

به نام خدا

راهنمای مصور شناسایی راسته کلادوسرا (آنتن منشعبان)
(خانواده دافنیده)

مؤلف:

روشل استرتونت

مترجمان:

مهندس جلیل سبک آرا

مهندس مرضیه مکارمی

ویراستار علمی:

دکتر مهناز ربانی‌ها

(عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور)

سرشناسه	استر تونت، روشل Sturtevant, Rochelle
عنوان و نام پدیدآور	راهنمای مصور شناسایی راسته کلادوسرا (آنتن‌مشعبان) (خانواده دافنیده) / مؤلف راشل استور توانت؛ مترجمان جلیل سبک آرا، مرضیه مکارمی؛ ویراستار علمی مهناز ربانی‌ها؛ ویراستار ادبی گل‌اندام آل‌علی.
مشخصات نشر	تهران: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۱۲۸ ص.: مصور (رنگی)، جدول.
شابک	978-600-8451-29-7
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه بخشی از مطالب سایت: https://www.glerl.noaa.gov/seagrant/GLWL/Zooplankton/Cladocera/html است.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	کلادوسرا -- شناسایی
موضوع	Cladocera -- Identification
شناسه افزوده	سبک آرا، جلیل، ۱۳۳۷ -، مترجم
شناسه افزوده	مکارمی، مرضیه، ۱۳۳۶ -، مترجم
شناسه افزوده	ربانی‌ها، مهناز، ۱۳۴۵ -، ویراستار
شناسه افزوده	موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
رده بندی کنگره	۱۳۹۷ الف۸ک/۴:۴ QL
رده بندی دیویی	۵۹۵/۳۲
شماره کتابشناسی ملی	۵۵۹۸۵۵۵

نام کتاب: راهنمای مصور شناسایی راسته کلادوسرا (خانواده دافنیده)

مؤلف: راشل استر تونت

مترجمان: مهندس جلیل سبک آرا، مهندس مرضیه مکارمی

ویراستار علمی: دکتر مهناز ربانی‌ها

ویراستار ادبی: گل‌اندام آل‌علی

شمارگان: ۶۰۰

چاپ اول: سال ۱۳۹۷

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.ifro.ir)

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۵۱-۲۹-۷ (ISBN: 978-600-8451-29-7)

قیمت: ۹۰۰۰۰۰ ریال

حق چاپ برای موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور محفوظ است.

پیشگفتار

اصطلاح پلانکتون برای جاندارانی، ریز، شناور، میکروسکوپی و معلق در آب اعم از گیاهی (فیتوپلانکتون) و جانوری (زئوپلانکتون) بکار می‌رود. این موجودات در تمامی منابع آبی شور و شیرین، حتی در آبهای سرد قطبی و چشمه‌های آبگرم نیز قادر به زندگی هستند. مجموعه حاضر نگاهی به موجودات ریز زئوپلانکتونی به نام دافنی دارد که با چشم غیر مسلح نیز قابل مشاهده است، اما برای شناسایی و تشخیص دقیق آنها احتیاج به میکروسکوپ و لوپ می‌باشد. این گروه از موجودات در اکوسیستم‌های آبی نقش حیاتی دارند، زیرا به عنوان غذای اصلی برای ماهیان و لاروهای آنها بشمار می‌روند. دافنی‌ها از شاخه بندپایان (Arthropoda) و زیر شاخه سخت‌پوستان (Crustaceae) هستند که یکی از سه گروه بزرگ و اصلی زئوپلانکتونی در منابع آبی بشمار می‌روند (دو گروه دیگر Rotatoria و Protozoa نام دارند). زئوپلانکتون اغلب از امکانات خاصی مانند زوائد طولانی و مو جهت شناوری و کاهش سرعت سقوط در آب استفاده می‌کنند، اما نکته مهم در این جانوران، قابلیت تکامل یافته‌تر شناوری آنها در آب است که از آن جمله می‌توان به سخت‌پوستان آب شیرین اشاره نمود که دارای دو گروه اصلی کلادوسرا (آنتن‌منشعبان) و کوبه پودا (پاروپایان) هستند.

کلادوسرا و گروه دافنی‌ها از مهمترین گونه‌های شناخته شده هستند که اغلب در تمامی منابع آبی با شرایط طبیعی یافت می‌شوند و مطالعات گسترده ریخت‌شناسی ورده‌بندی بر آنها انجام شده است که مورد بحث در این مجموعه می‌باشد. شکل ظاهری آنها در طول سال بر حسب شرایط زیست محیطی تغییر یافته، همچنین تکثیر آنها در طول سال از یک چرخه خاص پیروی می‌کند که نشانگر وابستگی آنها به شرایط محیطی بوده و برای هر گونه‌ای به طور ارثی و از قبل تعیین شده است. این امر امکان گسترش وسیع دافنی‌ها را در تمامی منابع آبی کوچک و بزرگ فراهم می‌سازد.

در این مجموعه که از وب سایت NOAA استخراج شده و توسط خانم راشله استورت اوانت تحقیق و تالیف شده است، اختصاص به خانواده دافنیده دارد. شاخص‌های شناسایی جنس‌های نر

و ماده (از ۳۵ گونه مختلف از دافنی)، تشکیل افی پیوم (تخم‌های بارور و ماندگار) در نوع ماده و منابع آبی محل زیست آنها، به طور مصور تهیه و تنظیم شده‌اند. بعلاوه، جهت آشنایی بیشتر با این موجودات، ریخت شناسی اندام‌های مختلف در کلادوسرا نیز توسط مترجمین به این مجموعه اضافه شده است که دانش پژوهان با توجه به آنها براحتی قادر به تشخیص و شناسایی گونه‌های مختلف این گروه از کلادوسرا خواهند بود.

رده بندی علمی جنس *Daphnia* عبارتند از:

1. Animalia (Kingdom)
2. Arthropoda (Phylum)
3. Crustacea (Subphylum)
4. Branchiopoda (Class)
5. Cladocera (order)
6. Daphniidae (Family)
7. *Daphnia* . Müller, 1785 (Genus)



اشکال A و B: موقعیت جغرافیایی دریاچه‌های ه گانه (Great Lakes)

منطقه دریاچه‌های بزرگ آمریکای شمالی (The Great Lakes) یک منطقه دو ملیتی کانادا و آمریکایی است که در مرز ایالات متحده آمریکا با کانادا قرار گرفته و چندین ایالت آمریکا را در بر می گیرد و شامل بخشی از هشت ایالت، ایالات متحده آمریکا شامل ایلینویز، ایندیانا، میشیگان، مینه سوتا، نیویورک، اوهایو، پنسیلوانیا و ویسکانسین و همچنین استان انتاریو از

کانادا می‌باشد. این منطقه بر دریاچه‌های بزرگ تمرکز می‌کند و هویت تاریخی، اقتصادی و فرهنگی متمایزی را تشکیل می‌دهد. بخش بسیار وسیعی از مناطق مذکور، دریاچه‌ها را در برمی‌گیرند که شامل دریاچه هیوران، دریاچه ایری، دریاچه میشیگان، دریاچه سوپریور و دریاچه انتاریو هستند. آبشار نیاگارا، شهرهای شیکاگو، تورنتو و دیترویت در میان یا در کنار این دریاچه‌ها قرار دارند. این منطقه نام خود را از شکل زمین‌شناسی مربوط به حوضه خود، شامل یک حوضچه‌ای باریک که شامل دریاچه‌های بزرگ است و محدود به حوضه‌های شمالی منطقه (خلیج هادسون)، غرب (می‌سی‌سی‌پی)، شرق و جنوب (اوهایو) می‌باشد. در شرق رودخانه‌های سنت لارنس، ریچلیو، هادسون، موهاک و ساسکویی هانا حوضه‌های آبریز وارده از شرق به اقیانوس اطلس را تشکیل می‌دهند. سه دریاچه گروه میانی شامل دریاچه میشیگان، دریاچه هیوران، دریاچه ایری عملاً در یک سطح قرار دارند. دریاچه میشیگان و دریاچه هیوران توسط تنگه ماکیناک به پل مکیناک که در امتداد تنگه قرار دارند، متصل هستند. دریاچه هیوران و دریاچه ایری توسط رودخانه سنت کریل و رود دیترویت با دریاچه سنت کریل کوچک بین آنها متصل می‌شوند.

فهرست مندرجات

پیشگفتار

۱	فصل ۱: تشریح ساختمان آنتن منشعبان.....
۱-۱	۱-۱-۱- ساختمان بدن آنتن منشعبان - کک‌های آبی.....
۳	۱-۱-۱-۱- غلاف (کاراپاس).....
۴	۱-۱-۱-۲- کیسه (حجره) جنینی.....
۸	۱-۱-۱-۳- سر.....
۹	۱-۱-۱-۴- آنتن‌های ثانویه.....
۱۳	۱-۱-۱-۵- ناحیه خلفی شکم.....
۱۷	۱-۱-۱-۶- دم.....
۲۱	فصل ۲: گونه‌های خانواده دافنیده.....
۲۵	۲-۱- جنس <i>Daphnia</i>
۲۵	۲-۱-۱- زیر جنس <i>Daphnia</i>
۲۶	۲-۱-۱-۱- گونه <i>Daphnia ambigua</i>
۲۶	۲-۱-۱-۲- گونه <i>Daphnia arenata</i>
۳۰	۲-۱-۱-۳- گونه <i>Daphnia catawba</i>
۳۳	۲-۱-۱-۴- گونه <i>Daphnia cheraphila</i>
۳۶	۲-۱-۱-۵- گونه <i>Daphnia latispina</i>
۳۹	۲-۱-۱-۶- گونه <i>Daphnia melanica</i>
۴۱	۲-۱-۱-۷- گونه <i>Daphnia middendorffiana</i>
۴۴	۲-۱-۱-۸- گونه <i>Daphnia minnehaha</i>
۴۶	۲-۱-۱-۹- گونه <i>Daphnia neo-obtosa</i>
۴۹	۲-۱-۱-۱۰- گونه <i>Daphnia obtosa</i>
۵۲	۲-۱-۱-۱۱- گونه <i>Daphnia oregonensis</i>
۵۵	۲-۱-۱-۱۲- گونه <i>Daphnia parvula</i>
۵۸	۲-۱-۱-۱۳- گونه <i>Daphnia pileata</i>
۶۱	

- ۶۴ *Daphnia prolata* گونه ۲-۱-۱-۱۴
- ۶۷ *Daphnia pulex* گونه ۲-۱-۱-۱۵
- ۷۰ *Daphnia pulicaria* گونه ۲-۱-۱-۱۶
- ۷۳ *Daphnia retrocurva* گونه ۲-۱-۱-۱۷
- ۷۶ *Daphnia tenebrosa* گونه ۲-۱-۱-۱۸
- ۷۹ *Daphnia villosa* گونه ۲-۱-۱-۱۹
- ۸۲ زیرجنس دافنی‌های شفاف (*Hyalodaphnia*) ۲-۱-۲
- ۸۲ *Daphnia longispina* گونه ۲-۱-۲-۱
- ۸۴ *Daphnia crvirostris* گونه ۲-۱-۲-۲
- ۸۷ *Daphnia dentifera* گونه ۲-۱-۲-۳
- ۹۰ *Daphnia dubia* گونه ۲-۱-۲-۴
- ۹۳ *Daphnia laevis* گونه ۲-۱-۲-۵
- ۹۸ *Daphnia mendotae* گونه ۲-۱-۲-۷
- ۱۰۱ *Daphnia umbra* گونه ۲-۱-۲-۸
- ۱۰۴ *Daphnia thorata* گونه ۲-۱-۲-۹
- ۱۰۶ زیرجنس دافنی‌های شانه‌دار (*Ctenodaphnia*) ۲-۱-۳
- ۱۰۶ *Daphnia brooksi* گونه ۲-۱-۳-۱
- ۱۰۸ *Daphnia ephemeralis* گونه ۲-۱-۳-۲
- ۱۱۱ *Daphnia exilis* گونه ۲-۱-۳-۳
- ۱۱۴ *Daphnia lumboltzi* گونه ۲-۱-۳-۴
- ۱۱۷ *Daphnia magna* گونه ۲-۱-۳-۵
- ۱۲۰ *Daphnia salina* گونه ۲-۱-۳-۶
- ۱۲۳ *Daphnia similis* گونه ۲-۱-۳-۷
- ۱۲۶ منابع