «کاسپینرخ» ، این شانه‌دار را در دریای خزر مورد شناسایی قرار دادند. اثرات مخرب این گونه در دریای آف فقط طی یکسال برابر میزان آلودگیهای ناشی از فعالیت‌های انسانی طی چهل سال گذشته بود (والوویک، ۲۰۰۰). بر اساس تحقیقات پروفیسور «والوویک» ، این گونه در دریای آف مخربترین موجودی بود که زندگی ماهیان را نابود کرد.

بر اساس برآورد دانشمندان و محققین آمریکایی (Griffith & Gaddy, 1992) ، میزان خسارات وارده این گونه به ذخایر زنده دریای آف ، سالانه ۲۴۰ میلیون دلار بود ولی میزان خسارت در دریای خزر نسبت به دریای آف ، بمراتب بیشتر میباشد. بدون شک در آینده نزدیک ، سیستم پلاژیک خزر جنوبی ، میانی و بخشهایی از خزر شمالی ، از بین خواهد رفت. «والوویک» عقیده دارد که اثرات مخرب این گونه در دریای خزر بمراتب بیشتر از اثرات مخرب آن در دریای آف میباشد. بنابراین ، ذخایر زنده از جمله شگ‌ماهی ، کیلکا ، کفال ، ماهیان خاویاری و میدانهای غذایی آنها و در مجموع کل اکوسیستم دریای خزر با مشکلات عدیده‌ای مواجه می‌باشند.

بر اساس نتایج دانشمندان و محققین ، اگر روند نظارتی دقیقی در خصوص جمعیت *Mnemiopsis* در دریای خزر صورت نگیرد ، این حوزه آبی به عنوان یک

حوزه منحصر بفرد شیلاتی، از بین خواهد رفت. با بررسیهای انجام شده، مشخص شد که میزان صید کیلکا ماهیان یکسال پس از ورود *Mnemiopsis* به دریای خزر به طور قابل توجهی کاهش یافته است، بطوریکه میزان تلفات ۲۵۰ هزار تن برآورد شد. محققین کشورهای ساحلی دریای خزر در زمینه بیولوژی، اکولوژی و اتولوژی موجودات مهاجر به دریای خزر، بخصوص *Mnemiopsis* مطالعه میکنند و تمام سعی و تلاش آنان نجات اکوسیستم دریای خزر از هجوم *Mnemiopsis* است.

بجز موارد مذکور، آزمایشاتی در زمینه وضعیت رشد این گونه انجام شد. نتایج نشانگر انفجار بیولوژیک از طریق تکثیر زیاد و سریع این موجود و بدنبال آن نابودی فون و فلور در دریای خزر است.

مؤلفان این کتاب از آقایان «فئودروف» - استاد دانشگاه دولتی مسکو و دکترای علوم زیست شناسی و هیدروبیولوژی - و «سرناسف» - استاد بخش علوم هیدروبیولوژی و دکترای علوم زیست شناسی - برای در اختیار گذاشتن اطلاعات مهم خود نهایت تشکر را دارند. همچنین از آقایان «گاوریلوف» - استاد و دکترای علوم زیست شناسی و معادن آکادمی بوم شناسی روسیه - جهت خدمات ارزنده شان سپاسگذاری می نمایند و در خاتمه، از تمام افرادی که برای چاپ این کتاب همکاری نمودند، قدردانی می شود (منظور از *Mnemiopsis leidy* در این کتاب *Mnemiopsis leidy* است).