

در خواست تصویب موضوع پایان نامه
کارشناسی ارشد

عنوان تحقیق :

بررسی فراوانی فاکتورهای ویروالانس در سویه های انتروکوکوس جدا شده از همبرگر

رشته :

مقطع :

نام و نام خانوادگی :

شماره دانشجویی :

۱- اطلاعات مربوط به پایان نامه :

۱- الف : عنوان پایان نامه :

فارسی بررسی فاکتورهای ویروالانس در انتروکوکوس در همبرگر

غیر فارسی **Incidence of Virulence factors in Enterococci from Hamburger produced in Shahr-e-Kord**

ب: نوع کار تحقیقاتی : بنیادی نظری کاربردی عملی

پ: تعداد واحد پایان نامه :

ث : پرسش اصلی تحقیق (مسأله تحقیق):

- ۱- تحقیق بنیادی پژوهشی است که به کشف ماهیت اشیاء پدیده ها و روابط بین متغیر ها ، اصول ، قوانین و ساخت با آزمایش تئوری ها و نظریه ها می پردازد و به توسعه مرزهای دانش رشته علمی کمک می نماید.
- ۲- تحقیق نظری : نوعی پژوهش بنیادی است و از ارزشهای استدلال و تحلیل عقلانی استفاده می کند و بر پایه مطالبات کتابخانه‌ای انجام می شود .
- ۳- تحقیق کاربردی : پژوهشی است که با استفاده از نتایج بنیادی به منظور بهبود و به کمال رساندن رفتارها ، و روشها ، ابزار ها ، وسایل ، تولیدات ساختارها و الگوی مورد استفاده جوامع انسانی انجام می شود .
- ۴- تحقیق عملی : پژوهشی است که با استفاده از نتایج تحقیقات بنیادی و با هدف رفع مسائل و مشکلات جوامع انسانی انجام می شود .

۲- بیان مسئله (تشریح ابعاد - حدود مساله - معرفی دقیق مساله بیان جنبه های مجهول و مبهم و متغیر های مربوط به پرسش های تحقیق - منظور منظور)

امروزه برنامه های نامنظم زندگی و مشغولیت های انسانی، باعث توسعه ی صنعت فست فود در سراسر جهان شده است. اما مفهوم "غذای حاضری بگیر و ببر" به قدمت شهرهای باستانی برمی گردد؛ به عنوان مثال در شهرهای رم باستان، دکان های نان و زیتون و یا در مصر نان مسطح و فلافل وجود داشت .

آلودگی های میکروبی غذا ممکن است ناشی از آلودگی مواد خام اولیه باشد که موجب بروز بیماری های فودبورن در مصرف کنندگان می شود، (۱) و یکی از مهم ترین علل بیماری و مرگ در سراسر جهان به شمار می آید، به طور مثال موجب ۷۶ میلیون بیماری، ۳۲۵ هزار بستری و ۵۰۰۰ مرگ در ایالات متحده می شود. چندین نوع عامل عفونی در پیدایش بیماری های فودبورن دخیل هستند؛ از جمله باکتری ها (salmonella campylobacter, Vero toxin producing Escherichia coli, Listeria) که از سایر عوامل مهم تر هستند؛ البته انگل ها، ویروس ها و مایکوتوکسین ها هم دخیل هستند. (۲) بعضی از فرآورده های گوشتی در دماهای پایین پردازش می شوند که این دماها برای نابودی پاتوژن ها کافی است؛ اما طبق گزارش های متعددی، شمارش نهایی باکتری ها حاکی از وجود اشکال رویشی بعضی از باکتری های مقاوم به حرارت از جمله انتروکوک است. حضور انتروکوک و سایر باکتری های مذکور در لوله های گوارشی حیوانات ممکن است منجر به آلودگی گوشت در زمان قصابی شود. (۳)

البته لازم است در اینجا به کاربرد انتروکوک در صنعت غذایی اشاره شود. انتروکوک ها به عنوان بخشی از کشت های آغازگر در پنیرها، سوسیس های تخمیری و در تولید بعضی از فرآورده های لبنی و گوشتی استفاده می شود؛ چند مورد از مزایای انتروکوک ها در صنعت غذایی: مشارکت در آبدار شدن و بهبود عطر گوشت، داشتن خواص پروبیوتیکی (متابولیسیم سترات، پروتئولیز و لیپولیز) و تولید مواد ضد میکروبی است. (۳)، (۴)، (۵)، (۶) از انتروکوک های تولید کننده ی انتروسین و متابولیت های خالص شده ی آن ها، به عنوان محافظ (در تخمیر سوسیس ها و در محصولات گوشتی پخته شده) و به منظور جلوگیری از رشد پاتوژن ها و عوامل فساد هم چون *Listeria monocytogenes* و *Lactic Acid Bacteria* تولید کننده ی اسلایم استفاده می شود. (۷)، (۸) اما باید متذکر شد انتروکوک ها در صنعت غذا سازی به عنوان میکروارگانیسم های GRAS (generally recognized as safe) یا "همیشه بی خطر پنداشته شده" شناخته نمی شوند؛ زیرا مشکلاتی مانند ایجاد فساد، تولید آمین های بیوژنیک و مقاومت آنتی بیوتیکی اکتسابی و وجود فاکتورهای ویروالانس را در پی دارند. (۶)

جنس انتروکوک شامل باکتری های گرم مثبتی است که قبلا با نام استرپتوکوکوس شناخته می شدند. (۷) اما در سال ۱۹۸۴ دوره سازی DNA و ترادف ژن 16S rRNA موجب شد دو گونه ی استرپتوکوکوس فاسیوم و استرپتوکوکوس فکالیس از سایر استرپتوکوک ها جدا شده و جنس مجزایی

به نام انتروکوکوس تشکیل دهند؛ امروزه ۲۸ گونه به این جنس اضافه شده است؛ و در گروهی از میکروارگانسیم‌ها با نام باکتری‌های لاکتیک اسید (LAB) جای دارند. (۳)

باکتری‌های جنس انتروکوک یکی از اجزای کلیدی میکروفلورای مسیر معده-روده‌ی انسان و دیگر حیوانات (پستانداران و یا پرندگان و حتی ارگان‌های داخلی و آبسه‌های ستون فقرات گربه ماهی) هستند؛ و ممکن است منجر به بیماری و مرگ انسان‌ها و بیماری‌های فرصت طلبانه (predisposing) شوند. (۱۱)، (۹)، (۱۰) آن‌ها می‌توانند در دیگر محیط‌هایی مانند خاک، گیاهان و آب (به ویژه وقتی که با مواد مدفوعی مخلوط شود) یافت شوند. (۱۲) به علت حضور انتروکوک‌ها در مجاری گوارشی انسان، یک شاخص آلودگی مدفوعی محسوب می‌شود؛ و از آن‌ها به عنوان معیاری برای ارزیابی آلودگی مدفوعی در غذاها به ویژه غذاهای منجمد و غذاهای خشک شده یاد می‌کنند. (۱۳)

انتروکوک همچنین یک پاتوژن بیمارستانی نیز محسوب می‌شود؛ اخیراً انتروکوک‌ها به عنوان دومین علت شایع عفونت لوله‌های ادراری و سومین علت باکتری‌می نوزوکومیال (با مرگ و میر ۶۱٪) عفونت بافت نرم، گندخونی نوزادان، عفونت درون وریدی، اندوکاردیت، بی‌نظمی‌های سیستم عصبی مرکزی گزارش شده‌اند. (۱۴)، (۷)، (۹)، (۵) و مسئله‌ی مشکل‌زا این است که این سویه‌ها به طیف متنوعی از آنتی‌بیوتیک‌ها به ویژه آنتی‌بیوتیک‌های مورد استفاده در درمان، پروفیلاکسی و یا بهبود رشد حیوانی مقاوم هستند؛ و مقاومت آنتی‌بیوتیکی خود را با انتقال به ارگانسیم‌های غیر بیماریزا گسترش می‌دهند. (۱۲) (خطر مرگ ناشی از انتروکوک مقاوم به ونکومايسين (VRE) ۷۵٪ است.) (۷) از طرفی دیگر انتروکوک‌ها دارای فاکتورهای ویروالانس متعددی هستند؛ از جمله: مواد اگریگیشن یا آدهسین‌های دیواره‌ی سلولی (asa1,asa373)، پروتئین‌های متصل شونده به کلاژن (ace)، آنتی‌ژن ایجادکننده‌ی اندوکاردیت (efaA)، پروتئین سطحی انتروکوک (esp) و آنزیم ژلاتیناز (geIE)، فرومون، آنزیم هیالورونیداز، آنزیم DNA آز، سرین پروتئاز، اسلایم و بیوفیلیم، فعال کننده‌ی سیتولیزین (cylA)، باکتریوسین-همولیزین، پیلی مرتبط با بیوفیلیم اندوکاردیت Ebp، پلی‌ساکاریدهای کپسولی، کربوهیدرات‌های دیواره‌ی سلولی و سوپراکسیدهای خارج سلولی. (۴)، (۱۲)، (۵)، (۹)، (۱۵)، (۱۶) بد نیست بدانیم که ژن efaA مسئول چسبش انتروکوک به سطوح زیستی و غیر زیستی یا فرار از پاسخ ایمنی؛ ژن geIE کد کننده‌ی ژلاتیناز (یک متالوپروتئاز حاوی روی و تشدید کننده‌ی اندوکاردیت)؛ ژن esp افزایشدهنده‌ی بیماریزایی، کلونیزاسیون و ماندگاری در لوله‌های ادراری از طریق تشکیل بیوفیلیم؛ ژن پلاسمیدی asa1 مسئول افزایش چسبندگی (چسبش به سلول‌های توبولار کلیه و سلول‌های اندوکاردیال قلب و نیز چسبیدن به منظور کانونجیشن) است. (۵)، (۱۴) در اهمیت ژن esp ذکر همین نکته کافی است که بدون ابزارهای اختصاصی اتصال، احتمال حذف انتروکوک‌ها و سایر باکتری‌های کامنسال ناحیه‌ی گوارشی، در اثر جریان توده‌ای محتویات لومینال و با کمک حرکات طبیعی روده وجود دارد. (۱۷)

۳- سوابق تحقیق :

(بیان مختصر سابقه تحقیقات انجام شده در باره موضوع و نتایج بدست آمده در داخل و خارج کشور و نظریه های علمی موجود درباره موضوع تحقیق)

به دلیل اهمیت موضوع، در بعضی از نقاط دنیا پژوهش‌های مشابهی مبنی بر جداسازی انتروکوک‌ها و یا تعیین فاکتورهای ویروالانس آن‌ها در فرآورده‌های گوشتی صورت گرفته است. به عنوان مثال می‌توان به کارهای زیر اشاره کرد:

Richard A. Holley و Musarrat Jahan از کشور کانادا در سال ۲۰۱۳

J. Barbosa, P.A. Gibbs, P. Teixeira از کشور پرتغال در سال (مقاله استاد) ۲۰۰۱؟؟؟

K. Trivedi¹, S. Cupakova¹, R. Karpiskova از جمهوری چک در سال ۲۰۱۱

Neslihan Gundogan, Ozlem Ataol, Fatma Ozturk Torlak از کشور ترکیه در سال

۲۰۱۳

T. ribeiro, M. oliveria, M.J. fraqueza و سایر همکاران از کشور پرتغال در سال ۲۰۱۰
Stephen M. Vindigni, Apichai Srijan, Boonchai Wongstitwilairoong و سایر

همکاران از کشور تایلند در سال ۲۰۰۷

و اما در کشور ایران، شهرام کلانتری، غلامرضا سپهری، عباس بهرام‌پور و احسان سپهری بر روی آلودگی میکروبی ساندویچ‌های (همبرگر، سوسیس و کالباس) در شهر کرمان تحقیق کردند، اما در پژوهش آن‌ها جداسازی انتروکوک مد نظر نبود.

و در سال ۱۳۹۰ محمد کارگر، پیمان دیانتی و مریم همایون حضور زن‌های ویروالانس اشرشیا کلی را در نمونه‌های همبرگر شهر شیراز مورد بررسی قرار دادند.

۴- فرضیه ها یا سؤال : (هر فرضیه به صورت یک جمله خبری نوشته شود

الف : فرضیه اصلی

ب: فرضیه فرعی

۵- اهداف تحقیق : (شامل اهداف علمی کاربردی و ضرورت های خاص انجام تحقیق)

همان گونه که از مطالب مذکور در بخش ۵ برمی آید، انتروکوک ها علاوه بر این که خود یکی از عوامل ایجاد کننده ی فودبورن هستند، شاخص آلودگی مدفوعی نیز می باشند و حضورشان در غذا زنگ خطری برای حضور پاتوژن های خطرناک تر است. از طرفی دیگر انتروکوک ها می توانند مخزن ژن های ویروالانس و مقاومت آنتی بیوتیکی در زنجیره ی غذایی باشند، که این موضوعی بسیار نگران کننده است. بدین ترتیب در این پروپوزال تصمیم بر آن گرفته شد که حضور انتروکوک ها و فاکتورهای ویروالانس آن در یکی از فرآورده های گوشتی به نام همبرگر در مراکز تهیه و فروش آن در شهر شهر کرد بررسی شود؛ تا بدین وسیله شیوع آلودگی انتروکوکی در این شهر مورد بحث قرار گیرد؛ و برای کاهش آن راه کارهای عملی پیشنهاد شود.

همان طور که در بخش ۶ اشاره شد، واضح و مبرهن است در ایران تا کنون روی موضوع این پروپوزال پژوهش جدی صورت نگرفته است. پس ما بر آن هستیم که رهگشای این زمینه باشیم.

۹- در صورت داشتن هدف کاربردی بیان نام بهره‌وران (اعم از موسسات آموزشی و اجرائی و غیره)

--

۱۰- جنبه نوآوری و جدید بودن تحقیق د ر چیست ؟ (این قسمت توسط استاد تکمیل شود)

واضح و مبرهن است در ایران تا کنون روی موضوع این پروپوزال پژوهش جدی صورت نگرفته است. با توجه به اهمیت موضوع، ما بر آن هستیم که رهگشای این زمینه باشیم.

۱۱- روش کار

الف (نوع روش تحقیق

--

ب) روش گرد آوری اطلاعات (میدانی ، کتابخانه ای و غیره)

پ) ابزار گرد آوری اطلاعات (پرسشنامه ، مصاحبه ، مشاهده ، آزمون فیش ، جداول ، نمونه برداری تجهیزات آزمایشگاهی و بانک های اطلاعاتی و شبکه های کامپیوتری و ماهواره ای و غیره)

ت) روش تجزیه و تحلیل اطلاعات و آمار

۱۳- جدول زمانبندی مراحل انجام دادن تحقیق از زمان تصویب تا دفاع نهائی

تا تاریخ	از تاریخ	تاریخ تصویب
		مطالعات کتابخانه ای
		جمع آوری اطلاعات
		تجزیه و تحلیل داده ها
		نتیجه گیری و نگارش پایان نامه
		طول مدت اجرایی

