

۱۳۳۳۶۱۲

۹۶-۱۳۰

پتیدهای ضد میکروبی یا آنتی بیوتیک‌های طبیعی

دکتر مزگان شیخ‌پور



با همکاری
فرشته چیت‌سازیان



آیژ

این اثر، مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا بحث کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشهدات ظاهری
شاب
وضعیت فهرست نویسی
یادداشت
یادداشت
شناسه افزود
شماره کتابشناسی

شیخ پور، مژگان، ۱۳۵۴-
پنجاهای ضد میکروبی یا آنتی بیوتیک های طبیعی
تهران، آبیژ، ۱۳۹۴.
۱۳۶=۱۲۶+۵۵: مصور، جدول، نمودار، ۵/۲۱×۵/۱۴ س.م.
978-964-970-518-7
فیبای مختصر
فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nliai.ir> قابل دسترسی است.
نام
جیت سازیان، فرشته
۳۸۳۹۴۹۹



آبیژ

پنجاهای ضد میکروبی یا آنتی بیوتیک های طبیعی

تالیف	دکتر مژگان شیخ پور، ماهیار و فرشته جیت سازیان
ناشر	آبیژ
قطع	رقعی
نوبت چاپ	اول
تاریخ چاپ	۱۳۹۶
تیراژ	۱۰۰۰
صفحات	۱۳۶
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۵۱۸-۷
دفتر انتشارات	تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی نژاد غربی، پلاک ۲۱۵
تلفن	۶۶۵۶۸۰۹۶-۸

مرکز پخش کتابیران: تهران، خیابان لبافی نژاد، بین اردیبهشت و فروردین، پلاک ۲۳۸
تلفن: ۶۶۴۱۴۴۷۴ - ۶۶۴۱۴۵۱۵ - ۶۶۴۱۱۱۷۳ - ۶۶۴۹۴۳۰۹

WWW.Ketabiran.ir

فروش اینترنتی

پیشگفتار

پیتدهای میکروبی اجزای ضروری برای دفاع علیه پاتوژن‌های مهاجم در موجودات زنده هستند. تاکنون پیتدهای ضد میکروبی متعدد و متنوعی از منابع مختلف از جمله گیاهان، جانوران، مه‌داران پست و پستانداران شناسایی شده‌اند. این پیتدها به عنوان بخشی از سیستم ایمنی ذاتی وظیفه دفاع در مقابل عوامل بیماری‌زای مهم اعم از باکتری‌های گرم مثبت منفی و قارچ‌ها را به عهده دارند. این توانایی پیتدهای مذکور آن‌ها را به کاندیداهای خوب جهت مطالعات و کاربردهای دارویی تبدیل کرده است. امروزه علی‌رغم افزایش ابعاد مختلف داروهای آنتی‌بیوتیک مبتلای افراد به بیماری‌های عفونی و سرطانی و مرگ و میر ناشی از آن‌ها افزایش چشم‌گیری دارد. علاوه بر این شیوع مجدد بیماری‌هایی که تصور می‌شد منقرض شده‌اند یا به ندرت دیده می‌شدند، زنگ خطری برای ضرورت مقابله با این بیماری‌ها می‌باشد.

در حال حاضر مقاومت میکروب‌ها به انواع آنتی‌بیوتیک‌هایرسوم یک بحران جهانی محسوب می‌گردد تا جایی که سازمان بهداشت جهانی بارز به این مشکل جدی و مهم را به عنوان شعار روز جهانی بهداشت سال ۲۰۱۱ اعلام کرده است. مقاومت دارویی کنترل عفونت‌ها را مختل کرده و اثر بخشی درمان را به شدت کاهش می‌دهد و در نهایت کشنده می‌باشد. بدین سبب مقاومت دارویی تهدیدی به بازگشت به دوران ماقبل کشف آنتی‌بیوتیک محسوب می‌گردد و شناسایی این پیتدها و تولید نسل جدید آنتی‌بیوتیک‌ها امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. نتایج حاصل از

مطالعات جدید اثرات ضدسرطانی را هم برای پیتیدهای ضد میکروبی گزارش کرده‌اند. بنابراین پیتیدهای ضد میکروبی می‌توانند در دستیابی به داروهای جدید و موفقیت در درمان عفونت‌ها، سرطان‌ها جراحی‌ها و حتی پیوند اعضا مؤثر و مفید واقع شوند و در نهایت نقش بسزایی در سلامت و اقتصاد جامعه ایفا کنند.

در مطالعه‌های اخیر تحقیقات درخصوص حل مشکل مقاومت دارویی توسط پیتیدها رو به افزایش می‌باشد. صدها نوع از این پیتیدها در موجودات زنده وجود دارند و اغلب پیتیدهای کوچک هستند که دست‌ورزی آنها آسان بوده و خصوصیات منحصر به فردی اعم از کشندگی و فعالیت در طیف وسیع، سمیت پایین و نداشتن عوارض جانبی، سبب شده که این پیتیدها به عنوان داروهای جایگزین آنتی بیوتیک‌ها و داروهای ضدسرطان مطرح گردند. به دلیل اینکه این پیتیدها از فعالیت زیستی بالایی برخوردار می‌باشند و هزینه درآنی سیار پایینی دارند کاندیداهای خوبی برای سنتز محسوب می‌گردند.

پیتیدهای ضد میکروبی در واقع سوپست های طبیعی با توانایی اتصال به انواع آنزیم‌ها و گیرنده‌ها می‌باشند بنابراین با ایجاد یک سری تغییرات می‌توان خواص دارویی مناسبی از جمله پایداری متابولیکی، اختصاصی بودن برای یک آنزیم یا گیرنده خاص را در آنها به وجود آورد و به رفع معایب و محدودیت‌هایی که برای استفاده از این پیتیدها به عنوان دارو وجود دارد پرداخت. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به اثر زود نیمه عمر کوتاه، هضم توسط پروتازها، کندی سرعت انتقال از غشاء، عدم توانایی در از سد مغزی-خونی و انعطاف پذیری بالا اشاره کرد که براساس کسب آگاهی و شناخت پایه از ساختار و عملکرد آنها با استفاده از روش‌های علمی و هدفدار از جمله تکنیک‌های مهندسی ژنتیک، مهندسی پروتئین و بیوتکنولوژی قابل مرتفع ساختن می‌باشند. در این کتاب سعی شده است تا حد امکان اطلاعاتی جامع از پیتیدهای ضد میکروبی موجودات مختلف از جمله بی‌مهرگان، گیاهان، جانوران و انسان در اختیار خوانندگان

قرار داده شود و در هر قسمت توضیحات مربوط به ساختار، عملکرد، جایگاه و خصوصیات ژنتیکی، اطلاعات بیوانفورماتیکی و کاربردهای متنوع آنها ارائه گردد. در این اثر با بررسی مطالعات انجام شده تاکنون بر روی پپتیدهای ضد میکروبی و همچنین مطالعات ژنتیکی و بیوانفورماتیکی آنها سعی بر آن است تا اطلاعاتی کلی و ناید در اختیار محققان در زمینه‌های مختلف اعم از ژنتیک، بیوتکنولوژی، بیوانفورماتیک، بیوسیمی، صنایع غذایی و دارویی، پزشکی و حتی صنعت قرار گیرد با امید به اینکه بتوانیم با هم بیشتر به منابع، خصوصیات و فواید این پپتیدها در خصوص استخراج، دست زدن، سنتز و استفاده کاربردی از آنها به ایده‌های نو در زمینه‌های مختلف دست یابیم.

توجه محققان عزیز به این نکته جلب می‌کنم که در جامعه ما متأسفانه تحقیقات پایه نسبت به پژوهش‌های کاربردی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به طوری که محصولات متعددی در زمینه‌های مختلف سنتز شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند بدون اینکه مطالعات زمینه‌ای دقیق در خصوص ساختار، مکانیسم عمل و عوارض احتمالی استفاده مداوم آنها انجام و تکمیل گردد. بنابراین در یک استراتژی صحیح برای تولید موفق کسب اطلاعات پایه‌ای از مواد اولیه شرط لازم می‌باشد.

در پایان لازم به ذکر است، کتابی که پیش رو دارم هیچ عنوان کامل و بدون نقص نمی‌باشد و مزید امتنان خواهد بود اگر از نظرات و پیشنهادات ارزنده خود ما را بهره‌مند سازید.

دکتر مرزگان شیخ‌پور

فهرست مطالب

فصل ۱	تألیف مقدماتی	۱
	منشأ پپیدهای آنتی باکتریال (مطالعه پپیدهای	
۱	آنتی باکتریال در منابع متفاوت)	۱
۷	برخی از مهمترین گروه‌های پپیدهای ضد میکروبی	۷
۷	پپیدهای آنتی باکتریال موجود در شیر	۷
۸	پپیدهای آنتی باکتریال موجود در آب پنیر	۸
۹	پپیدهای آنتی باکتریال موجود در پوست	۹
۹	پپیدهای آنتی باکتریال حشرات	۹
۹	پپیدهای آنتی باکتریال پرندگان	۹
۹	پپیدهای آنتی باکتریال باکتریایی	۹
۱۰	پپیدهای آنتی باکتریال گیاهان	۱۰
	پپیدهای ضد میکروبی حاصل از هضم و	
۱۱	تجزیه پروتئین‌ها-لیزوزیم	۱۱
۱۴	پپیدهای آنتی باکتریال پستانداران	۱۴
۱۷	ترشحات بدن دوزستان	۱۷
۱۷	پپیدهای ضد میکروبی در آرکی‌ها	۱۷
۱۸	دسته‌بندی هالوسین‌ها	۱۸

۲۱	فصل ۲ اطلاعات ژنتیکی، بیوانفورماتیکی و کاربردها
۲۱	مقدمه
۲۳	پتیدهای ضد میکروبی شایع در انسان
۲۳	دفنسین‌ها
۲۶	آلفا، دنسین
۲۷	مشخصات ژن آلفا دفنسین
۲۹	بتا دنسین
۳۲	ایزوفرم‌های دفنسی پدیدیم ۲ انسانی (HE-2)
۳۳	مشخصات رد بتا دفنسی
۳۶	تنظیم سنتز، پردازش و به اشتراک‌دهی دفنسین
۳۷	ساختار ژن دفنسین‌ها
۳۸	نقش‌های دیگر برای دفنسیرها
۳۹	کاربردهای دفنسین‌ها
۴۰	کاتالیزسیدین‌ها
۴۱	مشخصات ژن و پروتئین LL37
۴۲	هیستاتین‌ها
۴۳	مشخصات ژن و پروتئین هیستاتین ۳
۴۴	روش عملکرد پتیدهای ضد میکروبی کاتیونی
۴۷	کاربردهای پزشکی
۴۸	پتیدهای ضد میکروبی شایع در حیوانات
۴۸	پتیدهای ضد میکروبی آنیونی
۵۰	اطلاعات ژن و پروتئین پتیدهای آنیونی عقرب
۵۰	پتیدهای ضد میکروبی کاتیونی
۵۱	پتیدهای دارای ساختار آلفا هلیکس خطی و آمفی پاتیک

۵۱	 سسرویین
۵۳	 اطلاعات ژن و پروتئین سسرویین خوکی
۵۴	 پپتیدهای میلوئیدی
۵۶	 مشخصات ژن و پروتئین SPAM29 گوسفند
۵۸	 پپتیدهای خطی، سرشار از پرولین خطی
۶۴	 ویژگی‌های ژن و پروتئین Bac5
۶۵	 ویژگی ژن و پروتئین
۶۶	 پرویین
۶۷	 ایندولیدین
۶۷	 پپتیدهای تثبیت شده با کیستین با ساختار صفحه بتا
۶۷	 آلفادفنین
۶۸	 مشخصات ژن و پروتئین آلفادفنین ۱ موشی
۶۹	 بتا دفنین
۷۳	 خصوصیات ژن و پروتئین بتا دفنین ۴ گری
۷۵	 کاربردها
۷۶	 کاربرد پپتیدهای ضد میکروبی در آبی پرور
۷۷	 کاربرد در دامپروری
۷۷	 کاربرد پپتیدهای ضد میکروبی حیوانات در پزشکی
۷۸	 پپتیدهای ضد میکروبی گیاهان
۸۰	 بعضی جنبه‌های مشخص ساختارهای پپتیدهای گیاهی ضد باکتری
۸۱	 دفنین
۸۲	 سیکلوتايد
۸۴	 مشخصات پروتئین سیرکولین A
۸۴	 مشخصات پپتید سیرکولین B

۸۵	اطلاعات پروتئین فاباتین-۱ باقالا (Fabatin-1)
۸۵	مشخصات پپتید برازین
۸۶	مشخصات پپتید ضد میکروبی غنی از گلايسين (Pg-AMP)
۸۶	مشخصات ژن هوئین
۸۷	مشخصات ژن Ib-AMP1-4
۸۸	مشخصات ژن MBP-1
۸۸	مشخصات ژن اسنکین
۸۸	مشخصات پپتید ضد میکروبی ویسلین ۱ و ۲
۸۹	کاربردها
۹۳	کاربرد پپتیدهای ضد میکروبی در درختان
۹۴	کاربرد پپتیدهای ضد میکروبی در صنایع غذایی
۹۸	پپتیدهای ضد میکروبی در بهر مهرگان
۱۰۳	نحوه عملکرد پپتیدهای ضد میکروبی علیه باکتری‌ها
۱۰۴	نتیجه‌گیری
۱۰۶	نواحی تحقیق آینده
۱۰۷	منابع