

تشخیص سریع آلودگی تخم مرغ به باکتری عفونتزا با روش ابداعی محقق دانشگاهی



محقق واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی برای اولین بار در کشور با استفاده از روش Real-time PCR و آنالیز نقطه ذوب با دقت بالا (High resolution melt) موفق به تفکیک و تشخیص باکتری‌های سالمونلا انتریتیدیس و سالمونلا تیفی موریوم در نمونه‌های تخم مرغ آلوده شده به این باکتری‌ها شد.

به گزارش **اگرو فود نیوز**، صابره فهیمی، محقق واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد با بیان اینکه سالمونلا نوعی باکتری باسیل گرم منفی است که در جوجه‌ها و تخم‌مرغ‌ها معمولاً وجود دارد، گفت: سالمونلاها یکی از مهمترین عوامل ایجادکننده عفونت‌های غذایی هستند، به نحوی که بر اساس گزارشات موجود، سالانه میلیون‌ها نفر به این بیماری مبتلا شده و هزاران مرگ ناشی از عفونت‌های سالمونلایی در سراسر جهان اتفاق می‌افتد. بنابراین شناسایی سریع سالمونلاها در مواد غذایی بسیار حائز اهمیت است.

وی با اشاره به اینکه بطور معمول سالمونلا از طریق روش کشت میکروبی قابل شناسایی است، ادامه داد: با توجه به اینکه این روش زمان‌بر بوده (۴ الی ۷ روز) و از دقت کافی برخوردار نیست، در این

تحقیق سعی بر آن شد تا با استفاده از روش Real-time PCR و آنالیز HRM به عنوان یک روش سریع و دقیق به شناسایی و تفکیک سالمونلا انتريتيديس و سالمونلا تيفي موريوم در تخم مرغ‌های آلوده شده (به طور دستی) پرداخته شود.

دانشجوی تحصیلات تکمیلی رشته مهندسی علوم صنایع غذایی واحد علوم و تحقیقات ادامه داد: در این روش پس از استخراج DNA نمونه‌های آلوده و تهیه مخلوط واکنش، از تکنیک Real-time PCR با استفاده از رنگ فلورسنت و یک جفت پرایمر طراحی شده استفاده شد و در نهایت آنالیز منحنی‌های ذوب با دقت بالا صورت گرفت.

فهمی با بیان اینکه نتایج حاصله از روش Real-time PCR و آنالیز HRM نشان داد که این روش کارآمد است، اضافه کرد: بر اساس این روش می‌توان کمتر از ۲۴ ساعت نسبت به شناسایی سالمونلا و تفکیک سروتیپ‌های سالمونلا تيفي موريوم و سالمونلا انتريتيديس در تخم مرغ خام اقدام کرد.

محقق واحد علوم و تحقیقات ادامه داد: در این روش تنها با استفاده از یک جفت پرایمر و انجام آنالیز HRM، به راحتی می‌توان دو سروتیپ متداول سالمونلا را شناسایی و تفکیک کرد و مقادیر هر یک از باکتری‌ها را در نمونه تعیین کرد که علاوه بر کار کمتر، سبب صرفه‌جویی در زمان و هزینه به لحاظ مشکلات مربوط به طراحی پرایمر نیز می‌شود. بنابراین می‌توان این روش را تکنیکی حساس و سریع در تشخیص نمونه‌های غذایی آلوده با باکتری‌های سالمونلا دانست. این امر کنترل کیفی و کمی محصول در کمترین زمان با دقت بالا را که یکی از نیازهای صنایع غذایی است، برطرف خواهد کرد.

این پژوهش در قالب پایان‌نامه «مطالعه کارایی روش Real-time PCR و آنالیز نقطه ذوب با دقت بالا (High resolution melt curve analysis) در تفکیک و تشخیص سالمونلا انتريتيديس (Salmonella Enteritis's) و سالمونلا تيفي موريوم (Salmonella Enteritis's) در نمونه‌های تخم مرغ خام آلوده شده به طور تجربی» انجام شده و ثبت اختراع آن به راهنمایی دکتر حامد اهری و دکتر نریمان شیخی در واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی صورت گرفته است.