

生物技术在食品检测中的运用研究

张杨萍 山东省广饶县检验检测中心 山东广饶 257300

摘要：食品对于人们的生活来说十分重要。“民以食为天”足以看出食品对于人们的重要性。在我国的发展过程中，社会经济得到了快速发展，科学技术也有了较大提高，食品添加剂在这个过程中出现在人们的视线当中，食品添加剂的出现本质意义上是为了提高食品的质量，为人们的生活提供一定的保障。但由于一些食品制造商在进行食品生产制造的过程中对于添加剂过多使用，造成了食品中某些化学成分严重超标，对人们的身体健康产生了一定影响。针对这种情况，将生物技术运用到食品检测的过程中，对于保证食品的质量，提高食品的安全性而言，十分有利。

关键词：食品安全；生物技术；运用策略

引言

食品生物技术，是指利用多种生物检验手段，对食品进行相关的检测，其目的是检测食品中是否存在较多的对人体有害的物质，对于人们的身体健康以及健康生活起到了一定的保障作用。在如今的社会发展过程中，应积极推广相应的食品生物检验技术，不断地提高检验技术的水平，对食品进行更加全面的分析和检验，制定出相应的食品安全检验报告，为人们的生活保驾护航。

1 食品安全检测的意义

在我国社会经济快速发展的背景下，人们的生活质量以及生活追求都有较大幅度的提高，对于食物的要求也在逐渐升高。健康的食物对于人们的生活起到了一定的保障作用，能够为人们的健康生活提供动力。但在目前的社会市场中，越来越多食品商的出现，使得我国的食品行业竞争逐渐激烈。部分商家为了谋取暴利，在生产食品的过程中过度使用化学用品，严重扰乱了食品市场的稳定性，对于人们的身体健康也产生了一定影响。因

此，对食品进行安全检验，不仅能够一定程度上为人们的食品健康保驾护航，同时也能够为我国食品行业的健康发展提供重要的保障^[1]。

2 生物技术在食品检测中的运用

食品安全检验是一项复杂、涉及范围较广的工作，相关的工作人员不仅要掌握对病原学、细菌学、化学以及食品添加学等知识进行全面掌握，同时还要掌握相关的生物检验技术，对于不同的检验技术以及检验内容进行充分掌握，保证食品安全检验的质量。

2.1 利用基因探针法进行食品检测

基因探针法也可以称之为分子杂交技术，这是利用了基因的变异性以及重复性的特点，对食品中的基因序列进行对比和研究，进而确保食品的安全性。在目前的基因探针法中，主要使用的为异相杂交和同相杂交两种，这两种方式都是以基因探针为基础，对食品中的金黄色葡萄球菌、沙门氏菌等危害人类身体健康的细菌进行一定的检测，判断食品的质量是否符合相关部门的标准。从



检测的结果以及相关的检测手段来看,基因探针法相比于传统的检测模式,更加便捷,且结果更加精确,对于食品质量的检测结果有一定的保证。但是在利用基因探针法进行检测时,花费的成本较高,速度较慢,相关的工作人员还需要进行不断努力,提高相关技术的水平。

2.2 利用免疫学方式对食品进行检测

对食物进行细菌检测的主要目的是为了检测其中是否含有病菌,而对于病菌进行检验的主要方式是运用免疫酶技术或者是荧光标记抗体检测技术。首先,在进行免疫酶检测技术时,利用酶标记出相应的抗体,加入检测的食物。在这个过程中,酶与食物之间会发生一定的反应,并形成一定的颜色,通过颜色的深度以及颜色的数量对食物进行评判。其次,还可以用荧光素对抗体进行标记,在与食物进行结合之后,通过显微镜对其进行观察,同样也是通过颜色判定食物的质量是否达标。

2.3 利用生物传感技术进行食物的检测

工作人员在对食物进行检测时,可以通过相应的生物传感技术对食物中的食品添加剂进行检验,通过相关的识别元器件、转换器以及信号放大器等对食物中的食品添加剂进行检测。当检测过程中出现某种化学添加剂时,就会产生一定的信号,相应的元件就会对生物信号进行转化,使其转换为电信号,通过对电信号进行收集,就可以找出相关的数值检测信息。在利用生物传感器进行食品检测的过程中,由于其体积较小、信息化程度较高以及数据信息较为准确等优点,被广泛地应用于食物的安全检验技术中,可以在现场对食物进行检测,对于食物中的色素、化学添加剂以及有害物质等进行及时检测,能够迅速地检验出对人体危害较大的物质——亚硝酸盐,亚硝酸盐在人体中能够致癌,危害人体的各项健康功能,在食物的检测过程中也是一项重点检测内容。

2.4 利用生物芯片进行食品检测

生物芯片的原理是将生物分子排列在载体的表面,由于生物分子具有一定的特异性以及亲和性,可以利用相关的特性对食品中的生物量以及相关的种类进行分析。与传统的食品检测相比,生物检测技术能够更加高效地完成食品质量检测,避免系统带来的误差。

(1) 基因芯片

基因芯片中的基因探针使用了大量的核苷酸以及较多的DNA,在进行相关的检测过程中,食品中的核苷酸将

会与基因探针进行杂交,杂交之后能够根据基因关系“碱基对互补”的方式,对相关的结果进行一定的分析。此外,还可以充分使用计算机技术,对相关的画面以及图像等进行一定分析和处理,使得到的检测结果更加准确。与传统的食品检测技术而言,操作更加快捷高效,简化了相关的检测流程。

(2) 蛋白质芯片

蛋白质芯片是指芯片中较多的物质是蛋白质,根据不同的蛋白质结合形成的结果进行食品安全的检测工作。工作人员在检测之前,要先将检测食品进行固定,与固相载体进行一定的结合,然后利用已有的蛋白质探针固定到相关的样本玻片上,观察与食品之间的反应,根据反应的结果进行分析,并得出相应的检测结果。蛋白质芯片具有较快的反应速度,在大量食品中的检测速度以及效率较高^[2]。

结语

生物检测技术具有高效率、快速的特点。在进行食品检测的过程中,生物检测技术的广泛应用,在较大程度上提高了食品质量,对于人们的身体健康起到了一定的保障作用。但在运用的过程中,生物检测技术还有一定的缺点,还需要相关的工作人员进行不断分析,创新食品检验的模式,提高食品质量。

参考文献

- [1] 曹公译,蔡雨桐. 生物技术在食品检测中的应用研究[J]. 教育,2016(12):00315-00315.
- [2] 杨琳. 现代生物技术在食品检验中的应用研究[J]. 中国社区医师,2018,v.34(24):165-166.

