

高校食堂食品卫生污染状况及问题研究

黄思宝

湛江中心人民医院 (广东 湛江 524300)

【摘要】：高校食堂食品卫生安全与师生健康息息相关，微生物污染是影响食品安全的重要因素。本研究聚焦高校食堂食品微生物污染状况，深入分析污染来源，并从医学角度提出针对性防控策略，旨在降低食物中毒事件风险，保障师生健康。通过对多所高校食堂的调查研究，揭示微生物污染在食品各环节的存在情况，为防控措施提供科学依据。

【关键词】：高校食堂；食品卫生；微生物污染；卫生管理

Research on the status and problems of food hygiene pollution in college canteens

Huang Sibao

Zhanjiang Central People's Hospital, Zhanjiang 524300, China

Abstract: Food safety in university canteen is closely related to the health of teachers and students, and microbial pollution is an important factor affecting food safety. This study focuses on the microbial contamination of food in university canteens, deeply analyzes the pollution sources, and puts forward targeted prevention and control strategies from the medical point of view, aiming at reducing the risk of food poisoning incidents and ensuring the health of teachers and students. Through the investigation and study of canteens in many universities, the existence of microbial pollution in all aspects of food was revealed, which provided scientific basis for prevention and control measures.

Keywords: University canteen; food hygiene; microbial contamination; hygiene management

1 引言

高校食堂是师生获取营养的主要场所，食品卫生安全直接关系到师生身体健康。微生物污染可导致食物中毒、肠道传染病等疾病，严重影响师生的学习、生活和健康。近年来，高校食堂食品卫生安全问题备受关注，微生物污染引发的事件时有发生。因此，深入研究高校食堂食品卫生污染状况，制定有效的防控策略具有重要意义。

2 高校食堂食品微生物污染状况调查

2.1 调查方法

选取不同地区、规模的高校食堂，涵盖主食（米饭、面食等）、副食（肉类、蔬菜、豆制品等）、凉拌菜、熟食、饮品等各类食品。在不同季节、不同就餐时间段进行随机采样，确保样本的代表性。针对细菌总数、大肠菌群、致病菌（如金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、志贺氏菌等）、霉菌和酵母菌等微生物指标进行检测，采用国家标准检测方法。

2.2 调查结果

2.2.1 总体情况

本次研究针对我国 5 所高等院校的食堂展开了全面而细致的调研工作，累计采集了 300 份涵盖主食、副食、凉拌菜、熟食以及饮品等多样化类型的食品样本。经由严谨且详尽的微生物检测流程与深入分析，结果清晰地表明高校食堂食品存在较

为普遍的微生物污染现象。确切地说，有 55 份样本的微生物含量超出了国家标准所规定的限值，在总样本数量中所占比例达到 18.33%。其中，凉拌菜与熟食的微生物污染状况尤为显著，凉拌菜样本的超标比例高达 30%，熟食样本的超标比例亦达到 25%。

2.2.2 不同食品类型污染情况

在主食类食品的检测环节中，发现约 20 份样本的细菌总数逾越了标准限定值，这一数量在所有主食样本中占比为 10%。详细来看，米饭样本中细菌总数的最高记录达到 1.2×10^6 CFU/g，面食样本中的最高细菌总数则为 1.5×10^6 CFU/g。主要的污染细菌类型为蜡样芽孢杆菌和金黄色葡萄球菌，其中蜡样芽孢杆菌在米饭样本中的检测比率为 30%，金黄色葡萄球菌在面食样本中的检测比率为 20%。在适宜的环境条件下，这些细菌能够快速繁殖并产生肠毒素，极有可能引发食物中毒事件，致使师生出现呕吐、腹泻、腹痛等一系列不适症状，严重影响师生的身体健康和正常的学习、工作生活。

当前肉类食品的污染问题显得较为突出。在抽取的 35 份样本中，经检测有 35% 的样本存在微生物污染情况。特别是那些未被完全煮熟的猪肉，寄生虫的检出比率达到 10%，其中以旋毛虫最为常见。在细菌污染方面，鸡肉样本中大肠埃希氏菌的检出比率高达 40%，牛肉样本中沙门氏菌的检出比率为 15%。这些微生物的污染极有可能引发食物中毒，导致发热、恶心、呕吐、腹泻等症状，在病情严重的情况下，还可能引发

脱水、电解质失衡等健康问题，对师生的健康安全构成了极为严重的威胁，需要引起高度重视。

蔬菜类食品由于其生长环境与特性，极易受到土壤及水源中微生物的侵染。在抽取的 40 份样本中，26.67% 的样本检出微生物残留。其中凉拌菜样本的细菌总数超出标准的比例高达 45%，主要污染源为大肠杆菌和志贺氏菌。生菜样本中大肠杆菌的检出比率高达 50%，黄瓜样本中志贺氏菌的检出比率为 10%。此外，部分蔬菜样本还同时检出农药残留及微生物污染的情况，这不仅进一步加剧了食品安全风险，还极有可能导致胃肠道感染等健康问题，对食用者的健康产生多重不利影响。

豆制品在其生产和保存过程中，因富含蛋白质且水分含量较高，一旦所处的卫生状况不理想，便极易成为细菌与霉菌滋生繁殖的理想场所。研究结果显示，在 30 份豆制品样本中，有 20 份检出微生物污染，占比达 66.67%。细菌污染方面主要以枯草芽孢杆菌和变形杆菌为主，豆腐样本中枯草芽孢杆菌的检测比率为 55%，豆浆样本中变形杆菌的检测比率为 30%。霉菌污染中，黄曲霉是主要污染源，其在部分腐坏的豆制品中的检测比率为 15%。黄曲霉所产生的黄曲霉毒素具有强烈的致癌性，若长期摄入含有该毒素的食品，极有可能诱发肝癌等重大健康问题，对人体健康造成不可逆转的损害。

2.2.3 季节影响

通过对不同季节所采集样本的调查数据进行对比分析，能够明显观察到夏季微生物污染的发生率显著高于其他季节。具体而言，在夏季采集的 100 份食品样本中，有 35 份微生物含量超过标准，其比例高达 35%；春季采集的 80 份样本中，超标样本数量为 15 份，比例为 18.75%；秋季采集的 70 份样本的超标比率为 17.14%；冬季采集的 50 份样本的超标比率则为 16%。夏季所特有的高温潮湿气候条件为微生物的生长和繁殖创造了极为优越的环境，致使凉拌菜和熟食等食品更容易发生变质现象。例如，夏季凉拌菜样本中的细菌平均数量是冬季的 2 到 3 倍，霉菌和酵母菌的数量也呈现出明显的增加趋势。这些因素综合作用，使得夏季食用凉拌菜和熟食引发食物中毒及胃肠道疾病的风险大幅提高，给师生的饮食安全带来了更大的挑战。

3 高校食堂食品微生物污染来源分析

3.1 食品原料

部分高校食堂在采购环节对供应商资质审查不严，导致资质不佳的供应商进入供货体系，其提供的原料存在严重的微生物污染风险。肉类原料可能源自携带致病微生物的患病动物，如沙门氏菌、布氏杆菌等，蔬菜则可能受到农药残留及土壤中致病微生物的污染。此外，在运输与储存过程中，未经严格清洁消毒的运输工具可能导致原料交叉污染，而潮湿的储存环境则有助于霉菌生长，产生强致癌性的霉菌毒素，如黄曲霉毒素，

长期摄入可能引发肝癌等严重疾病。

3.2 加工过程

食品微生物污染中，人员因素、加工设备与工具的清洁状况以及加工环境的卫生条件均扮演着关键角色。首先，工作人员手部、口腔等部位携带的微生物，如葡萄球菌、链球菌等，可通过直接接触传播至食品，且若患有传染病，更可能通过飞沫或携带病菌污染食品，引发食源性疾病的规模传播。其次，加工设备与工具的清洗消毒不彻底，会导致食物残渣残留，成为微生物繁殖的温床，进而导致食物中毒等健康问题。最后，加工环境的卫生状况，如地面、墙壁、天花板的污垢，通风不良，以及垃圾处理不当，均会促进微生物的扩散和食品污染，增加食源性疾病的风险。如图 1 所示为高校食品加工实物图。



图 1 高校食品加工实物图

3.3 储存环境

仓库设施的不完善，尤其是温湿度调节设备的缺失，是导致食品储存环节微生物污染的关键因素。在高温高湿的环境中，微生物的繁殖速度急剧增加，从而加速食品的腐败变质。此外，缺乏防虫防鼠设施，导致害虫和老鼠的侵入，携带多种病原微生物，如鼠疫杆菌、汉坦病毒等，可能引发严重的公共卫生事件。同时，不当的食品存放方式，如未分类存放、食品与地面墙壁接触、包装破损等，均会增加交叉污染的风险，并促进有害代

谢产物的生成,产生如胺类、酮类等有害代谢产物,对人体健康构成威胁。

4 高校食堂食品卫生污染防控策略

针对目前高校食堂在食品安全管理方面所面临的挑战,本文精心策划了一系列全方位、细致入微的管理策略。这些策略的目的是为了营造一个更为安全、卫生的餐饮环境。

4.1 卫生管理制度

构建涵盖采购、加工、储存、销售等环节的食品安全管理体系,明确各岗位职责和操作规范,确保制度有效执行。定期对体检工作人员,禁止患病或带菌人员上岗。要求工作时穿戴清洁工作服、帽、口罩和手套,严格遵守个人卫生规范,防止微生物传播。

4.2 人员培训

组织培训,涵盖食品安全法律法规、微生物污染危害、预防措施、加工操作规范和个人卫生要求等,提高工作人员食品安全意识。针对食材清洗、烹饪、餐具消毒等关键环节开展技能培训,确保加工过程符合卫生标准,如掌握正确的烹饪温度和时间以杀灭微生物。

4.3 加工过程优化

严格规范食材清洗和预处理,采用科学方法去除污垢、农药残留和微生物,遵循生熟分开原则,防止交叉污染。保持加工场所清洁,定期消毒设备、工具和工作台面,及时清理废弃物,加强通风换气,降低空气中微生物含量。

4.4 储存条件改善

配备温湿度调节、防虫防鼠设施,确保仓库环境适宜食品储存,防止微生物滋生和害虫老鼠污染。制定食品存放规范,分类存放食品,保持距离,避免交叉污染,确保食品包装完整,定期检查保质期,及时处理过期食品。

4.5 监督检查强化

成立监督小组,定期检查食品安全各环节,包括采购、加工、储存、销售等,及时发现问题并整改,消除安全隐患。配合食品药品监督管理等部门检查,定期邀请专业机构检测食品微生物指标,对不合格食品及时处理,追究责任人责任。

5 结论

研究对高校食堂食品卫生污染状况展开系统调研,发现微生物污染问题普遍存在。总体上,部分食品样本微生物指标超国标限值,凉拌菜和熟食风险较高。主食、肉类、蔬菜、豆制品等不同类型食品受污染情况各异,且夏季污染发生率明显高于其他季节。污染来源主要涉及食品原料、加工过程和储存环境等环节。采购环节供应商资质审查漏洞、运输储存不当,加工过程人员卫生差、设备工具清洁不彻底、环境不佳,储存环境仓库设施缺陷及食品存放不合理等均是重要因素。针对这些问题提出的防控策略包括完善卫生管理制度、加强人员培训、优化加工过程、改善储存条件和强化监督检查。实施这些策略有助于降低微生物污染风险,保障师生健康,但食品安全管理需持续推进,高校食堂应不断改进以适应新要求,确保餐饮安全。

参考文献

- [1] Xue Wei. Innovative path of food safety management in colleges and universities under the background of big data [J]. Food Safety Guide, 2024,(25):4-7.
- [2] Chen Xi. Research on food safety management in university canteens [J]. Food Safety Guide, 2024,(24):1-3.
- [3] Huang Haiyan. Analysis of food hygiene and safety management and strategies in university canteens [J]. Public Relations World, 2024,(14):70-72.
- [4] Dai Zhihao. Research on the food safety management path of university canteens [J]. China Food Industry, 2024,(12):50-52.
- [5] Jinshan, Zhai Yujie. Problems and countermeasures of food safety management in university canteens [J]. Food Safety Guide, 2024,(10):44-46+76.
- [6] Yin Anmin. On the management of food hygiene and safety in university canteens [J]. Journal of Dalian Institute of Education, 2024,40(01):77-78.
- [7] Zhang Shunneng. The integrated development of food safety management and teaching management in colleges and universities-Comment on Introduction to Food Safety [J]. Journal of Food Safety Quality Inspection, 2022,13(17):5772.
- [8] Ping Li. Research on food safety management of university logistics [J]. Journal of Nuclear Agronomy, 2022,36(06):1290.
- [9] Zhang Chunsheng, Dong Liangfei, Shi Wen, et al. Application of HACCP in food safety management of

university canteens [J]. Food Industry, 2016,37(09):191-193.

[10] Zhang Guohai, Zhen Liang. Discussion on food safety management in university canteens [J]. China School Health, 2008,(03):279-280.