

生物检测技术在现代食品检验检测中的应用探讨

纪涛涛

成都希望食品有限公司 四川 成都 610000

【摘要】食品安全一直是人们的关注焦点，尤其是近年来，由于食品污染、添加和欺诈等食品安全问题频发，已引起广泛社会关注和重视。传统的食品检验方法存在着检测时间长、操作繁琐、精度低等问题，无法满足大规模食品检测的需求。为解决这一问题，生物检测技术的出现为食品检验提供了一种有效的解决方案。本文将探讨生物检测技术在现代食品检验检测中的应用，以期为食品安全提供更加可靠的支撑。

【关键词】生物检测技术；现代食品；检验检测；应用

引言

生物检测技术是以生物学为基础的检测手段，包含了许多不同的技术和方法，能够对食品中的微生物、毒素、抗生素等进行准确的定量和检测。生物检测技术的出现不仅提高了食品检测的效率和准确性，还能够发现一些传统的测试方法无法检测到的食品污染物，为食品安全提供更全面的保障。

1. 生物检测技术在现代食品检验检测领域的重要价值

1.1. 有利于提升食品质量及安全

生物检测技术在现代食品检验检测中的应用，有利于提高食品质量及安全。在我国社会经济迅猛发展的背景下，工业现代化建设进程也逐渐加快，虽然在一定程度上有效推动了国家经济发展，促进了人们消费水平的提高，但与此同时也产生了大量的污染问题，对生态环境影响非常严重，随之而来的食品质量与安全问题也无法确保。传统的物理及化学检测技术在食品领域中的应用，虽然能够发挥一定的作用，但仍存在一系列问题，如精确度较差、检测时间较长、检测效率低等，一定程度上会限制经济发展质量和水平的提升。生物技术的出现和应用在很大程度上缓解了以上问题，能够有效提升食品安全及质量。

1.2. 有利于提高食品检测速率

生物检测技术在现代食品检验检测中的应用，有利于提高食品检测速率。生物检测技术自出现以来，在多个领域发挥着重要作用，尤其在现代食品检测中，其推广强度和范围非常大，有效弥补了传统技术手段的不足，提升了检验全流程的速率，而且相对于以往的检测技术，生物检测技术的成本相对低廉，具有很大的推广价值，能够促使经济效益、社会效益与生态效益协同发展。

1.3. 有利于贯彻以人为本的理念

生物检测技术在现代食品检验检测中的应用，有利

于贯彻以人为本的理念。民以食为天，食品安全问题在人们的日常生活中属于非常重要的一个部分，随着国家经济发展和全民综合素质的提高，对食品安全问题的重视逐渐加强，为保障全民的身体健康以及消费权益，将生物检测技术广泛推广及应用，能够有效筛选出有毒食品、有害物质。将生物检测技术贯穿食品产销一体化的全过程，能够进一步保障食品安全，从而保障我国民众的基本权益。

2. 常见的生物检测技术

2.1. 生物传感器检测技术

生物传感器是化学传感器领域的一个分支，是一种依托于生物的相关特性对食品新鲜度进行检测的技术之一。其具有操作简单、成本低、数据精准等特点，技术人员在传感器的识别系统输入相应的信息后，系统可以通过所输入的信息对所检验的食物中各种成分加以识别和分析，最终将分析结果转化成为比较直观的数据。生物传感器可以实现连续在线检测，检测试剂可以重复使用，成本相对较低，因此在检测领域中应用广泛。

2.2. PCR 技术

PCR 技术主要是针对基因克隆与转基因产品进行检测的一项技术。在实际使用中，需要对食品中的 DNA 加以提取，设计出该 DNA 的引物，实施 PCR 的扩增后对所获得的产物成分加以针对性的鉴定，通过检查其中的外源基因判断其是否为转基因食品。PCR 技术是一种新技术，可以对食物当中所包含的转基因物质加以鉴定，也可以准确检测出食物当中所包含的各种细菌的类型和数量，对于保证食品安全而言具有重要意义。

3. 生物检测技术在现代食品检验中的应用

3.1. 有害微生物检测

食品变质在日常生活中是一种常见现象，食品发生变质往往具有诸多原因，其中最为普遍的是有害微生物

引起。生活中的有害微生物十分常见，如大肠杆菌、沙门氏菌、霉菌、链球菌以及金黄色葡萄球菌等。人们在储藏食物时未多加注意，就会导致食品变质，如果食用了变质食品，不仅有可能造成肠胃疾病，严重的情况还会导致病毒渗入皮肤、血液以及肝肾等系统和组织，如没有及时进行处理，还具有一定的死亡风险。基于生物检测检验技术的支撑，能够快速检测食品中的有害微生物，出具具体微生物的总量和类型的报告。当前阶段，生物检测技术用于大肠杆菌和短乳杆菌的检测时间通常在8~15 h，而传统的理化食品检测通常需要3~7 d。生物检测技术在有害微生物检测中的应用，很大程度上提高了检测效率。

3.2. 农药残留检测

随着社会经济不断发展，人们对食品安全问题愈发重视，生物检测技术也得以在农药检测中广泛应用。以农作物为原料的食品，在种植期间通常会使用多种化学药剂用于防治田间病虫害，如果种植户缺乏一定的专业性，在喷洒农药消杀病虫害期间可能会出现农药残留等状况。人们购买的果蔬，如果没有使用生物检测技术对其进行检测，一旦在清洗时没有将药物清除干净，很可能造成不同程度的中毒，即便是没有产生中毒，但是农药残留在人体内，也会对身体健康产生危害。

为进一步确保农产品类食品的安全，进而确保人民群众的身体健康，食品检验部门对农作物药物残留问题作出了限量检查标准。在生物检测技术尚未普遍推广前，所使用的传统检验技术多为色谱法、光谱法，在检测过程中不仅操作步骤复杂、检测效率低，且在农产品农药成分检测中对有机磷之外的农药成分检测灵敏度偏低。将生物检测技术应用于农药残留检测中，不仅操作简单，而且有效缩短了出具结果的时间，检测结果也更加精准。在农药残留检测中，生物检测的典型技术有生物荧光法、酶联免疫分析法以及生物传感器。以生物荧光法为例，原理为酶抑制+荧光反应，当农药残留越多，所产生的荧光反应就越弱。

3.3. 食品添加剂的检测

在对食品进行加工、储存等过程中，为了改善食品

的风味或者储存性质等，生产厂家会加入一些食品添加剂。如果合理应用食品添加剂，非但不会给人体健康带来危害，还能有效防止食物变质，改善食物的色香味。但是，如果过量添加食品添加剂，则会对人们的健康产生一定危害。因此，需要加强对食品添加剂的检测，对其使用量进行明确，了解食品当中各类添加剂的使用情况，保障人们的饮食安全。当前，人们对食品添加剂的检测主要通过生物传感器技术来实现。

3.4. 转基因食品的检测

随着科技的发展，转基因食品开始产生并渗透到人们的日常生活中，在满足人们生活的同时如何更好地实现高质量、安全性也值得关注，从现实角度来看，人们对转基因食品安全性的关注度也愈来愈高。利用生物检测技术，能够对转基因食品加以鉴定，进而将其与非转基因食品加以区分。目前，对转基因食品的检验检测，可以通过使用蛋白检测技术、酶活性检测技术以及核酸检测技术等来完成。

4. 结束语

随着经济社会和科学技术的发展，人们生活水平逐渐提高，在生活观念上发生了很大变化，食品安全问题受到了越来越多人的重视。新兴生物检测检验技术的出现，能够确保人们在食品领域的消费权益。生物检测技术具有诸多优点，已被逐渐普及，在多个领域发挥着重要作用，不仅能够有效保障食品质量，而且在一定程度上能够促进经济发展质量的提升。

【参考文献】

- [1]李风华,李雪茹.生物检测技术在现代食品检验检测中的应用探讨[J].中国食品工业,2022(16):90-91.
- [2]于兆辉,李坤.食品安全视域下食品检验检测改革研究[J].质量与市场,2022(19):115-117.
- [3]张涛.食品检测中生物检测技术的方法与应用[J].食品界,2022(7):111-113.
- [4]胥欣欣,匡华.基于合成受体的食品污染物生物检测进展[J].合成生物学,2022,3(2):399-414.