zoonosis.ir

مجله بیماری های قابل انتقال بین انسان و حیوان

مقاله پژوهشی

بررسی شیوع *اشرشیاکلای* در ماست‌های سنتی و صنعتی شهرستان ساوه استان مرکزی

مسلم حقگو[1]، ابراهیم رحیمی[2*]، امیر شاکریان[2]، نجمه واحد دهکردی[2]

۱. دانش‌آموخته بهداشت مواد غذایی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی،، شهرکرد، ایران.

۲. گروه بهداشت مواد غذایی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

***نویسنده مسئول:** Ebrahimrahimi55@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۱

چکیده

لبنیات تخمیر شده بخش مهمی از رژیم‌غذایی انسان را در بسیاری از مناطق جهان تشکیل می‌دهد و از زمان اهلی شدن حیوانات این مواد غذایی مصرف می‌شوند. محصولات شیر تخمیر شده از زمان های قدیم برای تقویت سلامت روده مورد توجه بوده‌اند. از آلودگی‌های پاتوژنیک مورد توجه در محصولات تخمیری *اشرشیاکلای* است. این باکتری جزو گرم‌منفی‌های خانواده انتروباکتریاسه بوده که برخی از سویه‌های آن، سبب مرگ انسان می‌شود؛ در همین راستا هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع *اشرشیاکلای* در ماست سنتی و صنعتی در شهرستان ساوه می‌باشد. در این مطالعه تعداد ۵۰ نمونه ماست صنعتی و ۵۰ نمونه ماست سنتی را از مراکز عرضه این محصول جمع آوری کرده و در شرایط استریل در کنار یخ، به آزمایشگاه کنترل کیفی مواد غذایی منتقل شد. نمونه‌ها در اوزان ۲۵ گرمی وزن شده و در محیط EMB کشت داده شد و پرگنه‌های مشکوک از لحاظ تست بیوشیمیای مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ و آزمون کای برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که از تعداد ۵۰ نمونه ماست سنتی ۸ نمونه (۱۶ درصد) و از مجموع ۵۰ نمونه ماست صنعتی ۲ مورد (۴ درصد) به *اشرشیاکلای* آلودگی داشتند. با توجه به مخاطراتی که *اشرشیاکلای* بر سلامت انسان داشته و وجود آن در هر ماه غذایی نشان عدم رعایت بهداشت است لذا توصیه می‌شود از ماست سنتی استفاده نشود.

کلمـات کلیدی: ماست سنتی، ماست صنعتی، *اشرشیاکلای*، ساوه، آلودگی میکروبی.

[Downloaded from zoonosis.ir on 2025-07-04]

[DOR: 20.1001.1.28209982.1401.2.2.6.3]

مقدمه

شیر، مایع سفیدرنگ به دست آمده از پستان گاو سالم است. چنانچه شیر از بدن دام سالم ترشح شود استریل بوده ولیکن همزمان با خروج شیر از نوک پستان آلودگی‌های محیطی ناشی از میکروارگانیسم‌های چسبیده به نوک پستان آلوده می‌شود. شیر دارای چربی‌های اشباع و غیراشباع است که میزان چربی‌های اشباع آن در قباس با چربی‌های غیر اشباع بالاتر است. میزان موادمغذی موجود در شیر تحت تاثیر ژنتیک دام و تغذیه دام متغیر است. در حالت کلی شیر از نظر ویتامینی ضعیف است اما از لحاظ پروتئین علی‌الخصوص پروتئنی‌های سرم با کیفیت می‌باشد (۱). پروتئین‌های شیر به دلیل مقادیر بالای آمینو اسیدهای ضروری موجود در کازئین‌ها و پروتئین‌های آب پنیر (α لاکتالبومین و β-لاکتوگلوبولین) از کیفیت عالی برخوردار هستند. ماست و سایر محصولات تخمیری حاوی پروتئین بالاتری هستند که عمدتاً به دلیل مکمل با مواد جامد شیر بدون چربی (حدود ۲ تا ۳ درصد) است. این نشان می‌دهد که ماست ممکن است منبع بهتری از پروتئین در مقایسه با نوشیدنی‌های ماست یا سایر نوشیدنی‌های شیر تخمیر شده باشد. عملیات حرارتی شیر و عملکرد باکتری‌های شروع کننده در طول تولید ماست باعث تجزیه پروتئین شیر می‌شود که منجر به افزایش سطح پروتئین‌های محلول، اسیدهای آمینه آزاد و نیتروژن غیر پروتئینی می‌شود. ماست به سبک یونانی در مقایسه با ماست معمولی حتی پروتئین بیشتری در هر وعده فراهم می‌کند (۲).

شیر در اثر تخمیر توسط برخی از باکتری‌ها، به ماست تبدیل می‌گردد شیر و ماست تا حدودی ترکیب ویتامینی و مواد معدنی مشابه به هم را دارند. در طی تخمیر ویتامین B12، B6، C مصرف شده و اسید فولیک و کولین تولید می‌شود. تفاوت‌های کوچک دیگری نیز ممکن است وجود داشته باشد که بستگی به گونه‌ی باکتری به کار رفته دارد. اگر چه ترکیب مواد معدنی شیر و ماست مشابه می‌باشند اما برخی مواد معدنی مانند کلسیم در ماست، قابلیت دسترسی بیشتری دارند، چون در یک ترکیب اسیدی وارد بدن می‌گردد، معمولاً ماست لاکتوز کمتر و اسید لاکتیک بیشتری نسبت به شیر دارد و به همین دلیل افرادی که عدم تحمل لاکتوز دارند و نمی‌توانند قند یا کربوهیدرات شیر که لاکتوز است را تحمل نمایند، می‌توانند از ماست استفاده کنند. همچنین ماست نسبت به شیر، گالاکتوز، پپتیدها، اسیدهای آمینه و اسیدهای چرب بیشتری دارد (۳). چنانچه در این محصولات بهداشتی رعایت نشود سبب مسمومیت ناشی از مواد غذایی می‌شود. مسمومیت غذایی بیماری است که شخص بر اثر خوردن مواد غذایی آلوده و فاسد، دچار بیماری و احتمالاً مرگ شود. مسمومیت‌های غذایی به وسیله عوامل شیمیایی و میکروبی موجود در مواد غذایی به وجود می‌آید. علایم بیماری غالباً خیلی شبیه به هم هستند. تهوع، استفراغ، دل درد، اسهال و سردرد از علایم مهم مسمومیت می‌باشد (۴).

انتروباکتریاسه‌ها گروه بزرگی از میکروارگانیسم‌ها می‌باشند و بیشترین میکروارگانیسم‌های گرم منفی هوازی یا بی‌هوازی اختیاری در این گروه قرار دارد که در نمونه‌های آلوده بدن انسان یافت می‌شوند. انتروباکتریاسه‌ها شامل گروه‌های کوچک و بزرگ هستند که دارای ساختمان آنتی ژنتیک و خواص شیمیایی مختلف هستند بر اساس همین اختصاصات شیمیایی دسته‌بندی شده‌اند (۵).

اشرشیاکلای یکی از انواع انتروباکتریاسه‌ها می‌باشد که ۹۵ تا ۹۹ درصد میکروب‌های گندخوار در دستگاه گوارش یا روده بزرگ را تشکیل می‌دهند، در یک گرم مدفوع تعدادی برابر 10^{11} عدد از *اشرشیاکلای* وجود دارند که به صورت بی‌هوازی اختیاری در روده زندگی می‌کنند. بیشتر بوی مدفوع مربوط به این باکتری است (۶). چهار سویه خطرناک باکتری شامل EPEC، EHEC، ETEC و EIEC هستند. وجود *اشرشیاکلای* در مواد غذایی نشانه عدم رعایت بدیهیات بهداشتی و آلودگی مستقیم و غیرمستقیم

[Downloaded from zoonosis.ir on 2025-07-04]

[DOR: 20.1001.1.28209982.1401.2.2.6.3]

به مدفوع می‌باشد (۷). لذا هدف از این مطالعه بررسی شیوع *اشرشیاکلای* در ماست‌های سنتی و ماست‌های صنعتی عرضه شده در شهرستان ساوه می‌باشد.

مواد و روش‌ها

نمونه‌گیری

تعداد ۱۰۰ نمونه ماست شامل ۵۰ نمونه ماست سنتی و ۵۰ نمونه ماست صنعتی را از مراکز عرضه و لبنیات‌های محلی شهرستان ساوه در مدت زمان یکماه به صورت تصادفی برداشت کرده و جهت جلوگیری از آلودگی‌های ثانویه در کنار فلاسک یخ، به آزمایشگاه بهداشت مواد غذایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، انتقال داده شد.

روش جستجوی *اشرشیاکلای*

مقدار ۲۵ گرم از نمونه‌های ماست سنتی و صنعتی را وزن کرده و داخل ۲۲۵ سی‌سی لاکتوز براث (Merk, Germany) به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه قرار داده شد. مقدار یک سی‌سی از محیط نمونه غنی‌شده روی محیط کشت (Merk, Germany) EMB Agar کشت و بعد از ۲۴ ساعت انکوباسیون، کلنی‌های دارای جلای سبز فلزی را انتخاب و برای تأیید در محیط‌های کشت افتراقی شامل سیمون سیترات، (Merk, Germany) MR_VP، TSI و SIM کشت داده و نمونه‌های مثبت مشخص شد (۷).

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در مطالعه حاضر از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ و آزمون کای اسکوئر جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد، همچنین سطح معنی‌داری ($p<۰۰/۰۵$) در نظر گرفته شد.

نتـــایج

وضعیت آلودگی ماست‌های سنتی و صنعتی به *اشرشیاکلای* در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. وضعیت آلودگی ماست‌های سنتی و صنعتی به *اشرشیاکلای*

نوع محصول	تعداد نمونه	میزان آلودگی به *اشرشیاکلای*	درصد آلودگی به *اشرشیاکلای*	درصد عدم آلودگی به *اشرشیاکلای*
ماست سنتی	۵۰	۸	۱۶ درصد	۸۴ درصد
ماست صنعتی	۵۰	۲	۴ درصد	۹۶ درصد

بحث

طبق آنالیزهای به دست آمده از این مطالعه که در جدول یک می‌باشد، مشخص شد که از تعداد ۵۰ نمونه ماست سنتی، ۸ نمونه (۱۶ درصد) به *اشرشیاکلای* آلوده بوده‌اند و از ۵۰ نمونه ماست صنعتی ۲ مورد (۴ درصد) به *اشرشیاکلای* آلوده بوده است.

[Downloaded from zoonosis.ir on 2025-07-04]
[DOR: 20.1001.1.28209982.1401.2.2.6.3]

از این مجموع، ۸۴ درصد از ماست‌های سنتی عاری از *اشرشیاکلای* و ۹۶ درصد از ماست‌های صنعتی فاقد آلودگی به *اشرشیاکلای* بوده است. طبق آنالیزهای انجام شده هیچ رابطه‌معنی‌داری بین میزان شیوع آلودگی به *اشرشیاکلای* در ماست‌های سنتی با ماست‌های صنعتی عرضه شده در شهرستان ساوه وجود ندارد ($p<۰۰/۰۵$).

مطالعات خاتم‌کیا و همکاران در سال ۲۰۱۹ بر روی آلودگی به استافیلوکوکوس اورئوس و *اشرشیاکلای* لبنیات محلی استان لرستان نشان داد که میزان آلودگی به *اشرشیاکلای* از ۱۵۰ نمونه اخذ شده، هیچ‌کدام از نمونه‌ها یافت نشد (۸). که با نتایج حاصل از این تحقیق مطابقتی ندارد؛ چرا که در این مطالعه میزان آلودگی به *اشرشیاکلای* در ماست سنتی ۸ مورد است. مطالعه Cutrim و همکاران در سال ۲۰۱۶ بر روی ۶ نمونه از ماست‌های محلی و سایر لبنیات محلی نشان داد که در هیچ‌کدام از نمونه‌ها *اشرشیاکلای* یافت نشد (۹). در مطالعه حاضر میزان آلودگی در ماست سنتی ۸ مورد ثابت شد که به *اشرشیاکلای* آلوده هستند. مطالعات جمالی‌فر و همکاران در نمونه دوغ و ماست‌های محلی در سال ۲۰۰۹ نشان داد که در هیچ یک از نمونه‌ها *اشرشیاکلای* مثبت یافت نشد (۱۰). در حالی که در نمونه‌های صنعتی این مطالعه ۲ نمونه آلودگی یافت شد. نتایج تحقیق Jean و همکاران در سال ۲۰۱۷ در کشور کانادا بر روی نمونه‌های ماست گزارش دادند که هیچ نمونه مثبتی از *اشرشیاکلای* در نمونه‌ها یافت نشد (۱۱). که با نتایج این مطالعه تفاوت دارد. در مطالعه حاضر از ۵۰ مورد نمونه صنعتی ۲ مورد آلودگی جداسازی شد. مطالعه HUDSON و همکاران در سال ۱۹۹۷ در کانادا بر روی فراوانی شیوع *اشرشیاکلای* و سالمونلا در لبنیات‌ها عرضه شده دریافتند که در ۳ نمونه آن‌ها تست مثبت *اشرشیاکلای* و *سالمونلا* گزارش شد؛ اما در هیچ یک از تست‌های PCR آن‌ها *E.coli* O157H7 یافت نشد (۱۲). که با این تحقیق همسو است. مطالعات رحیمی و همکاران در سال ۲۰۱۲ بر روی آلودگی *اشرشیاکلای* و تعیین توکسین‌های آن‌ها، در مواد غذایی عرضه شده در ایران یافتند که از تعداد ۲۰۱ نمونه اخذ شده به صورت تصادفی دریافتند که در نمونه‌های لبنیات، ماست و دوغ که شامل ۱۱۵ نمونه بودند، ۹ درصد آلودگی به *اشرشیاکلای* مثبت بودند که بیشترین سویه شامل *stx1* و *stx2* بودند (۱۳). که با نتایج حاصل از این تحقیق برابر می‌باشد. در یک مطالعه که در شیرهای تخمیر شده در اتیوپی در سال ۲۰۰۵ انجام شد، باکتری *اشرشیاکلای* را به نمونه‌های شیر تخمیر شده تلقیح کردند که تمامی آن‌ها آلوده به *اشرشیاکلای* شد و شروع مرگ آن‌ها از زمان ۴۰ دقیقه پس از تلقیح بود (۱۴). اما در این تحقیق مشخص شد که در نمونه‌های ماست سنتی و صنعتی ۵ درصد آلودگی داشت. از مهم‌ترین و اساسی‌ترین مسائل و مشکلاتی که در کشورهای در حال توسعه وجود دارد آلوده بودن مواد غذایی مصرفی با میکروب‌های مختلف می‌باشد، هر چند که این مسئله اهمیت اقتصادی و بهداشتی زیادی دارد، امّا متأسفانه هنوز ارزیابی و کنترل دقیق از لحاظ کیفیت و کمیّت مواد غذایی مشاهده نمی‌گردد. در کشورهای توسعه یافته نظارت و کنترل دقیق بر روی مواد غذایی صورت می‌گیرد در حالی که در کشورهای در حال توسعه مانند ایران هر ساله شاهد بیماری‌های عفونی و گوارشی ناشی از مواد غذایی آلوده هستیم و این امر یکی از مهم‌ترین عوامل مرگ و میر بخصوص در کودکان بوده و همچنان بعنوان معضلی در سیستم بهداشتی و درمانی ایران محسوب می‌گردد، کنترل این گونه بیماری‌های عفونی و در نتیجه کاهش میزان مرگ و میر، تنها در نتیجه آگاهی از عوامل آلوده کننده مواد غذایی می‌باشد.

ماست یک محصول لبنی تخمیر شده است که منبع خوبی از کلسیم، فسفر، منیزیم، پتاسیم، ریبوفلاوین، ویتامین A و پروتئین است. باکتری‌هایی که برای تولید ماست استفاده می‌شوند به عنوان میکروارگانیسم‌های مفید شناخته می شوند. میکروارگانیسم های بیماری‌زا که از طریق غذاهای آلوده منتقل می شوند، باکتری ها، ویروس ها، تک یاخته ها و کرم‌ها هستند. غذا و آب سالم یک نیاز بهداشتی عمومی است. ایمنی به تمام خطراتی اطلاق می‌شود که غذا را برای سلامتی مضر می‌کند. ایمنی غذایی به

[Downloaded from zoonosis.ir on 2025-07-04]

[DOR: 20.1001.1.28209982.1401.2.2.6.3]

طور پیچیده با امنیت غذایی و تغذیه تنیده شده است، در حالی که ناامنی غذایی مزمن با فقر همراه است و به دلیل رژیم غذایی ناکافی مداوم ایجاد می شود. غذاهای آلوده ممکن است ظاهر، مزه یا بو متفاوتی با غذاهایی که برای سالم هستند، نداشته باشند. بیماری های منتقله از غذا یا مسمومیت غذایی به عنوان بیماری های غیر عفونی حاد یا تحت حاد ناشی از عوامل بیولوژیکی یا شیمیایی که از طریق خوردن غذا وارد بدن می‌شوند، تعریف می شود. زمانی که یک بیماری حاد با تظاهرات گوارشی یا عصبی دو یا چند نفر یا حیواناتی را که در طی ۷۲ ساعت یک وعده غذایی مشترک مصرف کرده اند، تحت تأثیر قرار می‌دهد، باید به مسمومیت غذایی مشکوک شد. اصطلاحی که به طور کلی استفاده می شود شامل عفونت های مرتبط با غذا یا مسمومیت های مربوط به غذا می شود. علل اصلی بیماری های ناشی از غذا باکتری ها (۶۶ درصد)، مواد شیمیایی (۲۶ درصد)، ویروس ها (۴ درصد)، انگل ها (۴ درصد) هستند. مواد غذایی از سطوح گیاهی، حیوانات، آب، فاضلاب، هوا، خاک و یا از دست اندرکاران مواد غذایی در حین جابجایی و فرآوری مواد غذایی آلوده می شوند. در مجموع، بیش از ۲۵۰ عامل عفونی و غیر عفونی وجود دارد که ممکن است غذا و بسیاری از وسایل نقلیه غذایی شناخته شده را آلوده کند. بنابراین، با افزودن به پیچیدگی بیماری های ناشی از غذا، غذاها می توانند در چندین نقطه در طول سفر غذا از تولید تا مصرف، آلوده شوند (۱۵ و ۱۶).

نتیجه‌گیری کلـــی و پیشنهادها

در صورت امکان از ماست‌بندی‌های سنتی خرید نشود مگر در صورتی که دست‌اندر کاران قابل اعتماد، آگاه به مسائل میکروبیولوژی بوده و دارای کارت سلامت بهداشت باشند. به دلیل پائین بودن pH ماست، امکان رشد میکروارگانیسم‌های خانواده انتروباکتریاسه در آن بسیار ضعیف است؛ اما در صورت وجود نشان‌دهنده ضعف در سیستم پاستوریزاسیون یا آلودگی ثانویه است که نشان دهنده بهداشت شخصی ضعیف کارکنان واحدهای سنتی می‌باشد که این امر، نظارت هر چه بیشتر کارشناسان بهداشت و اداره دامپزشکی را می‌طلبد. در صورت هرگونه تغییر در خواص ارگانولپتیکی اعم از بو، رنگ، مزه و طعم از ادامه مصرف این محصول خودداری شود.

تقـدیر و تشـــکر

از تمامی کسانی که در جمع‌آوری نمونه همکاری کردند سپاسگزاریم.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تضاد منافعی بین نویسندگان وجود ندارد و این مقاله با اطلاع و هماهنگی آنها ارسال شده است.

فهرست منابع

[1]. Cissé G. Food-borne and water-borne diseases under climate change in low-and middle-income countries: Further efforts needed for reducing environmental health exposure risks. Acta tropica. 2019;194:181-8.
[2]. Sun Z, Zhang X, Wu H, Wang H, Bian H, Zhu Y ,et al. Antibacterial activity and action mode of chlorogenic acid against Salmonella Enteritidis, a foodborne pathogen in chilled fresh chicken. World Journal of Microbiology and Biotechnology. 2020;36(2):1-10.
[3]. Esmaeili S, Mobarez AM, Khalili M, Mostafavi E. High prevalence and risk factors of Coxiella burnetii in milk of dairy animals with a history of abortion in Iran. Comparative immunology, microbiology and infectious diseases. 2019;63:127-30.
[4]. Gholami S, Rezaei Aliabadi H, Hashemi SY, Gholinia B, Shojapour A, Attarmadraki F, et al. The Families' Attitude and Awareness toward Consumption of Milk and Dairy Products in Ardabil, Iran. International Journal of Nutrition Sciences. 2020;5(1):24-32.

[Downloaded from zoonosis.ir on 2025-07-04]
[DOR: 20.1001.1.28209982.1401.2.2.6.3]

[5]. García-Anaya MC, Sepulveda DR, Sáenz-Mendoza AI, Rios-Velasco C, Zamudio-Flores PB, Acosta-Muñiz CH. Phages as biocontrol agents in dairy products. Trends in Food Science & Technology. 2020;95:10-20.
[6]. Centi G, Perathoner S. Remediation of water contamination using catalytic technologies. Applied Catalysis B: Environmental. 2003;41(1-2):15-29.
[7]. Singh BR, Steinnes E. Soil and water contamination by heavy metals. Soil processes and water quality: CRC Press; 2020. p. 233-71.
[8]. Schweitzer L, Noblet J. Water contamination and pollution. Green chemistry :Elsevier; 2018. p. 261-90.
[9]. Eng S-K, Pusparajah P, Ab Mutalib N-S, Ser H-L, Chan K-G, Lee L-H. Salmonella: A review on pathogenesis, epidemiology and antibiotic resistance. Frontiers in Life Science. 2015;8(3):284-93.
[10]. Rogers AW, Tsolis RM, Bäumler AJ. Salmonella versus the microbiome. Microbiology and Molecular Biology Reviews. 2021;85(1):e00027-19.
[11]. Heidarzadi MA, Rahnama M, Alipoureskandani M, Saadati D, Afsharimoghadam A. Salmonella and Escherichia coli contamination in samosas presented in Sistan and Baluchestan province and antibiotic resistance of isolates. Food Hygiene. 2021;11(2(42)):81-90.
[12]. Pishadast S, Rahnama M, Alipour Eskandani M, Saadati D, Noori Jangi A, Heidarzadi M. Study of antimicrobial effect of nisin and alcoholic extract of garlic on the activity of staphylococcus aureus ATCC 1113 in Tilapia minced meat during storage at 4 °C. Food Hygiene. 2021;11(3(43)):37-47.
[13]. DC;. APHAW. Standard methods for the examination of dairy products. FDA. 2003;12(2):801-5.
[14]. Tok S, de Haan K, Tseng D, Usanmaz CF, Koydemir HC, Ozcan A. Early detection of E. coli and total coliform using an automated, colorimetric and fluorometric fiber optics-based device. Lab on a Chip. 2019;19(17):2925-35.
[15]. Dallal MMS, Mirzaei N, Kalantar E. Prevalence of Salmonella spp. in packed and unpacked red meat and chicken in south of Tehran. Jundishapur Journal of Microbiology. 2014;7.(4)
[16]. Neyts K, Huys G, Uyttendaele M, Swings J, Debevere J. Incidence and identification of mesophilic Aeromonas spp. from retail foods. Letters in Applied Microbiology. 2000;31(5):359-63.

[Downloaded from zoonosis.ir on 2025-07-04]

[DOR: 20.1001.1.28209982.1401.2.2.6.3]

"This journal is following of Committee on Publication Ethics (COPE) and complies with the highest ethical standards in accordance with ethical laws".

zoonosis.ir

مجله بیماری های قابل انتقال بین انسان و حیوان

Research Article

Investigating the prevalence of *Escherichia coli* bacteria in traditional and industrial yogurts of Saveh city, Markazi

Moslem Haqgow[1], Ebrahim Rahimi[*2], Amir Shakrian[2], Najmeh Vahed dehkordi[2]

1. Graduated in Food Hygiene, Shahrekord branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.
2. Department of Food Hygiene, Shahrekord branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

***Corresponding author:** Ebrahimrahimi55@yahoo.com

Received: 2022/09/7 Accepted: 2022/09/12

Abstract

Fermented dairy products form an essential part of the human diet in many regions of the world, and these foods have been consumed since the domestication of animals. Fermented milk products have been considered to strengthen intestinal health since ancient times. *Escherichia coli* is one of the most essential pathogenic contaminations in fermented products. This bacterium is one of the gram-negatives of the Enterobacteriaceae family, some of its strains. In this regard, the purpose of this study is to investigate the prevalence of *E. coli* in traditional and industrial yogurt in Saveh city. In this study, we collected 50 industrial yogurt samples and 50 set yogurt samples from the supply centers of this product. We transferred them to the food quality control laboratory under sterile conditions with ice. The samples were weighed at 25 grams and placed in the relevant culture medium according to the standard. The process was cultured in the EMB medium, and the suspicious strains were evaluated biochemically to check the presence of bacteria. This study showed that 8 out of 50 traditional yogurt samples (16%) and 2 out of 50 industrial yogurt samples (4%) were contaminated with *E. coli*. Considering Escherichia coli's risks to human health and its presence in every food month is a sign of lack of hygiene, it is recommended not to use traditional yogurt.

Keywords: Traditional yogurt, Industrial yogurt, *Escherichia coli*, Saveh, Microbial contamination.

How to cite this article: Investigating the prevalence of *Escherichia coli* bacteria in traditional and industrial yogurts of Saveh city, Markazi. Journal of Zoonosis. 2022; 2 (2): 49-55.

[Downloaded from zoonosis.ir on 2025-07-04]

[DOR: 20.1001.1.28209982.1401.2.2.6.3]