

صدف‌های آب شیرین

(درب جدیدی به روی روش‌های نوین تصفیه‌ی بیولوژیکی فاضلاب)



رضا رنجبر

محسن پيله ور حماه‌ی

دکتر فرشید پژوم شریعتی

سرشناسه	۱۳۷۰ - رنجبر، رضا
عنوان و نام پدیدآور	صدف‌های آب شیرین: درب جدیدی به روی روش‌های نوین تصفیه‌ی بیولوژیکی فاضلاب / مولفین رضا رنجبر، محسن پیله‌ورخامی، فرشید پژوم شریعتی
مشخصات نشر	۱۳۹۸. تهران: آپریس
مشخصات ظاهری	۹۹ ص.
شابک	978-622-6601-10-8
وضعیت فهرست نویسی	فبا
موضوع	صدف‌های آب شیرین
موضوع	Freshwater mussels
موضوع	فاضلاب -- تصفیه زیستی
موضوع	Sewage -- Purification -- Biological treatment
شناسه افزوده	۱۳۱ - پیله‌ور خامی، محسن.
شناسه افزوده	۱۳۵ - پژوم شریعتی، فرشید.
رده بندی کنگره	۴۴۰/۴۲۰ : ۹ ص ۱
رده بندی دیویی	۴۴۰/۴
شماره کتابشناسی ملی	۳۳۴۰۲

- نام کتاب : صدف‌های آب شیرین
 مؤلف : رضارنجبر-محسن پیله‌ورخامی- فرشید پژوم شریعتی
 صفحه آرا : مریم رحیمی
 ناشر : آپریس - ۲۲۶۴۵۱۹۶
 طراح جلد : محسن مردانی
 شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه
 نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۸
 شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۰۱-۱۰-۸
 قیمت : ۲۵۰۰۰ تومان

آپریس Aprisbook.com

تلفن: ۲۲۶۴۵۱۹۶

تشارات آپریس

فهرست مطالب

۱۱	فصل اول کلیات رده جانورشناسی
۱۱	جانور شناسی
۱۱	جانوران
۱۳	نرمتنان
۱۴	دوکفه ایها
۱۷	رود صدف سان
۱۸	صدف های سیاه رودخانه‌ای
۱۸	صدف <i>Anodonta cygnea</i>
۲۱	فصل دوم آشنایی با صدف با
۲۱	آشنایی با توانایی‌های صدف‌ها
۲۴	موارد استفاده‌ی صدف‌های <i>ANODONTA CYGNEA</i>
۲۴	خاصیت جایگزین پروتئین ارگانیک در رژیم غذایی ماهی و طیور
۲۴	استفاده از صدف های <i>Anodonta Cygnea</i> در پزشکی
۲۵	فصل سوم بررسی ریز جلبک‌ها
۲۵	ریز جلبک‌ها
۲۷	طبقه‌بندی ریز جلبک‌ها
۲۹	کاربرد ریز جلبک
۳۰	صنایع دارویی آرایشی بهداشتی
۳۲	پاکسازی بیولوژیک محیط زیست
۳۳	پتانسیل ریز جلبک برای تولید سوخت زیستی
۳۶	پلی ساکاریدها
۳۶	لخته کننده زیستی
۳۷	الکل های چند عامله و دیگر کربوهیدرات ها
۳۷	غذا برای پرورش آبزیان

۳۷	تقویت کنندہ‌های خاک در کشاورزی.....
۳۷	پتانسیل جلبک برای تثبیت CO_2
۳۹	فاکتورهای موثر بر رشد میکرو جلبک ها.....
۳۹	تأمین نور.....
۴۱	شدت نور.....
۴۱	رنگ نور.....
۴۲	دوره ی زمانی تابش.....
۴۲	دما.....
۴۳	اختلاط.....
۴۳	کشت ریزجلبک.....
۴۴	pH.....
۴۴	سیستم‌های کشت میکرو جلبک.....
۴۵	استخرها و سیستم‌های باز.....
۵۱	فتوبیوراکتورها و سیستم‌های بسته.....
۵۲	مطالعه‌ی برخی روش‌های پیشین در زمینه جد سازی ریزجلبک از آب.....
۵۳	فیلتراسیون.....
۵۶	استفاده از سطوح رشد یا Media.....
۵۶	استفاده از مواد شیمیایی.....
۵۶	استفاده از میکروارگانیزم های شکارچی.....
۵۷	فلوکولاسیون (Flocculation).....
۵۹	استفاده از روش مغناطیسی.....
۶۰	استفاده از انواع سانتریفیوژ.....
۶۳	فصل چهارم بررسی انواع آلاینده‌های آب.....
۶۳	انواع آلاینده‌گی های آب.....
۶۳	کدورت آب و منشا های مختلف آن.....
۶۶	رنگ آب.....
۶۷	طعم و بو.....
۶۸	دما.....
۶۹	سختی آب.....
۷۱	انواع سختی آب.....

۷۲	ICP آنالیز
۷۷	CHEMICAL OXYGEN DEMAND اکسیژن خواهی شیمیایی
۷۹	فصل پنجم تأثیر صدف‌ها بر الاینده‌های آب
۷۹	استفاده از صدف های آب شیرین در جداسازی میکروجلیک از آب
۸۲	رسم نمودار DCW و معادله ی خط آن
۸۴	استفاده از صدفهای آب شیرین در جداسازی میکروارگانیزمهای لجن فعال تصفیه خانه از آب
۸۷	حذف کدورت و آلودگی با منشاء معدنی با استفاده از صدف های آب شیرین
۹۳	جمع بندی
۹۵	منبع

پیشگفتار

صدف‌ها از عصر زمین‌شناسی پیدا زیستی (Phanerozoic) زیر شاخه‌ی دیرینه زیستی (Paleozoic) و دوره‌ی زیستی کامبرین (Camberian) که از قدیمی‌ترین دوره‌های زمین‌شناسی تقریباً همزمان با پدید آمدن حیات جانوری بر روی سیاره زمین، در این سیاره زندگی می‌کنند و به علت خاصیت فیلتر فیدر filter feeder بودن آنها، این موجودات تصفیه کننده‌های طبیعی هستند که هر کدام به مثابه یک تصفیه خانه‌ی طبیعی کوچک، آب را در هر نقطه‌ای که می‌زیند فیلتر می‌کنند. به همین خاطر وجود این موجودات برای زیست بوم بسیار حیاتی است. علاوه بر آن بشر نیز می‌تواند از این موجودات برای حل بسیاری از مشکلات مهم در زمینه‌ی آب استفاده کند. طی پژوهش‌های صورت گرفته در این کتاب در حد توان به شناسایی قابلیت‌های این موجودات در زمینه‌های مختلف تصفیه‌ی آب پرداخته شده است. وارد کردن صدف‌ها به چرخه‌ی تصفیه‌ی فاضلاب می‌تواند به حل بسیاری از معضلات در فرآیند تصفیه‌ی فاضلاب یاری رساند. خاطر نشان می‌گردد وارد کردن صدف‌های آب شیرین در چرخه‌ی بسته‌ی تصفیه‌ی فاضلاب برای اولین بار در سطح جهانی در آزمایشگاه فناوری‌های سبز دانشکده‌ی فنی دانشگاه تهران و تحت سلسله آ‌پ‌س‌ا انجام پذیرفته است. صدف‌های آب شیرین موجوداتی با پراکندگی و انواع گوناگون هستند که در این مطالعه قصد بر مطالعه‌ی گونه‌ی *Anodonta cygnea* است که گونه‌ای با فراوانی قابل قبول در قاره‌های آسیا و اروپا می‌باشد، این گونه در ایران نیز قابل دسترس است.

امروزه بزرگترین دغدغه در زمینه‌ی تصفیه‌ی فاضلاب، مبحث سودآور کردن این پروسه و درآمدزایی از آن است که باعث گسترش و افزایش اهمیت تحقیقات در بحث تصفیه‌ی فاضلاب شده است. بخشی از انواع روش‌های تصفیه‌ی نوین می‌توانند این

هدف را محقق کنند که در این کتاب به سودآوری و موارد استفاده و بهره‌وری اقتصادی در مورد صدف‌ها و میکرو جلبک‌ها در این چرخه پرداخته می‌شود و با استناد به داده‌های بدست آمده در سری پژوهش‌ها که به وضوح نحوه‌ی عملکرد این صدف‌ها در حذف انواع آلودگی‌های آلی و معدنی را به نمایش می‌گذارد، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که ورود این موجودات همراه با میکرو جلبک‌ها به فرایند تصفیه‌ی آب، هم از لحاظ بهداشت و سلامت مفید است هم از لحاظ اقتصادی می‌تواند امر تصفیه‌ی فاضلاب را به فرآیندی سودده تبدیل نماید و با این روش می‌توان کمک شایانی به گسترش تصفیه‌ی فاضلاب و در نتیجه محیط زیست و سلامت بشر نمود.