
پتیدهای ضد میکروبی

تدوین و گردآوری:

سید داوود موسوی نسب
(عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران)

دکتر زهره افتخاری
(استادیار انستیتو پاستور ایران)

رجب مردانی
(کارشناس انستیتو پاستور ایران)

دکتر احمد پیروزمند
(عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان)

عنوان و نام پدیدآور : پپتیدهای ضد میکروبی/تدوین و گردآوری: سید داوود موسوی نسب... [و دیگران].
 مشخصات نشر : تهران : رویان پژوه، ۱۳۹۷.
 مشخصات ظاهری : ۱۱۹ ص.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۸-۵۳۲-۸
 وضعیت فهرست نویسی : فیپا
 یادداشت : تألیف و گردآوری سید داوود موسوی نسب، زهره افتخاری، رجب مردانی، احمد پیروزمند.
 موضوع : پپتیدهای ضد میکروبی
 موضوع : Peptide antibiotics
 شناسه افزوده : موسوی نسب، سید داوود، ۱۳۶۴ -
 رده بندی کنگره : ۳۹۷ پ ۲ پ / RS۴۳۱
 رده بندی دیویی : ۶۱۵/۱
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۵۰۵۸۰۴



پپتیدهای ضد میکروبی

تدوین و گردآوری: دکتر زهره افتخاری، سید داوود موسوی نسب، دکتر احمد پیروزمند، رجب مردانی

ناشر: رویان پژوه
 نوبت چاپ: اول - ۹۷
 گرافیک: سیده فائزه شرافت
 چاپ و صحافی: مهر
 قطع و تعداد صفحات: وزیری - ۱۲۸
 شمارگان: ۵۰۰ نسخه
 بها: ۲۸۰۰۰ تومان



شابک: 978-600-408-532-8

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

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی: تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و منبری جاوید (روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران)
 ساختمان کتاب‌های جیبی، طبقه سوم تلفن: ۶۶۹۷۰۷۴۰ - ۶۶۴۸۶۳۷۳

خرید آنلاین: [www. RPpub. ir](http://www.RPpub.ir)

فهرست

۹.....	مقدمه
۱۱.....	فصل ۱: مروری بر پیتیدهای دارویی با کاربردهای ضد میکروبی
۱۲.....	۱-۱ نقش پیتیدهای ضد میکروبی در بیماری‌های جلدی
۱۵.....	۱-۲ نقش پیتیدهای ضد میکروبی در چشم
۱۷.....	۱-۳ عملکرد پیتیدهای ضد میکروبی در ایمنی ذاتی ریه
۲۰.....	۱-۴ نقش پیتیدهای ضد میکروبی در دستگاه گوارش
۲۵.....	فصل ۲: پیتیدهای ضد میکروبی در دفاع میزبان
۲۵.....	۲-۱ عملکردهایی فراتر از فعالیت ضد میکروبی
۲۷.....	۲-۲ نقش پیتیدهای ضد میکروبی در ایمنی ذاتی
۳۰.....	۲-۳ پیتیدهای ضد میکروبی در ایمنی اکتسابی
۳۲.....	۲-۴ پاسخ‌های القا شده $Th1$
۳۳.....	۲-۴-۱ پاسخ‌های القا شده $Th2$
۳۳.....	۲-۴-۲ پاسخ‌های القا شده $Th2/Th1$
۳۴.....	۲-۵ پیتیدهای ضد میکروبی تنظیم‌کننده پاسخ‌های کموکین و سیتوکین
۳۴.....	۲-۵-۱ ضد التهابی بودن مواجهه سلول‌ها با غلظت‌های پایین پیتیدهای ضد میکروبی
۳۵.....	۲-۵-۲ پیش التهابی بودن مواجهه سلول‌ها با غلظت‌های بالای پیتیدهای ضد میکروبی
۳۵.....	۲-۵-۳ ضد التهابی بودن اتصال پیتید ضد میکروبی به آگونیست‌های پیش التهابی

- ۴-۵-۲- مواجهه پپتید با سلول، با توجه به مواجهه آگونیست با سلول، یک رویداد پیش التهابی است..... ۳۷
- ۶-۲- التیام زخم و آنژیوژنز..... ۳۸
- ۷-۲- عملکردهای خود ایمنی..... ۳۹
- فصل ۳: دیدگاه پایگاه داده از بانک اطلاعاتی پپتیدهای ضد میکروبی طبیعی..... ۴۱
- ۱-۳- نام گذاری، طبقه بندی و آنالیز توالی آمینو اسید..... ۴۱
- ۳-۳- نام گذاری پپتیدهای ضد میکروبی..... ۴۵
- ۱-۳-۳- روش مبتنی بر پپتید..... ۴۵
- ۲-۳-۳- روش مبتنی بر منبع..... ۴۶
- ۳-۳-۳- روش ترکیبی منبع و پپتید..... ۴۷
- ۴-۳- تفسیر و طبقه بندی پپتیدهای ضد میکروبی..... ۴۸
- ۱-۳-۴- آرگاناسم های منبع و طبقه بندی خانواده پپتید..... ۴۸
- ۵-۳- طبقه بندی خانواده پپتید در سلسله های مختلف..... ۵۱
- ۱-۳-۵- طبقه بندی براساس فعالیت های بیولوژیکی..... ۵۳
- طیف فعالیت AMPها..... ۵۳
- ۶-۳- اثرات سینرژیست AMPها..... ۵۵
- ۷-۳- طبقه بندی براساس ویژگی های پپتید..... ۵۶
- بار پپتید، طول و محتوای باقیمانده های آب گریز..... ۵۶
- ۸-۳- تغییرات شیمیایی AMPs..... ۵۹
- ساختارهای سه بعدی پپتیدهای ضد میکروبی..... ۶۳
- ۱-۷-۳- اهداف اتصال پپتید و مکانیزم های عمل..... ۶۴
- ۹-۳- تجزیه و تحلیل آمینو اسید پپتیدهای ضد میکروبی..... ۶۶
- ۹-۳- نتیجه گیری..... ۶۹
- فصل ۴: پیش بینی و طراحی پپتیدهای ضد میکروبی جدید با کمک پایگاه داده..... ۷۱

- ۴-۱- پیش‌بینی پپتیدهای ضد میکروبی با کمک پایگاه داده..... ۷۲
- ۴-۱-۱- پیش‌بینی براساس پپتیدهای بالغ..... ۷۳
- ۴-۲- روش تبدیل فوریه..... ۷۴
- ۴-۳- روش‌های یادگیری دستگاهی..... ۷۵
- ۴-۴- توالی موتیف‌های AMP..... ۷۵
- ۴-۴-۱- پیش‌بینی براساس توالی‌های پرو پپتیدی بسیار محافظت شده..... ۷۶
- ۴-۴-۲- پیش‌بینی براساس هر دو پروپیتید و پپتیدهای بالغ..... ۷۶
- ۴-۴-۳- پیش‌بینی براساس آنزیم‌های پردازش کننده..... ۷۷
- ۴-۴-۴- پیش‌بینی باکتریوسین مبتنی بر محتوای ژنومیک..... ۷۷
- ۴-۵- طراحی و توسعه پپتید با کمک بانک اطلاعاتی..... ۷۸
- ۴-۵-۱- بازبینی پایگاه داده برای پپتیدهای ضد میکروبی مهارکننده اچ آی وی..... ۷۸
- ۴-۵-۲- ترکیب توالی یک روش ترکیبی اولیه است..... ۷۹
- ۴-۵-۳- رویکرد ترکیبی و طراحی پپتیدی مبتنی بر قاعده..... ۸۱
- ۴-۵-۴- طراحی نوین پپتید..... ۸۲
- ۴-۵-۵- تقویت فعالیت ضد ویروسی پپتید از طریق پایگاه داده..... ۸۴
- ۴-۶- استراتژی‌هایی برای بهبود انتخاب سلولی AMP ها..... ۸۴
- ۴-۷- استراتژی‌هایی برای بهبود پایداری پپتید در برابر پروتازها..... ۸۶
- ۴-۸- نتیجه گیری..... ۸۸

فصل ۵: کشف پپتیدهای ضد میکروبی جدید با استفاده از شیمی ترکیبی و غربالگری با توان

عملیاتی بالا..... ۸۹

- ۵-۱- مدل فعالیت بین سطحی فعالیت AMP..... ۹۰
- ۵-۲- روش‌های شیمی ترکیبی..... ۹۱
- ۵-۲-۱- بررسی سنتز کتابخانه..... ۹۱
- ۵-۲-۲- روش‌های غیر شاخص..... ۹۱

۹۴.....	۵-۲-۳- روش های نمایه شده.....
۹۴.....	۵-۳- غربالگری باتوان عملیاتی بالا.....
۹۵.....	۵-۳-۱- آزمون های بیولوژیکی.....
۹۷.....	۵-۳-۲- انتخاب آنتی بیوتیک های پپتیدی وسیع طیف.....
۹۹.....	۵-۴- آزمون های غیر بیولوژیکی.....
۱۰۳.....	۵-۵- دستاوردها.....
۱۰۳.....	۵-۵-۱- فراتر از غربالگری باتوان عملیاتی بالا.....
۱۰۴.....	۵-۶- مسیرهای آینده.....
۱۰۵.....	فصل ۶: پپتیدهای ضد میکروبی: آیا به عنوان درمان، آینده ای دارند.....
۱۰۵.....	۶-۱- مقدمه.....
۱۰۶.....	۶-۲- پکسی گانان.....
۱۰۹.....	۶-۳- پلکتازین.....
۱۱۱.....	۶-۴- بریلا سیدین.....
۱۱۴.....	Bibliography.....
۱۱۷.....	واژه یاب.....

مقدمه

پیشرفت‌های دهه‌های اخیر در حوزه علوم زیستی دریچه‌های متعددی بر دنیای میکروب‌شناسی گشوده است و در این راستا همکاری‌های بین رشته‌ای هر روز با اهمیت‌تر می‌گردد.

امروز درک و شناخت پایه‌ای مباحث میکروب‌شناسی نیاز به فهم دقیق از بیولوژی مولکولی، پاسخ‌های ایمنی شناسی و صفات بیوشیمیایی و فیزیکی میکروب‌ها و اجزاء مولکولی آن‌ها دارد. بنابراین پیشرفت و چشم‌انداز آینده علم میکروب‌شناسی همکاری پژوهشگران و متخصصان همه رشته‌های علوم پایه مرتبط مثل: ایمنی شناسی، ژنتیک، بیوشیمی، علوم سلولی مولکولی، با علوم بالینی را می‌طلبد که موضوع پیتدضد میکروبی مثالی روشن در این زمینه است.

در حوزه‌های پیتدهای ضد میکروبی انقلابی شگرف در سال‌های اخیر با همکاری حوزه‌های مختلف علوم زیستی صورت گرفته است و بانک‌های اطلاعاتی جامعی در دسترس می‌باشد که از ساختارهای طبیعی تا طراحی‌های بیوانفورماتیک فضایی- تولیدات میکروبی و یوکاریوتی ابتدایی مثل تک یاخته‌ها و بند پایان، تا پیشرفته‌ترین سلول‌های انسانی مثل سلول‌های پانت دستگاه گوارش و فیبروبلاست‌های پوست و اثرات ضد میکروبی، ضد بیوفیلیمی، ضد التهابی، ضد سرطانی، ترمیم کننده، بازسازی‌های بافتی و ... حیطه وسیعی از تحقیقات مراکز معتبر و تاثیر گذار دنیا را به خود اختصاص داده‌اند.

گردآوری کتاب فوق توسط همکاران جوان قابل تقدیر است و نیاز به حمایت‌های علمی برای تکمیل و ارتقاء دارد. این کتاب به طور مقدماتی و جهت آشنایی کلیه رشته‌های بیولوژی و علوم پزشکی کاربرد داشته و آغازی برای نشر و اطلاع رسانی بیشتر و جامع‌تر است.

امید است که با توجه به اهمیت و وسعت موضوع تحقیقات پایه‌ای - کاربردی و آثار علمی پژوهشی بیشتری در این زمینه در کشور عزیزمان انجام و ارائه گردد.

دکتر سید داور سیادت

استاد میکروب‌شناسی پزشکی

رئیس مرکز تحقیقات میکروبیولوژی

انستیتو پاستور ایران