

به نام خدا

اطلس بی مهرگان دریای خزر

مولفین:

یا.آ. بیرشتین و همکاران

مترجمین:

لودمیلا دلیناد

فضه نظری

ویراستار علمی:

سونا حبیبیان

اطلس بی مهرگان دریای خزر / تالیف یا . ۲. بیرشتین
... [و دیگران]؛ ترجمه لودمیلا دلیناد، فزه
نظری؛ ویراستار سونا حبیبیان. — [بیجا]:
موسسه تحقیقات شیلات ایران، مدیریت اطلاعات
علمی و روابط بین‌المللی، ۱۳۷۹.
۶۱۰ ص. : مصور.

ISBN 964-92544-8-x ریال ۲۷۰۰۰

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیپا .
۱. بی مهرگان -- دریای خزر -- اطلسها . ۲. بوم
شناسی دریایی -- دریای خزر . ۳. اقیانوس‌شناسی --
دریای خزر . الف. بیرشتین. Birshain, Y. A.
ب. دلیناد، لودمیلا، مترجم. ج. نظری، فزه، مترجم.
د. حبیبیان، سونا، ویراستار. ه. موسسه تحقیقات
شیلات ایران. مدیریت اطلاعات علمی و روابط
بین‌المللی.

۵۹۲

QL۳۶۲/الف۱۶
۱۳۷۹

۷۹-۱۵۳۹۴

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب : اطلس بی مهرگان دریای خزر

تألیف : یا.آ. بیرشتین و همکاران

ترجمه : لودمیلا دلیناد و فزه نظری

ویراستار : سونا حبیبیان

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول : ۱۳۷۹

ناشر : مؤسسه تحقیقات شیلات ایران - مدیریت اطلاعات علمی و روابط بین‌الملل

تاریخ نشر : ۱۳۷۹

لیتوگرافی ، چاپ ، صحافی ، حکمت

شابک : X - ۸ - ۹۲۵۴۴ - ۹۶۴

ISBN: 964 - 92544 - 8 - X

قیمت : ۲۷۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

پیشگفتار	۱
جدول تشخیص رده‌های بی‌مهرگان آزادی خزر	۵
گروه تک‌یاختگان آغازی Protozoa	۱۲
رده ریشه‌پایان Sarcodina	۱۲
زیررده روزنه‌داران - فوارمی‌نیفرها Foraminifera «ی.م.مایر»	۱۳
رده مژگداران (نمرویان) - اینفوزوریا Infusoria	۴۸
گروه اسفنجها Porifera «و.م.کولتون»	۵۵
رده اسفنجهای معمولی Demospongiae	۵۷
گروه کیسه‌تنان Coelenterata «د.و.ناتومرف»	۶۱
رده مرجانها - هیدروزوآ (کلونانها) Hydrozoa	۶۳
گروه کرمهای پهن Platyhelminthes «یو.ب.مامکایف»	۷۲
رده کرمهای مژگدار Thubellaria	۷۲
گروه کرمهای نواری - نمرتینها Nemertini	۹۲
رده نمرتینها Nemertini	۹۲
گروه ناقوسیان (خم‌پذیران) Entoprocta «گ.ب.زیوینا»	۹۳
رده ناقوسیان Kamptozoa	۹۳
گروه کرمهای گرد و نخ‌شکل Nemathelminthes	۹۸
رده نماتودها Nematodes	۹۸
رده روتیفرها - روتاتوریا Rotatoria «ل.آ.کرتیکروا»	۱۰۲
گروه کرمهای حلقوی Annelida	۱۴۱
رده کرمهای پرتار Polychaeta «و.و.خلیبویچ»	۱۴۱
ارده کرمهای کم‌تار - کم‌تاران Oligochaeta	۱۵۵

۱۷۰	رده زالوها Hirudinea «و.م. اپشتین»
۱۷۷	گروه بندپایان یا مفصل‌داران Arthropoda
۱۷۷	رده خرچنگ‌سانان Crustacea «یا. آ. بیرشتین»
۱۸۰	راسته آنتن‌منشعبه‌ها Cladocera «ف. د. موردوخای - بولتووسکی»
۲۲۲	راسته پاروپایان Copepoda «م. س. کان»
۲۷۳	راسته مژه‌پایان Cirripedia «گ. ب. زیونا»
۲۸۰	راسته صدلیان Ostracoda «ن. ن. نای‌دینا»
۳۱۷	راسته مایسیدها Mysidacea «یا. آ. بیرشتین»
۳۳۹	راسته کوماسه‌آ Cumacea «یا. آ. بیرشتین و ن. ن. رومانوا»
	راسته ناچورپایان «لاماروسها» Amphipoda «یا. آ. بیرشتین و
۳۵۸	ن. ن. رومانوا»
۳۲۹	راسته جورپایان Isopoda «یا. آ. بیرشتین»
۳۳۲	راسته ده‌پایان Decapoda «ل. گ. وینوگرادف»
۳۴۶	رده عنکبوتیان Arachnoidea
۳۴۶	راسته کنه‌ها Acariformes
۳۴۸	رده حشرات Insecta
۳۴۸	راسته دوپالان Diptera «آ. س. کنستانتین‌اف»
۳۵۸	گروه نرم‌تنان Mollusca «ب. م. لوگومینکو، یا. ای. استاروبوگاتف»
۳۵۸	رده نرم‌تنان دوکفه‌ای Bivalvia
۵۰۵	رده شکم‌پایان Gastropoda
۵۷۶	گروه خزه‌سانان - بریوزوآ Bryozoa «گ. گ. آبریکوسوف، گ. و. زیونا»
۵۷۶	رده خزه‌سانان Bryozoa
۵۷	واژه‌نامه
۵۹۴	منابع
۶۰۹	ضمائم

پیشگفتار

دریای خزر یکی از مهمترین آبگیرهای (آب بندانهای) منابع ماهی روسیه بشمار می رود / این حوضه بزرگترین دریاچه آب شور دنیاست که در دوران بعد از انجماد (دوران سوم زمین شناسی) از سایر دریاها مجزا شده و مجموعه ای غنی از جانوران دوران سوم دیرین شناسی دارای منشأ آب شور دریا را در خود حفظ کرده است. این دریاچه در دوران سوم در آبگیرهای مجزا شده جنوبی روسیه با تغییرات مکرر میزان شوری آب تشکیل شده است. از گونه های باقیمانده قدیمی آب های لب شور که در دریای خزر محفوظ مانده شگ ماهیان خزر، نرم تنان دوکفه ای و خرچنگ سانان هستند که مورد مصرف غذایی بسیاری از ماهیان می باشند و از اهمیت ویژه ای برخوردارند. برخی از گروه های جانوران دریایی، در ارتباط با منشأ خود یعنی آبگیرهای مجزا شده از دوران سوم، بصورت مهاجر و یا بطور گسترده جزء ساکنین آب های شیرین اروپا و آسیا (ماهی کلمه، ماهی سفید، سیم، خرچنگ های رودخانه ای، نرم تن دوکفه ای در سینا) درآمدند. گونه های جانوران دارای منشأ آب شیرین اولیه نیز از دیرباز در دریای خزر ساکن شدند، ضمناً بسیاری از آنها در این دریا بطور دسته جمعی گسترش یافتند (تاسماهی، اوزون برون، فیلماهی، ماهی سوف، مارماهی، تعدادی از نرم تنان شکم پا و شیرونومیدها). برخی از جانوران دریایی دارای منشأ قطب شمال (فک، ماهی آزاد شمال، سوسک دریایی) و یا مدیترانه ای نیز به دریای خزر راه یافتند (سوزن ماهی، آترینا و نرم تن دوکفه ای قلبی شکل - کاردیوم).

وضعیت منزوی و پایین بودن میزان شوری دریای خزر مانع سکونت بسیاری از جانوران از جمله گونه های درنده (کوسه ماهی، ماهیهای مرکب، ستاره های دریایی، نرم تنان درنده درشت، شقایق دریایی مدوزهای درشت) و گونه های هرز (اسفنجهای عظیم الجثه، بخش عمده هیدروئیدها، خزه شکلان) شده است. با اینهمه وضعیت جغرافیایی دریای خزر نیز کاملاً مساعد است. این دریا در جنوب کشور روسیه قرار دارد و در فصل تابستان بخوبی گرم می شود. سرد شدن زمستانی دریا موجب جابجایی تمامی آب، تهویه آن، و بالا بردن نمکهای غذایی از مناطق تجمع آنها به مناطق فتوستت می شود. حوضه دریای خزر دارای مساحت وسیعی در حدود $\frac{3}{7}$ میلیون کیلومتر مربع می باشد، که ورود مواد غذایی را از مکانهای عظیم اروپایی روسیه، آذربایجان، گرجستان، قزاقستان، و تاجیکستان تأمین می کند.

تغییرات طبیعت و اقتصاد ملی کشور روسیه تغییرات قابل ملاحظه ای در حیات دریای خزر بوجود آورد. در دوره جنگهای میهنی کشتی ها از طریق راه آهن از دریای سیاه به دریای خزر حمل شدند، و به همراه آنها نرم تنان ریز سیاه میتی لاستر، که غذایی عالی برای تاسماهیان محسوب می شود، وارد شدند.

در سال ۱۹۵۲ کانال کشتیرانی ولگا - دن بنام V.I. Lenin شروع بکار نمود و از این طریق همراه با کشتی‌ها تعداد زیادی جانوران از دریای آزوف وارد شدند (خرچنگ ریز ریترو پانوپه‌اوس ، کرم مرسی‌یرلا ، و خرچنگ‌سانان سیرپیدا ، بلوط دریایی) . خرچنگ ریز و مرسی‌یرلا مکمل بتوز خوراکی دریا شدند ، و بلوط‌های دریایی توانستند در خاکهاییکه قبلاً برای نرم‌تنان غیر قابل دسترسی بود ، ساکن شوند. میتی‌لاستر در کلنی‌های بلوط دریایی ساکن می‌باشد.

اسکان کرم نرئیس و نرم‌تن سیندسمیا از دریای آزوف که به پیشنهاد L.A. Zinkevich عضو - مخبر آکادمی علوم روسیه و پروفیسور Y.A. Birshain صورت گرفت و توسط Y.A. Birshain ، G.M. Balyaev و A.F. Karpevich برای تکمیل منابع غذایی ماهیان دریای خزر به مورد اجرا درآمد ، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود.

همچنین دو گونه کفال و دو گونه میگو به دریای خزر انتقال داده شدند. در حال حاضر منابع غذایی دریای خزر امکان افزایش بیش از سه برابر گله‌های کنونی تاسماهیان را دارد.

به موازات غنی شدن جانوران (فون) دریای خزر در دهساله اخیر تغییرات بسیاری نیز در رژیم آبی دریا صورت گرفت که یا به علل آب و هوایی ، و یا به تأسیسات آبی رودخانه‌های حوضه خزر مربوط می‌شود. حزب و دولت توجه زیادی به پر آب نبودن سفلی ولگا و دریای خزر ، و توسعه ماهی پروری دولتی معطوف می‌دارد. سری کارگاههای تاسماهی پروری ، تأسیسات ماهی‌پروری و پروراندی ماهیان استخوانی احداث می‌شوند ، که مجهز به تقسیم‌کننده آب (شبکه‌آبرسانی) و سد ویژه تجمع آب بوده ، که امکان آبرسانی آسان‌تری را به مکان‌های تخم‌ریزی کلمه ، سوف و سیم در دلتای ولگا در مواقع ضروری فراهم می‌کند.

اسکان آگاهانه گونه‌های جدید ، مراقبت از وضعیت، جانوران یا فون غذایی ، جلوگیری از نفوذ گونه‌های نامرغوب و مضر ، مطالعه روی تغذیه ماهیان نیازمند راهنمای مناسب در زمینه جانوران (فون) کنونی دریای خزر است.

شرح مختصر تمام فون دریای خزر حدود نود سال قبل توسط O.A. Grim منتشر شد ، لاجرم قدیمی است و بصورت کتب کمیاب درآمده است. در انتشارات بعدی «دریاهای روسیه و فون آنها» ، «بیولوژی دریاهای روسیه» نوشته L.A. Zinkevich «دنیای جانوری آذربایجان» اثر جامعه نویسندگان شرح حال حیوانات و کلیدهای شناسایی تشخیص وجود ندارد ، تنها تصاویر تعداد معدودی از نمونه‌ها ارائه شده است. همه اینها موجب شد تا مؤلفین این کتاب نیروهای خود را برای تهیه این

اطلس قابل دسترس عموم یعنی شناسنامه بی‌مهرگان دریای خزر متمرکز کنند.

در این شناسنامه همه گونه‌های موثق معروف جانوران بی‌مهره آزادی موجود در دریای خزر تا حد ممکن گنجانیده شده است. گونه‌های آبهای شیرین ساکن رودخانه‌هاییکه به دریای خزر می‌ریزند و نیز گونه‌هایی که در مناطق آبهای کاملاً شیرین شده دریا زندگی می‌کنند، در این مجموعه بررسی نمی‌شوند ولی برای این گونه‌ها می‌توان برخی کتب معتبر و قابل دسترسی همگان، که به جانوران فون آبهای شیرین تعلق دارند را توصیه نمود، فهرست این کتب در پایان کتاب در بخش فرهنگ عمومی در زمینه فون دریای خزر درج شده است.

راهنمای تشخیص پیشنهادی برای کارکنانی که از جنبه‌های مختلف علاقمند به فون دریای خزر، برای محققین بنتوز و پلانکتون، تغذیه ماهی، کشتی‌ها و تجهیزات هیدروتکنیک، برای زمین شناسان که در جستجوی مقایسه ارگانیزمهای فسیلی با ارگانیزمهای کنونی هستند، و برای دانشجویان - جانورشناسان و هیدروبیولوژیستها در نظر گرفته شده است. مؤلفین فصول مختلف کوشیدند تا حد امکان شناسایی گونه‌های گنجانده شده در کتاب را با انتخاب ساده‌ترین شاخصها، بدون نیاز به ترکیبات و سایر روشهای تخصصی و تحقیقی سهولت بخشند.

ویژگیهای مورفولوژیکی مقدماتی در نهایت مختصر شده و بطور عمده برای توضیح اصطلاحات بکار رفته در کلیدهای شناسایی ارائه شده است.

همه اطلاعات ارائه شده در بخشهای مقدماتی کتاب فقط به نمایندگان دریای خزر تعلق دارند.

در فهرستهای کتب فقط کارهای اصلی گنجانیده شده است و شامل اطلاعات جامع نمی‌باشند.

جانوران فون خزر تاکنون بطور کامل و همه جانبه مورد بررسی قرار نگرفته است. در زمینه برخی از گروههای جانوران فقط اطلاعات مقطعی وجود دارد. برای این گروهها (بخش تک‌سلولی‌ها، کرمهای پهن و گرد، پاروپایان کفزی خرچنگ‌سانان)، کلیدهای شناسایی ارائه نشده‌اند. برای برخی از گروهها (روزنه‌داران، اسفنجها، نرم‌تنان) اطلاعات قبلی در مورد طبقه‌بندی آنها قابل قبول نبود و بررسی مجدد آنها ضرورت یافت. در مورد بقیه - همه داده‌های منتشر شده جمع‌آوری و با مجموعه موجود مطابقت داده شد.

تفاوتهای موجود در ویژگی منابع اولیه مشکلاتی در هم‌نواختی ساختار فصول مختلف راهنمای تشخیص بوجود آورد. اطلاعات جامع‌تری در زمینه گروههایی که قبلاً به قدر کافی مورد مطالعه قرار نگرفته بودند (از جمله، توصیف گونه‌ها)، نسبت به گروههای مشخص‌تر ارائه می‌شود.

در این کتاب احتمال خطا و از قلم افتادگی ناچیز است.

لیکن گروه مؤلفین امیدوار است حاصل این اولین تلاش که شرح مجملی از جانوران خود ویژه

دریای خزر برای محققین آن مفید واقع شود.

این فعالیت توسط کارکنان دانشگاه مسکو موسوم به M.V. Lamanosov ، دانشکده علمی - تحقیقاتی سراسری اقتصاد ماهیان دریایی و اقیانوس‌شناسی ، دانشکده علمی - تحقیقاتی اقتصاد ماهی خزر و دانشکده جانورشناسی آکادمی علوم روسیه و طبق قرارداد اتحادیه خلاق و طبق مقررات سوسیالیستی تهیه شد ، که برخی از کارکنان دانشکده بیولوژی مخازن آب ، دانشکده اقیانوس‌شناسی آکادمی علوم روسیه ، دانشگاه ساراتوف و دانشکده دامپزشکی خارکف در تهیه آن شرکت داشتند. نام فامیل مؤلفین در زیر عنوان بخش مربوطه در کتاب راهنما آورده شده است. گزارشاتی در زمینه برخی از گروه‌های کوچک توسط سردبیر تهیه شده است.

اکثر تصاویر و تنظیم شکل‌های اطلس توسط O.F. Khloodova و N.N. Kondakov که نقاش

حیوانات می‌باشند ، تهیه شد.