



تشخیص آزمایشگاهی آلودگی محیط‌های کشت سلولی به باکتری مایکوپلاسما پنومونیه با استفاده از دو روش کشت و PCR و تجسس آن در مایعات بیولوژیک

نویسندگان

دکتر محمد نیاکان (عضو هیئت علمی دانشگاه شاهد)

سلیمه آهنگران (کارشناس ارشد آزمایشگاه)

زهرا صلاحی (دانشجوی دکتری باکتری‌شناسی پزشکی دانشگاه شاهد)

سرشناسه	: نیاکان، محمد، ۱۳۳۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: تشخیص آزمایشگاهی آلودگی محیط‌های کشت سلولی به باکتری مایکوپلازما پنومونیه با استفاده از دو روش کشت و PCR و تجسس آن در مایعات بیولوژیک / نویسندگان: محمد نیاکان، سلیسه آهنگران، زهرا صلاحی.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه شاهد، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۴ص: مصور(رنگی)، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۱۲۱-۹۶-۳
وضعیت فهرست ویسی	: قیفا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: مایکوپلازما
موضوع	: Mycoplasma
موضوع	: یاخته‌ها -- کشت
موضوع	: Cell culture
موضوع	: واکنش زنجیره ای پلیمراز -- کاربرد تشخیصی
موضوع	: Polymerase chain reaction -- Diagnostic use
شناسه افزوده	: آهنگران، سلیسه، ۱۳۵۲-
شناسه افزوده	: صلاحی، زهرا، ۱۳۴۸ -
شناسه افزوده	: دانشگاه شاهد
رده بندی کنگره	: QR۲۵۲/۵
رده بندی دیویی	: ۵۸۹/۹
شماره کتابشناسی علی	: ۸۴۰۳۹۸۹
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: قیفا



عنوان کتاب: تشخیص آزمایشگاهی آلودگی محیط‌های کشت سلولی به باکتری مایکوپلازما
 بنومونه با استفاده از دو روش کشت و PCR و تجسس آن در مایعات بیولوژیک

نویسندگان: محمد نیاکان، سلیمه آهنگران، زهرا صلاحی

تعداد: ۵۰۰ نسخه

نوبت و سال چاپ: اول - ۱۴۰۰

قیمت: ۴۸۹۰۰۰ ریال

نشانی ناشر: تهران، ابتدای آزادراه خلیج فارس، روبه‌روی حرم مطهر امام خمینی (ره)، معاونت پژوهش و فناوری، اداره انتشارات دانشگاه شاهد

دورنگار: ۵۱۲۱۵۱۲۴

تلفن: ۵۱۲۱۴۱۲۲

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	ز
فصل اول: تاریخچه، مقدمه.....	۱
۱-۱ تاریخچه.....	۳
۲-۱ مقدمه.....	۳
۳-۱ خواص عمومی مایکوپلازماها.....	۴
۴-۱ مرفولوژی مایکوپلازماها.....	۵
۵-۱ جایگاه مایکوپلازماها در طبیعت.....	۶
۶-۱ فیزیولوژی.....	۹
۷-۱ متابولیسم.....	۹
۸-۱ تولیدمثل مایکوپلازماها.....	۱۰
۹-۱ ترکیبات شیمیایی مایکوپلازماها.....	۱۰
۱۰-۱ ترکیبات فیزیکی مایکوپلازماها.....	۱۱
۱۱-۱ عامل بیماری.....	۱۳
فصل دوم: طبقه‌بندی سلول‌های زنده.....	۱۳
۱-۲ طبقه‌بندی پروکاریوت‌ها.....	۱۵
۲-۲ طبقه‌بندی مایکوپلازماها.....	۱۵
۳-۲ ژن 16S rRNA.....	۱۷
۴-۲ راسته مایکوپلازما تالرها.....	۱۸
۵-۲ تشخیص بالینی و آزمایشگاهی مایکوپلازما در پزشکی.....	۲۲
۶-۲ پنومونی (ذات‌الریه).....	۲۳
۱-۶-۲ تشخیص بالینی پنومونی.....	۲۳
۲-۶-۲ علائم پنومونی.....	۲۴
۳-۶-۲ پیشگیری از پنومونی.....	۲۵
۴-۶-۲ درمان پنومونی.....	۲۵

- ۲-۶-۵ پیش آگهی ۲۶
- فصل سوم: کشت و تجسس مایکوپلاسما در فرآورده‌های بیولوژیک ۲۷
- ۳-۱-۱ تاکسونومی ۲۹
- ۳-۲-۲ نمونه‌گیری ۳۱
- ۳-۲-۱ نگهداری و ترانسپورت نمونه‌ها ۳۲
- ۳-۳ محیط‌های کشت مایکوپلاسماها ۳۳
- ۳-۴ طرز تهیه محیط‌های مصرفی جهت کشت مایکوپلاسما ۳۵
- ۳-۴-۱ محیط‌های کشت جهت ایزولاسیون Urealyticum ۳۶
- ۳-۴-۲ محیط ۱۴ Howard (۱۹۷۸) ۳۷
- ۳-۴-۳ محیط اختراقی آگار A7 (Shepard & Lunceford, 1976) ۳۷
- ۳-۴-۴ روش تهیه محیط PLO براث ۳۷
- ۳-۵ روش کشت فرآورده‌های بیولوژیک از نظر آلودگی مایکوپلاسما ۳۸
- ۳-۶ روش‌های رنگ‌آمیزی مایکوپلاسماها ۳۹
- ۳-۷ روش جداسازی مایکوپلاسماها ۴۱
- ۳-۸ روش‌های تشخیص آزمایشگاهی مایکوپلاسماها ۴۱
- ۳-۸-۱ خواص بیوشیمیایی مایکوپلاسماها ۴۲
- ۳-۸-۲ تست‌های سرونوزیک مایکوپلاسماها ۴۶
- ۳-۸-۳ تست حساسیت به آنتی‌بیوتیک‌ها در مایکوپلاسماها ۴۹
- ۳-۹ روش نگهداری مایکوپلاسماها ۵۰
- ۳-۱۰ درمان عفونت‌های مایکوپلاسمایی ۵۰
- ۳-۱۱ مایکوپلاسماها ۵۱
- ۳-۱۱-۱ روش کشت ۵۱
- ۳-۱۱-۲ تست مایکوپلاسما برای محصول مورد آزمایش ۵۳
- ۳-۱۲ روش معرف کشت سلول ۵۴
- ۳-۱۳ محیط‌های پیشنهاد شده برای تشخیص مایکوپلاسما گالی سیتیکوم ۵۷
- ۳-۱۳-۱ محیط مایع ۵۷

۵۷.....	۲-۱۳-۳ محیط جامد.....
۵۷.....	۱۴-۳ محیط پیشنهاد شده برای تشخیص مایکوپلازما سینوویه.....
۵۷.....	۱-۱۴-۳ محیط مایع.....
۵۸.....	۲-۱۴-۳ محیط جامد.....
۵۸.....	۱۵-۳ محیط‌های پیشنهاد شده برای مایکوپلازماهای غیر طیور.....
۵۸.....	۱-۱۵-۳ محیط مایع.....
۵۹.....	۲-۱۵-۳ محیط جامد.....
۶۱.....	۱۶-۳ ضایع.....
۶۲.....	۱۷-۳ شناسایی و تشخیص آزمایشگاهی عفونت‌های مایکوپلازمایی.....
۶۲.....	۱-۱۷-۳ انواع نمونه‌ها.....
۶۳.....	۲-۱۷-۳ محیط‌های ترانسپورت.....
۶۴.....	۳-۱۷-۳ روش‌های تشخیصی.....
۶۴.....	۴-۱۷-۳ جداسازی و شناسایی انواع مایکوپلازماها.....
۶۵.....	۱۸-۳ کشت مایکوپلازماهای پاتوژن انسانی.....
۶۵.....	۱-۱۸-۳ خصوصیات انواع محیط‌های کشت.....
۶۷.....	۱۹-۳ جداسازی و شناسایی مایکوپلازماهای مهم انسانی.....
۶۸.....	۲۰-۳ معرفی باکتری مایکوپلازما پنومونیه.....
۷۱.....	۲۱-۳ محیط کشت مایکوپلازماها.....
۷۳.....	۲۲-۳ کلتی‌های مایکوپلازما روی محیط SP4.....
۷۶.....	۲۳-۳ کلتی‌های تخم‌مرغی مایکوپلازما روی محیط PPLO آگار.....
۷۶.....	۲۴-۳ روش‌های رنگ‌آمیزی.....
۷۶.....	۱-۲۴-۳ رنگ‌آمیزی Dienes.....
۷۷.....	۲-۲۴-۳ رنگ‌آمیزی CRYSTAL-FAST VIOLET.....
۷۸.....	۳-۲۴-۳ رنگ‌آمیزی GIEMSA.....
۷۸.....	۴-۲۴-۳ رنگ‌آمیزی کلرید منگنز - اوره (Manganous Chloride-Urea).....
۷۹.....	۲۵-۳ آزمون‌های حساسیت ضد میکروبی.....

۷۹.....	۲۶-۳ آزمون‌های سرولوژی
۸۰.....	۱-۲۶-۳ آگلوتیناسیون سرد
۸۰.....	۲-۲۶-۳ آزمون فیکساسیون کمپلمان CFI
۸۱.....	۳-۲۶-۳ آزمون ممانعت از هم‌آگلوتیناسیون
۸۱.....	۴-۲۶-۳ آزمون همولیز
۸۲.....	۵-۲۶-۳ ایمونوفلورسنس غیرمستقیم (IFA)
۸۲.....	۶-۲۶-۳ آزمون ممانعت از رشد
۸۲.....	۷-۲۶-۳ آزمون میکرو ایمونوفلورسنس MIF
۸۳.....	۸-۲۶-۳ تکنیک ELISA
۸۳.....	۹-۲۶-۳ ایمونوبلاتینگ
۸۴.....	۲۷-۳ روش‌های میکابی
۸۴.....	۲۸-۳ تعیین حساسیت دارویی
۸۵.....	۲۹-۳ بیساری‌زایی مایکوپلازماها
۸۷.....	۳۰-۳ مایکوپلازما پتومونه
۸۹.....	۳۱-۳ مایکوپلازما سالیواریوم
۸۹.....	۳۲-۳ اوره‌پلازما اوره‌آلیتیکوم
۸۹.....	۳۳-۳ مایکوپلازما هومینیس
۹۰.....	۳۴-۳ مایکوپلازما اوراله
۹۱.....	۳۵-۳ صفات کشت مایکوپلازماها
۹۳.....	۳۶-۳ مقاومت دارویی مایکوپلازماها
۹۳.....	۳۷-۳ روش‌های تشخیص آزمایشگاهی مایکوپلازما
۹۴.....	۳۸-۳ مایکوپلازماهای انسانی
۹۴.....	۳۹-۳ انواع گونه‌های مایکوپلازماهای انسانی
۹۶.....	۴۰-۳ خصوصیات رشدی مایکوپلازماهای انسانی
۹۷.....	۴۱-۳ فلور میکروبی طبیعی بدن انسان
۹۸.....	۴۲-۳ فلور حفره دهانی و مجرای تنفسی فوقانی

۳-۴۳	فلورنرمال حفره دهانی	۹۸
۳-۴۴	کشت سلول	۹۹
۳-۴۴-۱	تجهیزات و امکانات آزمایشگاه کشت سلولی	۱۰۰
۳-۴۴-۲	محیط کشت سلولی و خصوصیات آن	۱۰۱
۳-۴۴-۳	ترکیب کلی محیط کشت پایه	۱۰۱
۳-۴۴-۴	آلودگی در کشت‌های سلولی	۱۰۲
۳-۴۴-۵	آلوده‌کننده‌های شیمیایی	۱۰۲
۳-۴۴-۶	آلوده‌کننده‌های بیولوژیکی	۱۰۴
۳-۴۴-۷	آلودگی‌های میکروبی قابل مشاهده	۱۰۵
۳-۴۴-۸	آلودگی‌های باکتریایی و قارچی	۱۰۶
۳-۴۴-۹	مایکوپلاسماهای آلوده‌کننده کشت سلولی	۱۰۷
۳-۴۴-۱۰	محدودیت‌های استفاده از کشت سلول	۱۱۱
۳-۴۴-۱۱	مزایای استفاده از کشت سلول	۱۱۱
۳-۴۴-۱۲	آلودگی محیط‌های کشت	۱۱۳
۳-۴۴-۱۳	منابع آلودگی	۱۱۶
۳-۴۴-۱۴	روش‌های شناسایی آلودگی‌های مایکوپلاسمایی در کشت‌های سلولی	۱۱۹
۳-۴۵	واکنش زنجیره پلی‌مراز	۱۲۱
۳-۴۵-۱	تعریف واکنش زنجیره پلی‌مراز (PCR)	۱۲۱
۳-۴۵-۲	مراحل PCR	۱۲۲
۳-۴۵-۳	آشکارسازی و تجزیه و تحلیل با روش PCR	۱۲۸
۳-۴۶	تهیه ۱۰۰۰ میلی‌لیتر PPLO برات	۱۳۰
۳-۴۷	تهیه ۱۰۰۰ میلی‌لیتر محیط PPLO تگاز	۱۳۱
۳-۴۸	کشت و جداسازی نمونه	۱۳۳
۳-۴۹	روش مولکولی	۱۳۴
۳-۵۰	استخراج DNA به روش فنل کلروفرم	۱۳۵
۳-۵۱	انجام واکنش زنجیره پلی‌مراز	۱۳۶

پیشگفتار

در چند سال اخیر، مطالعه مایکوپلازماها و بیماری‌های که به‌وسیله این دسته از باکتری‌ها در انسان، حیوانات و گیاهان تولید می‌شود همچنین تأثیرات آلودگی مایکوپلازماها در فن‌آوری کشت سلولی و بافت، اهمیت شایان توجهی یافته است. دانشمندان متعدد میکروپلاسماشناس، سیستمی‌دان، زیست‌شناس، بیوفیزیک‌دان و ویروس‌شناس همچنین متخصصین بالینی بیماری‌های انسان و حیوانات هر یک به سهم خود و بنا به تخصص‌شان، درباره مایکوپلازماها مطالعه و پژوهش کرده‌اند. مجموعه این مطالعات سبب شده است که مایکوپلازماها جای خود را در میکروپلاسماشناسی نوین باز کرده، موقعیت خاصی پیدا کنند و در آینده نیز به‌طور مسلم به اهمیت این گروه بیش از پیش افزوده خواهد شد. به‌ویژه در زمینه فن‌آوری کشت سلولی، محققان توجه بسیاری داشته‌اند؛ به دلیل آثار نامطلوبی که بدون علائم ظاهری آشکار می‌شود و پیامدهای حیران‌ناپذیری به‌همراه دارد. مایکوپلازما پنومونیه یکی از گونه‌های اصلی مایکوپلازماهای آلوده‌کننده کشت‌های سلولی است و با توجه به اثرات نامطلوبی که آلودگی‌های مایکوپلازمایی می‌تواند بر روی کشت‌های سلولی داشته باشد شناسایی سریع و دقیق این آلودگی‌ها می‌تواند حائز اهمیت باشد. این کتاب حاصل یک پژوهش جدید و نوین و حاصل یک پروژه ارزشمند تحقیقاتی در سطح کارشناسی ارشد خانم سمیه آهنگران است که در نوع خود منحصر به‌فرد بوده و مشترک بین سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی) و دانشکده پزشکی دانشگاه شاهد است. امید است دانشجویان و پژوهشگران عزیز از آن استقبال و استفاده کنند.