

بررسی آلودگی میکروبی انواع بستنی‌های عرضه‌شده در سطح شهر کرمانشاه در سال ۱۳۹۱

سردبیر محترم

بستنی از جمله فرآورده‌های شیر می‌باشد که در فصل تابستان به‌وفور مورد استفاده تمامی سنین خصوصاً کودکان قرار می‌گیرد (۱) و در صورت آلودگی می‌تواند باعث انتقال عوامل بیماری‌زا گردد (۲). این فرآورده غذایی به‌دلیل ارزش غذایی بالا، PH خنثی و قابلیت نگهداری طولانی‌مدت، محیط مناسبی برای رشد میکروارگانیسم‌ها است. منابع اولیه آلودگی بستنی شامل شیر خام و آب و منابع ثانویه شامل وسایل، ترکیبات طعم‌دهنده و سایر افزودنی‌ها است (۳). با توجه به امکان آلودگی بستنی، مطالعه حاضر به‌منظور ارزیابی کیفیت باکتریولوژیک بستنی‌های سنتی، صنعتی، یخی و یخ‌مک‌های عرضه‌شده در شهرستان کرمانشاه انجام گردید. این مطالعه به‌صورت توصیفی مقطعی بر روی ۱۵۰ نمونه بستنی سنتی، ۷۵ نمونه بستنی صنعتی، ۹۰ نمونه یخ‌مک و ۶۰ نمونه بستنی یخی که به‌صورت تصادفی از مراکز عرضه این محصول در سطح شهر کرمانشاه در بهار سال ۱۳۹۱ تهیه شدند انجام گردید. در این تحقیق از ۵ منطقه شمال، جنوب، غرب، شرق و مرکز کرمانشاه نمونه‌گیری شد. نمونه‌ها پس از تهیه، تحت شرایط مناسب و در کنار یخ به آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشکده بهداشت انتقال یافت. پس از آماده‌سازی نمونه‌ها طبق روش استاندارد، رقت‌های مختلفی از آن‌ها تهیه شد. سپس جهت آزمایش‌های شمارش کلی باکتریایی، پس از انتقال یک میلی‌لیتر از رقت‌های مختلف به محیط *plate count skim milk agar*، کشت به روش پور پلنت انجام گرفت. آزمایش‌های شمارش و تشخیص کلیفرم، شمارش توتال کانت و جستجوی اشریشیا کلی و سالمونلا تایفی موریوم، براساس دستورالعمل‌های میکروبیولوژی مواد غذایی انجام گرفت. نتایج آزمایشات با استاندارد ۲۴۵۰ مقایسه گردید. یافته‌ها نشان داد که تعداد ۲۱ نمونه (۱۴٪) از بستنی‌های سنتی و صنعتی آلوده به سالمونلا هستند. ۷۸ نمونه (۵۲٪) از آن‌ها از نظر کلیفرم با استاندارد موجود ایران مغایرت داشته و دارای آلودگی بیش از حد مجاز بودند. باکتری اشریشیاکلی تنها در ۳ نمونه (۲٪) از بستنی‌های سنتی و صنعتی وجود داشت که با مطالعه مختاریان و همکاران مطابقت دارد (۴). در مطالعه مذکور نیز حدود ۲۶ درصد نمونه‌های بستنی سنتی شهر گناباد دارای آلودگی بیش از حد مجاز و ۳۲ درصد نمونه‌ها دارای آلودگی اشریشیاکلی بودند. با بررسی نمونه‌های بستنی یخی و یخ‌مک، مشخص گردید که تمامی نمونه‌ها از نظر تعداد کلیفرم با استانداردهای موجود در ایران مطابقت داشته و هیچ‌کدام از نمونه‌ها دارای باکتری اشریشیاکلی نبود. در شمارش کلی باکتری‌ها در ۱۲ نمونه (۸٪) تعداد باکتری بیشتر از حد استاندارد به‌دست آمد. به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت که میزان آلودگی بستنی‌های سنتی نسبت به بستنی‌های صنعتی بسیار بیشتر است. توصیه می‌شود از طرف سیستم ناظر بر مسایل بهداشتی، نمونه‌برداری‌های مستمر به‌ویژه در فصل گرما از واحدهای صنفی انجام شود.

«دریافت: ۱۳۹۲/۷/۱ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۹»

احسان صادقی؛ علی الماسی؛ حیدر مسگراف؛ سمیه بخشی؛ عبدالله درگاهی؛*؛ سمیه محمدی؛ نسرين زنگینه وندی^۱

۱. گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده بهداشت، کرمانشاه، ایران

* عهده دار مکاتبات: کرمانشاه، میدان ایثار، دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت، تلفن: ۰۹۱۴۱۵۹۷۶۰۷

Email: a.dargahi29@yahoo.com

References

1. Akman D, Duran N, Digrak M. Prevalence of listeria species in Ice creams sold in the cities of kahramanmaras and adana. Turk J Med Sci. 2004;34:257-62.
2. Brgan L. Epidemiology of milk borne diseases. J Food Prot. 1983;46:637-49.
3. Mead P S, Slutsker L, Dietz V, McCai LF, Bresee JS, Shapiro C. Food-related illness and death in the United States. Emerging Infectious Diseases. 1999;5(5):607-25.
4. Mokhtarian H, Shariatifar N, Mohamadzadeh M, Ghahramani M. [The survey on the bacterial contamination of traditional ice cream produced in Gonabad city, (Persian)]. Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2009, 15(2);45-52.