

روشهای نوین آزمون های میکروبی مواد غذایی

افشین فهیم

میکروب شناسی مواد غذایی یکی از شاخه های علم میکروبیولوژی است که کاربرد آن در صنایع غذایی و مراکز تحقیقاتی نیازمند افرادی است که آموزشهای لازم را دیده و از تجربه قابل توجهی برخوردار باشند در این راستا روشهای جداسازی و تشخیص باکتریها بویژه باکتریهای بیماریزا در مواد غذایی که به دو روش سنتی و مدرن انجام می گیرد حائز اهمیت فراوانی است روشهای سنتی روشهایی هستند که غالباً وقت گیر بوده و علیرغم کم هزینه بودن همواره برای میکروبیشناسان مشکل ساز هستند خصوصاً هنگامی که اعلام سریع نتایج از نظر اقتصادی و پزشکی واجد اهمیت است این مشکل بیشتر احساس می گردد به عنوان مثال در مورد بعضی از میکروبیهای مهم بیماریزای مواد غذایی (نظیر سالمونلا) نیاز به صرف چندین روز وقت به دلیل تهیه محیط های متعددی هستیم خوشبختانه در روشهای جدید و سریع که امروزه برای تشخیص و جداسازی باکتریها مورد استفاده قرار می گیرند این مشکلات مرتفع گردیده و با تکنیکهای مبتنی بر روشهای فیزیکی ، شیمیایی ایمونولوژیکی و ژنتیکی میتوان در اسرع وقت نتایج را اعلام نمود

روشهای جداسازی و تشخیص باکتریهای بیماری زا در مواد غذایی:

روشهای سنتی

Selective Plating کشت در محیط جامد انتخابی Pre Enrichment-پیش غنی سازی -
غنی سازی
روشهای نوین

- ۱- فیزیکی (اندازه گیری مقاومت الکتریکی- فلوسیتومتری)
- ۲- شیمیایی (روشهای سنجش تولید ATP توسط باکتری (ATP assessment)-
روش هیبریداسیون DNA (DNA Hybridization)
- ۳- ایمونولوژیک (روش کوآگلوتیناسیون لاتکس-روش الیزا- روش غنی سازی انتخابی حرکت(selective motility enrichment)
- ۴- ژنتیکی (تکنیک PCR)

در مجموع روشهای سنتی اگر چه ارزش زیادی داشته و هزینه کمی را به همراه دارند لیکن جداسازی باکتریها با این روشها بسیار وقت گیر و زمان بر بوده و همواره برای محققین مشکلاتی را ایجاد می نمایند این موضوع خصوصاً در مواقعی که با محدودیت زمانی مواجه هستیم و بایستی نتیجه را سریعاً اعلام نماییم اهمیت بیشتری پیدا می کند روشهای جدید جداسازی و تشخیص باکتریهای بیماریزا برخلاف روشهای سنتی سرعت بسیار بیشتری دارند که علی رغم این برتری نیازمند آزمایشگاههای مجهز و افراد بسیار مجرب هستند و هزینه های بسیار زیادی را به همراه دارند با توجه به پیشرفتهای اساسی و قابل توجهی که در این روشها صورت پذیرفته است به تدریج مشکلات مربوط به جداسازی و تشخیص باکتریهای مختلف مرتفع خواهند گردید