

حساسیت گونه‌های انتروکوکوس فکالیس و فاسیوم جدا شده از طیور

نویسندگان

دکتر نگین فره‌ادی

دکتر سعید رادمنش

سرشناسه	: فرهادی، نگین، ۱۳۷۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: حساسیت گونه‌های انتروکوکوس فکالیس و فاسیوم جدا شده از طیور / نویسندگان نگین فرهادی، سعید رادمش.
مشخصات نشر	: تهران: دانش پژوهان شریف‌یار، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۳ص: مصور (رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (رنگی).
شابک	: 978-622-96264-1-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: پرندگان -- ایران -- بیماری‌ها
موضوع	: Birds -- Iran -- Diseases
موضوع	: پرندگان -- بیماری‌های ویروسی
موضوع	: Birds -- Virus diseases
موضوع	: جوجه‌ها -- بیماری‌ها
موضوع	: Chickens -- Diseases
موضوع	: Enterococcal infections -- Laboratory manuals
موضوع	: باکتری‌های گرم مثبت
موضوع	: Gram-positive bacteria
شناسه افزوده	: رادمش، سعید، ۱۳۶۹ -
رده بندی کنگره	: SF
رده بندی دیویی	: ۶۱۶۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۶۸۴۸۵

عنوان کتاب	: حساسیت گونه‌های انتروکوکوس فکالیس و فاسیوم جدا شده از طیور
ناشر	: انتشارات دانش پژوهان شریف‌یار
مؤلف	: دکتر نگین فرهادی، دکتر سعید رادمش
ویراستار	: حمیدرضا خاشعی ورنامخواستی
مدیر تولید	: شرکت پبشتازان فناوری و ارتباطات شریف‌یار
صفحه آرا	: پردیس اسپادانا شریف‌یار
طراح جلد	: پردیس اسپادانا شریف‌یار
شمارگان	: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ	: اول، ۱۳۹۸
چاپ و صحافی	: دانش پژوهان آپادانا شریف‌یار
ناظر چاپ	: دانش پژوهان آپادانا شریف‌یار
قیمت	: ۴۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۲۶۴-۱-۲
ISBN: 978-622-96264-1-2

دفتر پخش: فلکه دوم صادقیه، خ اشرفی اصفهانی، خ سازمان آب غربی، نبش گلستان دوم، ساختمان نور قائم، پلاک یک
شماره‌ی تماس: ۰۲۱۴۴۰۲۰۵۵۶

قدمت صنعت مرغ داری در دنیا حدود ۱۷۰ سال بوده و مرغ داری صنعتی ۱۲۰ سال است که آغاز شده است. در کشور ما ایران نیز صنعت پرورش طیور از جمله صنایع مهم و قابل توجه محسوب می‌شود که بخش مهمی از نیاز غذایی مردم را تأمین می‌کند. رشد تصاعدی جمعیت باعث توسعه بیشتر و سریع‌تر این صنعت شده است و هم‌زمان با توسعه این صنعت مشکلات آن هم رو به افزایش بوده است. از مشکلاتی که همیشه گریبان‌گیر این صنعت بوده و با افزایش تراکم واحدهای پرورشی، کاهش طول دوره پرورش و حساسیت‌های نژادی به آن دامن زده است وجود بیماری‌های عفونی بوده است.

انتروکوکوس‌ها از جمله عوامل باکتریایی بیماری‌زا در پرندگان محسوب می‌شوند. انتروکوکوس‌ها که کسی‌ها گرم مثبت هستند و از آنجایی که این کوکسی‌ها اکثراً در روده وجود دارند به آن‌ها انتروکوک می‌گویند. این گروه مقاومت بالایی به آنتی‌بیوتیک‌ها دارند. انتروکوکوس‌ها قبلاً به‌عنوان استرپتوکوک‌های گروه D لانسفیلد تقسیم‌بندی شده بودند، اما در حال حاضر به‌صورت یک جنس جدید در داخل خانواده استرپتوکوکاسه قرار گرفته‌اند. بر اساس روش‌های مولکولی، به‌خصوص تکنیکی به نام $16S rRNA$ ، جنس انتروکوک‌ها مورد بازبینی قرار گرفته است. از سال ۲۰۰۰ چندین گونه جدید شناسایی شده و در حال حاضر بیش از ۵۰ گونه استرپتوکوک و حداقل ۲۱ گونه انتروکوک وجود دارد. در دهه گذشته گزارش‌های مربوط به بیماری‌های همراه با انتروکوک‌ها، خصوصاً انتروکوکوس‌هییره، انتروکوکوس دورانس و انتروکوکوس فکالپس افزایش یافته است. به‌طور معمول با وجود گسترش جهانی استرپتوکوک‌ها و انتروکوک‌ها در پرنده‌ها، بیماری ناشی از آن‌ها کمتر دیده می‌شود در بعضی موارد مرگ‌ومیر اولیه ناشی از کیفیت پایین جیره‌ها به خاطر آلودگی‌های ناشی از انتروکوک‌ها بوده است که ممکن است تشخیص داده نشوند. انتروکوک و استرپتوکوک از عفونت‌های کیسه زرده، سلولیت، تورم پلک و ملتحمه، اندوکاردیت، آرتریت، آمیلوئید مفصلی، استئومیلیت، سالپنژیت و سالپنژیت - پریتونیت ماکیان و بوقلمون‌ها و همچنین از جنین‌های مرده در پوسته تخم مرغ جدا شده‌اند. این باکتری‌ها گرم مثبت و بی‌هوازی اختیاری بوده و در محیط کشت و یا بافت به‌صورت رشته‌ای یا دوتایی دیده می‌شوند؛ به‌طور معمول کاتالاز منفی بوده و بر روی محیط کشت خون‌دار رشد می‌کنند.

و از لحاظ رشدی سخت رشدتر از استافیلوکوکوس‌ها هستند. انکوباسیون در محیط کشت غنی از دی‌اکسید کربن (۱۰ - ۱۵٪) رشد آن‌ها را تسریع می‌کند. شناسایی گونه‌ها با استفاده از شکل کلنی و نوع همولیز انجام یافته صورت می‌گیرد. انتروکوکها در حضور صفرا رشد می‌کنند، از این‌رو آن‌ها برخلاف استافیلوکوکوسها بر روی محیط کشت مک کانکی رشد می‌کنند. انتروکوکها رنگ‌دانه سیاه - قهوه‌ای تیره در محیط کشت آسکولین صفرا تولید کرده و در برابر گرما (۶۰ درجه سانتی‌گراد، ۳۰ دقیقه) مقاوم‌اند. انتروکوکها همانند استریتوکوکها میزبان طبیعی دستگاه گوارش پرنده‌ها و پستانداران هستند. این باکتری‌ها از سطح جخم‌ها، غدد نمکی جوجه اردک‌ها جدا شده‌اند و از جاهای دیگر به‌طور طبیعی جدا می‌شوند.

انتروکوکها و استریتوکوکها از محیط پرنده‌ها نظیر هجری‌ها و هوای آن جدا می‌شوند. این باکتری‌ها نسبت به خنکی، اساس‌اند. پخش آن‌ها از طریق تخم‌مرغ‌ها مستقیم و از طریق گوارشی و تنفسی و احتمالاً زخم‌های پوستی به‌صورت غیرمستقیم صورت می‌گیرد. انتروکوکها در هر سنی از پرند، ها ایجاد بیماری می‌کنند. شدت بیماری در جنین‌ها، ماکیان جوان و بولت‌ها بیشتر است. احتمالاً عوامل دیگر همراه با این بیماری شدت آن را زیاد می‌کنند.

در مطالعه‌ای که اخیراً انجام شده، جداسازی این باکتری‌ها در مزارعی که افزودنی‌های ضد باکتریایی در دان استفاده می‌کنند با مزارعی که از این مواد استفاده نمی‌کنند مورد مقایسه قرار گرفته و مشاهده شده است که جمعیت انتروکوک‌ها در مزارع با هم تفاوتی ندارند ولی مطالعات دیگر به‌هر حال نشان می‌دهند که انتی‌بیوتیک‌ها جمعیت مقیم انتروکوکها را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

انتروکوکها همانند استریتوکوکها در ماکیان، بوقلمون‌ها، اردک‌ها، کبوترها و دیگر پرنده‌ها سپتی سمی و عفونت‌های موضعی ایجاد می‌کنند.

به‌طور کلی اهداف مورد نظر از اجرای این طرح بدین شرح می‌باشد:

شناسایی گونه‌های جنس انتروکوکوس در دستگاه گوارش طیور گوشتی در استان کردستان و تعیین جنبه خطر طیور گوشتی به‌عنوان ناقلین مستقیم و غیرمستقیم گونه‌های انتروکوکوس حامل ژن‌های مقاومت به انسان و تعیین الگوی حساسیت/مقاومت ضد میکروبی

جدایه‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های معمول مورد استفاده در درمان عفونت‌های با منشا گونه‌های انتروکوکوس در انسان می‌باشد.

امید است نتایج حاصل از این مطالعه بتواند قدمی هر چند کوچک در جهت پیشرفت و اعتلای علم طیور بردارد و چراغ راهی برای آیندگان باشد.

جنس انتروکوکوس باکتری‌های گرم مثبت بی‌هو ازی اختیاری با گسترش جهانی می‌باشند. اعضای این جنس نه تنها به فراوانی در دستگاه گوارش پستانداران و پرندگان یافت می‌شوند، بلکه از موارد عفونت‌های ادراری، باکتری، اندوکاردیت و زخم‌ها و جراحات سوختگی‌ها در انسان نیز پیدا می‌شوند. انتروکوک‌های دارای منشای انسانی و حیوانی دارای تشابهات ژنتیکی فراوانی بوده و به‌آسانی و فراوانی از حیوان به انسان منتقل می‌شوند. باکتری‌های دارای مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی نیز به‌عنوان یک تهدید و خطر مهم در طیور صنعتی هستند که به‌گونه‌ای که احتمال انتقال انتروکوک‌های حامل ژن‌های مقاومت از پرند به انسان نیز به اثبات رسیده است. علاوه، گزارشاتی از انتقال ژن‌های مقاومت بین انتروکوک‌های انسان و پرند نیز وجود دارد. در مورد پرندگان و به‌خصوص طیور صنعتی، زمینه مطالعه در خصوص اشاعه و انتشار آلودگی‌های ژنوتوز دارای ژن‌های مقاومت بسیار زیاد است. علاوه بر موارد ذکر شده این مسئله را باید با توجه به دوام و بقای زیاد اعضای این جنس در محیط از جمله خاک و آب‌های سطحی نیز صادق است. همچنین، این باکتری‌ها علاوه بر اینکه مسئول و عامل عفونت‌های بیماری‌زاست، بلکه در مقایسه با سایر باکتری‌ها، مقاومت‌های آنتی‌بیوتیکی بیشتری را نسبت به عوامل باکتریایی معمول مورد استفاده در بیمارستان‌ها نشان می‌دهند؛ بنابراین شناسایی مخزن سویه‌های حامل ژن‌های مقاومت حائز اهمیت فراوانی است.

الگوی مقاومت ضد میکروبی سویه‌های انتروکوکوس بسته به موقعیت جغرافیایی و نیز سیاست‌های ملی و محلی در مورد مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در یک منطقه بسیار متفاوت است. سوء مصرف و یا مصرف بیش از حد عوامل ضد میکروبی یکی از فاکتورهای مهم مؤثر در توسعه و گسترش میکروارگانیسم‌های مقاوم می‌باشد. به‌علاوه انتروکوک‌ها به دلیل توانایی تولید آمین‌های بیوژنیک، توانایی ایجاد مسمومیت غذایی برای انسان را دارند. علیرغم وجود مطالعات اندک در خصوص حضور جنس انتروکوکوس در پرندگان، فقط یک مورد مطالعه در

این خصوص در ایران انجام شده است. به منظور بررسی نقش احتمالی طیور گوشتی در انتقال انتروکوک‌ها به انسان این مطالعه با هدف بررسی شیوع و مقاومت آنتی‌بیوتیکی گونه‌های مختلف انتروکوکوس در طیور گوشتی استان کردستان پیشنهاد می‌شود.

www.ketab.ir

۱۱	مقدمه
۱۹	فصل اول
۱۹	معرفی باکتری انتروکوکوس
۲۱	تاریخچه‌ی انتروکوکوس‌ها
۲۱	همه‌گیرشناسی و پاتولوژی بیماری
۲۳	سبب‌شناسی بیماری
۲۳	عامل بیمار
۲۶	میزبان‌های باکتری انتروکوکوس
۲۶	پخش باکتری انتروکوکوس
۲۶	تشخیص جنس از کوکوس
۲۶	روش‌های میکروپشناسی آرم‌شگنی برای جداسازی انتروکوک‌ها
۲۸	تشخیص مولکولی جنس انتروکوکوس
۲۸	توالی یابی ژن 16SrRNA
۲۸	آنالیز پروتئین کامل سلولی (WCP)
۲۹	ترکیب اسیدهای چرب
۲۹	روش‌های کلاس‌بندی و شناسایی گونه‌های انتروکوکوس
۲۹	روش‌های مرسوم
۳۰	روش‌های مولکولی شناسایی گونه‌ها
۳۰	سیستم‌های خودکار و کیت‌های تجاری
۳۱	ویرولانسی انتروکوک‌کی
۳۱	انتروکوکوس به‌عنوان یک کومنسال
۳۳	انتروکوک به‌عنوان یک پارازیت اختیاری
۳۵	عفونت‌های انتروکوک‌کی
۳۵	عفونت‌های ادراری
۳۶	باکتری می
۳۶	اندوکار دیت
۳۷	عفونت‌های داخل شکمی، لگنی و بافت نرم
۳۷	عفونت سیستم عصبی مرکزی

۳۸.....	اپیدمیولوژی
۳۸.....	مخزن های طبیعی انتروکوک ها
۴۰.....	فاکتورهای میزبانی مؤثر در کلونیزاسیون انتروکوک های مقاوم به آنتی بیوتیک
۴۱.....	علائم بالینی
۴۲.....	بیماری ناشی از انتروکوکوس ها
۴۲.....	مداخلات درمانی و پیشگیری از عفونت های انتروکوکی
۴۲.....	درمان عفونت های انتروکوکی
۴۳.....	اهمیت رعایت بهداشت در بحث عفونت های انتروکوکی
۴۴.....	مقاومت آنتی بیوتیکی در انتروکوک ها
۴۴.....	مقاومت به بتا لاکتام ها
۴۵.....	مقاومت به آمینو گلیکوزیدها
۴۸.....	مقاومت به گاروپتین
۴۸.....	مقاومت به کلرانتیکل
۴۹.....	مقاومت به تتراسایکلین
۵۰.....	مقاومت چند دارویی
۵۳.....	فصل دوم
۵۳.....	مروری بر مطالعات انجام شده
۶۱.....	فصل سوم
۶۱.....	مواد و روش ها
۶۱.....	استریل کردن سوآب های نمونه گیری
۶۱.....	استریل کردن میکروتیوب های نگهداری باکتری
۶۲.....	اخذ نمونه های مدفوعی
۶۲.....	اضافه کردن سرم فیزیولوژی به میکروتیوب ها
۶۲.....	حمل نمونه ها به آزمایشگاه در شرایط استاندارد
۶۲.....	آزمون های برای تشخیص باکتری انتروکوکوس
۶۳.....	کشت در محیط های رشد انتروکوکوس ها
۶۳.....	کشت روی محیط آگار خون دار
۶۴.....	طرز تهیه آگار خون دار
۶۴.....	نحوه ی کشت بر روی محیط آگار خون دار
۶۵.....	تأیید حضور باکتری های انتروکوکوس بر روی لام
۶۵.....	انجام آزمایش کاتالاز

تهیه و کشت بر روی محیط صفرا اسکولین.....	۶۵
بررسی الگوی همولیز باکتری‌های مورد مطالعه.....	۶۶
تهیه محیط نمک.....	۶۶
نگهداری باکتری.....	۶۷
آنتی‌بیوگرام.....	۶۷
تهیه محیط مولر هینتون آگار.....	۶۷
روش تهیه محلول استاندارد نیم مک فارلند.....	۶۸
تلقیح غلظت استاندارد باکتری به محیط مولر هینتون و به کارگذاری دیسک‌های آنتی‌بیوتیک	
درون محیط.....	۶۸
استخراج DNA به وسیله جوشاندن.....	۶۹
تائید مولکولی بدایه‌ها به عنوان جنس انتروکوکوس.....	۶۹
وسایل مورد نیاز برای روش PCP.....	۷۱
فصل چهارم.....	۷۹
نتایج و یافته‌ها.....	۷۹
فصل پنجم.....	۹۷
بحث و نتیجه‌گیری.....	۹۷
بحث.....	۹۷
نتیجه‌گیری کلی.....	۱۰۵
منابع و مآخذ.....	۱۰۷