

کاربردهای بی‌مهرگان در تحقیقات پزشکی

Invertebrates as model organisms for medical research

تالیف و گردآوری:

دکتر اکرم علیزاده

(عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد)

دکتر مجید کاتبی

(عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان)

دکتر ملامرضا مبینی

(عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد)

صدیقا حومن زاده

راضیه حیدری

روح‌الله اسفیریز می‌های

(دانشجویان دکتری تخصصی بیوتکنولوژی پزشکی - شهرک علوم پزشکی شهرکرد)

فاطمه بیگی

(دانشجوی دکتری تخصصی علوم تشریح دانشگاه علوم پزشکی تهران)

ویراستار علمی و ادبی:

دکتر منصوره سلیمانی

(عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران)

عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد بی مهرگان در تحقیقات پزشکی / <i>Invertebrates as model organisms for medical research</i>
مشخصات نشر	: تهران : رویان پژوه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۰ ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۴۱۲-۳
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: تألیف و گردآوری منصوره سلیمانی، اکرم علیزاده، فرشته مومن زاده، راضیه حیدری، روح الله اسفیزی مهدی، فاطمه بیگی.
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۸۹] - ۱۹۰.
موضوع	: بی مهرگان، <i>Invertebrates</i>
موضوع	: الگوهای حیوانی در تحقیق، <i>Animal models in research</i>
شناسه افزوده	: سلیمانی، منصوره، ۱۳۵۲ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ / ۵۲ QL۲۶۲
رده بندی د.س	: ۵۹۲
شماره کتابخانه ملی	: ۵۰۸۱۸۶۷



کاربردهای بی مهرگان در تحقیقات پزشکی

دکتر اکرم علیزاده، دکتر مجید کاتبی، دکتر علیرضا مبینی، راضیه مومن زاده، راضیه حیدری، روح الله اسفیزی مهدی، فاطمه بیگی.

ناشر: رویان پژوه
نوبت چاپ: اول - ۹۷
صفحه آرا: رویا سوری
چاپ و صحافی: شریف
قطع و تعداد صفحات: وزیری - ۱۹۰
شمارگان: ۵۰۰ نسخه
بها: ۱۹۸۰۰ تومان



شابک: 978-600-408-412-3

کلیه حقوق مادی و معنوی اثر متعلق به ناشر است و هرگونه تکثیر، بازنویسی، خلاصه برداری و یا برداشت به هر نحوی بدون اجازه کتبی از ناشر مجاز نبوده و منجر به پیگرد قانونی می باشد.

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی: تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و منیری جاوید (روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران)

ساختمان کتاب های جیبی، طبقه سوم تلفن: ۶۶۹۷۰۷۴۰ - ۶۶۴۸۶۳۷۳

فهرست

پیشگفتار	۹
فصل اول - بی مهرگان	۱۱
مقدمه	۱۲
بررسی تنوع بی مهرگان	۱۲
فواید استفاده از بی مهرگان	۱۹
معایب استفاده از بی مهرگان	۱۹
اهمیت استفاده از بی مهرگان در تحقیقات پزشکی	۱۹
تاریخچه‌ی استفاده از بی مهرگان	۲۰
کاربردهای بی مهرگان در تحقیقات پزشکی	۲۳
فصل دوم - بی هوشی، بی دردی و آتانازی در بی مهرگان	۲۷
مقدمه	۲۸
بی هوشی در بی مهرگان	۲۹
بی هوشی استنشاقی برای گونه‌های خاکی	۳۱
بی هوشی از طریق مواد محلول در آب برای گونه‌های آبی	۳۳
دی اکسید کربن	۳۴
عوامل دیگر بی هوشی	۳۵
روش‌های سنتی و غیر رایج بی هوشی	۳۵
مراقبت‌های قبل و حین بی هوشی	۳۷

۳۸	فوریت‌های بیهوشی
۳۸	ریکاوری یا بازیابی
۴۰	بی‌حسی و بی‌دردی
۴۲	اتانازی
۴۳	نتیجه‌گیری
۴۵	فصل سوم - دروزوفیلا ملانوگاستر یا مگس سرکه
۴۶	مقدمه
۴۶	آناتومی و فیزیولوژی
۴۷	کشت، پرورش و مگس سرکه
۵۲	کاربردهای دروزوفیلا ملانوگاستر در تحقیقات پزشکی
۵۳	کشف دارو
۵۹	حوزه‌های درمانی
۶۱	آنزایمر
۶۲	پارکینسون
۶۳	بیماری‌های مربوط به گسترش تکرارهای تایی
۶۶	خواب
۶۸	اختلالات تشنجی
۶۹	اختلالات شناختی/ روانی/ خلقی
۷۱	سرطان
۷۳	بیماری‌های قلبی عروقی
۷۴	بیماری‌های التهابی/ عفونی
۷۵	اختلالات متابولیکی و دیابت
۷۶	نتیجه‌گیری
۷۹	فصل چهارم- سرپایان
۸۰	مقدمه
۸۱	آناتومی و فیزیولوژی

۸۲	کشت، پرورش و کار با سرپایان
۸۸	چالش‌های بهداشتی و درمانی
۹۰	کاربرد سرپایان در تحقیقات علوم پزشکی
۹۴	بازسازی و ترمیم
۹۹	نتیجه‌گیری
۱۰۱	فصل پنجم-گورخر ماهی
۱۰۲	مقدمه
۱۰۵	آناتومی و فیزیولوژی
۱۰۶	کشت، پرورش و کار با گورخر ماهی
۱۰۹	کاربرد گورخر ماهی در تحقیقات علوم پزشکی
۱۱۲	تکنیک‌های ایجاد مدل‌های بیماری
۱۱۹	مدل‌های بیماری‌های کت‌ابی
۱۲۴	کشف دارو از طریق غربالگری شیمیایی
۱۲۷	نتیجه‌گیری
۱۲۹	فصل ششم- سنورهتیدیس الگانس پاشی الگانس
۱۳۰	مقدمه
۱۳۰	آناتومی و فیزیولوژی
۱۳۱	کشت، پرورش و کار با کرم سنورهتیدیس
۱۳۳	جداسازی بر روی پلیت کشت آگار
۱۳۴	قیف بائرم (Baermann)
۱۳۵	شناورسازی
۱۳۶	مورفولوژی
۱۳۸	تشخیص مولکولی
۱۳۸	چالش‌های بهداشتی و درمانی
۱۳۹	کاربرد سی الگانس در تحقیقات علوم پزشکی
۱۴۹	نتیجه‌گیری

فصل هفتم- خرگوش دریائی کالیفرنیائی..... ۱۵۱

مقدمه..... ۱۵۲

آناتومی و فیزیولوژی..... ۱۵۳

کشت، پرورش و کار با خرگوش دریائی..... ۱۵۴

کاربرد خرگوش دریائی کالیفرنیائی در تحقیقات علوم پزشکی..... ۱۵۶

نتیجه‌گیری..... ۱۶۰

فصل هشتم- خرچنگ نعل اسبی..... ۱۶۱

مقدمه..... ۱۶۲

آناتومی و فیزیولوژی..... ۱۶۴

کشت، پرورش و کار با خرچنگ..... ۱۶۶

خونگیری..... ۱۶۸

چالش‌های بهداشتی و درمان..... ۱۶۹

کاربرد خرچنگ نعل اسبی در تحقیقات پزشکی..... ۱۷۱

فصل نهم- خرچنگ منزوی..... ۱۷۵

مقدمه..... ۱۷۶

آناتومی و فیزیولوژی..... ۱۷۶

کشت، پرورش و کار با خرچنگ..... ۱۷۷

کاربرد خرچنگ منزوی در تحقیقات پزشکی..... ۱۸۰

فصل دهم- سایر بی‌مهرگان مورد استفاده در تحقیقات پزشکی..... ۱۸۱

مقدمه..... ۱۸۲

نرم تنان کرمی، گهواره دریایی، تک لاکه‌ای‌ها و ناوپایان..... ۱۸۲

دم طنابداران..... ۱۸۶

هیدر..... ۱۸۷

نتیجه‌گیری..... ۱۸۸

منابع..... ۱۸۹

پیشگفتار

فصل اول

رشد و پیشرفت علوم پزشکی به طور ویژه‌ای مرهون به کارگیری و استفاده از حیواناتی است که مدل نامیده می‌شوند. اغلب مدل‌های حیوانی مختلف مورد استفاده در علوم پزشکی تاکنون مهره‌داران بوده‌اند. استفاده از مهره‌داران مختلف به عنوان مدل‌های حیوانی، با وجود توبیعه زیادی که داشته‌اند، دارای محدودیتهای متعددی نیز می‌باشد. در کنار مسائل و چالشهای اخلاقی موجود، مهمترین محدودیت در به کارگیری آنها هزینه‌های بالایی است که باید صرف نگهداری و تکثیر آنها شود.

استفاده از بی‌مهرگان به عنوان مدل‌های مختلف مورد استفاده در علوم پزشکی، اگرچه رویکرد جدیدی نیست یکی از امیدوارکننده‌ترین روش‌های در حال گسترش است. در این کتاب ضمن معرفی مهمترین بی‌مهرگان مدل در تحقیقات علوم پزشکی، به نحوه نگهداری و تکثیر آنها پرداخته شده است. امید است دانشمندان و محققان کشورمان گام‌های موثری در گسترش استفاده از بی‌مهرگان بردارند.