

**مقایسه اثر پرتو الکترونی و عصاره نعنا فلفلی بر نابودی باکتری های
سالمونلا تیفی موریوم و اشیشیاکلای O157:H7 در گوشت شتر**

سال نگارش	محل اجرا	اساتید راهنما	دانشجو
۱۳۹۴	دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد	دکتر بهادر حاجی محمدی دکتر هنگامه زندی	آسیه امیری

چکیده

مقدمه و اهداف:

گوشت شتر منبع بسیار خوبی از مواد مغذی است و در مقایسه با سایر گوشت های قرمز، دارای کالری و کلسترول کمتر بوده و دارای مواد معدنی متعددی می باشد که عامل مهمی در مبارزه با بیماری های قلبی می باشد.

گوشت با توجه به رطوبت بالا، PH مناسب و مواد غذایی نیتروژن دار، محیط مناسبی برای رشد میکروارگانیسم ها می باشد. باکتری های پاتوژن *سالمونلا تیفی موریوم* و *اشریشیاکلی O157:H7* که منبع اصلی آنها روده انسان و جانوران خونگرم است، معمولاً بوسیله غذاهایی که منشأ حیوانی دارند و یا توسط تماس با دست، به مواد غذایی دیگر منتقل شده و باعث بروز عفونت در انسان می گردند.

طی قرنهای متمادی انسان روش های مختلفی برای نگهداری مواد غذایی، ابداع کرده است که از این میان پرتودهی، روشی سالم تر و مقرون به صرفه تر می باشد. در واقع پرتودهی تا دوز متوسط 10 kGy مجاز بوده و عاری از هر گونه خطر توکسیکولوژیک برای مصرف کننده خواهد بود. روش دیگر استفاده از مواد نگهدارنده و طعم دهنده طبیعی همچون گیاهان و مشتقات آنها می باشد. در این مطالعه به بررسی و مقایسه اثر دو تیمار پرتوالکترونی و عصاره نعناع فلفلی در کاهش تعداد پاتوژنهای *سالمونلا تیفی موریوم* و *اشریشیاکلی O157:H7* در گوشت شتر پرداخته شده است.

روش بررسی: پس از تهیه گوشت شتر از کشتارگاه و چرخ کردن آن در شرایط کاملاً بهداشتی، در حجم های مورد نظر درون کیسه های پلاستیکی بسته بندی شده و بمنظور استریل شدن تحت پرتوالکترون بیم قرار گرفتند و پس از تلقیح باکتری ها به کیسه های گوشت شتر، گروهی از آنها با دوزهای ۱، ۲، ۳ و ۴ کیلوگری پرتو بیم و گروهی با غلظت های ۵، ۱۰ و ۱۵٪ عصاره نعناع فلفلی مورد تیمار قرار گرفتند. نمونه های تیمار شده از نظر شمارش *سالمونلا تیفی موریوم* و *اشریشیاکلی O157:H7* مورد آزمون میکروبی قرار

گرفتند. داده های بدست آمده با استفاده از آزمون های آماری و نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها: یافته های حاصل از تیمار با الکترون بیم حاکی از آن است که میانگین لگاریتم تعداد باکتری ها به هر دو روش MPN و پور پلنت تا روز هفت دارای یک روند کاهشی است و از روز هفت به بعد، افزایش می یابد. هم چنین؛ در مقایسه با دوز های ۱ و ۲ کیلوگری، دوز های ۳ و ۵ کیلوگری نقش مؤثرتری در کاهش این باکتری ها داشته اند، بطوریکه دوز ۳ کیلوگری بطور کامل باعث حذف کامل هر دو باکتری /شیریشیاکلی *O157:H7* و *سالمونلا* تیفی موریوم تا روز هفت می شود، این در حالیست که دوز ۵ کیلوگری قادر به حذف /شیریشیاکلی *O157:H7* تا روز ده نیز می باشد. نتایج بدست آمده در بخش تیمار با عصاره نعناع فلفلی نیز نشان داد که هر چه غلظت عصاره بیشتر باشد، اثر بازدارندگی عصاره نیز مؤثرتر خواهد بود. بطوریکه در گروه تلقیح شده با /شیریشیاکلی *O157:H7* بیشترین و کمترین میزان باکتری مربوط به غلظت های ۰.۵٪ و ۱۵٪ و بترتیب برابر $5/29 \pm 0/02$ و $5/1 \pm 0/005$ بود که این میزان در مورد باکتری *سالمونلا* تیفی موریوم برابر $5/29 \pm 0/03$ و $5/11 \pm 0/02$ بترتیب در غلظت های ۰.۵٪ و ۱۵٪ می باشد.

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه در بخش تیمار با الکترون بیم نشان داد که پرتوالکترونی بطور معناداری ($p < 0.05$) باعث کاهش هر دو باکتری *سالمونلا* تیفی موریوم و /شیریشیاکلی *O157:H7* در مقایسه با گروه کنترل می گردد. از نتایج بدست آمده از تیمار با عصاره نعناع فلفلی چنان استنتاج می شود که اگرچه این گیاه در شرایط آزمایشگاهی دارای اثر ضد میکروبی می باشد، اما در مدل غذایی اثر مهار کنندگی چندانی از خود نشان نمی دهد. لذا با توجه به مقبولیت مصرف گیاهان بعنوان نگهدارنده های طبیعی و بی خطر، پیشنهاد می گردد که بمنظور کاهش دوز پرتودهی و در نتیجه حفظ کیفیت ارگانولپتیکی گوشت در حد مطلوب، بصورت توأم از پرتودهی به همراه ترکیبات ثانویه چند گیاه با خاصیت آنتی باکتریایی قوی استفاده نمود.

کلمات کلیدی: گوشت شتر، پرتو الکترونی، نعناع فلفلی، اثر ضد میکروبی