



检测新技术在食源性致病微生物的运用验的分析

钟方为 (邵阳学院医学检验系 湖南邵阳 422000)

摘要: 随着社会的全面发展,检测新技术在食源性致病微生物的运用十分关键。其不仅能够使致病微生物的检测效果得到提升,还能让检测技术得到全面性的创新。本文主要针对检测新技术在食源性致病微生物的运用进行分析。

关键词: 检测新技术 食源性致病 微生物 运用

中图分类号: TS207.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 04-239-01

在科学技术快速发展的今天,食源性致病微生物检测方式也在不断创新。为了能够让整体的检测效率得到全面性的提升,需要采用多种不同的方法让检测效果更加明显。在检测的过程中,其依旧会面临诸多的检测问题。尤其是在进行微生物DNA的检测过程中,其整体的检测程序相当复杂。所以,对检测新技术进行运用验的分析十分重要。

一、微生物传统检测技术

对于微生物的传统检测方法就是根据不同的分离培养技术在形态学上对不同微生物进行区分,首先进行分离培养的操作,然后再进行直接镜检或生化鉴定。

1.1 指示菌培养法

在对食源性致病菌进行检测时,通过指示菌培养法这种传统的方法能够确定菌株的来源,但这些指示菌必须要能够将培养计数快速的记录下来,由于这些指示菌不具有病原性,最后,对于关注的病原菌需要具备相似的生存特征,例如:肠杆菌、粪大肠杆菌群、大肠杆菌数和总大肠杆菌群数等。在进行指示菌的培养过程中,还要不断结合微生物的变化特性,对其指示菌的培养体系进行整体性的优化,从而让指示菌培养方式得到整体性的改变。最终取得良好的培养效果。

1.2 生理生化反应

传统的不同的菌株之间具有不同的生理生化特征。例如:对于特定环境条件下的耐受性,主要有耐高温、耐酸、耐碱等,对于不同的物质之间的代谢会发生不同的生化反应。但传统的检测方法已经逐步被DADE(美国戴德)和VITEK(全自动微生物鉴定系统)等细菌自动化检测仪替代。利用T实验法、纸片法、微量稀释肉汤法等方法能够对耐药谱特异血清进行测定。细菌血清学分型的主要依据可以分为:荚膜抗原(K抗原)、鞭毛抗原(H抗原)和细菌的菌体抗原(O抗原)。虽然在这种方法中存在着较多的缺陷,但是也能够较为准确地对食源性致病菌进行测量,由于细菌的生长环境较为敏感,对技术的分辨力不够高,需要较多的人力、物力来辅助实验的进行。因而,为了能够对各种不同的病原微生物进行诊断研究,不能仅仅依靠表型技术。对于食品安全领域中的微生物检测来说,表型技术很难检测出食品的微生物,不能在时效性、特异性、灵敏度等方面满足检测要求。^[1]在进行食品加工的过程中,会讲食源性的微生物菌体破坏掉,从而,干扰食品中的其他成分进行检测。尽管在该项技术中存在着种种缺点,很难满足微生物检测中的标准,但对于产生的新技术具有可作为有效对照方法、可用于其他方法的进一步分析、准确性高、能发现新的病原物等特点,在食源性微生物检测中,这些特点都至关重要。

二、微生物试纸片检测新技术

在一般情况下,微生物试纸片的组成部分有:显色物质的聚乙烯薄膜、覆盖有培养基、印有网格的聚丙烯薄膜。在经过一定的处理之后,可以将待测样品直接接种在微生物试纸上,放置在合适的温度下,通过一定条件的培养可以将固定在试纸片上的显色物质与待检测的微生物之间发生特有的反应,形成具有颜色的菌落,并计下菌落数便可实现检测。通过试纸片法测得的菌落较为典型,很容易进行判定,具有相当多的优点:结果显示直观、操作相对简便、生产周期较短、制

作成本低廉等,这也使得试纸片法成为技术最为成熟、应用最为广泛的食源性微生物快速检测方法。但是这种方法很容易受到环境的干扰,假阳性和假阴性率较高,在保存期和灵敏度等方面具有一定的局限条件。^[2]所以,该方法被应用在食源性微生物的检测中会受到一定的限制。在目前的市场上较为成熟的系列微生物测试片主要生产不同的检测乳杆菌、沙门氏菌、霉菌和酵母计数、大肠菌群计数、菌落总数等,这些产品与传统的检测方法之间具有较好的相关性,在培养皿中加入显色剂、染色剂的目的就是为了增强菌落的目视效果,避免热琼脂法细菌的影响。

三、微生物DNA检测新技术分析

3.1 微生物内参基因鉴定技术

6S rRNA基因序列分析是菌种分类中一项较为重要的检测方法,对于某些亲缘关系比较近的种,具有较低的分辨率,16S rRNA基因具有较高的保守性,而内参基因的特点则是分化程度较明显,适用于对菌种的分类进行鉴定。对于目前菌种鉴定的常用内参基因有:pheS、atpD、gord等,根据基因的不同,可以检测微生物菌种在某些种、亚种、株间之间的不同效果。多位点序列分析的特点就是利用不同的基因组位点的保守基因将细菌的分类地位确定下来,具有可操作性强、准确、快速等特点,这种方法相对于其他方法来说,更适用于鉴定菌种的分类鉴定。

3.2 微生物高通量检测技术

在目前进行的较为成熟的病原微生物检测方法就是PCR技术、免疫学方法、培养法等,这些方法能够方便、准确的对病原微生物进行鉴定,但是每次只能鉴定一种或少量几个样品。在近年发展起来的高通量检测技术具有很高的自动化程度高,省时、精准,适合于病原微生物的检测。^[3]在进行微生物高通量的检测过程中,其需要采用多种不同的检测方式对其数据进行全面性的分析。与此同时还要与DNA微生物检测方式相互结合,对食源性微生物的变化规律进行探索。在检测分析时,我们还需要全面掌握基因表达分析的特性。对各种不同的实验因素进行细胞性能的整体表达。同时还要不断整合微生物的表达方式,让检测性能得到相应的优化,使得微生物分子能够得到不同程度的分解,最终达到良好的检测效果。

四、结语

检测新技术在食源性致病微生物的运用验的分析十分重要,其能够提升整体的检测效率。在进行检测的过程中,首先需要采用多种不同的方式对传统的检测技术进行全面性的分析。与此同时,还要对微生物试纸片的检测新技术进行科学合理的数据分析,从而让食源性致病微生物的检测效率得到相应的提升。

参考文献

- [1] 李宇,姚卢悦.菌落总数检测纸片法与国标方法的比较研究[J].食品工业.2012(10)
- [2] 牛玉倩,孙宇梅,何聪芬.细菌总数快速检测技术的研究现状[J].香料香精化妆品.2011(06)
- [3] 句立言,王世平,王勇.食品安全快速检测技术应用进展[J].中国卫生工程学.2011(02)