



课程名称：	农产品加工与安全控制
课程代码：	33300430
总学时及学分：	36 学时 / 2 学分
课程类别：	学科选修
专业及年级：	粮食工程 / 2023 级
授课教师：	杨晓菲
教学单位：	粮食学院

2022 年 2 月修订

《农产品加工与安全控制》——课程简介

课程 基本 情况	课程名称	农产品加工与安全控制	课程代码	33300681
	授课对象	2022 级粮食工程	课程性质	专业选修
	学时	36	学分	2
	考核方式	考查		
教材分 析及 参考资 料	教材： 1.夏延斌, 钱和, 易有金. 食品加工中的安全控制（第三版）[M]. 北京：中国轻工业出版社，2024. 2.金征宇, 彭池方. 食品加工安全与控制[M]. 北京：化学工业出版社，2014.			
	教材特点及使用方法： 1.《食品加工中的安全控制（第三版）》理论性强，作为主要参考书，讲解基本概念与原理。 2.《食品加工安全与控制》专业性强，适合粮食工程专业学生。注重实操：提供操作指南和案例分析，强调实践。涵盖国内外标准，拓展学生全球视野。详细讲解 HACCP、GMP 等实用工具。			
	3.理论教学：使用《食品加工中的安全控制（第三版）》讲解基础理论，结合案例讨论。			
	4.实践教学：使用《食品加工安全与控制》指导实操，重点讲解工具方法。			
	参考资料： 1.赵向豪,陈彤. 中国食品安全治理理念的历史追溯与反思 [J]. 农业经济问题, 2019, (08): 108-116. 2.陶洪华. 食品中的化学性危害 [J]. 河北化工, 2011, 34 (09): 45-46. 3.陈君石. 食品安全风险评估概述 [J]. 中国食品卫生杂志, 2011, 23 (01): 4-7. 4.杨继远, 袁仲. 食品污染的危害及其防治措施 [J]. 农产品加工(学刊), 2008, (07): 239-241+244.			

	<p>5.冯杨梦晓, 德央, 任青兮, 等. 酒精代谢的损伤防护和动物模型研究进展 [J]. 食品与发酵工业, 2024, 50 (09): 298-306.</p> <p>6.张潮, 冯锋. 基于 ZigBee 的乳制品安全监控预警系统 [J]. 食品工业, 2019, 40 (04): 27-29.</p> <p>7.张婉姝. 浅谈食品添加剂生产许可制度——解析《食品安全法》第三十九条 [J]. 中国调味品, 2018, 43 (11): 183-186.</p> <p>8.于航宇, 樊永祥, 张哲, 等. 中国消费者食品标签认知度调查及食品标签识读习惯研究 [J]. 中国食品学报, 2021, 21 (06): 380-385.</p> <p>9.李东山. 推广良好农业规范(GAP)存在问题及其对策研究 [J]. 质量技术监督研究, 2011, (05): 47-49.</p> <p>10.罗蔓玉, 邹再进, 王雨薇, 等. 中国与日本有机产品标准的差异分析及启示 [J]. 现代农业研究, 2024, 30 (10): 23-27.</p> <p>11.詹慧文. 对我国现行食品安全法的反思及完善——以 HACCP 与 GMP、SSOP 及 ISO9000 的关系为视角 [J]. 法制与社会, 2012, (11): 75-76.</p> <p>12.杨昀. HACCP 质量管理体系的构建研究 [J]. 食品研究与开发, 2021, 42 (24): 254-255.</p> <p>13.邓江流. 果品质量安全测控及 HACCP 体系认证 [J]. 中国果树, 2022, (10): 125-126.</p> <p>14.林哲寅, 方静平. ISO22000 体系在大型活动餐饮服务食品安全保障中的应用 [J]. 食品安全质量检测学报, 2021, 12 (15): 6240-6248.</p> <p>15.王晨晨, 高晨怡. 基于 ISO22000 食品安全管理系的我国食品安全管理体系的问题及建议 [J]. 现代食品, 2018, (08): 77-78+84.</p> <p>16.王晶, 岳慧丽. 食品流通环节安全保障策略研究 [J]. 科技管理研究, 2017, 37 (08): 237-242.</p> <p>17.仇淑平. 食品安全成本的可视化路径研究 [J]. 财会月刊, 2016, (34): 20-23.</p>
课程目标	<p>课程目标 1（知识目标）：掌握食品安全、食品卫生的基本概念，了解农产品质量保障体系，熟悉我国农产品相关的法律法规，掌握国内</p>

	<p>外食品标准和标准化的基本情况。理解并应用食品安全管理的基本理论和方法，具备分析和解决食品安全问题的基本知识储备。</p> <p>课程目标 2（能力目标）：能够运用所学知识，理论联系实际，分析和解决农产品加工与安全控制中的实际问题。具备制定和实施食品安全管理方案的能力，能够运用质量管理工具进行食品安全风险评估和控制，具备一定的实验探究能力和创新能力。</p> <p>课程目标 3（素养目标）：能具备批判性思维，能够科学、理性地看待食品安全问题，形成正确的和科学的食品安全观、饮食观和健康观，具备良好的职业道德和社会责任感。能够积极参与小组学习、合作研究，乐于分享交流实践经验，具备良好的沟通能力和团队合作精神。</p>
学情分析	<p>毕业要求：学生需掌握农产品加工与安全控制的核心理论及实践技能，具备解决农产品安全问题的能力，以满足粮食企业对专业人才的需求。</p> <p>课程目标：课程旨在培养学生系统掌握食品加工安全控制的理论知识，熟练运用 HACCP、GMP 等工具，并具备国际化视野和实际操作能力。</p> <p>学生基础：以大二本科生为主，这些学生具备一定的专业基础和学习能力基础知识，这但实践经验和国际化视野较为薄弱，需加强工具应用与案例分析能力。</p> <p>课程衔接：本课程与前期专业基础课（如备无机及分析化学、粮食微生物学）紧密衔接，同时为后续实践课程（如粮食工厂设计、粮油储藏学）奠定理论与实践基础。</p>
教学策略	<p>讲授法、案例分析法、讨论法、角色扮演法、多媒体演示法、启发式教学法、小组讨论法、实践演练法、情景模拟法、课前预习法、提问式教学、问题导入法、理论讲授、视频播放、案例教学法、翻转课堂、学习通平台、课堂提问、课后作业、阅读文献。</p>
学习评价	<p>一、考核方式</p> <p>本课程采用考查形式，通过多元化考核体系全面评价学生的理论知识掌握程度和实践能力。考核过程注重对学生专业素养的培养，强</p>

调理论与实践的结合，确保考核的科学性和有效性。

二、考核办法与成绩构成

考核办法包括理论考试、课堂表现和翻转课堂三个部分。

成绩构成：总成绩 = 理论考试（60%）+ 课堂表现（20%）+ 翻转课堂（20%）

三、考核标准

（一）理论考试（60%）

主要考察学生对食品安全基础理论的掌握程度，采用课堂提问、平时作业和期末考试相结合的方式，重点评估学生运用所学知识分析和解决实际问题的能力。

（二）课堂表现（20%）

包括出勤率、课堂互动参与度、讨论发言质量等多个维度，通过过程性评价激励学生积极参与课堂学习，培养学习主动性。

（三）翻转课堂教学（20%）

1.组织方式

采用小组合作学习模式，全班 51 人分成 10 个学习小组，每组 5 人，由学生自主组合并推选组长。各小组成员需明确分工，确保全员参与。

2.具体要求

（1）选题要求：

围绕食品安全主题，结合当前热点问题，选择具有典型性和代表性的案例进行深入分析。

（2）形式要求：

- ①采用 PPT 形式进行汇报，时长控制在 20-30 分钟
- ②内容编排合理，重点突出，逻辑清晰
- ③PPT 制作规范，包含必要的文字说明、图表分析
- ④可适当插入视频材料，但不能完全依赖视频展示
- ⑤首页需注明小组成员及具体分工

（3）内容要求：

- ①案例背景介绍完整

	②问题分析深入透彻	
	③解决方案具有可行性	
教学内容学时分配		
章次	内容	学时
一	绪论	2
二	食品安全的基本理论	4
三	农产品中的危害	6
四	毒物与剂量	4
五	《食品安全法》概述	2
六	有机食品的发展	6
七	食品企业的安全控制	4
八	农产品生产许可	4
九	食品的寻踪及召回体系	2
	终结性成绩考核	2
合计		36

所授章节	章节	绪论	学时	2 课时
教学内容	<p>本节课介绍食品安全课程的基本概念、学习要求与考核方式。首先阐述食品安全的重要性及三大特征（直接性、叠加性、广泛性），然后通过案例分析说明现代食品安全监控体系。重点讲解课程学习方法、考核要求（理论考试 60%、课堂表现 10%、章节测验 5%、课后作业 5%、翻转课堂 20%）和学习目标，帮助学生明确学习方向，建立科学的学习态度。</p>			
教学目标	<p>1.知识目标: 掌握食品安全的基本概念、三大特征（直接性、叠加性、广泛性）及监控体系框架。</p> <p>2.能力目标: 培养运用专业思维分析食品安全问题的能力，提升风险识别和评估能力。</p> <p>3.素养目标: 树立"食以安为先"的现代食品安全观。</p>			
重点与难点	<p>【教学重点】</p> <p>1.食品安全的三大特征（直接性、叠加性、广泛性）及其社会影响</p> <p>2.食品安全监控体系的基本框架与运行机制</p> <p>【教学难点】</p> <p>1.食品安全问题的系统性与复杂性</p> <p>2.食品安全风险分析的方法应用</p>			
教学方法与手段	<p>采用"案例导入-理论讲授-互动讨论"的教学模式。理论讲授以 PPT 为主，适时配合板书进行知识点梳理；通过播放食品安全事件相关视频引发思考；采用提问式教学激发学生参与热情；组织学生分组讨论现实案例，培养分析问题的能力。注重理论与实际的结合，通过多样化的教学手段提升教学效果。</p>			
课堂教学过程				教学活动设计



<p>新课导入</p>	<p>【背景概述】</p> <p>食品安全从古至今都是人类健康和社会发展的重要课题。从最早的食物储存保鲜，到现代化的食品安全监管体系，每一步演变都见证了人类追求食品安全的不懈努力。</p> <p>【案例剖析】</p> <p>案例一：1905 年《纽约时报》记者曝光了当时美国肉类加工业的恶劣环境和不卫生操作，引发轰动，促使美国通过了《纯食品与药品法案》。</p> <p>案例二：1858 年英国伦敦发生“大恶臭”事件，由于食品垃圾和工业废水排放导致泰晤士河污染严重，推动了英国现代公共卫生体系的建立。</p> <p>案例三：2008 年中国三聚氰胺事件，暴露了乳制品质量安全监管漏洞，推动了《食品安全法》的出台和监管体制改革。</p> <p>【互动讨论】</p> <p>【师问题】从这些历史案例中，我们能学到什么？</p> <p>【生回答】每个重大食品安全事件都推动了监管制度的完善，从被动应对到主动预防，从分散监管到统一监管。</p> <p>【师问题】没错。这些历史经验告诉我们，建立科学有效的食品安全监管体系是一个不断完善的过程。今天，我们就来系统学习食品安全体系是如何发展和演变的...</p>	<p>师生互动</p> <p>师：“从这些历史案例中，我们能学到什么？”</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>引导学生通过历史事件的分析，理解食品安全监管体系的演进规律和现实意义，建立历史发展与现代监管之间的内在联系，从而激发学习兴趣，明确学习方向</p>
<p>新课讲解</p>	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、课程概述（20 分钟）</p> <p>[问题 1] 为什么要学习食品安全？</p> <p>1. 课程基本内容</p> <p>(1) 食品安全的定义</p> <p>食品安全是指食品中有害物质对人体健康的危害程度在国家标准规定的允许范围之内，确保食品无毒、无害，符合应当有的营养要求，不对人体健康</p>	<p>师生互动</p> <p>[问题 1]</p> <p>师：“为什么要学习食品安全？”</p> <p>生：积极回答</p>

	<p>造成任何急性、亚急性或慢性危害的状态。</p> <p>(2) 课程目标</p> <p>本课程将系统讲解食品安全的科学定义、基本特征和重要意义，帮助学生建立系统的认知框架和管理体系。</p> <p>(3) 食品安全的重要性</p> <p>从 2024 年 3·15 晚会曝光的预制菜问题等案例可以看出，食品安全直接关系到人民健康和社会稳定。</p> <p>(4) 食品安全的三大基本特征</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 直接性：食品安全问题能够直接危及人民群众的身体健康和生命安全。 ➤ 叠加性：安全风险在食品链的各个环节中不断累积。 ➤ 广泛性：涉及人群广泛，影响范围大。 <p>(5) 建立管理体系的必要性</p> <p>这些特征决定了我们需要建立系统的认知框架和管理体系，以应对食品安全问题。</p> <p>2. 课程学习目标</p> <p>(1) 掌握食品安全的基本原理</p> <p>熟悉食品安全法律法规体系，包括《食品安全法》《食品安全法实施条例》等。</p> <p>了解食品安全标准体系，包括国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。</p> <p>(2) 理解食品安全的重要地位</p> <p>明确食品安全在国家发展战略中的重要性。</p> <p>(3) 培养专业能力</p> <p>运用科学方法分析和解决食品安全问题。</p> <p>(4) 关注行业前沿</p>	<p>[问题 2]</p> <p>师："食品安全对国家发展有何影响"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师："如何有效学习本课程？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>采用"问题导入-理论阐述-案例分析-总结提升"模式，两课时分别聚焦基础认知和现代管理理念，通过互动讨论培养学生系统思维能力，旨在帮助学生建立完整的食品安全理论体系和责任意识。</p>
--	---	--

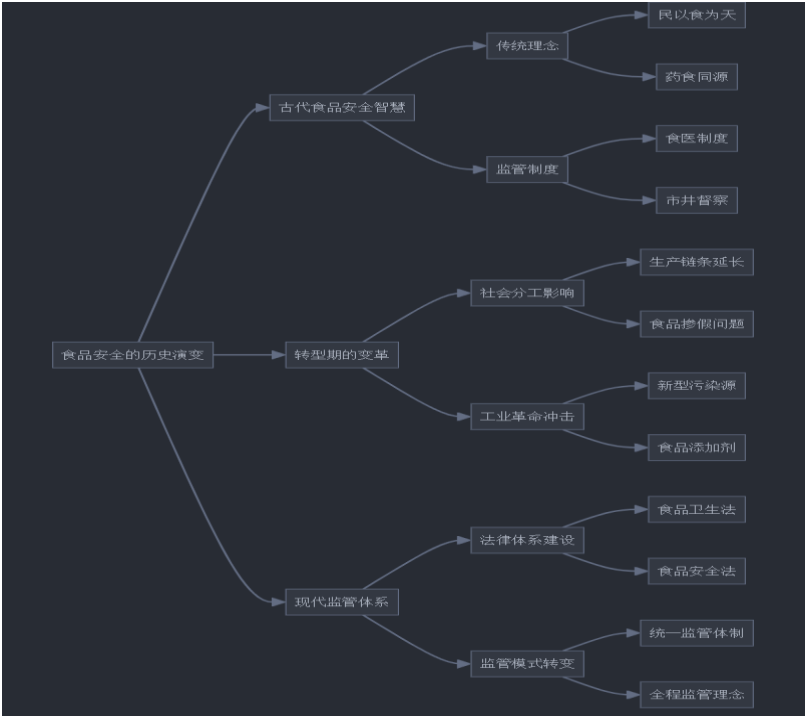
	<p>关注食品安全领域的最新发展动态。</p> <p>(5) 建立终身学习意识</p> <p>形成持续学习的习惯，为未来从事食品相关工作奠定基础。</p> <p>二、食品安全的重大意义（25 分钟）</p> <p>[问题 2] 食品安全对国家发展有何影响？</p> <p>1. 社会发展价值</p> <p>食品安全关系国计民生，是经济社会发展的基础保障。从公共健康、社会稳定到经济发展，食品安全都发挥着重要作用。特别是在全球化背景下，食品安全面临新的挑战 and 机遇。科技发展为食品安全带来新的解决方案，也提出了更高要求。</p> <p>2. 行业发展趋势</p> <p>现代食品安全体现出系统性、科学性和全程性特点。随着新技术应用和监管创新，食品安全工作不断向智能化、精准化方向发展。食品安全标准体系的完善、检验技术的进步、监管方式的创新，都推动着行业不断向前发展。</p> <p>第二课时（45 分钟）</p> <p>一、学习方法指导（30 分钟）</p> <p>[问题 3] 如何有效学习本课程？</p> <p>1. 课堂学习要求</p> <p>食品安全知识体系包含基础理论知识（如食品安全风险评估方法、HACCP 体系、ISO22000 等）和实际应用知识（如食品安全事故案例分析、风险防控措施等）。课堂学习是掌握这些知识的主要途径。学生需要系统掌握食品安全的基本原理，包括危害识别（物理性、化学性、生物性危害）、风险评估（危害识别、危害特征描述、暴露评估、风险特征描述）和风险管理（预防性措施、控制性措施、纠正措施）等核心内容。在课堂讨论环节要积极参与，</p>	
--	--	--

	<p>勇于表达见解，注重知识的内化与运用。通过系统的知识架构设计，结合当前食品安全热点问题，培养系统思维和问题分析能力。</p> <p>2.课外学习拓展</p> <p>课外学习应当围绕食品安全的三个维度展开：一是监管体系（包括政府监管、行业自律、社会监督的多元共治体系），二是技术支撑（包括检验检测技术、追溯技术、信息化监管技术等），三是标准规范（包括食品安全国家标准、生产规范、操作规程等）。学生应当主动关注食品安全动态，阅读推荐文献，扩展专业知识的广度和深度。通过参与实践活动，如食品安全风险评估演练、案例分析讨论等，提升分析问题和解决问题的实际能力。</p> <p>二、课堂活动安排</p> <p>1.思考练习（10 分钟）</p> <p>基于食品安全风险分析框架（包括风险评估、风险管理和风险交流三要素），分组讨论典型食品安全案例。案例分析应当包含以下要素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 危害识别与特征描述 ➤ 暴露途径分析 ➤ 风险程度评估 ➤ 控制措施建议 <p>每组选派代表进行交流展示，培养学生的分析能力和表达能力。</p> <p>2.课堂总结（5 分钟）</p> <p>围绕食品安全的核心要素（安全性、营养性、真实性），总结本课程的重要性、学习方法和主要内容。强调食品安全在保障人民健康、促进产业发展、维护社会稳定等方面的重要指导意义。</p> <p>布置课后作业：要求学生收集近期食品安全事件案例，</p>	
--	--	--

	运用所学知识进行分析，形成书面报告。通过这种方式，帮助学生将理论知识与实践应用相结合，深化对课程内容的理解。	
作业及 思考题	<p>【思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.从农田到餐桌的食品链条中，哪些环节最容易产生安全风险？如何有效防控？ 2.食品安全问题为什么容易引发社会关注？这对监管部门提出了什么要求？ <p>【课后作业】（三选一）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.结合所学内容及实际案例，分析食品安全的三大特征（直接性、叠加性、广泛性）及其在保障公众健康方面的重要意义。 2.从历史发展的角度，探讨我国食品安全监管体系的演变过程，并结合实际分析现代食品安全监控的必要性。 3.以 2024 年 3·15 晚会曝光的预制菜案例为例，分析当前食品安全监管工作面临的主要挑战及其对策建议。 	
阅读文 献	<p>参考资料：</p> <p>吴林海,陈宇环,尹世久. 中国食品安全战略：科学内涵、战略目标与实施路径 [J]. 江西社会科学, 2022, 42 (02): 112-123+207.</p>	
教 学 反 思	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.学生课堂参与度不足，互动积极性有待提高 2.案例分析较为表层，缺乏深度思考 <p>【改进建议】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.完善互动机制：设置发言加分制度，增加与生活实际的联系，提高参与积极性 2.强化专业思维：优化问题设计层次，引导学生从食品安全专业角度深入分析问题 	

教案编号：002

所授章节	章节	第一章 食品安全的基本理论 1.1 食品安全的历史		学时	2 课时
教学内容	本节课通过梳理食品安全从古至今的发展历程，帮助学生理解食品安全的系统性、科学性和全程性特征，深入探讨食品安全在不同历史阶段的内涵变化，从而使学生建立对现代食品安全体系的整体认知				
教学目标	1.知识目标： 理解食品安全的历史演变,掌握古今食品安全监管体系的发展。 2.能力目标： 培养用历史视角分析当代食品安全问题,从历史中汲取经验教训。 3.素养目标： 继承传统食品安全智慧,树立"食以安为先"理念,培养社会责任意识。				
重点与难点	【教学重点】 了解食品安全从古代经验到现代科学管理的关键转变及其对当代体系的影响。 掌握食品安全在不同时期的三大特征（直接性、叠加性、广泛性）及其演变规律，理解其对现代监管体系的指导意义。 【教学难点】 通过历史案例，分析社会发展、科技进步、制度变革等因素对食品安全体系的影响。 培养学生从历史经验中总结规律，并应用于解决当前食品安全的新问题。				
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、启发式教学法、课前预习法、讨论法 【教学手段】 板书与学习通、智慧树平台等现代化教学手段，线上线下混合式教学				
教学过程设计（分钟）	新课导入		新课讲解	思考练习	课堂小结
	5		70	10	5
课堂教学过程					教学活动设计

<p>新课导入</p>	<p>食品安全在我国的发展历程是一门重要的基础知识，它不仅涉及人民健康，更关系到国家发展战略。本节课将系统介绍食品安全的历史演变，帮助大家了解从传统到现代食品安全体系的发展脉络。</p> <p>【师问题】"为什么要从历史演变开始学习食品安全？"</p> <p>【生回答】因为通过了解食品安全的历史发展过程，我们可以更好地理解现代食品安全体系形成的必然性。每个重大历史事件都推动了食品安全监管的进步，比如 2008 年三聚氰胺事件就促进了我国食品安全监管体系的重大改革。</p> <p>【师】正是如此。2008 年这一事件暴露了当时我国食品安全监管中存在的系统性问题，推动了从分散监管到统一监管、从重结果到重过程的深刻变革。这种变革正是我们理解现代食品安全体系的关键。今天，就让我们从历史的维度，系统学习食品安全监管体系是如何一步步发展完善的...</p>	<p>师生互动</p> <p>师："为什么要从历史演变开始学习食品安全？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】引导学生从历史发展的角度理解食品安全监管体系的演进规律和现实意义。</p>
<p>新课讲解</p>	 <p>第一课时（40 分钟）</p> <p>一、古代食品安全智慧（15 分钟）</p> <p>【问题 1】为什么古人要建立"食医"制度？</p>	<p>师生互动</p> <p>【问题 1]</p> <p>师："为什么古人要建立'食医'制度？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【问题 2]</p> <p>师："社会分工为何会加剧食品安全风险？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【问题 3]</p> <p>师："为什么要</p>

	<p>1.中国传统食品安全理念</p> <p>中国自古就有"食品安全的基本理论"的深刻认识，这一思想体现了饮食在中华文化中的重要地位。"药食同源"理念则揭示了饮食与健康的密切关系，孔子提出的"八不食"原则更是总结了古人对食品安全的经验认知。这一原则包含不食变味、不食异味、不食恶味等具体要求，与现代食品安全标准有着深刻的关联。《黄帝内经》中"五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充"的理论，不仅系统阐述了饮食养生的科学原则，更对现代食品营养分类产生了深远影响。</p> <p>2.古代食品监管制度</p> <p>从周朝设立专门的"食医"负责饮食卫生，这一制度确立了专门监管机构的重要性。到汉代"市令"对食品质量的严格管控，建立了系统的质量管控措施和惩处机制。再到宋代"市井督察"制度的完善，通过扩大监管范围、改进检验方法等创新，形成了相对完整的监管体系。这些制度不仅包含食品检验的具体方法，更为现代食品安全监管提供了宝贵经验。</p> <p>二、转型期的重大变革（25 分钟）</p> <p>[问题 2] 社会分工为何会加剧食品安全风险？</p> <p>1.社会分工对食品安全的影响</p> <p>随着社会分工的精细化，食品从生产到消费的链条不断延长，每个环节都可能产生安全隐患。从农田到餐桌的过程中，各个环节都存在潜在的风险点。食品掺假、制假等问题的出现，与传统的自给自足模式形成鲜明对比，需要通过典型案例深入分析其成因。食品流通范围的扩大带来跨区域监管难题，给传统监管方式带来了巨大挑战，推动监管体系的革新。</p> <p>2.工业革命带来的冲击</p> <p>工业革命带来了前所未有的食品安全挑战。工业化生产在提升效率的同时，也引入了大量食品添加剂，增加了安全</p>	<p>实现统一监管？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】通过层层递进的提问，引导学生理解食品安全监管体系的历史演变规律和现实意义。</p>
--	---	--

风险。工矿企业排放的"三废"污染了农业环境，农药、兽药的广泛使用也带来了新的食品安全风险。这些变化使得食品安全问题从单一走向综合、从局部走向系统，其性质发生了根本转变。

第二课时（45 分钟）

三、现代监管体系确立（25 分钟）

[问题 3] 为什么要实现统一监管？

1. 食品安全法律体系的建设

从《食品卫生法》到《食品安全法》的发展过程，反映了我国对食品安全认识的不断深化。《食品卫生法》确立了基本监管框架，而《食品安全法》的颁布则通过扩大监管范围、完善责任体系、强化处罚措施等创新，标志着我国食品安全监管进入新阶段。同时，通过建立国家标准、行业标准、地方标准等配套法规标准体系，形成了更加系统和全面的法律保障。

2. 监管体制的改革历程

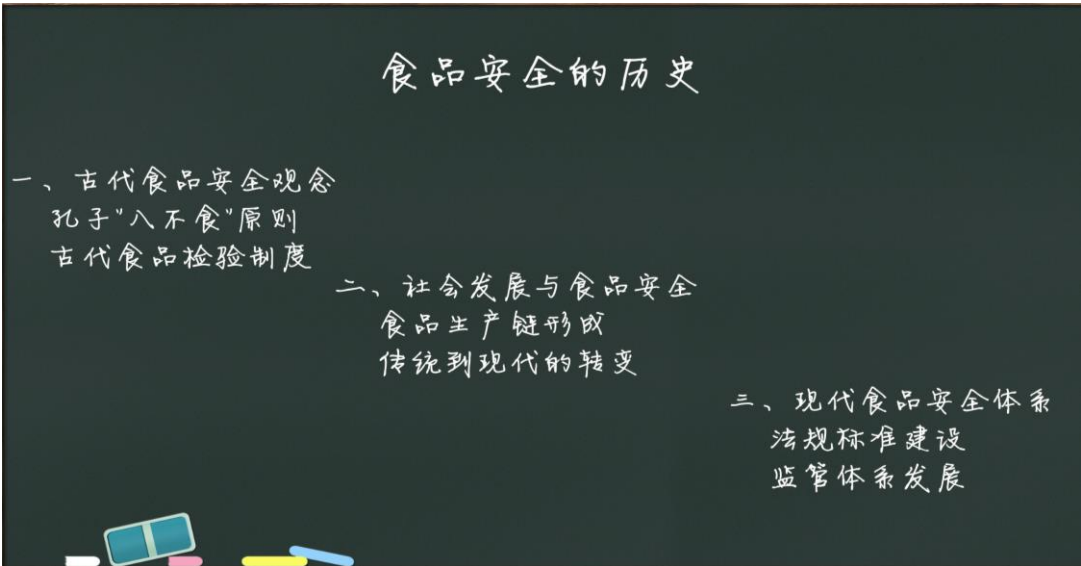
我国食品安全监管体制经历了从分散到统一的转变过程。分散监管阶段暴露出职责交叉、效率低下等问题，推动了统一监管体制的确立。全程监管理念的确立，推动了风险防控体系的建设。现代科技的应用和信息化建设为监管效率的提升提供了有力支持。这一改革过程体现了监管理念和手段的现代化。

思考练习（10 分钟）

分组讨论案例分析，并进行交流展示。

课堂总结（5 分钟）

总结食品安全监管的历史演变，从传统经验到现代科学的发展过程及其对当前食品安全工作的重要指导意义。布置课后作业。

<p>作业及思考题</p>	<p>【思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.古代"食医"制度为什么会出现?这对现代食品安全监管有什么启示? 2.工业革命给食品安全带来了哪些新的挑战?这些挑战是如何推动监管体系改革的? 3.为什么现代食品安全监管强调"全程监管"和"统一监管"?这种理念的形成经历了怎样的历史过程? <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.请选择一个重大食品安全历史事件进行深入分析,需要重点阐述该事件发生的社会背景、暴露出的监管问题、促进的制度改革以及对现代食品安全体系建设的启示意义。要求论述条理清晰,字数控制在 300 字以内。 2.以时间为轴线,系统梳理中国食品安全监管体系的发展历程,需要标注重要的历史节点、制度变革及其影响。整体脉络要清晰,重要事件的选取要具有代表性,字数控制在 200 字以内。
<p>阅读文献</p>	<p>推荐阅读材料:</p> <p>赵向豪,陈彤. 中国食品安全治理理念的历史追溯与反思 [J]. 农业经济问题, 2019, (08): 108-116.</p>
<p>板书设计</p>	
<p>教学反思</p>	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.学生参与度不足: 课堂以单向讲授为主, 学生因内容陌生缺乏主动参与, 历史发展过程讲解平铺直叙, 重点不突出。 2.课堂节奏把控不当: 教学进度偏快, 未预留充足的学生思考与消化时间。

【改进建议】

- 1.优化互动设计：增加简单问答、小组讨论等低难度互动环节，精选代表性历史案例（如结合三聚氰胺事件的关键节点），通过对比分析突出教学内容重点。
- 2.细化时间分配：在历史发展脉络讲解中插入 2-3 分钟思考空白段，通过板书/PPT 标注核心时间轴，强化学生记忆点，确保节奏张弛有度。

教案编号：003

	章节	第一章 食品安全的基本理论 1.2 食品安全的概念和现代内涵 1.3 食品安全的监控	学时	2 课时
教学内容	本节课以“毒奶粉事件”为切入点，系统讲解食品安全的概念及其现代内涵。通过分析该事件中的违规添加、社会影响及监管措施，深入剖析食品安全链条中的潜在风险点。重点介绍食品安全风险识别方法、全程控制策略及社会管理体系，指导学生掌握消费者自我保护的实用方法，提高食品安全防范意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解食品安全概念及现代内涵，掌握风险识别和监控方法，重点理解“食品不含有害物质”这一核心要素 2.能力目标： 运用所学知识进行食品安全判断和防范，学会维护消费者权益，通过案例提升实践能力 3.素养目标： 培养关注食品安全的意识，树立科学消费观念，养成良好的食品安全行为习惯			
重点与难点	【教学重点】 1.理解食品安全的核心定义：食品不含有可能损害或威胁人体健康的有毒有害物质 2.掌握从生产到消费各环节的食品安全风险识别方法 【教学难点】 1.实施食品安全的全程控制，包括生产加工运输储存销售等环节的关键控制点 2.建立并运行食品安全风险评估与管理体系			
教学方法与手段	【教学方法】 案例教学法、讲授法、启发式教学法、小组讨论法 【教学手段】 多媒体 PPT 演示、板书、学习通平台等现代化教学手段，线上线下混合式教学			
教学过程设计（分钟）	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计

<p>新课导入</p>	<p>【案例】《毒奶粉事件》</p> <p>事件经过</p> <p>事件爆发：2008 年，多地出现婴幼儿因食用三鹿等品牌的奶粉而患上肾结石的病例，引起社会广泛关注。</p> <p>调查与揭露：经过相关部门调查，发现这些奶粉中非法添加了化工原料三聚氰胺，以提高蛋白质检测值。三聚氰胺是一种有毒化合物，长期摄入会对人体造成严重损害。</p> <p>企业应对与后果：涉事企业如三鹿集团等面临巨大的舆论压力和法律制裁，最终三鹿集团破产。相关责任人被追究刑事责任，企业品牌形象严重受损。</p> <p>事件影响</p> <p>健康损害：大量婴幼儿因食用毒奶粉而出现健康问题，给他们的家庭带来了巨大的痛苦和经济负担。</p> <p>信任危机：该事件导致消费者对国内奶粉品牌的信任度大幅下降，许多家长开始选择进口奶粉或采取其他喂养方式。</p> <p>监管加强：事件促使政府加强了对食品安全的监管力度，推动了一系列食品安全法律法规的出台和完善。</p> <p>后续措施与反思</p> <p>加强监管：政府加大了对奶粉等婴幼儿食品的监管力度，建立了更为严格的检测和追溯体系。</p> <p>企业整改：国内奶粉企业纷纷进行整改和升级，提高产品质量和安全性，以恢复消费者信心。</p> <p>社会关注：该事件引起了社会各界对食品安全的广泛关注，促进了食品安全知识的普及和提高。</p> <p>【互动讨论】</p> <p>【师问题】从这个案例中，我们如何确保食品从农田到餐桌的安全？</p> <p>【生回答】需要加强全过程监管，建立完善的检测体系，提高企业责任意识。</p>	<p>师生互动</p> <p>师："我们如何防范类似食品安全事件发生？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过毒奶粉事件这一典型案例的详细分析，揭示食品安全问题的严重性和复杂性，引导学生认识建立食品安全监控体系的重要性，为后续学习食品安全概念和监控方法做好铺垫。</p>
-------------	--	---

	<p>【师问题】是的，这就需要我们建立科学的食品安全监控体系。下面我们就来学习相关知识...</p>	
新课讲解	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、食品安全概念与内涵（20 分钟）</p> <p>[问题 1] "你认为什么样的食品才是安全的？生活中你遇到过哪些食品安全问题？"</p> <p>1.食品安全定义的发展历程</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1963 年：国际食品法典委员会（Codex）首次提出食品安全的定义，强调确保食品在预期用途下不会对消费者造成损害。 • 1984 年：世界卫生组织（WHO）与联合国粮农组织（FAO）对定义进行修订，扩展为“保证所有人在任何时候都能获得充足、安全且富有营养的食品”。 <p>2.现代食品安全的定义</p> <ul style="list-style-type: none"> • 核心定义：食品中有害物质对人体健康的危害程度在可接受水平内的状态。 • 绝对安全性：食品不含有任何对人体有害的物质。 • 相对安全性：有害物质含量需控制在安全允许范围内。 <p>3.现代食品安全的内涵</p> <ul style="list-style-type: none"> • 营养安全：食品必须满足人体必需的营养需求。 • 质量安全：食品需符合感官和卫生要求，确保无污染、无变质。 <p>4.食品安全定义的综合理解</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全面性：现代食品安全定义不仅关注食品的安全性，还涵盖营养和质量。 • 动态性：食品安全标准随科技进步和公众健康需求不断更新。 	<p>师生互动</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："你认为什么样的食品才是安全的？生活中你遇到过哪些食品安全问题？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："从购买到食用一个面包，中间经历了哪些环节？每个环节可能存在什么安全隐患？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师："如果你买到了过期食品，你会怎么处理？通过什么</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 系统性：从农田到餐桌的全产业链都需要严格把控，确保食品安全。 <p>5.风险识别方法</p> <p>(1) 生物性危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • 病原微生物：包括细菌、病毒、寄生虫等，这些微生物具有活性和繁殖能力，是食品安全中最常见的风险源。 • 生物毒素：由生物体产生的有毒物质，如霉菌毒素、海洋生物毒素等。 • 致病性蛋白：如某些植物中的过敏原或毒素蛋白，可能引发人体过敏或中毒反应。 • 特点：具有活性和繁殖性，传播速度快，影响范围广。 <p>(2) 化学性危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • 农药残留：使用农药后残留在食品中的化学物质。 • 兽药残留：使用兽药后残留在动物源性食品中的化学物质。 • 环境污染物：包括重金属（如铅、汞、镉）、持久性有机污染物（如多氯联苯）等。 • 食品添加剂超标：超量使用防腐剂、色素、甜味剂等。 • 加工过程中产生的有害物质：如高温烹饪产生的丙烯酰胺、亚硝酸盐等。 • 特点：可能通过食物链富集，长期摄入对人体健康造成慢性危害。 <p>(3) 物理性危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • 金属异物：如铁屑、钢珠等，可能混入食品中。 • 玻璃碎片：食品加工或包装过程中混入的玻璃碎片。 • 塑料碎屑：食品包装材料破损或加工过程中混入的 	<p>途径维护自己的权益？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过贴近生活的问题设计，激发学生学习兴趣。引导学生从日常经验出发，建立系统的食品安全认知，培养风险防范意识和维权能力。通过师生互动，加深对食品安全理论的理解和应用。</p>
--	---	---

	<p>塑料颗粒。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 放射性物质：如放射性核素污染的食品。 • 特点：发生频率相对较低，但一旦发生可能造成直接的身体伤害。 <p>二、全程控制体系（25 分钟）</p> <p>[问题 2] "从购买到食用一个面包，中间经历了哪些环节？每个环节可能存在什么安全隐患？"</p> <p>1.控制策略分析</p> <p>食品安全全程控制体系采用"从农田到餐桌"的整体防控理念，包括原料控制生产加工控制和流通环节控制三个主要环节在原料控制环节，实施 GAP（良好农业规范）产地准出制度和严格的原料验收标准，确保源头安全。</p> <p>生产加工环节主要通过 GMP（良好生产规范）HACCP（危害分析与关键控制点）和 ISO22000 食品安全管理体系等国际通行的管理体系进行规范和控制</p> <p>在流通环节，则通过 GSP（良好储存规范）冷链管理系统和全程追溯体系等措施保障食品安全这种全程控制策略能够有效预防和控制食品安全风险，实现食品安全的系统化管理。</p> <p>2.管理体系建设</p> <p>食品安全管理体系是一个多层次多维度的复杂系统，包括法律法规体系标准体系和监管体系三个核心组成部分法律法规体系以食品安全法及其实施条例为核心，配套各类部门规章和地方性法规，为食品安全管理提供法律保障标准体系包括国家标准（GB）行业标准和企业标准等不同层级的标准规范，为食品安全提供技术支撑。</p> <p>监管体系则通过政府监管企业自律社会监督和第三方认证等多元化监管模式，构建起全方位的食品安全保障网络这种系统化的管理体系建设，能够有效预防和应对各类食品安全问题，保障公众健康和食品产业健康发展。</p>	
--	--	--

第二课时（45 分钟）

一、消费者权益保护（30 分钟）

[问题 3] "如果你买到了过期食品，你会怎么处理？通过什么途径维护自己的权益？"

1.消费者主体地位

(1) 消费者的八项基本权利

消费者权益保护法明确规定了消费者的八项基本权利，包括：

- 知情权
- 选择权
- 公平交易权
- 安全保障权
- 受损赔偿权
- 结社权
- 获取知识权
- 人格尊严权

(2) 知情权的具体体现

在食品安全领域，消费者的知情权主要体现在食品标签管理规定中，具体包括以下强制标示内容：

- 食品名称
- 配料表
- 净含量
- 生产日期
- 保质期
- 贮存条件
- 生产者信息

(3) 安全保障权的保障措施

消费者的安全保障权通过食品安全国家标准体系来保障，该体系包括以下四个层次：

- 食品安全基础标准
- 产品标准
- 检验方法标准
- 生产规范标准

(4) 食品选购的关键要素

消费者在选购食品时应重点关注以下要素：

- 食品的感官特征（色泽、气味、组织形态）
- 包装的完整性

- 标签信息的完整性
- 保质期

2.权益保护实践

(1) 行政途径

- **主要渠道：**通过市场监督管理部门、12315消费者投诉热线等进行投诉和举报。
- **注意事项：**及时拨打投诉热线，提供详细信息，包括购买时间、地点、食品名称、问题描述等。

(2) 司法途径

- **民事诉讼：**适用惩罚性赔偿制度，最高可达货款金额的十倍。
- **刑事诉讼：**涉及危害食品安全罪，可依法追究刑事责任。
- **注意事项：**保留购物凭证、拍照取证，及时向法院提起诉讼，必要时咨询法律专业人士。

(3) 社会途径

- **消费者协会：**提供咨询、调解和维权支持。
- **行业协会：**协助处理行业内的食品安全问题。
- **新闻媒体：**通过媒体曝光，引起社会关注，推动问题解决。
- **注意事项：**积极与相关机构联系，提供详细信息，必要时寻求媒体支持。

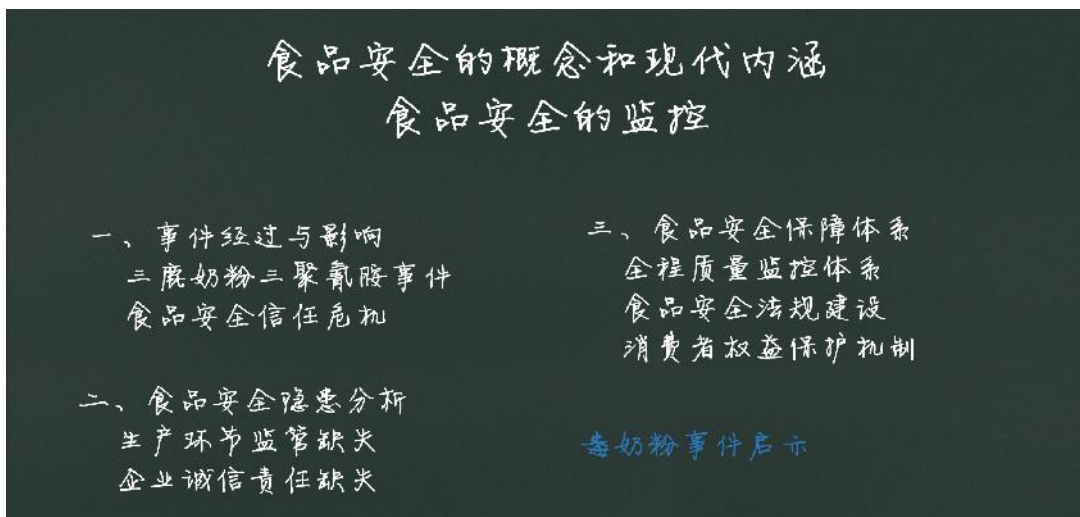
(4) 维权实践中的关键环节

- **保留购物凭证：**保存购物小票、发票等，作为维权的重要依据。
- **拍照取证：**对问题食品及相关场景拍照，记录问题细节。
- **及时投诉：**发现问题后尽快通过上述途径投诉，避免延误处理。
- **运用检测技术：**利用食品快速检测技术（如农药残留快检、瘦肉精快检等）辅助维权，提供科学依据。

二、课堂实践与总结

思考练习（10 分钟）

分组讨论：分析日常生活中的食品安全风险点，探讨有效的防范措施

	<p>课堂总结（5 分钟）</p> <p>食品安全概念已从最初的"有无"发展到现代全程质量控制，体现了人类对食品安全认识的不断深化从农田到餐桌的全程控制，要求我们关注生产加工运输储存销售等每个环节的安全管理要点同时，作为消费者，我们要提高自我保护意识，学会识别食品安全风险，养成查看食品标签的习惯，以实际行动参与食品安全治理。</p>	
作业及思考题	<p>【思考题】</p> <p>1.三鹿毒奶粉事件暴露了食品生产过程中的监管缺失与企业诚信缺失问题，这对完善现代食品安全监管体系提供了哪些重要启示？</p> <p>2.为什么食品安全管理体系要强调从农田到餐桌的全程监控？这种全程监管理念的形成对食品安全保障有何重要意义？</p> <p>【课后作业】</p> <p>1.请深入分析三鹿毒奶粉事件中暴露的食品安全问题，以及事件后我国在食品安全监管体系建设方面采取的重要措施。要求论述重点突出，字数 200 字以内。</p> <p>2.以食品安全全程监管为主题，分析从生产到消费各环节可能存在的安全隐患，并提出相应的防控措施。要求条理清晰，字数 100 字以内。</p>	
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>赵向豪，陈彤. 中国食品安全治理理念的历史追溯与反思 [J]. 农业经济问题, 2019, (08): 108-116.</p>	
板书设计	 <p>食品安全的概念和现代内涵 食品安全的监控</p> <p>一、事件经过与影响 三鹿奶粉三聚氰胺事件 食品安全信任危机</p> <p>二、食品安全隐患分析 生产环节监管缺失 企业诚信责任缺失</p> <p>三、食品安全保障体系 全程质量监控体系 食品安全法规建设 消费者权益保护机制</p> <p>毒奶粉事件启示</p>	

<p>教 学 反 思</p>	<p>【存在问题】</p> <p>1.案例分析参与度不足：小组讨论未充分发挥作用，学生互动较少。</p> <p>2.理论与实践脱节：消费者权益保护内容偏重理论，课后作业实践性不足。</p> <p>【改进建议】</p> <p>1.融入生活实例解析：在讲解“从农田到餐桌”全程控制理念时，结合面包制作等生活实例，直观呈现各环节安全隐患。</p> <p>2.强化案例与任务设计：增加消费者权益保护的实际案例分析及模拟演练，课后作业结合学生生活经验设计实践任务（如家庭食品采购安全评估）。</p>
----------------------------	--

教案编号：004

所授章节	章节	第二章 农产品中的危害 2.1 物理性危害 2.2 化学性危害—食品添加剂 2.3.1 化学性危害—农药残留 2.3.2 化学性危害—兽药残留	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解食品中的物理性危害和化学性危害，帮助学生理解各类危害的特征、来源及防控措施，培养学生识别和防范食品安全风险的能力，建立科学的食品安全意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解食品中物理和化学危害的概念特征和来源，掌握法规标准和防控要点。 2.能力目标： 培养识别食品危害因素分析实际问题评估控制风险的能力。 3.素养目标： 通过案例学习，培养食品安全责任意识和职业道德，树立科学理性观念。			
重点与难点	【教学重点】 1.理解物理性危害的主要类型（如玻璃金属等）及其来源，掌握检测方法和控制要点。 2.掌握食品添加剂的功能分类使用原则和法规要求，认识滥用添加剂的危害。 3.了解农药和兽药残留的产生机制危害表现及其在食品链中的转移规律，掌握最大残留限量标准。 【教学难点】 1.科学评估食品添加剂的合理使用，准确判断其潜在风险。 2.系统分析农药残留的来源迁移途径和影响因素。 3.统筹物理性和化学性危害的协同防控措施。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、课前预习法、讨论法 【教学手段】 板书与多媒体课件相结合，运用智慧树、学习通等现代化教学平台，线上线下混合式教学。			

教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	<p>【课程导入】</p> <p>食品安全危害的识别和防控是保障食品安全的关键基础知识。本节课将系统介绍食品中的物理性危害和化学性危害，帮助大家了解如何有效防范食品安全风险。</p> <p>【案例】上海星巴克使用过期食品原料事件</p> <p>事件概述：</p> <p>据信用中国官网显示，上海星巴克咖啡经营有限公司无锡震泽路店、无锡昌兴大厦店因通过篡改、撤换、撕毁调制的食品原料保质期标签等方式，使用过期食品原料、经营过期食品，被无锡市新吴区市场监督管理局没收违法所得并罚款。</p> <p>化学性危害：</p> <p>虽然此事件主要关注过期食品原料的使用，但背后也涉及到食品添加剂的问题。过期食品原料中的添加剂可能已失效或产生有害物质，对人体健康构成潜在威胁。</p> <p>【师问题 1】"通过观看这则新闻报道，你们发现了哪些食品安全问题？"</p> <p>【生回答】食品过期、标签造假等问题。</p> <p>【师问题 2】"你们了解过期食品中的添加剂会产生哪些危害吗？对农药残留有什么了解？"</p> <p>【师】这些都是我们今天重点学习的内容，接下来让我们系统学习...</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师：通过观看这则新闻报道，你们发现了哪些食品安全问题？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师：你们了解过期食品中的添加剂会产生哪些危害吗？对农药残留有什么了解？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过星巴克真实案例，引导学生认识食品安全危害的多样性，为后续物理性危害和化学性危害的学习做铺垫。</p>



<p>新课讲解</p>	<p>第一课时（40 分钟）</p> <p>一、物理性危害</p> <p>[问题 1] 食品中的物理性危害有哪些特点？</p> <p>1.食品物理性危害概念</p> <p> (1) 食品物理性危害的定义</p> <p> 食品物理性危害是指在食品中存在的可能对人体造成伤害的非食用性异物。这类危害虽然发生频率相对较低，但一旦发生可能导致消费者受伤，造成直接的人身伤害，因此在食品安全管理中具有重要地位。</p> <p> (2) 非食源性物质危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • 定义：指在食品中混入或污染的各种外来固体异物。 • 常见类型：玻璃碎片、金属颗粒、塑料碎屑、石块、木屑 • 特点： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 可见性强，容易被发现。 ➢ 常引发消费者投诉。 <p> (3) 放射性物质危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • 定义：指食品中含有的超过安全限量的放射性核素。 • 来源：天然本底辐射和人为核污染（如核试验、核设施事故、核废料处理不当等） • 特点： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 不易被肉眼发现。 ➢ 可能通过食物链富集，长期摄入对人体健康造成慢性危害。 <p>2.非食源性物质危害</p> <p> (1) 来源及防治措施</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师："食品中的物理性危害有哪些特点？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："如何正确认识和使用食品添加剂？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过案例分析和互动讨论，帮助学生系统掌握食品安全危害的识别和防控知识，培养实践能力。</p>
-------------	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • 非食源性物质的污染来源： <ul style="list-style-type: none"> ○ 玻璃类危害：主要来自原料及其包装容器破损、生产设备的玻璃部件、照明设施和仪表等。 ○ 金属类危害：可能来自原料中的金属杂质、生产设备磨损脱落的零件、员工携带的金属物品等。 ○ 塑料类危害：多源于包装材料碎屑、设备部件和工具等。 • 防治措施： <ul style="list-style-type: none"> ○ 供应商质量管理体系： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 制定原料质量标准。 ▪ 审核供应商资质。 ▪ 定期评估供应商质量表现。 ○ 严格的进货验收制度： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 建立原料验收标准。 ▪ 制定操作规程，确保验收过程规范。 ○ 完善的内部控制措施： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 建立设备维护保养制度。 ▪ 制定现场管理规范。 ▪ 完善员工培训体系，提高操作规范性。 <p>(2) 预防和控制方法</p> <ul style="list-style-type: none"> • 系统化管理方法： <ul style="list-style-type: none"> ○ 原料控制： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 建立供应商评估体系。 ▪ 制定原料验收标准。 ▪ 实施批次管理和可追溯制度。 ○ 生产过程控制： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 遵循 GMP（良好生产规范）要求。 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 包括设备设施管理、人员卫生要求、生产环境控制等。 ○ 检测措施： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 配备 X 射线异物检测仪、金属探测器等专业设备。 ▪ 建立检测验证程序和记录制度。 ○ 危害分析与关键控制点（HACCP）体系： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 确定物理性危害的关键控制点。 ▪ 制定监控程序和纠正措施。 <p>(3) 放射性危害</p> <ul style="list-style-type: none"> • 放射性危害类型： <ul style="list-style-type: none"> ○ 天然放射性核素：如钾-40、铀系、钍系等，广泛存在于自然环境中，通过土壤、植物、动物的食物链转移和富集。 ○ 人工放射性核素：如铯-137、锶-90 等，主要来源于核试验、核设施事故和核废料处理不当等人为活动。 • 核素特征： <ul style="list-style-type: none"> ○ 短半衰期核素：如碘-131（半衰期 8 天），活度高但衰变快。 ○ 长半衰期核素：如铯-137（半衰期 30 年），可能在环境中长期存在。 • 进入食品的途径： <ul style="list-style-type: none"> ○ 直接沉降。 ○ 土壤吸收。 ○ 食物链富集（海产品富集系数较高）。 • 管理措施： <ul style="list-style-type: none"> ○ 建立完善的食品放射性监测体系。 ○ 制定相应的限量标准和检测方法。 	
--	---	--

	<p>。确保食品放射性水平处于安全范围。</p> <p>第二课时（45 分钟）</p> <p>二、食品添加剂</p> <p>[问题 2] 如何正确认识和使用食品添加剂？</p> <p>1. 历史变迁与现状</p> <p>(1) 历史起源：食品添加剂的使用历史可以追溯到远古时代，最早的添加剂是盐，用于食品防腐和调味。</p> <p>(2) 中国古代应用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 东汉时期：使用盐卤和石膏作为豆腐的凝固剂。 ➤ 南宋时期：使用明矾和碱制作油条。 ➤ 明清时期：开始使用硝酸盐腌制肉制品。 <p>(3) 现代发展：现代食品添加剂的发展始于 19 世纪工业革命，随着化学工业的进步和食品工业的发展，食品添加剂的种类不断增加。</p> <p>(4) 现状：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 我国批准使用的食品添加剂已超过 2000 种，包括防腐剂、抗氧化剂、着色剂、甜味剂等多个类别。 ➤ 存在问题：非法添加（如三聚氰胺、苏丹红）、超量使用（如亚硝酸盐、防腐剂）以及标签标示不规范等。 <p>2. 界定与分类</p> <p>(1) 法律定义：根据《中华人民共和国食品安全法》，食品添加剂是指为改善食品品质和色香味，以及为防腐保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质。</p> <p>(2) 使用标准：《食品添加剂使用标准 GB2760-2014》进一步明确了食品添加剂的范围和使用要求。</p>	
--	---	--

(3) 功能分类:

- 防腐剂（如山梨酸钾、苯甲酸钠）
- 抗氧化剂（如维生素 C、茶多酚）
- 着色剂（如胭脂红、焦糖色）
- 甜味剂（如阿斯巴甜、甜菊糖苷）
- 增稠剂（如黄原胶、卡拉胶）
- 乳化剂（如单甘脂、蔗糖脂肪酸酯）
- 其他 23 个类别

(4) 来源分类:

- 天然添加剂（如柠檬酸、果胶）
- 人工合成添加剂（如甜蜜素、纽甜）

(5) 制造方法分类:

- 化学合成品
- 天然提取物
- 生物发酵产品

3. 使用要求

(1) 安全性评价:

新的食品添加剂必须经过急性毒性、亚慢性毒性、慢性毒性、致癌性、致突变性等一系列毒理学评价。

(2) 使用范围:

每种添加剂都有明确的允许使用范围。例如，硝酸盐和亚硝酸盐只允许用于肉制品，柠檬黄不得用于主食。

(3) 使用量:

必须严格遵守最大使用量限制。例如，苯甲酸类防腐剂在碳酸饮料中的最大使用量为 1.0 g/kg。

(4) 使用原则:

- 必要性原则：确有工艺需要。

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 安全性原则：经过安全性评价。 ➤ 最小添加量原则：在达到预期效果的前提下尽量减少使用量。 <p>(5) 标签标示：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 必须按照 GB 7718《预包装食品标签通则》的规定，在配料表中标示食品添加剂的具体名称。 ➤ 对于复合配料中的添加剂，也要标示其功能类别和具体名称。 <p>(6) 违规后果：</p> <p>违反这些要求可能导致严重后果，如 2008 年的三聚氰胺事件，就是非法添加导致的重大食品安全事故。</p>	
作业及思考题	<p>【思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食品生产过程中，X 光机和金属检测仪是预防物理性危害的重要设备。请分析这些检测设备的应用环节和局限性。 2. 结合课堂所学，说明农药残留在食品链中是如何转移和富集的？这对食品安全监管提出了哪些要求？ <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 请选择一起近期发生的食品添加剂超标事件，撰写一份案例分析报告（150 字）。报告应包含：事件概况、超标原因、健康危害、整改建议等内容。 2. 以某种蔬菜或水果为例，调查其在种植、储运、销售环节的农药使用情况，分析可能存在的残留风险，并提出控制措施（150 字）。 	
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>陶洪华. 食品中的化学性危害 [J]. 河北化工, 2011, 34 (09): 45-46.</p>	

<p>板书设计</p>	<pre> graph LR A[物理性危害] --> B[非食源性物质] A --> C[放射性危害] B --> D[来源与防控] C --> D E[化学性危害] --> F[食品添加剂] E --> G[农药残留] E --> H[兽药残留] F --> I[定义、分类及使用原则] G --> J[来源途径与最大残留限量] H --> J G --> K[残留机制与控制措施] H --> K L[危害防控] --> M[源头控制] L --> N[过程管理] L --> O[检验监测] </pre>
<p>教学反思</p>	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.复杂问题理解不足：学生对农兽药残留等综合性知识点掌握困难，案例分析深度不足。 2.实践教学效果待提升：分组讨论组织松散，案例与生活场景衔接不紧密，学生应用能力训练不足。 <p>【改进建议】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.阶梯式教学强化难点：将农兽药残留知识点分解为"污染源代谢过程检测手段"三阶段，结合本地果蔬市场调研案例，通过流程图解降低认知难度。 2.沉浸式实践教学设计：选取外卖食品包装材料安全性等生活化案例，设计"企业质检员消费者"角色扮演活动，同步增加课堂即时操作任务（如食品标签合规性检查演练），强化过程性评价。

教案编号：005

所授章节	章节	第二章 农产品中的危害 2.4.1 生物性危害—真菌 2.4.2 生物性危害—细菌 2.4.3 生物性危害—病毒 2.5 生物性危害—寄生虫昆虫 2.6 化学性危害—重金属 2.7 化学性危害—食品包装材料	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解食品中的物理性危害和化学性危害，帮助学生理解各类危害的特征、来源及防控措施，培养学生识别和防范食品安全风险的能力，建立科学的食品安全意识。			
教学目标	1.知识目标： 掌握生物性危害(真菌细菌病毒寄生虫昆虫)和化学性危害(重金属包装材料)的概念特征机理及防控措施，了解相关法规标准。 2.能力目标： 培养识别食品危害因素分析实际问题评估控制风险的能力。 3.素养目标： 通过案例学习，培养食品安全责任意识和职业道德，树立科学性观念。			
重点与难点	【教学重点】 1.掌握真菌毒素病原微生物寄生虫的特征和污染途径，了解其检测方法和防控要点。 2.理解汞铅砷镉等重金属的危害特征及其在食品链中的迁移规律，掌握污染控制措施。 3.了解各类包装材料的安全性要求和使用规范，认识迁移污染的危害。 【教学难点】 1.理解各类生物性危害因子的作用机制和传播规律。 2.分析重金属在环境食品人体间的迁移转化过程。 3.判断不同使用条件下包装材料的安全性风险。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、课前预习法、讨论法 【教学手段】			

	板书与多媒体课件相结合，运用智慧树、学习通等现代化教学平台，线上线下混合式教学。			
教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	<p>【课程导入】</p>  <p>食品中的生物性和化学性危害是影响食品安全的重要因素。本节课将系统介绍真菌毒素、病原微生物、重金属污染以及食品包装材料等危害，帮助大家掌握识别和防控这些危害的关键知识。</p> <p>【案例】PVC 保鲜膜事件</p> <p>事件背景：</p> <p>聚氯乙烯（PVC）保鲜膜因其良好的透明度和延展性，曾被广泛应用于食品包装中。然而，PVC 保鲜膜在加工和使用过程中可能释放出有害物质，尤其是增塑剂（如邻苯二甲酸盐）的迁移，对人体健康构成潜在威胁。</p> <p>事件经过：</p> <p>在某些国家和地区，有研究发现 PVC 保鲜膜中的增塑剂容易迁移到食品中，尤其是脂肪含量较高的食品（如肉类、奶酪等）。长期摄入含有这些增塑剂的食物，可能会对人体内分泌系统、生殖系统等产生不良影响，尤其是对儿童和孕</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师：通过 PVC 保鲜膜事件的分析，你们认为食品包装材料的安全性主要体现在哪些方面？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师：除了包装材料的化学性危害，在食品生产和储存过程中还可能存在着哪些生物性危害？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p>

<p>妇更为敏感。</p> <p>健康危害：</p> <p>增塑剂，特别是邻苯二甲酸盐，被国际癌症研究机构（IARC）列为可能的致癌物质。它们能干扰人体内分泌系统，影响生殖和发育，甚至可能导致儿童性早熟等问题。此外，这些化学物质还可能对肝脏、肾脏等器官造成损害。</p> <p>监管措施与后续影响：</p> <p>监管加强：事件曝光后，多个国家和地区加强了对食品包装材料的监管力度，限制了 PVC 保鲜膜在食品包装中的使用，尤其是禁止其直接接触高脂肪食品。</p> <p>材料替代：随着消费者健康意识的提高和监管政策的收紧，PE（聚乙烯）、PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）等更安全的食品包装材料逐渐取代了 PVC 保鲜膜。</p> <p>公众教育：政府和相关机构加强了对公众的食品安全教育，提高了消费者对食品包装材料安全性的认识，鼓励消费者选择安全、环保的食品包装。</p> <p>案例启示：</p> <p>该事件提醒我们，食品包装材料的安全性不容忽视。在选择和使用食品包装时，应优先考虑材料的化学稳定性和安全性，避免有害物质迁移到食品中。同时，政府和监管部门也应加强对食品包装材料的监管力度，确保市场上的食品包装产品符合安全标准。</p> <p>【师问题 1】"通过这个案例，你们认为食品包装材料可能带来哪些安全隐患？"</p> <p>【生回答】化学物质迁移、致癌物质溶出、内分泌系统干扰等问题。</p> <p>【师问题 2】"除了包装材料的化学性危害，食品安全还面临哪些生物性危害？"</p> <p>【生回答】真菌毒素、病原菌感染、寄生虫等。</p>	<p>师：针对这些危害，我们应该如何进行有效预防和控制？</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过 PVC 保鲜膜事件这一典型案例，引导学生认识食品包装材料可能带来的化学性危害，并由此拓展到其他生物性危害的讨论。通过师生互动，帮助学生建立对食品安全危害的系统认识，为后续深入学习各类危害的特征和防控措施做好铺垫。同时培养学生的的问题意识和分析能力，提高其对食品安全问题的关注度。</p>
---	---

	【师】这些都是重要的食品安全问题。下面我们就系统学习这些危害的特征、来源和防控措施...	
新课讲解	<p>第一课时 (45 分钟)</p> <p>一、食品包装材料的化学性危害</p> <p>【导入】展示几张食品包装材料导致食品污染的新闻图片</p> <p>【师问】"同学们,看了这些新闻报道,你们认为食品包装材料可能会对我们的健康造成什么影响?"</p> <p>【生答】"有些塑料包装材料会释放有害物质,污染食品危害健康。"</p> <p>1.介绍食品包装材料的种类及其潜在的化学性危害</p> <p>食品包装材料按照材质可分为纸质类、塑料类、金属类、玻璃类和陶瓷类等。</p> <p>(1) 纸质包装:以纸袋和纸板为主,具有经济环保的特点。</p> <p>(2) 塑料包装:如 PE、PP、PS、PET 等,因其轻便和可塑性强而被广泛使用。</p> <p>(3) 金属包装:如马口铁罐、铝箔,以其坚固性和良好的阻隔性著称。</p> <p>(4) 玻璃包装:具有透明度高和化学稳定性好的优点。</p> <p>(5) 陶瓷包装:则以其美观性和耐高温性能见长。</p> <p>这些包装材料的化学性危害主要来源于三个方面:材料本身的化学组成、生产过程中添加的物质,以及使用过程中迁移到食品中的有害物质。</p> <p>2.讨论塑料、金属、玻璃、陶瓷等包装材料的安全性问题</p> <p>【师问】"同学们知道塑料包装材料可能会产生哪些安全隐患吗?"</p> <p>【生答】"塑料包装在高温下可能会释放有害物质。"</p> <p>(1) 塑料包装材料:由高分子聚合物和各种助剂组成,其主要安全隐患包括单体残留(如氯乙烯单体)、添加剂迁移(如增塑剂、抗氧化剂)和高温降解产物。</p>	<p>师生互动</p> <p>[问题 1]</p> <p>师:"同学们,看了这些新闻报道,你们认为食品包装材料可能会对我们的健康造成什么影响?"</p> <p>生:积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师:"同学们知道塑料包装材料可能会产生哪些安全隐患吗?"</p> <p>生:积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师:"同学们平时见过这样的发霉食品吗?为什么我们不能食用发霉的食</p>

	<p>(2) 金属包装材料:可能存在金属离子溶出问题,特别是在盛装酸性食品时。</p> <p>(3) 玻璃包装:虽然化学性能稳定,但着色玻璃中的重金属残留和溶出风险不容忽视。</p> <p>(4) 陶瓷包装:主要问题是釉料中的金属氧化物可能溶出,尤其是在盛装酸性食品时。</p> <p>正确选择和使用包装材料,遵守相关卫生标准,对于预防包装材料引起的化学性危害具有重要意义。</p> <p>二、真菌及其毒素的生物性危害</p> <p>【导入】展示发霉食品的实物图片</p> <p>【师问】"同学们平时见过这样的发霉食品吗?为什么我们不能食用发霉的食品?"</p> <p>【生答】"发霉的食品中含有真菌毒素,食用后会危害健康。"</p> <p>1.真菌生长条件、真菌毒素的产生及其对食品安全的影响</p> <p>真菌是一类重要的食品污染微生物,主要通过孢子进行繁殖。其生长繁殖需要特定的环境条件:</p> <p>(1) 水分活度 (A_w): 是关键因素,当 $A_w \leq 0.7$ 时,一般霉菌无法生长。</p> <p>(2) 温度条件:对真菌生长也有重要影响,大多数霉菌在 28°C-30°C 生长最适宜, 10°C 以下和 30°C 以上生长受抑制, 0°C 几乎停止生长。</p> <p>(3) 营养基质:真菌主要利用糖类和少量氮源矿物质生长,因此在含糖饼干、面包、粮食等食品上容易繁殖。</p> <p>以常见的黄曲霉为例,当环境湿度在 80%-90%、温度 24°C-28°C、有氧条件下,黄曲霉和寄生曲霉会产生黄曲霉毒素 (AFT)。AFT 主要包括 AFB 和 AFG 两大类,具有较强的化学稳定性,普通烹调方法难以破坏其毒性。</p> <p>2.真菌毒素对食品安全的影响</p>	<p>品?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师: "同学们知道黄曲霉毒素的毒性有多强吗?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师: "根据真菌生长的条件,我们应该如何预防食品发霉变质呢?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 6]</p> <p>师: "为什么说镉是'无声杀手'?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 7]</p> <p>师: "食源性病毒与其他病毒有什么不同特点?"</p>
--	--	---

	<p>【师问】"同学们知道黄曲霉毒素的毒性有多强吗？"</p> <p>【生答】"听说比很多常见的毒物都要毒。"</p> <p>黄曲霉毒素是目前发现的毒性最强的真菌毒素之一，其急性毒性是氰化钾的 10 倍、砒霜的 68 倍、敌敌畏的 100 倍。这种毒素主要污染玉米、大米、花生等谷物和油料作物，某些地区的玉米中黄曲霉毒素超标率较高。长期摄入可导致生长发育障碍、肝肾功能损伤，并具有强烈的致癌作用，可诱发原发性肝癌、胃癌、肺癌等。在一些真菌毒素污染严重的地区，居民肝癌发病率明显高于其他地区，这充分说明了真菌毒素对人类健康的严重威胁。</p> <p>3. 分析黄曲霉毒素等真菌毒素的危害及其预防措施</p> <p>【师问】"根据真菌生长的条件，我们应该如何预防食品发霉变质呢？"</p> <p>【生答】"应该保持食品储存环境干燥、通风，控制适宜温度。"</p> <p>预防真菌毒素污染的措施主要从储存环境和加工过程两个方面入手：</p> <p>(1) 储存环境控制：</p> <p>a) 湿度控制：使用除湿设备，保持相对湿度低于 70%。</p> <p>b) 温度控制：易感食品需低温储存，一般控制在 10℃以下。</p> <p>c) 通风条件：确保储存场所空气流通。</p> <p>(2) 加工过程控制：</p> <p>a) 原料质量控制：筛选无霉变原料。</p> <p>b) 加工工艺规范：避免食品破损。</p> <p>对已受污染的食品，可采用以下去毒方法：</p> <p>(1) 物理方法：挑选霉粒法、碾压加工法、吸附法、清洗法。</p>	<p>生：积极回答</p> <p>[问题 8]</p> <p>师："在日常生活中，我们应该如何预防病毒污染食品？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 9]</p> <p>师："为什么细菌性食物中毒在夏季多发？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 10]</p> <p>师："在食品生产和储存过程中，应该如何预防细菌污染？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过新闻报道、实物图片等直观教具和启发式提问，引导学生分析食品安全危害的特点</p>
--	---	---



	<p>(2) 化学方法：植物油加碱去毒法。</p> <p>(3) 生物法：利用安全的微生物分解毒素。</p> <p>同时，必须严格执行食品中真菌毒素的限量标准，通过定期检测监控确保食品安全。例如，根据 GB 2761《食品安全国家标准-食品中真菌毒素限量》，大米中黄曲霉毒素 B1 的限量为 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$，花生及其制品中的限量为 20 $\mu\text{g}/\text{kg}$。</p> <p>三、寄生虫与昆虫的生物性危害</p> <p>【师问】"常见寄生虫和昆虫可能通过哪些途径污染我们的食品？"</p> <p>【生答】"寄生虫可能通过生食传播，昆虫可能在储存过程中污染食品。"</p> <p>1. 食品中寄生虫与昆虫的污染途径及其危害</p> <p>食品中常见的寄生虫包括猪囊尾蚴、旋毛虫和弓形虫等。</p> <p>(1) 猪囊尾蚴：主要通过食用生肉或未煮熟的肉类（尤其是猪肉）传播，也可能因接触生肉后未及时清洁双手而感染。</p> <p>(2) 弓形虫：传播途径包括食用生肉、接触猫粪便或与带虫宠物共同生活。</p> <p>这些寄生虫可导致严重的健康问题：</p> <p>猪囊尾蚴可寄生在人体皮下组织、肌肉、大脑和眼部，引起癫痫、视力障碍等症状。</p> <p>弓形虫对孕妇危害尤其严重，可导致流产、早产或胎儿畸形。</p> <p>常见的食品污染昆虫包括蝇类、蟑螂和螨类。</p> <p>(3) 蝇类和蟑螂：主要通过接触食品传播病原体，包括细菌、病毒和寄生虫卵。</p> <p>(4) 螨类：则主要污染储存的粮食和干果，导致食品变质和异味，食用后可能引起消化不良或过敏反应。</p> <p>2. 讨论寄生虫与昆虫污染的预防与控制方法</p>	<p>和预防措施，培养学生发现问题、解决问题的能力，提高其食品安全意识和防范能力。</p>
--	--	---

【师问】"如何预防寄生虫感染和昆虫污染？"

【生答】"不吃生食，注意个人卫生，做好储存场所的防虫工作。"

(1) 预防寄生虫感染的主要措施包括：

- a) 加强肉类检疫，确保上市肉类无寄生虫感染。
- b) 培养健康饮食习惯，避免食用生肉或未煮熟的肉类（如牛排需煎至7成熟，猪肉和羊肉需煮熟煮透）。
- c) 注意个人卫生，接触生肉后及时洗手。

对于弓形虫的预防，孕妇应避免接触猫粪便和与猫狗密切接触，同时定期对宠物进行驱虫检查。

(2) 预防昆虫污染的措施包括：

- a) 保持食品加工和储存场所的清洁卫生（定期清扫消毒）。
- b) 安装防虫设施（纱窗、门帘、防虫网罩）。
- c) 合理储存食品（密封包装，保持环境干燥通风）。对于已被昆虫污染的食品，轻度污染可挑选去除昆虫及其排泄物，严重污染则应废弃处理。

第二课时 (45 分钟)

四、重金属的化学性危害

【师问】"重金属污染会给我们的健康带来哪些危害？"

【生答】"重金属会在体内蓄积，损害人体器官。"

1. 讲解重金属如汞、铅、砷、镉的危害及其对人体健康的影响

（一）重金属危害概述

重金属对人体的危害主要表现在急性和慢性两个层面：

- (1) 急性危害：摄入高浓度重金属后迅速出现的中毒症状。
 - (2) 慢性危害：长期低剂量摄入导致的器官功能逐渐受损。
- 更为严重的是，许多重金属具有致癌、致畸和致突变的特性，可能诱发癌症、影响胎儿发育，并增加基因

	<p>突变的风险。重金属最显著的特点是其在人体内的蓄积性，即使每次摄入量很小，长期积累也会达到危险水平，而且这种损害往往是不可逆的，一旦造成器官损伤就很难完全恢复。</p> <p>（二）汞的危害与污染来源</p> <p>【师问】"同学们听说过日本水俣病吗？这是一个什么样的教训？"</p> <p>【生答】"这是因为工业废水中的汞污染了海产品，导致当地居民中毒。"</p> <p>（1）危害：最典型的神经毒性重金属，甲基汞通过污染的鱼贝类进入人体后，会严重损害神经系统，导致感觉异常、运动失调等症状。</p> <p>（2）污染来源：工业废水（如日本水俣病事件）、含汞农药的历史遗留、火山喷发等自然现象。</p> <p>（三）铅的危害与污染来源</p> <p>（1）危害：主要体现在造血系统、肾脏和中枢神经三个方面。抑制血红蛋白的合成导致贫血，损害肾小管影响排泄功能，并干扰神经递质代谢引起神经系统症状。</p> <p>（2）污染来源：老旧的含铅水管、不合格的食品容器、某些生产设备的铅部件溶出。</p> <p>（四）砷的危害与污染来源</p> <p>（1）危害：显著的致癌性，长期接触可能诱发皮肤癌和肺癌。砷会干扰细胞的氧化还原反应和能量代谢，导致细胞损伤。</p> <p>（2）污染来源：土壤中的天然砷含量、含砷农药残留、某些地区的矿泉水。</p> <p>（五）镉的危害与污染来源</p> <p>【师问】"为什么说镉是'无声杀手'？"</p> <p>【生答】"因为镉中毒初期症状不明显，但长期蓄积会造成严</p>	
--	--	--

	<p>重危害。</p> <p>(1) 危害：被称为“无声杀手”，其危害具有潜伏性和累积性。长期暴露于镉污染环境会导致肾小管功能受损，影响人体对蛋白质、氨基酸等物质的重吸收，同时还会干扰钙代谢，引发骨痛病。</p> <p>(2) 污染源：工业活动（如工厂排放的含镉烟尘和废水）、污染农田导致农作物吸收镉、水产品（特别是贝类）的富集作用。</p> <p>2. 分析食品中重金属污染的来源及其控制措施</p> <p>(1) 污染源分析：</p> <p>a) 污染源：工业排放、农业活动、自然背景。</p> <p>b) 污染途径：大气沉降、水体污染、土壤污染。</p> <p>c) 环境因素：地理条件、气候因素。</p> <p>(2) 危害展示：</p> <p>a) 患者案例：展示因重金属中毒导致的健康问题。</p> <p>b) 生态环境破坏：展示受污染的生态环境图片。</p> <p>(3) 教训总结：</p> <p>a) 环境保护：加强工业排放监管，减少重金属排放。</p> <p>b) 监管措施：建立严格的食品安全标准，加强食品检测。</p> <p>(4) 避免类似事件的策略：</p> <p>a) 源头控制：减少工业和农业污染。</p> <p>b) 过程监管：加强食品生产、加工和流通环节的监管。</p> <p>c) 公众教育：提高公众对重金属污染的认识和防范意识。</p> <p>五、病毒的生物性危害</p>	
--	--	--

	<p>【师问】"食源性病毒与其他病毒有什么不同特点？"</p> <p>【生答】"食源性病毒主要通过食品传播，少量病毒就可能导致感染。"</p> <p>1.介绍食源性病毒的特点及其对食品安全的影响</p> <p>(1) 特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 无细胞结构，由核酸和蛋白质外壳组成，部分病毒具有包膜结构。 b) 分为 RNA 病毒和 DNA 病毒。 c) 专性寄生，只能在活细胞内复制，无法在人工培养基上繁殖。 d) 对酸性环境有一定耐受性，但多数不耐高温。 e) 低剂量感染特性，如诺瓦克病毒仅需 10 个病毒粒子即可导致感染。 <p>(2) 危害：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 甲型肝炎病毒：通过受污染的水和食物（如水生贝类、凉拌菜、水果汁等）传播，引起急性肝炎，表现为乏力、食欲减退、恶心、呕吐、黄疸等症状，部分患者可能发展为慢性肝炎。 b) 诺瓦克病毒：短潜伏期和快速传播，主要引起非细菌性急性胃肠炎，症状包括腹泻、呕吐、腹痛、发热等，常在人群密集场所（如学校餐厅、游轮等）引发暴发性流行。 <p>2.讨论病毒污染的预防与控制策略</p> <p>【师问】"在日常生活中，我们应该如何预防病毒污染食品？"</p> <p>【生答】"注意个人卫生，食品要充分加热，避免生食。"</p> <p>(1) 家庭厨房预防措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 保持厨房环境清洁卫生，定期清洁台面和餐 	
--	--	--

	<p>具。</p> <ul style="list-style-type: none"> b) 及时清理食物残渣，避免交叉污染。 c) 生熟食品分开处理，使用不同的刀具和案板。 d) 确保饮用水安全，建议使用经过净化处理或煮沸的水。 <p>(2) 餐饮场所预防措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 加强食品从业人员健康管理，定期体检，禁止传染病患者从事食品加工工作。 b) 严格遵守食品加工操作规范，如洗手消毒、确保食品煮熟煮透。 c) 加强食品原材料采购管理，选择新鲜无污染的食材，避免采购来自疫区的食品。 <p>(3) 食品生产和加工企业预防措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 加强厂区环境卫生管理，定期消毒，保持良好通风。 b) 对生产设备和工具进行严格消毒，采用高温消毒或化学消毒方法。 c) 建立完善的食物安全管理体系（如 HACCP 体系），对食品生产全过程进行风险分析和关键控制点管理。 d) 加强对食品原材料和成品的检测，及时发现潜在的病毒污染风险。 <p>六、细菌的生物性危害</p> <p>【师问】"为什么细菌性食物中毒在夏季多发？"</p> <p>【生答】"因为夏季温度高，适合细菌生长繁殖。"</p> <p>1.讲解常见食物中毒细菌如沙门氏菌、大肠杆菌等</p> <p>通过细菌形态图片或视频，展示沙门氏菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等常见食物中毒细菌的形态特征（如沙门氏菌的杆状形态、周身鞭毛，大肠杆菌的革兰氏阴性短杆菌形</p>	
--	--	--

态，金黄色葡萄球菌的葡萄串状排列的球菌形态）。讲解这些细菌的生物学特性，包括生长条件（如温度、pH、氧气需求等），如沙门氏菌兼性厌氧，最适生长温度为 35-37℃，最适 pH 为 7.2-7.4；大肠杆菌多数为需氧或兼性厌氧，最适生长温度 37℃，最适 pH 为 6.0-8.0；金黄色葡萄球菌为兼性厌氧菌，最适生长温度 35-37℃，最适 pH 为 7.4。

介绍这些细菌在自然界中的分布情况，如沙门氏菌广泛存在于动物肠道中，可污染肉类、蛋类、奶类等食品；大肠杆菌是肠道正常菌群的一部分，但某些致病性菌株可引起食物中毒，常见于生的或半生的肉、奶、蔬菜等食品中；金黄色葡萄球菌在自然界中分布广泛，常存在于人和动物的皮肤、鼻腔、咽喉等部位，易污染乳、鱼、肉及其制品、淀粉类食品、剩米饭等。

2. 分析细菌性食物中毒的预防与控制方法

【师问】"在食品生产和储存过程中，应该如何预防细菌污染？"

【生答】"要注意温度控制，保持环境卫生，避免交叉污染。"

详细分析细菌性食物中毒的预防措施，从食品生产、加工、储存、销售和消费等各个环节入手。在生产环节，选择优质的原料（如新鲜、无变质的食材），确保原料来源安全可靠（如从正规供应商采购）；在加工环节，保持加工场所清洁卫生（定期消毒，防止细菌滋生），严格遵守食品加工操作规程（如控制加工温度、时间，避免交叉污染），对食品加工设备和工具进行定期清洗和消毒；在储存环节，根据食品的特性选择合适的储存条件（如低温储存易腐食品，控制储存环境的湿度），避免食品长时间暴露在室温下；在销售环节，确保销售场所符合卫生标准，食品陈列合理（避免食品堆积、挤压，保证通风良好），注意食品的保质期管理

（及时下架过期食品）。

强调消费者在预防细菌性食物中毒中的注意事项，如养成良好的个人卫生习惯（饭前便后洗手，保持手部清洁），选择安全的食品（购买正规渠道、有质量保证的食品，注意食品包装是否完整、有无变质迹象），正确处理和烹饪食品（如肉类要煮熟煮透，避免食用生的或未煮熟的食品，剩余食品及时冷藏，再次食用前彻底加热）。同时，介绍针对细菌性食物中毒的控制措施，一旦发生食物中毒事件，应立即采取措施救治患者（如及时送医，根据中毒症状进行对症治疗）。

【小结】

本节课主要讲授了食品安全中的生物性与化学性危害相关知识，包括：

1. 生物性危害：

- (1) 真菌毒素的危害与预防。
- (2) 寄生虫的传播方式及应对。
- (3) 病毒的特性与防控策略。
- (4) 细菌性食物中毒的预防与控制。

2. 化学性危害：

- (1) 食品包装材料的种类与安全性问题。
- (2) 重金属的危害来源与控制。

3. 法规标准与风险评估：

- (1) 相关法规标准。
- (2) 风险评估方法。 通过多种教学手段，助力学生全面理解并掌握，以提升其解决实际食品安全问题的能力。



<p>作业及思考题</p>	<p>【思考题】</p> <p>1.食品包装材料的化学性危害主要来源于材料本身的成分、加工过程中添加的物质或使用过程中的迁移。请结合课堂所学知识，分析不同类型包装材料（塑料、金属、玻璃、陶瓷等）在食品储存过程中可能产生的有害物质及其迁移条件，并提出相应的防控措施。</p> <p>2.重金属污染具有长期性和累积性特征，被称为“无声杀手”。请以镉污染为例，分析其在环境-土壤-农作物-食品链中的迁移和富集规律，并结合实际案例，探讨如何通过源头控制和过程监管来保障食品安全。</p> <p>【课后作业】</p> <p>1.选择一种常见的食品包装材料（如 PET 饮料瓶、铝箔包装、玻璃容器等），通过调研分析其生产工艺、添加剂使用情况和安全标准执行情况，并从材料选择、使用条件、储存方式等方面提出安全使用建议。要求：字数不少于 150 字，需包含具体案例分析。</p> <p>2.以某种粮食或坚果为例，调查其储存过程中的真菌污染情况，包括储存环境条件、真菌污染类型和防控措施。结合课堂所学知识，分析存在的问题并提出改进建议。要求：需包含调研数据，字数不少于 150 字。</p>
<p>阅读文献</p>	<p>推荐阅读材料：</p> <p>陈君石. 食品安全风险评估概述 [J]. 中国食品卫生杂志, 2011, 23 (01): 4-7.</p> <p>杨继远, 袁仲. 食品污染的危害及其防治措施 [J]. 农产品加工(学刊), 2008, (07): 239-241+244.</p>
<p>板书设计</p>	<div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">生物性危害 - 真菌、细菌、病毒、寄生虫 化学性危害 - 重金属、食品包装材料</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>一、食品包装材料的化学性危害</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包装材料种类及应用 纸、塑料、金属、玻璃、陶瓷的特点 2. 包装材料安全性 塑料单体残留、添加剂溶出 金属、玻璃、陶瓷的溶出风险 </div> <div style="width: 30%;"> <p>三、重金属的化学性危害</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主要重金属危害 汞：神经系统损害 铅：造血系统影响 镉：致癌性与毒性 镍：肾脏损害与骨痛病 2. 污染来源与控制 工业污染、农业污染 环境监测与防控措施 </div> <div style="width: 30%;"> <p>四、病毒的生物性危害</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食源性病毒特点 专性寄生、环境稳定性 少量致病、传播途径 2. 预防控制策略 个人卫生、加工控制 环境消毒、食品安全管理 </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>二、真菌及其毒素的生物性危害</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 真菌生长条件 水分活度、湿度、基质要求 2. 真菌毒素危害 黄曲霉毒素的毒性及预防 污染食品种类及控制措施 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>五、细菌的生物性危害</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 常见致病菌 沙门氏菌、大肠杆菌 金黄色葡萄球菌特征 2. 预防控制方法 生产加工卫生要求 储存销售温度控制 </div> </div>

<p>教 学 反 思</p>	<p>【存在问题】</p> <p>1.知识呈现过于抽象：生物性/化学性危害讲解偏重理论，缺乏贴近生活的现实案例。</p> <p>2.课堂互动深度不足：提问形式单一，未能激发学生深层思考。</p> <p>【改进建议】</p> <p>1.优化案例设计：引入预制菜安全外卖配送等热点话题，配合 3D 演示微生物繁殖过程，增加角色扮演环节。</p> <p>2.构建递进式互动：设计"识别评估防控"三级问题链，根据学生水平布置差异化任务（如企业 HACCP 模拟或家庭厨房检查表制作）。</p>
----------------------------	--

教案编号：006

所授章节	章节	第二章 农产品中的危害 2.8 化学性危害—食品中的天然有毒物质 2.9 转基因食品的安全性 2.10 辐照食品的安全性	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解食品中天然有毒物质的分类、预防措施及辐照食品的安全性知识，帮助学生理解各类天然有毒物质的特征、来源及防控措施，培养学生识别和防范食品安全风险的能力，建立科学的食品安全意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解食品中天然有毒物质的概念特征和来源，掌握辐照食品的安全性及技术应用原理。 2.能力目标： 培养识别天然有毒物质分析解决实际食品安全问题的能力。 3.素养目标： 通过案例学习，培养食品安全责任意识和科学态度，树立正确观念。			
重点与难点	【教学重点】 1.理解食品中天然有毒物质的主要类型（如生物碱甙类有毒蛋白和肽酶等）及其来源，掌握其预防措施。 2.掌握辐照技术在食品加工中的应用原理和安全性要求。 3.了解河豚青皮红肉鱼等有毒成分的特点及预防措施。 【教学难点】 1.准确理解各类天然有毒物质的作用机理和危害表现。 2.系统分析辐照对食品成分的影响及其安全性评估。 3.统筹各类天然有毒物质的防控措施。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、讨论法、多媒体演示法 【教学手段】 采用传统教学与现代多媒体教学相结合的方式，运用 PPT、视频等多媒体资源，通过案例分析和课堂讨论强化教学效果。			
教学过程	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结

程设计 (分钟)	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	 <p>【课程导入】</p> <p>食品中天然有毒物质的识别和辐照食品的安全控制是保障食品安全的关键基础知识。本节课将系统介绍食品中的天然有毒物质和辐照食品安全性，帮助大家了解如何有效防范食品安全风险。</p> <p>【案例一】河豚毒素中毒事件</p> <p>事件概述：</p> <p>河豚是一种美味的鱼类，但其内脏、卵巢等部位含有剧毒物质——河豚毒素。尽管许多国家和地区都禁止或限制食用河豚，但仍有人因不当处理或误食而导致中毒事件。在某些地区，一些餐馆或家庭为了追求美味，冒险加工和食用河豚，由于处理不当或缺乏专业知识，导致河豚毒素未能完全去除，食用者出现中毒症状。</p> <p>健康危害：</p> <p>河豚毒素是一种强烈的神经毒素，能够迅速阻断神经传导，导致呼吸肌麻痹、心跳骤停等严重后果。中毒者往往在短时间内出现呼吸困难、四肢麻痹等症状，甚至危及生命。</p> <p>【案例二】上海某公司违规辐照食品被罚</p> <p>事件概述：</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："通过这两个案例，你们发现了哪些食品安全问题？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："对于含有天然毒素的食品和辐照食品，我们应该如何确保安全？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过河豚中毒和违规辐照食品的典型案例，引导学生认识食品中天然有毒物质的危害性以及辐照食</p>

	<p>辐照处理是一种常用的食品保鲜和杀菌技术，但并非所有食品都适合进行辐照处理。上海某生物科技有限公司在生产加工蛹虫草植物硒片产品时，由于中间品检测中发现微生物超标，为避免损失，该公司违规将产品进行了辐照处理。然而，该产品属于糖果制品，并不在允许辐照的食品种类范围内。</p> <p>处罚结果：</p> <p>该公司因违反食品安全法规，被浦东新区市场监督管理局处以没收物品、没收违法所得 6.58 万元、罚款 26.32 万元的行政处罚。</p> <p>【师问题 1】"通过这两个案例，你们发现了哪些食品安全问题？"</p> <p>【生回答】"河豚中毒案例反映了天然有毒物质的危害性，而违规辐照案例说明了食品加工必须遵守相关规定。"</p> <p>【师问题 2】"对于含有天然毒素的食品和辐照食品，我们应该如何确保安全？"</p> <p>【生回答】"对于天然有毒物质，要严格遵循科学的加工处理方法；对于辐照食品，必须按照规定的种类和剂量进行处理。"</p> <p>【师】这些都是我们今天重点学习的内容，接下来让我们系统了解食品中的天然有毒物质和辐照食品安全性知识...</p>	<p>品的安全管理重要性，为后续天然有毒物质分类和辐照食品安全性的学习做铺垫。同时通过师生互动，激发学生的学习兴趣，加深对相关知识的理解。</p>
新课讲解	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、食品中的天然有毒物质</p> <div data-bbox="523 1626 1011 1951" data-label="Image"> </div>	<p>[问题 1]</p> <p>师："食品中天然有毒物质具有哪些特点及分类？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p>



	<p>[问题 1] 食品中天然有毒物质具有哪些特点及分类？</p> <p>（一）天然有毒物质的基本概念</p> <p>定义：天然有毒物质是指天然存在于动植物中的对人体有毒害作用的化学物质。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 生物碱：含氮杂环结构，主要分布在植物中（如罂粟中的吗啡碱、烟草中的烟碱）。 ➤ 甙类物质：具有环状缩醛结构，甙存在于禾木科、豆科植物种子和幼枝以及某些鱼类胆中；皂甙广泛分布于豆科、五加科等植物中。 ➤ 其他类型：有毒蛋白、肽酶类物质、草酸及草酸盐、酚类及其衍生物等。 <p>（二）天然有毒物质的来源与形成</p> <p>1. 主要来源分析：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 生物碱：植物为抵御外界侵害产生的次生代谢产物。 (2) 甙类：与植物的生长发育和防御机制密切相关。 (3) 有毒蛋白和肽：生物在进化过程中形成的保护机制产物。 (4) 酶类：与植物的生理代谢相关。 (5) 草酸及草酸盐：植物正常代谢的中间产物。 (6) 酚类及其衍生物：合成与环境因素和植物自身生理功能密切相关。 <p>2. 分布特征：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 有毒蛋白和肽：存在于某些鱼类（如青海湖裸鱼、鲢鱼等）卵中。 (2) 酶类：如蕨类中的硫胺素酶会影响人体健康。 (3) 草酸及草酸盐：在菠菜等蔬菜中含量较高， 	<p>师："不同类型食品中的天然有毒物质有何特点？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师："动物性食物中的有毒物质有哪些特点及预防措施？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师："辐照技术在食品加工中的应用及其安全性如何？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师："辐照技术的工作原理是什么？具有哪些优势？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过系统讲解</p>
--	---	---

	<p>易形成草酸钙沉积。</p> <p>(4) 酚类及其衍生物：以多种形式存在于植物中，具有潜在毒性作用。</p> <p>(三) 天然有毒物质的危害与预防</p> <p>1. 危害机制：</p> <p>(1) 生物碱：导致中毒症状（如呕吐、腹泻、神经系统症状）。</p> <p>(2) 甙类：引起细胞缺氧和组织损伤。</p> <p>(3) 有毒蛋白和肽：对消化系统产生刺激和过敏反应。</p> <p>(4) 酶缺乏：可能导致营养缺乏症。</p> <p>(5) 草酸钙沉积：损害肾脏功能。</p> <p>(6) 酚类及其衍生物：对细胞造成氧化损伤，具有潜在致癌作用。</p> <p>2. 预防措施：</p> <p>(1) 避免食用未知或含有高浓度有毒物质的植物部位。</p> <p>(2) 对含有特定有毒物质的食品进行加工处理（如加热、浸泡、焯水）以降低毒性。</p> <p>(3) 合理选择和搭配食物，减少有毒物质的摄入。</p> <p>(4) 注意食品的储存条件，防止有毒物质积累。</p> <p>二、具体有毒食品案例分析</p> <p>[问题 2] 不同类型食品中的天然有毒物质有何特点？</p> <p>(一) 植物性食品中的有毒物质</p> <p>1. 豆类食品分析：</p> <p>(1) 含有凝血素、胰蛋白酶抑制物、脂肪氧化酶、致甲状腺肿素、抗维生素因子、苷类和酮类等。</p> <p>(2) 未经充分加热会影响蛋白质消化吸收、干扰</p>	<p>和互动讨论，帮助学生掌握食品中天然有毒物质的特点、危害及预防措施，理解辐照技术的应用价值，提高食品安全意识。</p>
--	--	---

	<p>甲状腺功能、破坏维生素。</p> <p>(3) 高温加热可破坏这些有毒物质的化学结构，降低毒性。</p> <p>2. 粮食作物安全：</p> <p>(1) 粮食作物幼苗中含有氰甙，水解产生氢氰酸，引起中毒。</p> <p>(2) 氢氰酸抑制细胞呼吸链中的细胞色素氧化酶，导致组织细胞缺氧。</p> <p>(3) 预防措施包括避免食用幼苗，或通过浸泡、加热等方式降低毒性。</p> <p>3. 蔬果类食品：</p> <p>(1) 青菜中的亚硝酸盐来源于土壤中硝酸盐的转化和施肥不当。</p> <p>(2) 亚硝酸盐与血红蛋白结合形成高铁血红蛋白，引起组织缺氧。</p> <p>(3) 鲜黄花菜含有秋水仙碱，氧化为剧毒的二秋水仙碱。</p> <p>(4) 预防措施包括浸泡、焯水、高温处理或晒干后食用。</p> <p>(二) 特殊食品案例分析</p> <p>1. 白果与柿子：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 白果：含有白果二酚、白果酚、白果酸等有毒成分，白果二酚毒性最强。 ➤ 食用白果时需注意避免接触种皮、不食用生白果和变质白果、控制食用量并煮熟。 ➤ 柿子：含有柿胶酚和可溶性收敛剂红鞣质，胃酸作用下形成胃柿石。 ➤ 预防措施包括不空腹食用、不与酸性食物同食、适量食用。 	
--	--	--

2. 豆浆制作安全:

- (1) 生豆浆中含有皂素等有毒成分，假沸状态下仍具有毒性。
- (2) 食用未煮熟的豆浆会出现恶心、呕吐、腹胀、腹泻等中毒症状。
- (3) 正确的制作方法是在假沸后继续加热至 100°C，待泡沫消失后小火煮 10 分钟，确保有毒物质被充分破坏。

三、动物性食物中的有毒物质

[问题 3] 动物性食物中的有毒物质有哪些特点及预防措施？

(一) 鱼类中的有毒物质

1. 河豚毒素分析:

- (1) 河豚毒素 (TTX) 是一种剧毒神经毒素，毒性是氰化钾的 1000 倍。
- (2) 该毒素具有极强的稳定性，常规处理方法无法破坏其毒性。
- (3) 作用机制是阻断神经冲动传导，导致神经麻痹，引起感觉障碍、瘫痪、呼吸衰竭等症状。
- (4) 一旦发生中毒，需立即催吐、洗胃并及时就医。

2. 青皮红肉鱼中毒机理:

- (1) 青皮红肉鱼 (如金枪鱼、刺巴鱼、沙丁鱼等) 中的组氨酸在细菌脱羧酶作用下转化为组胺。
- (2) 组胺引起类过敏性食物中毒，症状包括脸红、头晕、头疼、心跳加快、胸闷、呼吸急促、眼结膜充血和水肿等。

(二) 特殊鱼类毒素分析

1. 胆毒鱼类:

- (1) 胆毒鱼类（如青鱼、草鱼、鲢鱼、鲤鱼等）含有组胺、胆盐及其氧化物等有毒成分。
- (2) 这些物质会对人体多个系统造成损害，如肝细胞坏死、肾小管损害、脑水肿、心血管功能紊乱等。
- (3) 食用此类鱼胆会引起严重的中毒反应，应当严格避免。

2. 肝毒鱼类：

- (1) 肝毒鱼类（如鲨鱼）的肝脏中含有大量脂溶性维生素（特别是维生素 A）。
- (2) 一次性摄入超量可引起急性中毒，初期表现为胃肠炎症状，后期可能出现皮肤症状、结膜充血、剧烈头痛等。
- (3) 这是由于维生素 A 过量导致的中毒反应，需要严格控制摄入量。

第二课时（45 分钟）

四、辐照食品的安全性



[问题 4] 辐照技术在食品加工中的应用及其安全性如何？

（一）辐照技术的应用领域

1. 食品保藏应用：

- (1) 可应用于畜禽肉类、水产品、蛋类、果蔬类、谷物及其制品等多种食品。
- (2) 主要作用包括延长保质期、杀灭寄生虫和病菌、减少沙门氏菌等污染风险、抑制发芽、延缓成熟腐烂、防虫蛀和防霉。



2. 食品品质改良：

- (1) 黄豆中肠内胀气因子减少，提高消化吸收率。
- (2) 小麦面粉烘焙品质提升。
- (3) 葡萄出汁率提高。
- (4) 脱水蔬菜复水时间缩短。
- (5) 白酒经辐照陈化后口感改善。

(二) 辐照对食品成分的影响

1. 蛋白质与糖类变化：

- (1) 蛋白质结构发生变化，包括二硫键、氢键、盐键和醚键断裂，一级结构改变，出现脱氨基、脱羧和氧化作用，以及辐照交联现象。
- (2) 纯态糖类在辐照后会发生降解，形成特定的辐解产物，这些变化会影响食品品质。

2. 脂肪与维生素变化：

- (1) 脂肪产生自氧化产物和非氧化辐照产物，饱和脂肪酸与不饱和脂肪酸对辐照的反应性不同，会影响食品的营养价值和风味。
- (2) 不同种类的维生素在辐照过程中表现出不同的稳定性。

五、辐照技术的原理和优势

[问题 5] 辐照技术的工作原理是什么？具有哪些优势？

(一) 辐照技术的基本原理

1. 直接效应：

- (1) 辐照技术通过辐射直接作用于微生物细胞，导致 DNA 分子碱基分解或氢键断裂。
- (2) 同时使细胞膜内蛋白质和脂肪磷脂分子断裂，引起细胞膜泄漏、酶释放和功能紊乱，最终导致微生物死亡。

2. 间接效应：

	<p>(1) 辐射使水分子被激活或电离，产生羟基自由基、氢自由基等游离基。</p> <p>(2) 这些游离基与微生物细胞内的蛋白质、核酸、酶等生理活性物质相互作用，影响细胞正常生理功能。</p> <p>(二) 辐照技术的优势特点</p> <p>1. 节能与高效性：</p> <p>(1) 辐照巴氏消毒的能耗仅为热力杀菌的 1/287。</p> <p>(2) 该技术可高效处理固体、液体、气体等各类食品，整个工序可实现连续化、自动化，显著提升生产效率。</p> <p>2. 无残留与适应性：</p> <p>(1) 辐照处理不会在食品中留下化学残留物，相比使用农药、防腐剂等化学处理方法更安全环保。</p> <p>(2) 同时具有保持食品新鲜度和适用范围广等优势。</p> <p>【小结】</p> <p>本节课主要讲解了无公害农产品、绿色食品和有机食品的定义、标准、生产过程、认证方式及质量安全等级等方面的内容，总结了食品中天然有毒物质的分类、预防措施，以及辐照食品的安全性和应用，强调了这些食品在保障食品安全和推动农业可持续发展方面的重要作用。</p>	
<p>作业及思考题</p>	<p>【思考题】</p> <p>1.请分析豆类食品（如豆浆、蚕豆等）在加工过程中的关键控制点，以及不当加工可能导致的危害。结合实例说明正确的加工方法和注意事项。</p> <p>2.以河豚和青皮红肉鱼为例，分析其毒素的形成机制和危害特点有何不同？这对食品安全管理提出了哪些要求？</p> <p>【课后作业】</p>	

	<p>1.请选择一种常见含有天然有毒物质的食材（如鲜黄花菜、发芽马铃薯等），撰写一份安全食用指南。内容应包括：有毒物质特点、危害表现、正确处理方法、食用注意事项等。</p> <p>2.以某种辐照食品为例，调查其在加工过程中的辐照技术应用情况，分析辐照对食品品质的影响，并说明其安全性保障措施。</p>
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>陶洪华. 食品中的化学性危害 [J]. 河北化工, 2011, 34 (09): 45-46.</p>
板书设计	<p style="text-align: center;">食品安全与天然有毒物质管理</p>
教学反思	<p>【存在问题】</p> <p>1.专业知识讲解抽象：河豚毒素组胺等物质的作用机制难以理解。</p> <p>2.技术原理缺乏直观性：辐照技术的直接和间接效应概念过于理论化。</p> <p>【改进建议】</p> <p>1.情境化教学设计：结合餐饮企业实际，通过 3D 虚拟解剖展示毒素分布，配套设计厨房风险排查任务。</p> <p>2.可视化教学手段：运用辐照前后对比实验视频，制作剂量效果关系图表，通过医疗消毒类比加深理解。</p>

教案编号：007

所授章节	章节	第三章 毒物与剂量 3.1 剂量与毒作用的关系 3.2 毒物的代谢-酒精体内代谢	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解毒物代谢原理和剂量-效应关系的基本概念,帮助学生理解酒精在体内的代谢过程及其对人体的影响,培养学生对剂量换算和毒性评估的实践能力,建立科学的用药安全意识。重点分析个体差异对毒物代谢的影响机制,通过案例教学加深学生对理论知识的理解和应用。			
教学目标	1.知识目标：理解毒物代谢的概念和过程，掌握剂量效应关系原理，了解酒精代谢机制及生理效应。 2.能力目标：培养剂量换算和毒性评估的实践能力，提升解决毒理学问题的专业技能。 3.素养目标：通过案例学习，培养药物使用安全意识和科学态度，树立风险防范理念。			
重点与难点	【教学重点】 1.掌握乙醇在肝脏中的代谢过程及各阶段的酶促反应机制，理解代谢产物对机体的影响。 2.深入理解剂量效应曲线的特征及其在毒理学评价中的应用价值。 3. 系统分析个体差异对毒物代谢的影响因素及其在安全用药中的重要性。 【教学难点】 1.理解毒物代谢过程中复杂的生化反应机制及其与临床表现的关联。 2.掌握个体差异对毒物代谢的影响机制，特别是遗传因素与环境因素的交互作用。 3.准确把握剂量效应关系在实际应用中的定量分析方法。			
教学方法与手段	【教学方法】 采用讲授法、案例分析法、小组讨论法 【教学手段】 1. 运用多媒体课件展示分子结构模型和代谢过程示意图,直观呈现抽象概念。 2. 借助雨课堂平台开展实时互动答题,及时检验学习效果。			

	3. 通过案例视频和数据分析,加深学生对理论知识的理解。			
教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	<p>【课程导入】</p> <p>毒物代谢和剂量-效应关系是理解药物安全使用的关键基础知识。本节课将系统介绍毒物在体内的代谢过程及剂量与效应的关系,帮助大家掌握安全用药的科学原理。</p> <p>【案例】酒吧酒精中毒事件</p> <p>事件概述:</p> <p>2023 年某酒吧,两名年轻人为比拼酒量,短时间内饮用大量白酒,一人当场酒精中毒昏迷,送医后幸运脱险。另一人却表示"我喝这些完全没事"。为什么相同剂量的酒精对不同人的影响差异如此之大?</p> <p>健康危害:</p> <p>同样是饮酒,为什么反应如此不同?而且为什么有些人喝了酒后脸红,而有些人则不会? 这种差异背后隐藏着什么样的科学原理?</p> <p>【师问题 1】"有人说'千杯不倒',有人说'一杯就倒',大家觉得这是为什么?"</p> <p>【生回答】"这可能与每个人对酒精的代谢能力不同有关。"</p> <p>【师问题 2】"有没有听说过'借酒消愁愁更愁'?为什么越喝越愁?"</p> <p>【生回答】"这与酒精对人体的影响机制有关。"</p>			<p>师生互动:</p> <p>[问题 1]</p> <p>师: "有人说'千杯不倒',有人说'一杯就倒',大家觉得这是为什么?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师: "有没有听说过'借酒消愁愁更愁'?为什么越喝越愁?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师: "为什么医生开药时总强调'遵医嘱用药'?剂量究竟有多重要?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过酒精中毒的典型案例和</p>

	<p>【师问题 3】"为什么医生开药时总强调'遵医嘱用药'?剂量究竟有多重要?"</p> <p>【生回答】"因为药物剂量会直接影响治疗效果和安全性。"</p> <p>【师】"这些有趣的现象背后,都与毒物的代谢过程和剂量-效应关系密切相关。今天我们就来揭开这些谜题的答案....."</p>	<p>日常生活中常见的现象,引导学生思考毒物代谢和剂量-效应关系的重要性。通过师生互动,激发学生的学习兴趣,为后续知识学习做铺垫。</p>
新课讲解	<p>第一课时(45 分钟)</p> <p>一、毒物代谢概述</p> <p>[问题 1] 毒物代谢的概念、生物转化部位及代谢后的毒理活性变化是什么?</p> <p>(一)毒物代谢的基本概念与生物转化</p> <ol style="list-style-type: none"> 毒物代谢基本概念 毒物在生物体内经过一系列生化反应发生结构改变的过程,包括氧化、还原、水解和结合反应等化学变化,最终转化为极性较大的代谢产物并排出体外。 生物转化部位 <ol style="list-style-type: none"> 肝脏是最主要的代谢场所,含有丰富的代谢酶系统。 其次是肾脏、肺脏和肠道等组织器官,也具有一定的代谢功能。 代谢后毒理活性 <ol style="list-style-type: none"> 大多数毒物经代谢后毒性降低或消失,转化为水溶性代谢物易于排出。 少数毒物经代谢后毒性增强,形成具有活性的中间代谢产物。 	<p>[问题 1] 师: "毒物代谢的概念、生物转化部位及代谢后的毒理活性变化是什么?" 生: 积极回答</p> <p>[问题 2] 师: "酒精在肝脏中的代谢过程及不同代谢阶段的生化变化是什么?" 生: 积极回答</p> <p>[问题 3]</p>

二、酒精的体内代谢

[问题 2] 酒精在肝脏中的代谢过程及不同代谢阶段的生化变化是什么？

(一)酒精代谢的关键步骤

1. 代谢关键步骤

- (1) 乙醇在肝脏中首先被乙醇脱氢酶（ADH）氧化为乙醛。
- (2) 随后乙醛被乙醛脱氢酶（ALDH）进一步氧化为乙酸。
- (3) 最终乙酸进入三羧酸循环，分解为二氧化碳和水。

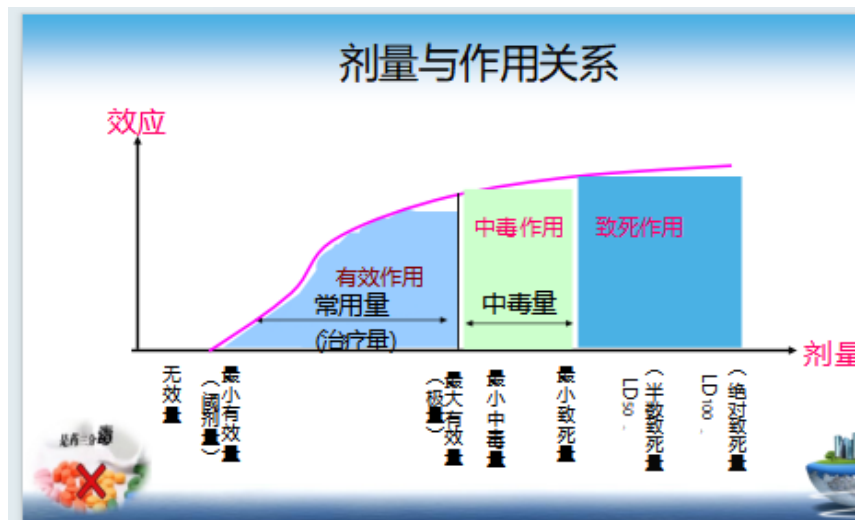
2. 代谢酶系统作用

- (1) 乙醇脱氢酶系统是主要代谢途径。
- (2) 微粒体乙醇氧化系统（MEOS）在长期饮酒后被诱导产生，成为重要的辅助代谢途径。

三、剂量-效应关系基础

[问题 3] 剂量与毒作用关系的基本原理及常用概念是什么？

(一)剂量-效应关系基本原理



1. 剂量效应关系原理

毒物作用强度随剂量增加呈现规律性变化：

- 低剂量区域：无明显效应。

师："剂量与毒作用关系的基本原理及常用概念是什么？"

生：积极回答

[问题 4]

师："安眠药唑吡坦的剂量-效应关系及不同剂量下的效应差异是什么？"

生：积极回答

[问题 5]

师："如何通过具体案例理解剂量-效应关系在毒理学评价中的应用？"

生：积极回答

[问题 6]

师："高敏感个体与高耐受个体在剂量-效应关系上有何差异？"

生：积极回答



	<p>➤ 中等剂量区域：效应逐渐增强的线性关系。</p> <p>➤ 高剂量区域：可能出现毒性平台或急剧上升现象，构成完整的剂量效应曲线。</p> <p>2. 重要剂量概念</p> <p>(1) 最小有效剂量（阈剂量）：产生效应的最小剂量。</p> <p>(2) 治疗剂量范围（安全使用范围）：有效且安全的剂量范围。</p> <p>(3) 中毒剂量：引起不良反应的最小剂量。</p> <p>(4) 半数致死量（LD50）：评估急性毒性的重要指标。</p> <p>这些概念构成了毒物安全性评价的基础。</p> <p>四、案例分析：安眠药唑吡坦</p> <p>[问题 4] 安眠药唑吡坦的剂量-效应关系及不同剂量下的效应差异是什么？</p> <p>1. 剂量范围与效应</p> <p>(1) 治疗剂量（5-10mg）：有效改善睡眠质量并维持正常生理功能。</p> <p>(2) 超过 20mg：出现嗜睡和共济失调等不良反应。</p> <p>(3) 达到 50mg 以上：可能导致呼吸抑制和意识障碍等严重中毒症状。</p> <p>2. 不良反应特征</p> <p>唑吡坦的不良反应表现出明显的剂量依赖性，主要包括中枢神经系统抑制症状，如头晕、嗜睡、记忆力下降和精神运动功能受损，这些症状的严重程度随剂量增加而加重。</p> <p>五、剂量-效应关系的实际应用</p> <p>[问题 5] 如何通过具体案例理解剂量-效应关系在毒物学评</p>	<p>【设计意图】</p> <p>通过系统讲解和互动讨论,帮助学生掌握毒物代谢原理、剂量-效应关系及其在实际中的应用,培养学生的毒物学评价能力,提高安全用药意识。</p>
--	---	--

价中的应用？

1. 甲醇中毒剂量关系

- (1) 轻度中毒（0.1-0.3g/kg）：头痛和视力模糊。
- (2) 中度中毒（0.3-1g/kg）：视神经损害。
- (3) 重度中毒（超过 1g/kg）：失明和严重的代谢性酸中毒。

2. 乙醇剂量效应

- (1) 适量摄入（20-30g/日）：可能具有心血管保护作用。
- (2) 长期过量摄入（超过 60g/日）：导致多系统损害，包括肝脏损害、神经系统退行性变和心血管系统并发症。

六、剂量-效应关系的个体差异

[问题 6] 高敏感个体与高耐受个体在剂量-效应关系上有何差异？

(一)个体差异影响因素分析

影响因素	高敏感个体	高耐受个体
遗传因素	<ul style="list-style-type: none"> - 具有特定基因变异，影响毒物代谢酶活性 - 对毒物更敏感，较小剂量即可产生明显效应 	<ul style="list-style-type: none"> - 具有不同基因型，毒物代谢酶活性较高 - 对毒物相对耐受，需要较大剂量才产生明显效应
生理状态	<ul style="list-style-type: none"> - 儿童、老年人、孕妇等生理机能较弱 - 对毒物反应更敏感，易受到伤害 	<ul style="list-style-type: none"> - 成年人，特别是健康年轻人 - 生理机能较强，对毒物相对耐受
生活习惯	<ul style="list-style-type: none"> - 长期不接触或少量接触毒物 - 突然接触时反应强烈 	<ul style="list-style-type: none"> - 经常接触或工作环境存在毒物 - 逐渐适应，对毒物产生一定耐受性

药物反应	<ul style="list-style-type: none"> - 对某些药物极为敏感 - 小剂量即可引起严重副作用 	<ul style="list-style-type: none"> - 对常规药物剂量反应较小 - 可能需要更高剂量才能达到治疗效果
食品安全	<ul style="list-style-type: none"> - 对食品中残留农药、添加剂等敏感 - 少量摄入即可能引起不适 	<ul style="list-style-type: none"> - 对食品中少量残留相对不敏感 - 但长期大量摄入仍可能有健康风险

高敏感个体与高耐受个体剂量-效应关系差异图

1. **遗传因素：**基因多态性导致的代谢酶活性差异，如 CYP450 酶系的遗传变异会影响个体对药物和毒物的代谢能力。
2. **生理状态：**包括年龄、性别和健康状况等因素，儿童、老年人和孕妇等特殊人群往往表现出较高的敏感性。
3. **环境因素：**包括长期接触史、生活习惯和职业暴露等，这些因素可能导致耐受性的改变。

(二)个体差异对毒物学评价的影响

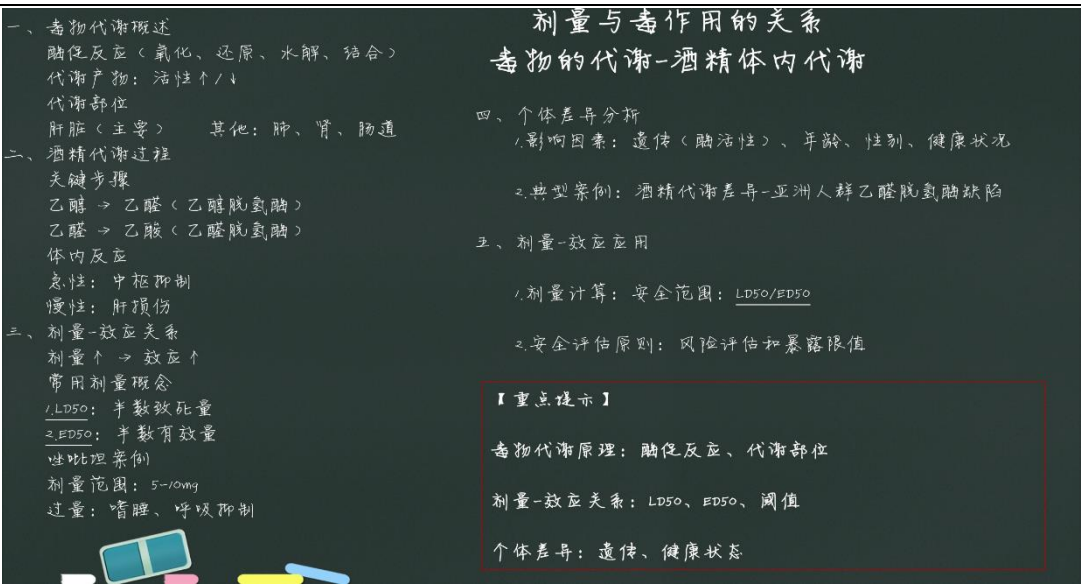
1. 药物过敏案例分析

【案例一】张先生因感冒服用了一种常见的抗生素后,出现了严重的过敏反应,包括皮疹、呼吸困难和休克。经检查发现,张先生对该抗生素存在过敏反应。这个案例表明,个体差异可能导致某些人对常规药物产生严重的不良反应。

2. 农药中毒案例分析

【案例二】在一个农业社区中,多名农民在喷洒农药后出现了中毒症状。然而,其中一名农民虽然接触了相同剂量的农药,却并未出现中毒症状。进一步分析发现,该农民具有一种能够加速农药代谢的基因变异,从而使其对农药具有较高的耐受性。这个案例表明,个体差异在农药中毒事

	<p>件中起着重要作用。</p> <p>结合这些实际案例,阐述个体差异对毒物学评价的影响,强调在毒物风险评估、药物治疗和食品安全等领域,必须充分考虑个体差异因素,制定个性化的安全标准和干预措施,避免因忽视个体差异而导致的不良后果。</p> <p>七、剂量-效应关系的计算练习</p> <p>[问题 7] 如何通过实际计算加深对剂量-效应关系的理解?</p> <p>(一)剂量换算与毒性判断练习</p> <p>1. 剂量换算原理</p> <p>(1) 不同计量单位间的换算涉及质量浓度 (mg/L)、摩尔浓度 (mol/L) 以及体重标准化剂量 (mg/kg) 等。</p> <p>(2) 需要考虑物质的分子量、密度和生物利用度等因素进行综合计算。</p> <p>2. 毒性评估方法</p> <p>(1) 基于半数致死量 (LD₅₀) 的毒性分级标准将毒物分为剧毒、高毒、中等毒性和低毒四个等级。</p> <p>(2) 结合安全系数和暴露情况,评估特定剂量下的中毒风险。</p> <p>【小结】</p> <p>本节课介绍了毒物代谢的基本概念和生物转化特点,以酒精为例讲解了体内代谢过程。通过剂量效应关系原理的讲解和唑吡坦等案例分析,阐明了不同剂量下的效应差异。结合个体差异因素的实际计算练习,帮助学生掌握毒物代谢原理,提高安全用药意识。</p>	
<p>作业及思考题</p>	<p>【基础题】</p> <p>1. 名词解释: 生物转化、最大无作用剂量、蓄积系数、安全范围</p> <p>2. 简答题: 阐述药物首过效应的概念及其临床意义。</p>	

	<p>【思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 请分析酒精中毒患者的个体差异原因，结合临床案例说明遗传因素和环境因素如何影响酒精代谢，以及对治疗方案选择的指导意义。 2. 以某新型药物的临床前研究为例，探讨剂量-效应关系在安全性评价中的应用价值。这对药物研发阶段的剂量设计提出了哪些要求？ <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 请选择一种常见的毒物代谢途径（如第一相反应或第二相反应），撰写一份研究报告。内容应包括：代谢特点、关键酶类、影响因素、临床意义等。 2. 根据给定的实验数据，绘制一种药物的剂量-效应曲线，计算其 LD50 值，并分析影响曲线形态的主要因素。要求说明数据处理方法和评估结果的可靠性。
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>冯杨梦晓，德央，任青兮，等. 酒精代谢的损伤防护和动物模型研究进展 [J]. 食品与发酵工业, 2024, 50 (09): 298-306.</p>
板书设计	 <p>一、毒物代谢概述 酶促反应（氧化、还原、水解、结合） 代谢产物：活性↑/↓ 代谢部位 肝脏（主要） 其他：肺、肾、肠道</p> <p>二、酒精代谢过程 关键步骤 乙醇 → 乙醛（乙醇脱氢酶） 乙醛 → 乙酸（乙醛脱氢酶） 体内反应 急性：中枢抑制 慢性：肝损伤</p> <p>三、剂量-效应关系 剂量↑ → 效应↑ 常用剂量概念 1. LD50：半数致死量 2. ED50：半数有效量 3. 对比案例 剂量范围：5-10mg 过量：嗜睡、呼吸抑制</p> <p>剂量与毒作用的关系 毒物的代谢-酒精体内代谢</p> <p>四、个体差异分析 1. 影响因素：遗传（酶活性）、年龄、性别、健康状况 2. 典型案例：酒精代谢差异-亚洲人群乙醛脱氢酶缺陷</p> <p>五、剂量-效应应用 1. 剂量计算：安全范围：LD50/ED50 2. 安全评估原则：风险评估和暴露限值</p> <p>【重点提示】 毒物代谢原理：酶促反应、代谢部位 剂量-效应关系：LD50、ED50、阈值 个体差异：遗传、健康状况</p>
教学反思	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论讲解过于专业：毒物代谢机制专业术语多，学生理解困难；个体差异影响因素分析不够深入。 2. 实践训练不足：剂量计算练习时间短，缺乏系统性训练机会。 <p>【改进建议】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运用生活化教学：用快递分拣类比解酒机制，结合脸红/不脸红基因检测案例，

直观展示个体差异。

2.强化分层训练：设计"基础计算情境模拟综合应用"三阶段练习，通过小组互评提升学习效果。

教案编号：008

所授章节	章节	第三章 毒物与剂量 3.3 化学物质的致癌作用 3.4 IECFA 评价黄曲霉毒素 B1 限量标准案	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解化学物质致癌作用的基本原理、分类及预防措施,帮助学生深入理解各类化学致癌物的特征、来源及防控措施,培养学生识别和防范食品安全风险的能力,建立科学的食品安全意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解化学致癌物的概念特征和作用机制，掌握食品危险性管理的内容和评价方法。 2.能力目标： 培养识别食品中化学致癌物分析解决实际食品安全问题的能力。 3.素养目标： 通过案例学习，培养食品安全责任意识和科学态度，树立正确观念。			
重点与难点	【教学重点】 1.理解化学致癌物的主要类型（如多环碳氢化合物染料亚硝胺霉菌毒素和无机物等）及其来源，掌握其预防措施。 2.掌握癌症发展的三个阶段（启动促进恶化）的特点及影响因素。 3.了解 JECFA 和 CCFAC 的职责及其在食品安全管理中的作用。 【教学难点】 1.准确理解各类化学致癌物的致癌机理和危害表现。 2.系统分析食品中致癌物的评价方法及管理策略。 3.统筹各类化学致癌物的防控措施。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、小组讨论法、多媒体演示法 【教学手段】 采用传统教学与现代多媒体教学相结合的方式,运用 PPT、视频等多媒体资源,通过案例分析和课堂讨论强化教学效果,同时结合竞赛活动和实践任务提高学生参与度。			
教学过	新课	新课讲解	思考练习	课堂小结

程设计 (分钟)	导入											
	5	70	10	5								
课堂教学过程				教学活动设计								
新课导入	<p>【课程导入】</p> <p>化学物质的致癌作用是食品安全领域的重要知识。本节课将通过分析化学物质的致癌机理及其预防措施,帮助大家深入理解这一问题。</p> <p>【课堂导入活动】</p> <table><tr><th>喝酒频率</th><th>诱发病症</th></tr><tr><td>只要喝酒</td><td>口腔癌、咽癌、喉癌、食道癌、乳腺癌</td></tr><tr><td>每天喝两杯以上(30克以上酒精)</td><td>结直肠癌</td></tr><tr><td>每天喝三杯以上(45克以上酒精)</td><td>胃癌、肝癌</td></tr></table>			喝酒频率	诱发病症	只要喝酒	口腔癌、咽癌、喉癌、食道癌、乳腺癌	每天喝两杯以上(30克以上酒精)	结直肠癌	每天喝三杯以上(45克以上酒精)	胃癌、肝癌	<p>师生互动:</p> <p>[问题 1]</p> <p>师: "你们知道哪些与酒精相关的成语? 这些成语反映了什么问题?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师: "酒精作为一种化学物质,可能会对人体造成哪些危害?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过讨论与酒精相关的成语,引导学生思考化学物质对人体的影响,为后续学习化学致癌物的作用机</p>
	喝酒频率	诱发病症										
	只要喝酒	口腔癌、咽癌、喉癌、食道癌、乳腺癌										
	每天喝两杯以上(30克以上酒精)	结直肠癌										
	每天喝三杯以上(45克以上酒精)	胃癌、肝癌										
<p>1. 通过讨论"借酒消愁"等与酒精相关的成语,引入酒精作为化学物质可能的致癌作用。</p> <p>2. 提问学生对化学物质致癌作用的了解,激发学习兴趣。</p>												
<p>【师问题 1】"你们知道哪些与酒精相关的成语? 这些成语反映了什么问题?"</p>												
<p>【生回答】"'借酒消愁'酒后吐真言'酒壮怂人胆'等,这些成语反映了酒精对人的心理和生理都有影响。"</p>												
<p>【师问题 2】"酒精作为一种化学物质,可能会对人体造成哪些危害?"</p>												

	<p>性中毒,影响神经系统。"</p> <p>【师】通过同学们的回答,我们可以看到化学物质对人体健康的潜在威胁。接下来,让我们系统学习化学物质的致癌作用...</p>	<p>理做铺垫。同时</p> <p>通过师生互动,激发学生的学习兴趣,培养分析问题的能力。</p>
新课讲解	<p>第一课时 (45 分钟)</p> <p>一、化学物质致癌作用概述</p> <p>[问题 1] 什么是癌症和化学致癌物?</p> <p>(一) 癌与化学致癌物概念引入</p> <ol style="list-style-type: none"> 癌症: 一种组织或细胞失去正常调控机制, 呈现相对自主性生长特征的疾病。其主要特点包括细胞增殖失控、组织浸润性生长和远处转移能力, 可对人体多个器官系统造成严重损害。 化学致癌物: 能够引起动物或人类肿瘤发生, 或显著增加肿瘤发病率及死亡率的化合物。这类物质可通过直接或间接作用于细胞 DNA, 导致基因突变或表观遗传改变 <p>(二) 化学致癌物分类讲解</p> <ol style="list-style-type: none"> 直接致癌物: 包括烷化剂和酰化剂等, 能够直接与 DNA 分子发生化学反应。例如, 氮芥类化合物可与 DNA 亲核基团发生烷基化反应, 导致基因损伤。 间接致癌物: 如多环芳烃、亚硝胺和芳香胺类物质, 需要在体内经过代谢活化后才能发挥致癌作用。例如, 多环芳烃在 P450 酶系作用下转化为具有活性的环氧化物, 进而与 DNA 结合引发突变。 <p>二、化学致癌物的种类与日常来源</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师: "毒物代谢的概念、生物转化部位及代谢后的毒理活性变化是什么?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师: 化学致癌物有哪些种类和来源?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师: 癌症发展过程中的三个阶段有什么特点?</p>

	<p>[问题 2] 化学致癌物有哪些种类和来源?</p> <p>(一) 多环碳氢化合物</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 由多个苯环稠合而成的有机物, 具有高度共轭体系和化学稳定性, 在环境中持久存在。 来源: 煤焦油、沥青、烟草燃烧产生的烟雾以及高温烹饪过程中产生的焦糊物质。 危害: 通过呼吸道和消化道进入人体后可能引发癌症。 <p>(二) 染料</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 以偶氮染料为代表的染料类物质, 广泛应用于纺织品、皮革制品和食品包装材料的染色过程。 危害: 在人体代谢过程中可释放出具有致癌性的芳香胺类化合物, 通过皮肤接触或食品污染等途径对人体健康造成威胁。 <p>(三) 亚硝胺</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 亚硝胺具有强致癌性, 主要在酸性条件下由亚硝酸盐与胺类物质反应生成。 来源: 腌制肉类、泡菜、咸鱼等含亚硝酸盐的食品, 以及蛋白质分解产物、药物和农药中的胺类物质。 危害: 在人体胃酸环境下可发生反应生成亚硝胺, 具有强致癌性。 <p>(四) 霉菌毒素</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 黄曲霉毒素是最主要的致癌性霉菌毒素, 其毒性和致癌性极强, 主要损害肝脏并可诱发多种癌症。 来源: 常见于受黄曲霉污染的农作物中, 如玉米、花生、大米和坚果等。 危害: 污染途径包括农作物生长期间和储存过程中 	<p>生: 积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师: "JECFA 和 CCFAC 在食品安全管理中扮演什么角色?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师: "如何科学评价和管理食品中的致癌物?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 6]</p> <p>师: 如何在日常生活中预防化学致癌物的危害?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过系统讲解化学致癌物的基本概念、种类来源及致癌机制, 结合 JECFA</p>
--	--	--

	<p>的霉菌感染。</p> <p>(五) 无机物</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 常见的无机致癌物包括重金属（铅、镉、砷）和石棉等。 危害: 重金属类物质可通过影响细胞代谢、损伤 DNA 和干扰信号传导等途径致癌；石棉纤维则通过长期沉积在肺部引发炎症和纤维化，最终导致肺癌的发生。 <p>第二课时（45 分钟）</p> <p>三、癌症的三个阶段</p> <p>[问题 3] 癌症发展过程中的三个阶段有什么特点？</p> <p>(一) 启动阶段</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 癌症发生的初始环节，致癌物进入细胞后被代谢活化并对 DNA 造成损伤。 案例: 黄曲霉毒素在肝细胞内经 P450 酶系代谢形成环氧化合物，这些活性代谢产物可直接攻击 DNA 碱基，引起碱基错配、缺失或插入等基因突变。 特点: 虽然这一过程可能在短时间内完成，但会导致细胞遗传物质发生不可逆的改变。 <p>(二) 促进阶段</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 涉及多种因素对突变细胞生长的调控作用。 促癌因素: 不饱和脂肪酸和高热量饮食可通过影响细胞信号传导促进癌细胞增殖。 抗促癌因素: 维生素 C、维生素 E、硒等抗氧化营养素，以及优质蛋白和膳食纤维，通过清除自由基、抑制氧化损伤等机制抑制癌细胞生长。 <p>(三) 恶化阶段</p> <ol style="list-style-type: none"> 定义: 癌症发展的最终阶段，癌细胞获得侵袭和转移能力。 	<p>评价案例和小组讨论，培养学生对食品中致癌物的科学评价能力，提高食品安全防范意识。</p>
--	--	---

	<p>2. 特点：癌细胞可突破基底膜，通过血管和淋巴管系统转移到远处器官形成转移灶，导致多器官功能衰竭、疼痛加剧等严重后果，是癌症致死的主要原因。</p> <p>四、JECFA 评价黄曲霉毒素 B1 限量标准案例</p> <p>[问题 4] JECFA 和 CCFAC 在食品安全管理中扮演什么角色？</p> <p>(一) JECFA 和 CCFAC 的职责介绍</p> <p>1. JECFA：国际食品安全评估的最高科学咨询机构，核心职责包括对食品添加剂、污染物、天然毒素等物质进行系统的安全性评估，确定各类物质的安全摄入量标准（ADI、PTWI 等），并建立风险评估方法学体系。</p> <p>2. CCFAC：标准制定机构，基于 JECFA 的科学评估结果制定具有法律约束力的国际食品标准，包括食品添加剂的使用规范、污染物的限量要求等，促进国际食品贸易的公平发展。</p> <p>(二) 黄曲霉毒素 B1 限量标准的科学评价</p> <p>1. 数据评估体系：JECFA 建立了系统的数据评估体系，包括不同地区 HBsAg(+)和 HBsAg(-)人群的暴露水平调查、肝癌发病率的流行病学研究数据、动物实验数据等多维度科学依据。</p> <p>2. 致癌作用强度评估：通过分析不同污染水平下的人群暴露情况，结合特定膳食结构计算致癌作用强度（CPF），评估不同限量标准对肝癌发病风险的实际情况。</p> <p>(三) 社会经济影响分析</p> <p>1. 综合考虑因素：在确定限量标准时，需要综合考虑全球粮食供需状况、市场价格波动规律以及区域经济发展水平等多个因素。</p>	
--	--	--

2. **管理方案：**通过分析不同限量标准对粮食供应链的影响、市场价格的变化趋势以及各地区食品安全保障能力的差异，最终形成兼顾科学性和可行性的管理方案。

五、小组讨论：食品中致癌物的科学评价与管理

[问题 5] 如何科学评价和管理食品中的致癌物？

（一）科学评价方法讨论

1. **检测和评价体系：**针对不同类型的食品致癌物，建立相应的检测和评价体系。例如，挥发性致癌物可通过气相色谱质谱联用技术（GC-MS）进行精确定量分析，该方法具有灵敏度高、选择性强的特点，但也存在设备成本高、操作要求严格等局限性。
2. **数据可靠性评估：**通过设置对照组、重复实验验证以及多方法交叉比对等手段，确保数据的科学性和准确性。

（二）危险性管理策略探讨

全程控制体系：构建从源头到终端的全程控制体系。

- **农业生产环节：**规范农药化肥使用，加强土壤和水源保护，降低初始污染风险。
- **食品加工过程：**优化工艺参数，改进加工技术，减少致癌物的产生和蓄积。
- **市场监管和消费者教育：**建立完善的市场监管机制和消费者教育体系，实现全链条的风险管控。

六、课程总结与反思

[问题 6] 如何在日常生活中预防化学致癌物的危害？

（一）知识要点总结

1. 正常细胞与癌细胞的本质区别：

- (1) 癌细胞的相对自主生长能力，主要体现在细

	<p>胞增殖失控、分化异常、凋亡受阻以及基因表达紊乱等方面。</p> <p>(2) 癌细胞具有显著的侵袭和转移能力，可通过血液或淋巴系统在机体内扩散，形成转移性肿瘤。</p> <p>2. 化学致癌物的分类及特征：</p> <p>(1) 化学致癌物主要包括多环碳氢化合物、染料类物质、亚硝胺类、霉菌毒素及无机致癌物等。</p> <p>(2) 多环碳氢化合物（如苯并芘）主要存在于煤焦油和高温油炸食品中；偶氮染料通过代谢释放芳香胺类化合物致癌；亚硝胺类常见于腌制食品中；黄曲霉毒素 B1 作为强效肝脏致癌物，主要污染粮食和坚果；无机致癌物（如重金属）多来源于工业污染。</p> <p>（二）预防措施实践</p> <p>1. 个人健康习惯评估：</p> <p>系统记录和分析日常生活中接触化学致癌物的风险行为，包括加工食品摄入、塑料制品使用及环境污染物暴露等情况，据此制定改进方案。</p> <p>2. 食品安全防护要点：</p> <p>建立从选购到烹饪的全程防护机制，重点关注食材新鲜度和可追溯性，确保储存环境干燥通风，严格控制烹饪温度和方式，有效预防致癌物的产生和富集。</p> <p>3. 环境致癌物防范措施：</p> <p>针对家庭环境中的装修材料、涂料和农药残留等潜在致癌物来源进行系统排查，通过定</p>	
--	--	--

	<p>期通风换气、水质检测和使用环保材料等措施构建完整的防护体系。</p> <p>【小结】</p> <p>通过本课程的学习，学生应全面掌握化学致癌物的基本概念、分类、致癌机制以及预防措施，培养科学的食品安全意识和健康生活习惯，为今后的生活和工作打下良好基础。</p>	
作业及思考题	<p>【思考题】</p> <p>1. 请分析食品中常见的几类化学致癌物（如多环芳烃、亚硝胺等）的形成条件和控制措施，结合实例说明在食品加工过程中如何有效预防这些致癌物的产生。</p> <p>2. 以黄曲霉毒素为例，分析其在不同食品中的污染特点和危害机制有何不同？这对食品安全监管提出了哪些要求？</p> <p>【课后作业】</p> <p>1. 请选择一种常见的食品致癌物（如苯并芘、亚硝胺等），撰写一份预防指南。内容应包括：致癌物特性、危害表现、日常防范措施、食品处理注意事项等。</p> <p>2. 以某种腌制食品为例，调查其加工过程中亚硝胺类致癌物的形成情况，分析影响因素，并提出安全加工的控制措施。</p>	
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>张潮，冯锋. 基于 ZigBee 的乳制品安全监控预警系统 [J]. 食品工业, 2019, 40 (04): 27-29.</p>	
板书设计	<p style="text-align: center;">化学物质的致癌作用 IECFA评价黄曲霉毒素B₁限量标准案</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>一 化学物质致癌作用概述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 癌症的定义与危害 2. 化学致癌物概念 3. 致癌物分类及特点 <p>二 化学致癌物的种类与来源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多环碳氢化合物 2. 染料类物质 3. 亚硝胺类物质 4. 霉菌毒素 5. 无机致癌物 </div> <div style="width: 45%;"> <p>三 癌症的发展阶段</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 启动阶段特征 2. 促进阶段机制 3. 恶化阶段表现 <p>四 食品安全管理实践</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IECFA与CCFAC职责 2. 限量标准制定原则 3. 社会经济影响评估 <p>五 致癌物防控措施</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科学评价方法 2. 危险性管理策略 3. 日常预防实践 </div> </div>	

<p>教 学 反 思</p>	<p>【问题】</p> <p>1.教学过于理论化，专业内容难懂；食品安全管理体系讲解偏重概念。</p> <p>2.缺乏实践环节，学生参与度低，应用能力培养不足。</p> <p>【建议】</p> <p>1.采用生活化教学：用食品安全事件和多媒体资源讲解致癌机制。</p> <p>2.加强实践教学：设计课堂活动，让学生识别分析日常食品中的致癌风险。</p>
----------------------------	--

教案编号：009

所授章节	章节	第四章 《食品安全法》概述 4.1 我国食品安全法律制度 4.2 《食品安全法》概述	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解化学物质致癌作用的基本原理、分类及预防措施,帮助学生深入理解各类化学致癌物的特征、来源及防控措施,培养学生识别和防范食品安全风险的能力,建立科学的食品安全意识。			
教学目标	<p>1.知识目标：理解《食品安全法》的概念核心条款和监管体系发展，掌握食品安全事故处理的法律程序。</p> <p>2.能力目标：培养运用法律知识分析问题，提升识别和处理食品安全事件的能力。</p> <p>3.素养目标：通过案例学习，培养法律意识和社会责任感，树立依法维护食品安全的观念。</p>			
重点与难点	<p>【教学重点】</p> <p>1.理解《食品安全法》的核心内容，包括风险监测和评估食品安全标准食品生产经营等关键条款的具体要求。</p> <p>2.掌握食品安全监管体系从分散监管到统一监管的发展历程及其特点。</p> <p>3.了解食品安全事故的法律处理程序，包括事故报告调查处罚等环节。</p> <p>【教学难点】</p> <p>1.准确理解和运用《食品安全法》相关条款解决实际问题。</p> <p>2.理解不同时期监管体系的特点及其实际效果。</p> <p>3.理解各监管部门的职责分工与协作机制。</p>			
教学方法与手段	<p>【教学方法】</p> <p>讲授法、案例分析法、小组讨论法和情景模拟法</p> <p>【教学手段】</p> <p>运用多媒体课件展示法律条款、案例视频等教学资源，结合实际食品安全事件报道和法律文本，通过课堂讨论和案例分析强化教学效果。</p>			
教学过程设计	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结

(分钟)	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	<p>【课程导入】</p> <p>食品安全法律制度和监管体系是保障公众饮食安全的重要基石。本节课将系统介绍《食品安全法》的核心内容和监管体系的变迁，帮助大家了解如何运用法律维护食品安全权益。</p> <p>【案例一】三聚氰胺奶粉事件</p> <p>事件概述：</p> <p>2009 年《食品安全法》出台的重要背景之一是三鹿奶粉事件。该事件暴露出我国食品安全监管体系存在的漏洞，促使了食品安全法律制度的完善。事件中，三鹿集团在生产婴幼儿奶粉时违规添加三聚氰胺，导致多地婴幼儿出现健康问题。</p> <p>健康危害：</p> <p>违规添加的三聚氰胺导致婴幼儿出现泌尿系统结石等严重健康问题，造成重大社会影响。这反映出食品安全监管和法律制度的重要性。</p> <p>【案例二】2018 年食品安全监管体制改革</p> <p>事件概述：</p> <p>2018 年，我国进行机构改革，组建国家市场监督管理总局，整合了原工商、质检、食品药品监管等部门职责，实现了对食品生产、流通、消费全过程的统一监管。</p> <p>改革成效：</p> <p>通过建立统一的监管体系，提高了监管效率，避免了职责交叉和监管真空，为食品安全提供了更有力的制度保障。</p> <p>【师问题 1】"通过这两个案例，你们认为食品安全法律制度</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："通过食品安全事件的新闻报道，你们认为《食品安全法》在保障食品安全方面起到什么作用？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："你们了解《食品安全法》的哪些具体内容？这些内容对我们的日常生活有什么影响？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过讨论食品安全事件和法律法规，引导学生认识《食品安</p>



	<p>和监管体系有什么重要性？"</p> <p>【生回答】"这些案例说明完善的法律制度和有效的监管体系对保障食品安全至关重要。"</p> <p>【师问题 2】"我国的食品安全监管体系经历了哪些重要变化？"</p> <p>【生回答】"从最初的分散监管，到后来的分段监管与协调配合，再到现在的统一监管，监管体系不断完善。"</p> <p>【师】这些都是我们今天重点学习的内容，接下来让我们系统了解《食品安全法》的核心内容和监管体系的发展变迁...</p>	<p>全法》的重要性，为后续学习食品安全监管体系和法律制度做铺垫。同时通过师生互动，激发学生对食品安全法律知识的学习兴趣，培养分析问题的能力。</p>
新课讲解	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、食品安全法律体系概述</p> <p>[问题 1] 我国食品安全法律体系的构成及其发展历程是什么？</p> <p>（一）食品安全法的发展历程</p> <p>1. 历史沿革分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1995 年：《食品卫生法》颁布，标志着食品安全立法的初步形成。 ➤ 2009 年：《食品安全法》出台，建立了以风险防控为核心的监管制度，确立了风险监测评估制度、全程监管体系、食品安全标准体系等基本框架。 ➤ 2015 年：《食品安全法》修订，强化了处罚力度，增加了网络食品安全监管等新要求。 ➤ 2021 年：《食品安全法实施条例》进一步细化了法律实施的具体要求。 <p>2. 法律体系构成</p> <p>（1）金字塔结构：</p>	<p>[问题 1] 师：请分析我国食品安全法律体系的构成特点。 生：积极回答</p> <p>[问题 2] 师：试述我国食品安全监管体系的重要变革。 生：积极回答</p> <p>[问题 3] 师：如何理解《食品安全法》</p>

	<p>✧ 顶层：《食品安全法》作为基本法。</p> <p>✧ 中层：《农产品质量安全法》《消费者权益保护法》等相关法律。</p> <p>✧ 第三层：《食品安全法实施条例》等行政法规。</p> <p>✧ 底层：《食品生产许可管理办法》《食品经营许可管理办法》等部门规章和规范性文件。</p> <p>(2) 各层级相互衔接，形成完整的法律保障体系。</p> <p>(二) 食品安全标准体系</p> <p>1. 标准体系构成</p> <p>(1) 国家标准（GB 标准）：最基本强制性标准，涵盖食品安全基本要求、检验方法和规程。</p> <p>(2) 地方标准：对国家标准的补充，可根据地方特点制定严于国家标准的要求。</p> <p>(3) 企业标准：企业自主制定的内部执行标准，必须不低于国家标准和地方标准的要求。</p> <p>2. 标准制定与实施</p> <p>(1) 制定原则：科学性、规范性、适用性。</p> <p>(2) 制定程序：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 国家标准：国务院卫生行政部门会同市场监管总局等部门制定，需经过风险评估、专家论证、公开征求意见等程序。 ➤ 地方标准：省级卫生部门和市场监管部门制定。 ➤ 企业标准：企业自主制定并向监管部门备案。 	<p>中的风险防控制度？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师：食品安全事故发生后应如何依法处理？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师：消费者如何运用法律保护自身食品安全权益？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 6]</p> <p>如何运用《食品安全法》分析和处理典型食品安全事故？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 7]</p> <p>如何在实践中更好地运用食品安全法律知识？</p> <p>生：积极回答</p>
--	--	--

	<p>(3) 实施方式：强制与推荐相结合，确保食品安全底线。</p> <p>二、食品安全监管体系变迁</p> <p>[问题 2] 我国食品安全监管体系经历了哪些重要变革？</p> <p>(一) 分散监管阶段（2003 年前）</p> <p>1. 多部门分段监管</p> <p>(1) 卫生部门：负责食品卫生监督和食品安全标准制定。</p> <p>(2) 农业部门：主管农产品质量安全监管。</p> <p>(3) 工商部门：承担食品流通环节监管职责。</p> <p>(4) 质检部门：负责食品生产加工环节监管。</p> <p>特点：多头分散，存在职责交叉、监管重叠、信息壁垒等突出问题，导致监管效率低下和监管盲区。</p> <p>2. 监管效能特点</p> <p>(1) 各部门独立执法，缺乏统一协调机制。</p> <p>(2) 监管标准不统一，执法尺度存在差异。</p> <p>(3) 信息共享机制缺失，应急处置能力不足。</p> <p>(4) 监管资源配置分散，难以形成监管合力。</p> <p>(二) 分段监管与综合协调阶段（2003-2018 年）</p> <p>1. 体制改革进程</p> <p>(1) 成立国务院食品安全委员会，建立部际联席会议制度。</p> <p>(2) 明确各监管部门的职责边界，建立跨部门协作机制。</p> <p>(3) 制定统一的食物安全标准体系，完善信息共享平台。</p> <p>(4) 建立食物安全风险监测和评估制度，强化科学监管能力。</p>	<p>【设计意图】</p> <p>通过问答互动、案例分析和分组讨论等方式，培养学生运用法律知识分析解决食物安全问题的能力，提高学习参与度和实践能力。</p>
--	---	---

2. 监管效能评估

- (1) 监管专业化水平提高,各环节监管更加精细。
- (2) 部门间协调机制逐步完善,信息共享程度提升。
- (3) 监管标准体系更加统一,执法尺度趋于一致。
- (4) 但仍存在协调成本高、反应速度慢等问题。

(三) 统一监管阶段(2018年后)

1. 机构改革创新

- (1) **国家市场监督管理总局**: 统一负责食品生产、流通、消费全过程监管。
- (2) **国家卫生健康委员会**: 承担食品安全风险评估和标准制定职责。
- (3) **农业农村部**: 负责农产品质量安全监管。
- (4) **新体制特点**: 实现“从农田到餐桌”的全链条全过程监管格局。

2. 监管效能提升

- (1) 监管权威性显著增强,执法效率大幅提升。
- (2) 监管资源整合优化,监管成本明显降低。
- (3) 标准体系更加统一,风险防控能力增强。
- (4) 食品安全监管指标持续改善,如食品安全抽检合格率提升至98%以上,食品安全事故发生率显著下降。

第二课时: 45 分钟

三、食品安全法重点条款解读

[问题 3] 《食品安全法》在食品安全风险防控方面有哪些具体规定?

(一) 食品安全风险监测和评估制度

1. 风险监测体系

- (1) **监测对象**: 食源性疾病、食品污染物、有害

	<p>因素、食品添加剂、农兽药残留等。</p> <p>(2) 监测体系：分为国家和省级两级。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 国家层面：国家卫生健康委员会制定统一监测计划，确定监测项目、布点和频次。 ➤ 省级层面：结合本地区特点开展补充性监测。 <p>(1) 数据管理：监测数据统一收集、分析和报告，为风险预警提供科学依据。</p> <p>2. 风险评估机制</p> <p>(1) 评估主体：国家食品安全风险评估专家委员会。</p> <p>(2) 评估内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 生物性、化学性、物理性危害因素对人体健康的影响。 ➤ 食品添加剂、食品相关产品新品种的安全性。 ➤ 食品安全标准的科学性。 <p>(3) 应用：评估结果直接用于制定食品安全标准、确定监管重点和采取控制措施。</p> <p>(二) 食品生产经营管理规定</p> <p>1. 许可管理制度</p> <p>(1) 食品生产许可：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 生产场所和设施符合要求。 ➤ 专业技术人员配备合理。 ➤ 管理制度健全完善。 <p>(1) 食品经营许可：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 经营场所卫生安全。 ➤ 贮存设施达标。 	
--	---	--

	<p>➤ 从业人员健康管理规范。</p> <p>(2) 食品小作坊和摊贩管理：</p> <p>➤ 场所环境整洁。</p> <p>➤ 设备工具清洁。</p> <p>➤ 从业人员卫生，加工过程规范。</p> <p>2. 生产经营控制要求</p> <p>(1) 生产者必备制度：</p> <p>a) 原料控制制度。</p> <p>b) 生产过程控制制度。</p> <p>c) 卫生管理制度。</p> <p>d) 检验记录制度。</p> <p>e) 不合格品处理制度。</p> <p>(2) 经营者管理要求：</p> <p>a) 进货查验制度。</p> <p>b) 储存管理制度。</p> <p>c) 销售记录制度。</p> <p>d) 食品安全自查制度。</p> <p>(3) 网络食品交易要求：</p> <p>➤ 平台备案管理。</p> <p>➤ 经营者实名登记。</p> <p>➤ 信息公示制度。</p> <p>(三) 特殊食品监管规定</p> <p>1. 特殊食品范畴</p> <p>(1) 保健食品：具有特定保健功能。</p> <p>(2) 特殊医学用途配方食品：满足特殊医学状况人群的营养需求。</p> <p>(3) 婴幼儿配方食品：适用于婴幼儿的配方食品。</p> <p>(4) 管理要求：实行严格的注册或备案管理制度，对原料、生产工艺、标签说明等有特殊</p>	
--	--	--

	<p>要求。</p> <p>2. 全程质量控制</p> <p>(1) 原料选择：必须安全可靠。</p> <p>(2) 生产工艺：科学规范。</p> <p>(3) 检验要求：更加严格。</p> <p>(4) 包装标识：清晰规范。</p> <p>婴幼儿配方乳粉特殊要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 配方必须经过注册。 ➤ 原料 100%可追溯。 ➤ 生产过程实施严格控制。 ➤ 每批次产品必须检验合格。 <p>四、食品安全事故处理机制</p> <p>[问题 4] 食品安全事故发生后应如何依法处理？</p> <p>(一) 事故报告与应急处置</p> <p>1. 报告制度内容</p> <p>(1) 食品生产经营者在发现食品安全事故后必须：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 立即停止涉事食品的生产经营活动。 ➤ 封存相关食品及原料。 ➤ 向所在地监管部门报告事故详细情况。 ➤ 根据风险评估结果主动召回已流入市场的问题食品。 ➤ 保护现场相关证据。 <p>(2) 监管部门报告机制：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 一般食品安全事故信息：2 小时内逐级上报。 ➤ 重大事故信息：立即报告当地政府。 ➤ 特别重大事故信息：及时上报国务院。 <p>(3) 目标：确保信息传递及时准确。</p>	
--	--	--

	<p>2. 应急处置内容</p> <p>(1) 多部门协同配合，主要包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 对事故现场实施有效管控。 ➤ 对涉事食品进行全面封存。 ➤ 组织开展患者救治。 ➤ 防止事态进一步扩大。 <p>(2) 要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 相关部门及时采集样品、固定证据。 ➤ 通过官方渠道发布准确信息，回应社会关切。 ➤ 各相关部门按照应急预案明确的职责分工，协调配合开展应急处置工作，确保应对及时有效。 <p>(二) 调查与责任认定</p> <p>1. 调查程序内容</p> <p>食品安全事故调查工作按照初步调查、深入调查和调查终结三个阶段依次展开。</p> <p>(1) 调查方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 现场勘验。 ➤ 样品检验。 ➤ 询问笔录。 ➤ 调取资料。 ➤ 专家论证。 <p>(2) 目标：全面收集证据，查明事故发生的原因、经过和后果。</p> <p>(3) 要求：严格遵守法定程序，依法收集、固定和保存各类证据材料，确保调查结论的客观性和公正性，为后续责任认定提供可靠依据。</p> <p>2. 责任认定标准</p>	
--	---	--

	<p>(1) 责任主体：涉及多个主体，包括生产经营者、监管部门等。</p> <p>(2) 生产经营者责任认定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 考察其违反法律法规的具体行为。 ➤ 主观过错程度。 ➤ 造成的损害后果。 <p>(3) 监管部门责任认定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 是否切实履行监管职责。 ➤ 是否及时发现和处置问题。 ➤ 应急处置是否得当。 <p>(4) 责任承担方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 行政处罚（如吊销许可证、罚款等）。 ➤ 民事赔偿（包括实际损害赔偿和精神损害赔偿）。 ➤ 构成犯罪的依法追究刑事责任。 <p>五、消费者权益保护机制</p> <p>[问题 5] 如何运用法律武器保护消费者食品安全权益？</p> <p>（一）消费者权益保障</p> <p>1. 法定权益内容</p> <p>(1) 法律依据：《食品安全法》和《消费者权益保护法》共同构建了消费者食品安全权益保护体系。</p> <p>(2) 基本权利：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 获取食品安全信息的知情权。 ➤ 自主选择食品的选择权。 ➤ 获得安全食品的保障权。 ➤ 因食品安全问题获得赔偿的求偿权。 <p>(3) 维权途径：</p> <p>1) 协商和解。</p>	
--	---	--

	<p>2) 行政调解。</p> <p>3) 人民调解。</p> <p>4) 消费者协会调解。</p> <p>5) 诉讼。</p> <p>(4) 目标：形成多元化的纠纷解决机制。</p> <p>2. 赔偿制度设计</p> <p>(1) 惩罚性赔偿制度：</p> <p>1) 消费者因食品不符合安全标准受到损害的，除要求赔偿实际损失外，还可以向生产经营者要求支付购买价格十倍或者损失三倍的赔偿金。</p> <p>2) 最低赔偿金额不少于一千元。</p> <p>3) 生产经营者明知食品不符合安全标准仍然生产经营的，应当承担更高标准的惩罚性赔偿责任。</p> <p>(2) 举证责任倒置：</p> <p>在食品安全民事诉讼中，由生产经营者就食品安全性承担举证责任</p> <p>(二) 社会共治机制</p> <p>1. 多元主体参与</p> <p>(1) 食品安全社会共治体系：由政府监管、企业自律、行业规范、社会监督等多个层面构成。</p> <p>(2) 行业协会：通过制定行业标准、开展行业自律、规范行业行为，发挥重要作用。</p> <p>(3) 消费者组织：通过开展消费维权、普法宣传、社会监督等活动，保护消费者权益。</p> <p>(4) 新闻媒体：通过舆论监督、信息传播、社会倡导等方式，推动食品安全治理水平提升。</p> <p>(5) 目标：形成多层次、立体化的社会共治格局。</p>	
--	---	--

2. 信息公开透明

(1) 信息公开制度:

- 1) 向社会公开食品安全监管信息、监督检查信息、案件查处信息等内容。
- 2) 通过政府网站、新闻媒体等多种渠道及时发布相关信息。

(2) 监管部门职责:

- 1) 建立食品安全信用档案,记录生产经营者的违法行为,并向社会公示。
- 2) 建立食品安全举报奖励制度,鼓励社会公众积极参与食品安全监督。

(3) 目标: 促进社会监督,提升食品安全治理的整体效能。

六、食品安全典型案例剖析

[问题 6] 如何运用《食品安全法》分析和处理典型食品安全事故?

(一) 重大案例解析

1. 三鹿奶粉事件剖析

(1) **事件背景:** 2008 年三鹿奶粉事件是新《食品安全法》出台的重要推动因素,暴露出我国食品安全监管体系的诸多问题。

(2) **违法事实:** 三鹿集团在奶粉生产过程中违法添加三聚氰胺,导致全国多地婴幼儿出现泌尿系统结石等严重健康问题。

(3) 法律处理:

- a) 吊销生产许可证。
- b) 没收违法所得。
- c) 罚款人民币 4.9 亿元。
- d) 追究企业负责人刑事责任。

	<p>(4) 启示：体现了食品安全监管“四个最严”（最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责）的要求。</p> <p>2. 地沟油事件分析</p> <p>(1) 事件背景：地沟油事件反映了食品原料源头管控的重要性。</p> <p>(2) 违法事实：不法分子将餐厨废弃物、肉类加工废弃物等回收提炼后，作为食用油非法销售，严重危害公众健康。</p> <p>(3) 法律处理：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 建立餐厨废弃物回收处理体系。 ➤ 加强食用油市场监管。 ➤ 实施食用油质量追溯制度。 ➤ 建立食用油生产企业信用档案，实施黑名单制度。 <p>(4) 目标：从源头上防范问题食用油流入市场。</p> <p>（二）案例启示与改进措施</p> <p>1. 制度完善建议</p> <p>(1) 全过程追溯体系：建立覆盖生产、加工、流通、消费全过程的食品安全追溯体系。</p> <p>(2) 风险监测评估制度：完善食品安全风险监测评估制度，提高风险预警能力。</p> <p>(3) 检验检测能力：加强食品检验检测能力建设，提升技术支撑水平。</p> <p>(4) 应急处置机制：健全食品安全应急处置机制，提高突发事件应对能力。</p> <p>(5) 企业主体责任：强化企业主体责任，完善食品安全责任保险制度。</p> <p>2. 监管创新思路</p>	
--	--	--

- (1) **大数据分析：**运用大数据分析技术实现食品安全风险智能预警。
- (2) **电子追溯平台：**建立食品安全电子追溯平台，实现全程可追溯。
- (3) **物联网技术：**利用物联网技术加强生产过程实时监控。
- (4) **信用评价体系：**建立食品安全信用评价体系，实施分级分类监管。
- (5) **“互联网+食品监管”模式：**完善“互联网+食品监管”模式，提高监管效率。
- (6) **社会共治机制：**建立社会共治机制，发挥社会监督作用。

七、食品安全法律实践探讨

[问题 7] 如何在实践中更好地运用食品安全法律知识？

(一) 小组研讨设计

1. 主题探讨方案

(1) 研讨主题：

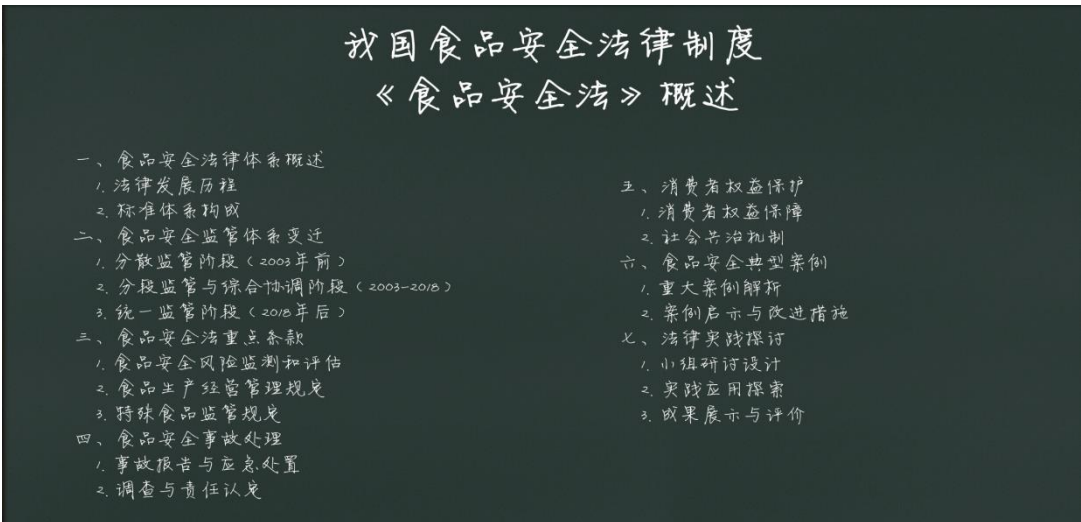
- 1) 食品安全法律在日常生活中的应用实践。
- 2) 食品安全监管体系的实际运行效果。
- 3) 食品安全社会共治机制的创新路径。

(2) 研讨形式：

- 1) **案例分享：**分享日常生活中遇到的食品安全问题及其解决过程。
- 2) **情景模拟：**设计食品安全事故处置、消费者维权等场景，让学习者在模拟实践中掌握法律应用技能。
- 3) **实地调研：**深入食品生产经营单位，实地了解食品安全法律制度的落实情况

	<p>况。</p> <p>2. 互动讨论机制</p> <p>(1) 小组模式：每组 5-7 人，设立组长负责协调组内讨论。</p> <p>(2) 讨论阶段：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 组内交流：分享个人观点和经验。 ➤ 组间互动：通过辩论、案例分析等形式展开跨组交流。 ➤ 总结提升：对各组观点进行归纳和升华，形成系统性认识。 <p>(二) 实践应用探索</p> <p>1. 生活实践指导</p> <p>(1) 食品购买环节：</p> <p>安全识别：食品标签解读、保质期查验、添加剂辨识等。</p> <p>(2) 餐饮消费环节：</p> <p>权益保护：经营资质核查、卫生状况评估、索取票据凭证等。</p> <p>(3) 网络订餐环节：</p> <p>风险防范：平台资质核实、商家信用查询、配送过程监督等。</p> <p>(4) 维权途径：</p> <p>正确选择：协商调解、诉讼等不同方式的适用条件和操作流程。</p> <p>2. 社会共治参与</p> <p>(1) 参与社区食品安全宣传活动，普及食品安全法律知识。</p> <p>(2) 开展校园食品安全教育，培养青少年食品安全意识。</p>	
--	--	--

	<p>(3) 利用新媒体平台传播食品安全信息，扩大法律知识的社会影响力。</p> <p>(4) 参与食品安全监督，通过投诉举报等方式协助监管部门发现和处理食品安全问题。</p> <p>(三) 成果展示与评价</p> <p>1. 研讨成果凝练</p> <p>(1) 成果内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 食品安全法律知识的实践应用案例集。 2) 食品安全问题的创新解决方案。 3) 食品安全社会共治的参与模式建议。 4) 食品安全法律宣传的有效途径。 <p>(2) 要求：突出实践性、创新性和可操作性，为提升食品安全法治水平提供有益参考。</p> <p>2. 综合效果评估</p> <p>➤ 评价维度：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 法律知识掌握程度：对食品安全法律制度的理解深度。 2) 实践应用能力：解决实际问题的操作技能。 3) 创新思维水平：提出问题解决新思路的能力。 4) 社会责任意识：参与食品安全社会共治的积极性。 <p>【小结】</p> <p>通过典型案例剖析和小组研讨实践，帮助学生深化对食品安全法律知识的理解，提升运用法律保护食品安全的实践能力，培养参与食品安全社会共治的责任意识。</p>	
--	--	--

<p>作业及思考题</p>	<p>【思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.分析我国食品安全监管体系从分散监管到统一监管的变革过程及其成效。 2.结合三鹿奶粉事件，探讨《食品安全法》在特殊食品监管方面的具体要求及其实施效果。 <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 案例分析： 选择一起近期发生的食品安全事件，运用《食品安全法》相关规定进行分析。要求包含：事件概述、违法行为认定、法律责任及处置措施。（500字） 2. 实践调查： 以"食品安全社会共治"为主题，对社区、学校或农贸市场等场所进行实地调研，分析存在的问题并提出建议。（500字）
<p>阅读文献</p>	<p>推荐阅读材料：</p> <p>张婉姝. 浅谈食品添加剂生产许可制度——解析《食品安全法》第三十九条 [J]. 中国调味品, 2018, 43 (11): 183-186.</p>
<p>板书设计</p>	
<p>教学反思</p>	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.法律条款理解不足：学生对食品安全风险防控特殊食品监管等专业法律条款认知模糊，难以将条文与实践有效结合。 2.实践场景覆盖有限：情境模拟活动单一，缺乏分层训练设计，对食品安全事故应急处置等复杂场景演练不足。 <p>【改进建议】</p>

- | | |
|--|---|
| | <p>1.强化案例对比教学：选取婴幼儿配方奶粉监管与保健食品备案等典型案例，通过流程图解分解法律条款，配合企业合规对照表加深理解。</p> <p>2.优化实践教学设计：构建应急处置维权举证合规整改三层次模拟训练，开展监管部门考察和企业法务座谈等现场教学。</p> |
|--|---|

所授章节	章节	第四章 《食品安全法》概述 4.3.1 食品标准的概念与作用 4.3.2 食品标准的分类 4.3.3 食品安全标准体系	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解食品标签通则和食品安全标准体系的基本知识，帮助学生掌握食品标签解读方法和标准应用技能，培养学生的食品安全意识和法律素养，提升分析和运用食品标签及标准的专业能力。			
教学目标	1.知识目标： 理解食品标签通则的框架和要求，掌握食品安全标准体系的构成及应用原则。 2.能力目标： 培养获取解读食品标签信息运用各级食品安全标准解决实际问题的能力。 3.素养目标： 通过标准解读和案例分析，培养食品安全责任意识 and 规范意识。			
重点与难点	【教学重点】 1.系统掌握食品标签的必备信息，包括食品名称配料表净含量生产日期和保质期等关键信息的标示要求和解读方法。 2.理解食品安全标准体系的层级构成，包括国家标准地方标准企业标准的适用范围和实施要求。 3.辨析食品安全标准与法规的关系，理解标准在法律法规体系中的定位和作用。 【教学难点】 1.准确把握食品标签细节规定，全面理解标签要素的具体标示要求和适用情况。 2.掌握不同层级标准之间的关系及其在实际工作中的选用原则。 3.分析和解决标准实施过程中遇到的复杂问题。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、讨论法、实践演示法 【教学手段】 采用传统教学与现代教学技术相结合的方式，运用多媒体和雨课堂等教学工具，通过实际食品标签案例分析和标准应用演练强化教学效果。			
教学过程	新课	新课讲解	思考练习	课堂小结

程设计 (分钟)	导入			
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	<p>【课程导入】</p> <p>食品标签是消费者了解食品信息的重要窗口，正确解读食品标签对于保障食品安全至关重要。本节课将系统介绍食品标签的相关知识，帮助大家掌握如何通过标签信息选择安全、健康的食品。</p> <p>【案例一】"大头娃娃"事件</p> <p>事件概述：</p> <p>2004 年安徽阜阳发生"大头娃娃"事件，大量婴幼儿出现头部肿大、面部浮肿、四肢瘦弱等症状。经调查发现，这些婴幼儿食用了一种劣质奶粉，其营养成分严重不达标，导致婴幼儿营养不良。这些劣质奶粉的标签上虚假标注了蛋白质等营养成分含量，误导了消费者。</p> <p>健康危害：</p> <p>食用营养不达标的奶粉导致婴幼儿发育迟缓、免疫力下降，不仅影响身体健康，更给众多家庭带来了难以愈合的伤痛。这一事件也暴露出食品标签监管的重要性。</p> <p>【案例二】某超市销售标签不合格食品被罚</p> <p>事件概述：</p> <p>某连锁超市在销售进口食品时，未按要求在商品包装上加贴中文标签。消费者购买后因不了解产品成分，导致过敏反应。经市场监督管理部门检查，发现该超市多件进口食品存在标签不规范问题。</p> <p>处罚结果：</p> <p>该超市因违反食品安全法关于标签标识的规定，被处以没收</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："同学们，通过这两个案例，你们认为食品标签在食品安全中起到什么作用？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："在日常生活中，你们购买食品时会关注标签上的哪些信息？为什么？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过"大头娃娃"事件和超市销售不合格标签食品的典型案例，引导学生认</p>

	<p>违法所得并处以罚款的行政处罚，同时责令其立即整改。</p> <p>【师问题 1】"同学们，通过这两个案例，你们认为食品标签在食品安全中起到什么作用？"</p> <p>【生回答】积极回答</p> <p>【师问题 2】"在日常生活中，你们购买食品时会关注标签上的哪些信息？为什么？"</p> <p>【生回答】积极回答</p> <p>【师】同学们的回答都很好，这些都是我们今天重点学习的内容。接下来让我们系统了解食品标签的相关知识，学会正确解读食品标签信息...</p>	<p>识食品标签对食品安全的重要性，为后续食品标签相关知识的学习做铺垫。同时通过师生互动，激发学生的学习兴趣，培养学生关注食品标签的意识。</p>
新课讲解	<p>一、食品标签通则概述</p> <p>[问题 1] 食品标签通则的基本框架和功能是什么？</p> <p>(一) 食品标签通则的基本认知</p> <p>1. 定义</p> <p>食品标签通则是规范预包装食品标签标示的基础性标准，旨在保障食品安全和消费者权益，确保消费者获取准确、完整的食品信息。</p> <p>2. 现实意义</p> <p>规范的标签管理直接关系到消费者知情权和食品安全。标签造假、信息缺失等问题会严重损害消费者权益，影响市场秩序。</p> <p>3. 基本特征</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 直接性： 标签信息直接影响消费者的购买决策和使用安全。 ➤ 规范性： 标签标示必须符合统一标准，包括内容完整性和形式规范性。 ➤ 强制性： 预包装食品必须按规定进行标签标示，这是进入市场的基本条件。 	<p>[问题 1]</p> <p>师：食品标签通则的基本框架和功能是什么？。</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师：食品标签的核心标示内容包括哪些要素？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师：如何理解</p>



	<p>4. 建立标准体系的必要性</p> <p>标签的特征决定了需要建立完整的标签标准体系，通过规范化管理保障食品安全，提升管理水平。</p> <p>(二) 标签通则的学习目标</p> <p>1. 掌握标签标准的基本原理</p> <p>熟悉《食品安全法》《预包装食品标签通则》等法规，了解国家标准、行业标准等，掌握标签管理的基本框架。</p> <p>2. 理解标签管理的重要地位</p> <p>明确食品标签在食品安全管理中的关键作用，认识其对保护消费者权益的意义，实现食品质量安全的全程控制。</p> <p>3. 培养标签管理能力</p> <p>掌握标签合规性审查方法，学会运用标准解决实际问题，提高专业水平。</p> <p>(三) 标签通则的功能定位</p> <p>1. 消费引导功能</p> <p>帮助消费者了解食品特性，指导正确使用，保障知情权。</p> <p>2. 质量管控功能</p> <p>规范生产者标示行为，实现食品质量全程追溯，防范食品安全风险。</p> <p>3. 监管支持功能</p> <p>为市场监管提供执法依据，便于质量问题追究，维护市场秩序。</p> <p>二、食品标签标示内容详解</p> <p>[问题 2] 食品标签的核心标示内容包括哪些要素？</p> <p>(一) 基础标示要素解析</p> <p>1. 食品名称规范</p>	<p>《食品安全法》中的风险防控制度？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师：食品标准的分类体系及其特点是什么？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师：标准与法规在本质特征和实施机制上有什么区别？</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过问答式教学探讨食品标签、风险防控和标准体系等核心内容，引导学生深入理解食品安全法规体系，培养学生运用专业知识分</p>
--	--	---

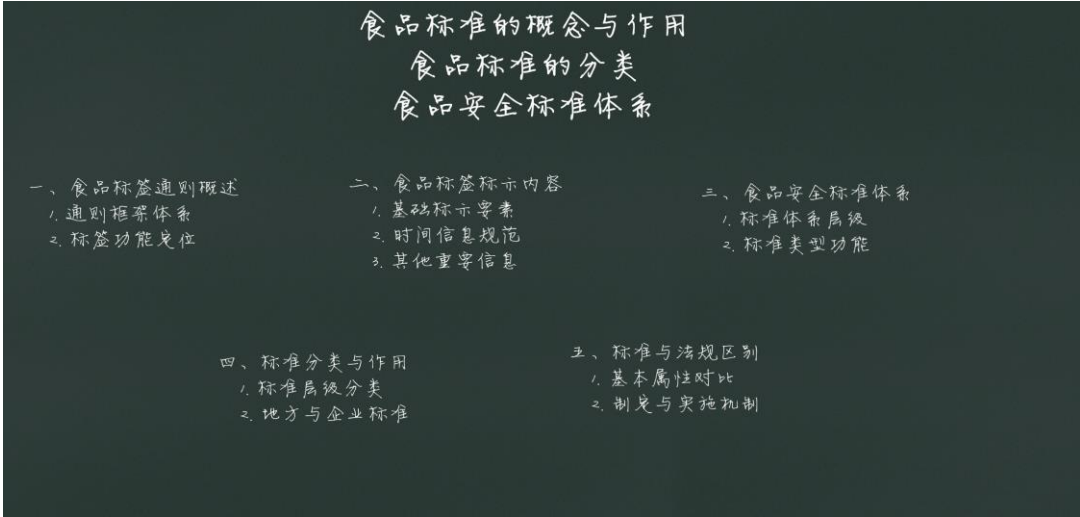
	<p>食品名称是标签中最基本的内容，不规范问题较为普遍，如“奶味饮料”冒充“牛奶”。</p> <p>2. 食品名称的标示要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 真实性：名称必须真实反映食品属性，不得使用虚假或混淆名称。 ➤ 规范性：使用国家标准、行业标准规定的专用名称。 ➤ 特殊情况：特定工艺或风味食品需标明工艺或风味特征。 <p>3. 配料表管理规范</p> <p>配料表是了解食品成分的重要依据，必须按添加量递减顺序标示。</p> <p>4. 配料标示的具体要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 顺序：按生产时添加量递减顺序排列。 ➤ 添加剂：标明具体名称。 ➤ 复合配料：标明组成成分。 <p>(二) 质量安全信息标示</p> <p>1. 生产日期与保质期</p> <p>这是判断食品安全性的关键信息，标示必须清晰、准确，不得涂改或覆盖。</p> <p>2. 时间标示要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 标示方式：明确标示年月日。 ➤ 特殊规定：保质期不足 3 个月的，标示到日。 ➤ 储存条件：与保质期相对应。 <p>3. 贮存条件说明</p> <p>根据食品特性，明确标示贮存温度、湿度等要求，指导消费者正确储存。</p> <p>(三) 生产者信息标示</p> <p>1. 生产者基本信息</p>	<p>析实际问题的能力，提升课堂参与度和实践应用水平。。</p>
--	---	----------------------------------

	<p>生产者的名称、地址、联系方式等必须完整标示，用于追溯食品来源。</p> <p>2. 生产许可信息</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 许可证编号：标示食品生产许可证编号。 ➤ 标准代号：标示所执行的产品标准代号。 ➤ 其他要求：进口食品需标示原产地和境内代理商信息。 <p>3. 特殊标示要求</p> <p>转基因食品、辐照食品等特殊食品需在显著位置标示相关信息，保障消费者知情权。</p> <p>三、食品安全标准体系介绍</p> <p>[问题 3] 食品安全标准体系的构成及其相互关系如何？</p> <p>(一) 标准体系的层级构成</p> <p>1. 国家标准的基础地位</p> <p>国家标准在全国统一适用，为食品安全提供基本技术要求和法律依据。</p> <p>2. 国家标准的核心内容</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 污染物限量：规定最大残留限量。 (2) 添加剂使用：明确使用范围和用量。 (3) 质量要求：确定基本质量指标。 (4) 检验方法：统一检验程序和判定依据。 <p>3. 地方标准的补充作用</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 区域特色：针对地方特色食品制定专门标准。 (2) 特殊生产规范：结合地方实际细化生产要求。 (3) 管理细则：完善具体操作规程。 <p>4. 企业标准的提升功能</p> <p>企业标准应严于国家标准和地方标准，体现质量追求，提升产品竞争力。</p> <p>(二) 标准类型的功能定位</p>	
--	--	--

	<p>1. 基础标准的规范作用</p> <p>规定基本术语、符号和分类，确保标准体系的科学性和一致性。</p> <p>2. 专项标准的具体要求</p> <p>(1) 产品标准：明确质量要求和技术指标，规定检验规则和判定方法。</p> <p>(2) 检验方法标准：统一检测方法和程序，确保检验结果可靠。</p> <p>(3) 生产经营规范：规定生产过程的卫生要求和经营环节的管理规范。</p> <p>3. 标准体系的协同效应</p> <p>各类标准相互配合、互为补充，共同构建完整的食品安全保障体系。</p> <p>四、食品标准的分类与作用</p> <p>[问题 4] 食品标准的分类体系及其特点是什么？</p> <p>(一) 标准层级分类体系</p> <p>1. 国际与区域标准的基础作用</p> <p>国际标准在促进贸易、消除技术壁垒方面发挥关键作用，如 ISO、CAC 标准。</p> <p>2. 国际标准的主要特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 权威性：由权威机构制定，广泛认可。 ➤ 科学性：基于最新科研成果。 ➤ 统一性：提供统一质量评价标准。 ➤ 引领性：为各国标准制定提供参考。 <p>3. 国家标准的核心地位</p> <p>国家标准是我国食品安全管理的基石，如 GB 2760《食品添加剂使用标准》。</p> <p>4. 行业标准的专业性</p> <p>行业标准针对行业特点，对国家标准进行细化和补</p>	
--	---	--

	<p>充，推动行业质量提升。</p> <p>(二) 地方与企业标准特点</p> <p>1. 地方标准的区域特色</p> <p>(1) 特色食品保护：如云南过桥米线，结合传统工艺制定标准。</p> <p>(2) 区域特点适应：根据地理环境和饮食习惯制定标准。</p> <p>(3) 文化传承：保护和传承地方特色食品的传统工艺。</p> <p>2. 企业标准的创新发展</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 质量提升：企业通过更高标准提升产品质量。 ➤ 技术创新：推动新工艺、新技术应用。 ➤ 品牌价值：高标准有助于塑造优质品牌形象。 <p>五、标准与法规的区别</p> <p>[问题 5] 标准与法规在本质特征和实施机制上有何区别？</p> <p>(一) 基本属性对比</p> <p>1. 法律效力差异</p> <p>法规由国家权力机关制定，具有强制执行力；标准（除强制性标准外）主要依靠市场机制和企业自愿遵守。</p> <p>2. 内容形式特点</p> <p>(1) 法规：宏观性、全面性、强制性。</p> <p>(2) 标准：技术性、专业性、灵活性。</p> <p>(二) 制定与实施机制</p> <p>1. 制定主体与程序</p> <p>(1) 法规：政府主导，程序严格，周期较长。</p> <p>(2) 标准：多方参与，程序灵活，依托科研机构。</p> <p>2. 更新与调整机制</p> <p>标准根据技术进步和市场需求及时更新；法规修改</p>	
--	--	--

	<p>程序严格，保持相对稳定。</p> <p>（三）实践应用探讨</p> <p>1. 角色模拟活动</p> <p>模拟食品添加剂管理标准制定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 政府部门：关注公共安全，制定限量标准，确保监管可行性。 ➤ 行业协会：平衡安全与发展，提出合理化建议。 ➤ 企业代表：关注成本，确保规定可操作，建议合理过渡期。 <p>2. 互动讨论总结</p> <p>通过角色模拟，理解标准与法规在食品安全管理中的互补作用。</p> <p>【思考练习】10 分钟</p> <p>【课程小结】5 分钟</p> <p>本节课系统阐述了食品标签通则、食品安全标准体系及其与法规的关系，重点强调了标准与法规在保障食品安全中的重要作用，为学生今后从事食品安全工作奠定基础。</p>	
<p>作业及思考题</p>	<p>【思考题】</p> <p>1. 通过分析"大头娃娃"事件和超市销售标签不合格食品案例，深入探讨食品标签在保障消费者知情权和食品安全方面的重要作用，并结合当前食品标签管理体系，分析我国食品标签监管存在的问题和改进措施。</p> <p>【课后作业】</p> <p>1. 案例分析：</p> <p>选择一个典型的食品标签违规案例（如标签虚假标注、进口食品无中文标签等），运用食品标签通则和相关标准规范进行深入分析。内容应包含：案例背景介绍、违规行为认定、造成的社会影响、处理措施及其效果评估、相关建议等。要求字数不少于 500 字，分析过程应当严谨，论述充分，并注重理论联系实际。</p>	

阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>于航宇，樊永祥，张哲，等. 中国消费者食品标签认知度调查及食品标签识读习惯研究 [J]. 中国食品学报, 2021, 21 (06): 380-385.</p>
板书设计	
教学反思	<p>【存在问题】</p> <p>1.部分学生在理解食品标签的具体规范要求时存在困难，尤其是配料表解读和营养成分分析等技术性较强的内容。</p> <p>2.学生对食品标签的实际应用能力不足，缺乏系统性认识，难以将理论知识与实际生活场景结合。</p> <p>3.教学过程中，技术性内容的讲解可能过于抽象，导致部分学生参与度降低，学习效果不理想。</p> <p>【改进意见】</p> <p>1.建立食品标签样本库，展示不同类型标签的规范，帮助学生系统性地认识标签要求。</p> <p>2.结合案例分析和技術讲解，采用更直观的教学方式，如视频演示或实物展示，降低技术性内容的理解难度。</p>

教案编号：011

所授章节	章节	第五章 有机食品的发展 5.1 无公害农产品、绿色食品、有机食品的区别	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解无公害农产品、绿色食品和有机食品的概念体系、认证标准及市场应用，帮助学生掌握不同类型安全食品的特征和认证要求，培养学生对食品安全认证的专业认知能力，树立科学的食品安全意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解无公害农产品绿色食品和有机食品的概念认证特征及标准，掌握食品安全认证技术。 2.能力目标： 培养识别不同认证食品分析解决认证问题的能力。 3.素养目标： 通过案例学习，培养食品安全认证责任意识和科学态度，树立正确观念。			
重点与难点	【教学重点】 1.理解无公害农产品绿色食品和有机食品的认证标准，掌握其管理措施。 2.掌握不同类型食品认证的评估原理和执行要求。 3.了解认证食品的市场准入特点及监管措施。 【教学难点】 1.准确理解各类认证的技术要求和评估体系。 2.系统分析有机食品认证的全过程管理及其评估方。 3.统筹不同认证类型的标准实施。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、讨论法、多媒体演示法 【教学手段】 采用传统教学与现代多媒体教学相结合的方式，运用 PPT、视频等多媒体资源，通过案例分析和课堂讨论强化教学效果。			
教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计



<p>新课导入</p>	<p>【课程导入】</p> <p>食品标签是消费者识别食品安全的重要依据，正确辨识不同等级食品标准对保障饮食安全至关重要。本节课将系统介绍食品标签的识别方法以及无公害、绿色、有机食品的区别，提高同学们的食品安全意识。</p> <p>【案例一】消费者购物困惑事件</p> <p>事件概述：</p> <p>李阿姨在超市购物时发现同样是大白菜，有的标注"无公害"售价 3 元/斤，有的标注"绿色食品"要 5 元/斤，还有标注"有机食品"的竟然要 8 元/斤。面对价格差异巨大的同类产品，李阿姨犹豫不决，不知该如何选择最适合的产品。</p> <p>消费困扰：</p> <p>许多消费者面对不同标准的食品时往往感到困惑，不了解各类标准的具体含义和区别，难以做出合理的购买决策。这反映出公众对食品标签认知的普遍不足。</p> <p>【案例二】某农贸市场滥用食品标签</p> <p>事件概述：</p> <p>市场监管部门在日常检查中发现，某农贸市场的多个摊位存在随意使用"绿色食品"和"有机食品"标签的违规行为。这些摊主为了提高售价，在普通蔬菜上擅自加贴标签，严重误导消费者。</p> <p>处理结果：</p> <p>相关摊位被责令整改，罚款并没收违法所得。市场管理方也因监管不力受到警告，要求加强对食品标签使用的日常监督。</p> <p>【师问题 1】"同学们在超市购物时，会关注食品的标签吗？"</p> <p>【生回答】"会看价格和生产日期。"</p> <p>【师问题 2】"为什么相同的蔬菜，标注不同的标签会有这么</p>	<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："同学们在超市购物时，会关注食品的标签吗？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："为什么相同的蔬菜，标注不同的标签会有这么大的价格差异呢？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过生活实例和实物展示相结合的方式,激发学生对食品标签的关注,引导其认识不同食品标准的重要性,为系统学习各类食品标准创设情境,培养学生的食品</p>
-------------	---	---

	<p>大的价格差异呢？"</p> <p>【生回答】"可能是种植标准和质量不一样。"</p> <p>【师】"很好，接下来我们就来学习如何辨识这些不同标准的食品标签..."</p>	安全意识。
新课讲解	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、概念介绍</p> <p>[问题 1]无公害农产品、绿色食品和有机食品的概念与市场定位是什么？</p> <p>（一）三类食品的基本概念界定</p> <p>1. 无公害农产品的定义与特征</p> <p>（1）定义：从 2023 年农产品质量安全监测数据显示，无公害农产品已成为我国农产品质量安全的基础保障。</p> <p>（2）特征：无公害农产品是指产地环境、生产过程和产品质量符合国家有关标准和规范，并获准使用无公害农产品标志的农产品。</p> <p>2. 无公害农产品的核心要求</p> <p>（1）安全底线保障：确保基本安全，满足大众消费需求；严格控制农药残留、重金属等有害物质。</p> <p>（2）投入品管理：允许限量使用化学合成投入品；禁用高毒、高残留农药。</p> <p>（3）质量控制：建立产地准出与市场准入制度；实施全程质量监管。</p> <p>3. 绿色食品的内涵与要求</p> <p>（1）内涵：绿色食品遵循可持续发展原则，按特定生产方式生产，经专门机构认定。</p> <p>（2）要求：其标准体系分为 A 级和 AA 级两个等级，体现了不同的生产要求和品质水平。</p> <p>4. 绿色食品的特殊标准</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师："无公害农产品、绿色食品和有机食品的概念与市场定位是什么？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："三类食品的产品范围与市场认可度有何特点？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师："三类食品的目标定位与技术标准有何区别？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师："三类食品</p>

	<p>➤ A 级标准：限量使用化学投入品；注重生态环境保护；实施全程质量控制。</p> <p>➤ AA 级标准：禁止使用化学合成物质；强调生态种养结合；建立完整可追溯体系。</p> <p>5. 有机食品的标准与特点</p> <p>有机食品代表了最严格的生产标准，完全禁止使用化学合成物质和转基因技术，追求人与自然的和谐共生。</p> <p>(二) 市场定位与消费特征</p> <p>1. 差异化市场定位</p> <p>(1) 无公害农产品：基础安全保障；面向大众消费市场；价格相对亲民。</p> <p>(2) 绿色食品：中高端市场定位；追求品质生活人群；价格适中。</p> <p>(3) 有机食品：高端市场细分；追求最高品质人群；价格相对较高。</p> <p>2. 消费群体特征</p> <p>普通消费者以选购无公害农产品为主；注重健康的中产阶层更倾向于绿色食品；高收入群体则更多选择有机食品。</p> <p>3. 价格形成机制</p> <p>三类食品的价格差异反映了其生产标准、认证要求和市场定位的不同。有机食品因其严格的生产要求和认证成本，价格通常高于其他两类产品。</p> <p>二、产品范围与认可范围</p> <p>[问题 2] 三类食品的产品范围与市场认可度有何特点？</p> <p>(一) 产品范围的层次差异</p> <p>1. 无公害农产品的基础覆盖</p>	<p>在生产过程与农业投入品使用上有何具体要求？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师："三类食品的运作方式与认证方法有何特点？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 6]</p> <p>师："三类食品的认证机构与标识有何特征？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 7]</p> <p>师："三类食品的质量安全等级有何区别？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过贴近生活的互动式教学，</p>
--	--	--

	<p>(1) 市场地位: 从 2023 年农产品质量安全监测数据来看, 无公害农产品已成为我国农产品市场的主体。</p> <p>(2) 产品类别: 基础农产品 (新鲜蔬菜、水果、畜禽肉类、蛋类等); 初级加工品 (经过简单加工处理的农产品)。</p> <p>(3) 保障作用: 构成了人们日常饮食的基本保障, 满足大众消费需求。</p> <p>2. 绿色食品的多元拓展</p> <p>(1) 产品范围: 传统农产品 (常见农产品及其加工品); 精细加工品 (绿色饮料、休闲食品等)。</p> <p>(2) 创新发展: 通过产品创新和品质提升, 产品种类更为丰富多样; 满足消费者对优质食品的多样化需求。</p> <p>3. 有机食品的全面延伸</p> <p>(1) 认证范围: 食品领域 (有机农产品及加工食品); 非食品领域 (纺织品、药材、化妆品等)。</p> <p>(2) 发展意义: 有机棉制品、有机中药材、有机化妆品等产品的出现, 展示了有机认证在推动全产业链绿色发展中的重要作用。</p> <p>(二) 市场认可度与国际化程度</p> <p>1. 国内市场认可特征</p> <p>(1) 无公害农产品: 作为国内基础认证, 获得了最广泛的市场认可, 覆盖率高, 消费者认知度普遍, 价格接受度好。</p> <p>(2) 绿色食品: 凭借其品牌价值和品质保证, 形成了稳定的消费群体, 市场份额稳步提升。</p> <p>(3) 有机食品: 虽然市场份额相对较小, 但凭借最高品质标准, 在高端市场建立了独特优势, 发</p>	<p>引导学生系统认识三类食品的特征差异, 培养其识别不同认证标准的能力, 提升食品安全意识。同时结合市场实际, 帮助学生理解食品认证体系对农业可持续发展的重要意义, 为其科学选购食品提供指导。</p>
--	---	---

	<p>展潜力巨大。</p> <p>2. 国际市场竞争力分析</p> <p>(1) 无公害农产品：主要面向国内市场，国际认可度有限，出口竞争力较弱。</p> <p>(2) 绿色食品：在部分国际市场获得认可，具有区域性竞争优势，国际化进程正在加快。</p> <p>(3) 有机食品：国际认可度最高，标准体系已实现与国际接轨，具有较强的出口竞争力。</p> <p>三、目标定位与技术标准</p> <p>[问题 3] 三类食品的目标定位与技术标准有何区别？</p> <p>(一) 目标定位的层次递进</p> <p>1. 无公害农产品的基础保障目标</p> <p>(1) 安全保障：作为食品安全基本保障防线，规范农业生产行为；确保产品符合国家安全标准。</p> <p>(2) 市场定位：满足大众日常消费需求，构建农产品质量安全基础。</p> <p>2. 绿色食品的品质提升目标</p> <p>(1) 质量导向：在安全基础上追求更高品质，生产无污染、优质、营养的食品。</p> <p>(2) 可持续发展：推广可持续农业生产方式，促进生态环境改善。</p> <p>3. 有机食品的生态和谐目标</p> <p>(1) 生态理念：追求人与自然和谐共生，严格遵循自然规律和生态学原理。</p> <p>(2) 发展目标：致力于农业生态系统的良性循环，引领生态农业发展方向。</p> <p>(二) 技术标准的严格程度</p> <p>1. 生产环境要求</p> <p>(1) 无公害农产品：生产基地远离污染源，环境质</p>	
--	---	--

	<p>量达到国家标准。</p> <p>(2) 绿色食品: A 级产品环境质量优于国家二级标准, AA 级要求达到国家一级标准。</p> <p>(3) 有机食品: 选择生态环境良好区域, 远离工业污染和交通干线, 建立有效隔离带。</p> <p>2. 投入品管理规范</p> <p>(1) 无公害农产品: 允许合理使用化学农药、化肥; 禁用国家明令禁止的高毒高残留农药。</p> <p>(2) 绿色食品: A 级严格限制化学合成物质使用量; AA 级完全禁止使用化学合成农药、化肥、生长调节剂。</p> <p>(3) 有机食品: 禁止使用任何化学合成物质; 禁用转基因生物及其产品; 提倡使用有机肥料和生物防治方法。</p> <p>3. 质量控制标准</p> <p>(1) 无公害农产品: 重点控制农药残留、重金属、有害生物等安全指标; 确保达到国家食品安全标准。</p> <p>(2) 绿色食品: 满足安全指标基础上, 提高营养品质要求; 注重维生素、矿物质等营养成分含量。</p> <p>(3) 有机食品: 实施全程质量控制; 从种子选择到加工储运都有严格规范; 建立完整的可追溯体系。</p> <p>4. 认证管理体系</p> <p>(1) 无公害农产品: 实行产地认定与产品认证相结合的管理模式; 建立基础的质量控制体系。</p> <p>(2) 绿色食品: 建立完善的认证体系, 包括生产基地审查、产品检测、质量体系评价等环节。</p> <p>(3) 有机食品: 实施最严格的认证管理; 要求建立</p>	
--	--	--

	<p>完整的内部质量管理体系；接受定期监督检查和跟踪评估。</p> <p>四、生产过程与农业投入品要求</p> <p>[问题 4] 三类食品在生产过程与农业投入品使用上有何具体要求？</p> <p>（一）生产过程的规范差异</p> <p>1. 病虫害防治方法</p> <p>（1）无公害食品：允许使用部分低毒低残留的化学农药（如吡虫啉）；严格控制使用量，确保残留量符合国家标准；需建立用药记录制度。</p> <p>（2）绿色食品：A 级产品允许限量使用生物农药和高效低毒农药；采用苏云金杆菌、苦参碱等生物制剂；实施综合防治措施。</p> <p>（3）有机食品：完全禁止化学合成农药；仅可使用生物防治方法；允许使用天敌昆虫和植物源农药。</p> <p>2. 施肥管理体系</p> <p>（1）无公害食品：允许科学使用化肥，控制施用量，避免污染，建立施肥记录制度。</p> <p>（2）绿色食品：有机肥料和化肥合理配合使用，注重土壤肥力维持和生态平衡；AA 级产品主要使用有机肥料。</p> <p>（3）有机食品：仅允许使用有机肥料，建立完整土壤培肥体系，通过轮作倒茬维持土壤肥力。</p> <p>（二）生产要求对行业发展的影响</p> <p>1. 生产成本与效益分析</p> <p>（1）无公害食品：生产成本相对较低，适合大规模生产，但产品附加值较低。</p> <p>（2）绿色食品：需要更多人力和技术投入，生产成</p>	
--	--	--

	<p>本居中，市场认可度和效益较好。</p> <p>(3) 有机食品：生产成本最高，需要更长生产周期，但产品溢价空间大。</p> <p>2. 产业发展与市场影响</p> <p>(1) 无公害食品：推动农业生产规范化，保障基本农产品质量安全，奠定行业发展基础。</p> <p>(2) 绿色食品：促进农业生产方式转型，推动可持续发展理念普及，提升产业整体水平。</p> <p>(3) 有机食品：引领农业现代化方向，促进生态农业发展，带动产业链升级。</p> <p>第二课时（45 分钟）</p> <p>五、运作方式与认证方法</p> <p>[问题 5] 三类食品的运作方式与认证方法有何特点？</p> <p>（一）运作模式的体系差异</p> <p>1. 管理体制特征</p> <p>(1) 无公害农产品：采用政府主导的公益性认证模式，由政府统一发布认证标志和程序；通过政府部门严格监管和检测，确保产品质量符合标准。</p> <p>(2) 绿色食品：采用政府推动、市场运作的模式；政府负责政策制定和宣传推广；引入市场机制，鼓励企业参与认证。</p> <p>(3) 有机食品：采用完全市场化的社会认证体系；多个认证机构按标准开展认证；注重市场需求和可持续性。</p> <p>2. 认证机构设置</p> <p>(1) 无公害农产品：主要由政府部门或授权机构组成；具有明确的行政管理职能；负责组织实施认证工作。</p>	
--	---	--

	<p>(2) 绿色食品：具有一定政府背景，但体现市场化运作；既执行国家标准，又适应市场需求。</p> <p>(3) 有机食品：认证机构完全市场化运作；机构间存在良性竞争；通过提高服务质量争取市场份额。</p> <p>(二) 认证方法的实施特点</p> <p>1. 认证程序与要求</p> <p>(1) 无公害农产品：强调从土地到餐桌的全过程质量控制，重点关注产品质量安全指标的检测，建立基础的追溯体系。</p> <p>(2) 绿色食品：A 级产品注重检查检测并重，对产地环境、生产过程、产品质量进行全面评估；AA 级产品以实地检查为主，重点审查农事操作记录和生产资料使用情况。</p> <p>(3) 有机食品：实行专门的检查员制度，严格审查土地转换期，确保生产过程完全符合有机标准。</p> <p>2. 质量控制体系</p> <p>(1) 无公害农产品：以产品检测为主要控制手段，通过定期抽检和监测确保产品安全。</p> <p>(2) 绿色食品：建立完善的质量控制体系，包括环境监测、投入品管理、生产过程控制等多个环节。</p> <p>(3) 有机食品：建立最严格的全程质量控制体系，每个环节都有详细的控制要求和记录规范，实施全程可追溯管理。</p> <p>3. 监督管理机制</p> <p>(1) 无公害农产品：主要依靠政府监管，通过行政手段确保认证有效性。</p>	
--	---	--

	<p>(2) 绿色食品: 形成政府监管与行业自律相结合的监督体系, 既有行政监督, 又有市场约束。</p> <p>(3) 有机食品: 主要依靠市场机制和社会监督, 认证机构对认证结果负责, 形成多元化的监管体系。</p> <p>六、认证机构与标识</p> <p>[问题 6] 三类食品的认证机构与标识有何特征?</p> <p>(一) 认证机构的组织特点</p> <p>1. 管理层级与职责分工</p> <p>(1) 无公害农产品: 由各省市地区农业管理主管部门负责, 形成完整的行政管理体系, 各级部门分工明确, 共同保障认证工作。</p> <p>(2) 绿色食品: 由中国绿色食品发展中心统一管理, 建立专业化认证团队, 通过科学管理体系确保认证规范性。</p> <p>(3) 有机食品: 采用多元化认证机构体系, 由国家认监委认可的多家专业机构负责, 遵循国家标准, 同时与国际认证接轨。</p> <p>2. 运行机制与管理模式</p> <p>(1) 无公害农产品: 依托政府行政体系运行, 具有较强公益性质, 主要通过行政手段推动认证工作。</p> <p>(2) 绿色食品: 采用半市场化运作模式, 保持公益性的同时引入市场机制, 提高认证工作效率。</p> <p>(3) 有机食品: 完全按市场化方式运作, 通过专业化服务获得发展, 机构间良性竞争促进认证水平提升。</p> <p>(二) 认证标识的规范要求</p> <p>1. 标识设计与寓意解析</p>	
--	---	--

	<p>(1) 无公害农产品: 采用麦穗对勾和文字组合设计, 绿色标志色彩象征安全和环保, 传达产品符合基本安全标准的信息。</p> <p>(2) 绿色食品: 分为 A 级和 AA 级两种标识, 均采用太阳叶片与蓓蕾的图案设计; A 级为绿底白字, AA 级为白底绿字并带有"AA"字样, 体现不同等级产品的品质差异。</p> <p>(3) 有机食品: 采用圆形外围配合中间种子图形的设计, 绿色和白色搭配寓意有机农业的生机与活力; 包括国际认可的各类有机认证标志, 如美国 USDA 标志、欧盟 EEC 标志等。</p> <p>2. 标识使用与监管措施</p> <p>(1) 无公害农产品: 实行统一管理, 由政府部门严格控制标识的发放和使用, 确保标识的权威性。</p> <p>(2) 绿色食品: 由中国绿色食品发展中心统一授权使用, 建立完善的标识管理制度, 包括申请、审核、发放、监督等环节。</p> <p>(3) 有机食品: 需同时符合国内和相关国际认证要求, 标识使用更为严格, 认证机构要对标识使用进行全程监管。</p> <p>3. 消费者认知与市场影响</p> <p>(1) 无公害农产品: 作为基础性认证标志, 为消费者提供基本的食品安全保障, 增强消费者对日常农产品的信心。</p> <p>(2) 绿色食品: 代表更高品质的保证, 满足追求健康生活的消费者需求, 对提升产品市场竞争力具有重要作用。</p> <p>(3) 有机食品: 作为最高级别的认证标志, 传达产</p>	
--	---	--

	<p>品优质安全特性，体现环境保护和可持续发展承诺，吸引高端消费群体。</p> <p>七、质量安全等级</p> <p>[问题 7] 三类食品的质量安全等级有何区别？</p> <p>(一) 质量安全等级的层次划分</p> <p>1. 基础安全保障层次</p> <p>(1) 安全准入标准：无公害农产品作为农产品市场的基本安全准入门槛，其质量安全标准主要体现在农药残留、重金属含量和有害微生物等卫生指标方面。</p> <p>(2) 生产过程管理：虽然对化学合成投入品的使用有所限制，但仍允许使用部分低毒低残留的农药和化肥。</p> <p>(3) 安全保障优势：与普通农产品相比，通过标准化管理，有效避免农药残留超标、重金属污染、微生物超标等安全隐患。</p> <p>2. 优质安全提升层次</p> <p>➤ 等级划分：绿色食品分为 A 级和 AA 级两个等级，体现不同的质量安全水平。</p> <p>➤ A 级标准特点：在生产过程中限量使用化学农药、化肥、激素等物质，在确保安全的基础上更加注重产品的品质和营养价值。</p> <p>➤ AA 级标准特点：采用更接近自然生态的生产方式，完全禁止使用化学合成投入品，代表了绿色食品中的高端产品。</p> <p>3. 最高安全保障层次</p> <p>➤ 严格标准：有机食品作为国际公认的最高安全等级食品，其生产过程严格遵循有机农业标准。</p>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 投入品管理：完全禁止使用化学合成的农药、化肥、激素以及转基因物质。 ➤ 全程管控：从农田到餐桌的全过程严格把控，确保产品的纯净性和安全性。 <p>(二) 安全等级的市场价值</p> <p>1. 市场分层效应</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 差异化发展：不同等级的划分有效促进了市场的细分和多元化发展。 ➤ 市场定位：无公害农产品满足大众市场基本需求，绿色食品开拓中高端市场，有机食品占据高端市场。 ➤ 产业升级：这种市场分层既满足了不同层次消费者的需求，又促进了农业生产方式的转型升级。 <p>2. 消费选择指导</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 选择依据：安全等级的划分为消费者提供了明确的选择依据。 ➤ 差异化选择：消费者可根据自身经济条件、健康意识和消费理念选择适合的产品。 ➤ 市场推动：这种分级体系既满足了不同群体的需求，又推动了消费市场的健康发展。 <p>3. 产业发展推动</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 质量提升：不同等级的标准要求推动企业不断提升质量管理水平。 ➤ 生产转型：从无公害标准到有机标准的递进，推动农业生产方式的根本转变。 ➤ 可持续发展：这种递进式的标准体系不仅提升了农产品质量，还促进了农业可持续发展。 <p>【课堂讨论】</p>	
--	--	--

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三类食品在标准体系、生产要求和市场定位等方面的差异性分析。 2. 食品安全对人类健康的重要性。 3. 三类食品认证体系作为保障食品安全的重要手段，对推动农业可持续发展的积极意义。 <p>【课堂小结】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过系统讲解无公害农产品、绿色食品和有机食品在概念定义、生产要求、认证标准和市场运作等方面的差异，帮助全面理解三类食品的特点。 2. 这些知识不仅有助于深入认识不同类型食品的质量安全特征，理解其在推动农业发展和保障食品安全方面的重要作用，同时也为科学选择食品提供了重要的理论指导，对消费者的食品安全意识培养具有重要意义。 	
作业及思考题	<p>【思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 为什么有机食品的价格会比无公害农产品和绿色食品贵很多？请从生产标准和投入品使用方面进行说明。 2. 在日常购物中，如何通过认证标识来识别无公害农产品、绿色食品和有机食品？这些标识各有什么特点？ <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 请收集 3 张不同认证标准（无公害农产品、绿色食品、有机食品）的食品包装或标签照片，并说明它们在标识设计上的区别。 2. 查找一种常见农产品（如大米、水果等）的三种不同认证标准的价格，列出价格对比表，并思考价格差异的原因。 	
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>李东山. 推广良好农业规范(GAP)存在问题及其对策研究 [J]. 质量技术监督研究, 2011, (05): 47-49.</p>	



<p>板书设计</p>	<h2 style="text-align: center;">无公害农产品、绿色食品、有机食品的区别</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>一、概念介绍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三类食品的基本概念 2. 市场定位与消费特征 <p>二、产品范围与认可范围</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品范围差异 2. 市场认可度分析 <p>三、目标定位与技术标准</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目标定位层次 2. 技术标准要求 <p>四、生产过程与投入品要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生产过程规范 2. 行业发展影响 </div> <div style="width: 45%;"> <p>五、运作方式与认证方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运作模式体系 2. 认证方法特点 <p>六、认证机构与标识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认证机构特点 2. 标识规范要求 <p>七、质量安全等级</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安全等级层次 2. 市场价值分析 </div> </div>
<p>教 学 反 思</p>	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 技术标准体系理解困难：学生对投入品管理规范质量控制标准等专业性内容掌握不足，理论向实践转化不畅。 2. 认证流程认知浅表化：对无公害/绿色/有机食品认证环节的操作要求和差异性理解不深入。 <p>【改进建议】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全产业链案例解析：制作“草莓种植基地认证对比”可视化案例，涵盖土壤处理投入品使用认证审核等全流程，配套“认证材料填录”模拟任务。 2. 角色扮演+实地教学：设计“企业认证申报机构现场审查”双环节模拟活动，同步对接本地有机农场开展认证文件核查生产记录分析等实地训练。

教案编号：012

所授章节	章节	第五章 有机食品的发展 5.2 GAP 及其有机食品的区别	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解 GAP（良好农业规范）与有机食品标准的基本概念、核心理念及其区别，帮助学生理解两种标准在认证范围、要求等方面的具体差异，培养学生对农产品质量标准的科学认识和评估能力，建立正确的食品安全意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解 GAP 与有机食品标准的理念概念和框架，掌握两者在认证范围和要求上的差异。 2.能力目标： 培养分析评估农产品质量标准识别 GAP 与有机食品差异的能力。 3.素养目标： 通过标准对比和案例分析，培养食品安全意识，树立科学评估观念。			
重点与难点	【教学重点】 1.理解 GAP 和有机食品标准的核心理念及其发展背景。 2.掌握两种标准在投入物使用转基因技术应用等方面的具体区别。 3.了解两种标准在农产品生产过程中的具体实施要求。 【教学难点】 1.准确把握 GAP 和有机食品在认证方法上的差异。 2.深入理解两种标准在投入物使用规范上的区别。 3.掌握两种标准对转基因技术应用的不同立场。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、讨论法、角色扮演法 【教学手段】 采用传统教学与现代教育技术相结合的方式，运用多媒体 PPT、雨课堂、思维导图等教学工具，通过小组讨论和案例分析强化教学效果，提升课堂互动性和教学实效性。			
教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5

课堂教学过程		教学活动设计
新课导入	<p>【课程导入】</p> <p>食品安全和农产品质量是关系到每个人健康的重要话题。随着人们生活水平的提高,消费者对农产品质量的要求也越来越高。本节课将系统介绍 GAP 和有机食品的概念及其标识识别方法,帮助同学们提高农产品质量安全意识。</p> <p>【案例一】消费者认知困惑</p> <p>事件概述:</p> <p>小明在超市购物时发现,同样是水果,有的贴有 GAP 标识,有的标注"有机食品",价格也相差很大。面对这些不同标识的产品,小明感到困惑,不知道该如何选择。</p> <p>消费困扰:</p> <p>很多消费者像小明一样,对 GAP 和有机食品的区别认识不清,难以判断产品的品质特点,在购买时无法做出合理的选择。这反映出公众对农产品质量认证体系了解不足的现状。</p> <p>【案例二】农产品标识混淆使用</p> <p>事件概述:</p> <p>某农贸市场检查中发现,部分商户存在混用 GAP 和有机标识的情况,有的甚至使用虚假标识误导消费者。这种行为不仅侵犯消费者权益,也扰乱了市场秩序。</p> <p>处理结果:</p> <p>市场监管部门对违规商户进行了处罚,并要求加强对农产品标识使用的监管,保护消费者合法权益。</p> <p>【师问题 1】"同学们平时买水果蔬菜时会注意看产品的标识认证吗?"</p> <p>【生回答】"一般只看价格和新鲜程度。"</p> <p>【师问题 2】"为什么有些农产品会有特殊的标识认证呢? 这些标识代表什么含义?"</p> <p>【生回答】"可能和种植标准有关,质量更好的产品会有专门</p>	<p>师生互动:</p> <p>[问题 1]</p> <p>师: "同学们平时买水果蔬菜时会注意看产品的标识认证吗?"</p> <p>生: 积极回答。</p> <p>[问题 2]</p> <p>师: "为什么有些农产品会有特殊的标识认证呢? 这些标识代表什么含义?"</p> <p>生: 积极回答。</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过生活实例和实物展示相结合的方式,激发学生对食品标签的关注,引导其认识不同食品标准的重要性,为系统学</p>

	<p>认证。"</p> <p>【师】"同学们已经意识到标识认证与产品质量的关系,下面我们就来详细了解 GAP 和有机食品的概念及其标识特点..."</p>	<p>习各类食品标准创设情境,培养学生的食品安全意识。</p>
新课讲解	<p>第一课时(45 分钟)</p> <p>一、背景与发展理念</p> <p>[问题 1] GAP 和有机食品的产生背景和发展理念是什么?</p> <p>(一)产生背景与发展历程</p> <p>1. 时代背景分析</p> <p>(1) 全球人口增长和环境污染加剧,消费者对健康饮食需求提升。</p> <p>(2) 农产品质量安全成为社会焦点,推动农业生产模式转型。</p> <p>(3) 通过案例展示,帮助学生理解 GAP 和有机食品认证产生的必然性和重要意义。</p> <p>2. 发展历程特征</p> <p>(1) GAP 认证:通过标准化管理规范农产品生产全过程,不断完善质量控制体系。</p> <p>(2) 有机食品认证:推动无化学合成物质的生产方式,形成严格认证标准。</p> <p>(3) 两种认证体系从单一标准到体系完善,保障农产品质量安全。</p> <p>(二)核心理念与价值导向</p> <p>1. 共同发展理念</p> <p>(1) 强调农业可持续发展,注重环境保护和生态平衡。</p> <p>(2) 提供安全、健康的农产品,推动农业与环境、经济协调发展。</p> <p>(3) 通过案例分析,展示认证在促进可持续发展</p>	<p>[问题 1] GAP 和有机食品的产生背景和发展理念是什么? 生:积极回答</p> <p>[问题 2] GAP 和有机食品在关注重点和标准体系上 有何区别? 生:积极回答</p> <p>[问题 3] GAP 和有机食品的认证范围 有何差异,对市场 产生了什么 影响? 生:积极回答</p> <p>[问题 4] GAP 和有机食</p>

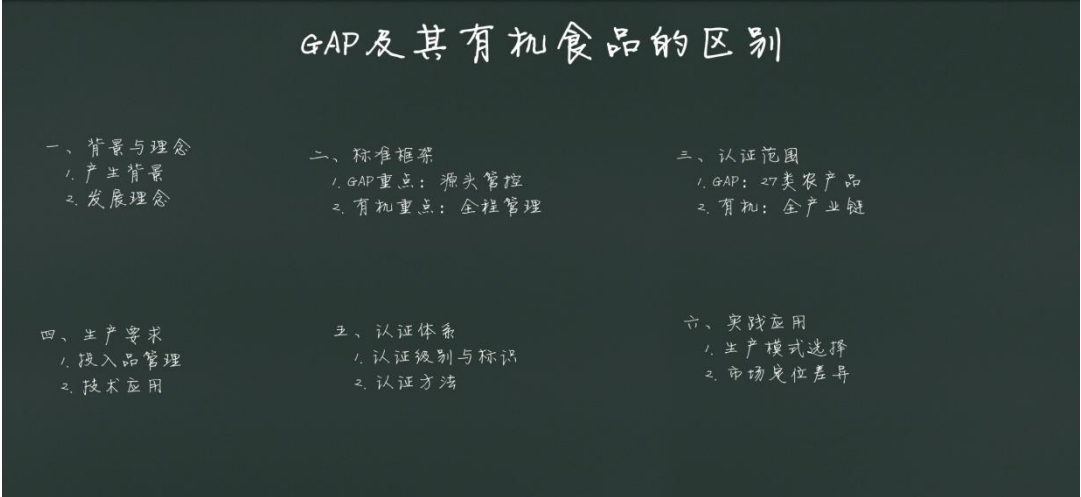
	<p>中的积极作用。</p> <p>2. 市场认可特征</p> <p>(1) 国际市场: GAP 和有机食品认证获广泛认可, 如欧盟 GAP 和美国 USDA 有机认证。</p> <p>(2) 国内市场: 消费者食品安全意识提升, 商超和电商平台推广认证农产品, 政府政策支持。</p> <p>二、关注点与标准框架比较</p> <p>[问题 2] GAP 和有机食品在关注重点和标准体系上有何区别?</p> <p>(一)关注重点的差异性分析</p> <p>1. GAP 的源头管控特征</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 聚焦生产过程关键环节, 如产地环境、投入品管理、种植养殖技术、病虫害防治等。 ➤ 严格控制土壤、水源、农药化肥使用, 建立农事操作记录, 保障原料安全。 <p>2. 有机食品的全程管理特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 强调从农田到餐桌的全过程管控, 包括生产、加工、包装、标识、追溯等环节。 ➤ 完全禁止化学合成物质, 建立严格的质量控制和追溯体系。 <p>(二)标准框架的系统对比</p> <p>1. 标准体系的构建特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 围绕生产过程建立, 涵盖环境、操作、质量等方面。 ➤ 有机食品: 涵盖生产、加工、储运、销售等环节, 形成产业链标准体系。 <p>2. 标准执行的差异性</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 强调生产过程规范性和可控性, 注重标准化操作和记录完整性。 	<p>品在生产要求上有何差异,对生产实践产生了什么影响?</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 5] GAP 和有机食品在认证级别、标识和认证方法上有何特点,如何影响市场选择?</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 6] GAP 和有机食品标准在实际应用中如何影响生产经营决策?</p> <p>生: 积极回答</p> <p>【设计意图】通过生活案例导入,引发学生对食品认证标准的关注。采用六个递进式问题,系统对比</p>
--	---	--

	<p>➤ 有机食品：要求更高，需建立内部质量管理体系，确保各环节符合有机标准。</p> <p>三、认证范围与要求分析</p> <p>[问题 3] GAP 和有机食品的认证范围有何差异,对市场产生了什么影响?</p> <p>(一)认证范围的差异性分析</p> <p>1. GAP 认证的集中性特征</p> <p>➤ 针对 27 种主要农产品，涵盖水果、蔬菜、谷物、畜禽、水产等。</p> <p>➤ 关注生产过程规范性，服务于企业和规模化养殖户。</p> <p>2. 有机食品认证的广泛性特点</p> <p>➤ 覆盖蔬菜、水果、谷物、肉类、奶制品、纺织品、药材、化妆品等。</p> <p>➤ 要求覆盖从原材料到生产加工、包装销售的全过程。</p> <p>(二)市场影响的多维度分析</p> <p>1. 对农产品供应体系的影响</p> <p>➤ GAP：提升生产标准化水平，保障市场供应，但认证成本可能影响市场接受度。</p> <p>➤ 有机：推动高品质供应，面临产能不足和供需失衡的挑战。</p> <p>2. 对市场结构的深远影响</p> <p>➤ GAP：促进生产规范化，推动农业产业化。</p> <p>➤ 有机：加速市场细分，满足多样化需求，推动产业融合发展。</p> <p>第二课时(45 分钟)</p> <p>四、生产要求与实践影响</p> <p>[问题 4] GAP 和有机食品在生产要求上有何差异,对生产实践</p>	<p>GAP 和有机食品认证的特征差异,培养学生识别不同认证标准的能力。结合案例分析和互动讨论,帮助学生理解认证体系对农业生产 and 食品安全的重要意义,为其科学选购食品提供指导。</p>
--	--	--

	<p>产生了什么影响？</p> <p>(一)关键生产要求的差异分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投入品使用规范 <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 允许在控制下使用化学合成投入品，如低毒低残留农药。 ➤ 有机: 完全禁止化学合成投入品，仅允许有机肥料、生物农药等。 2. 技术应用标准 <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 鼓励使用现代技术，如精准灌溉。 ➤ 有机: 谨慎对待新技术，禁止影响有机完整性的技术，推广生物防治等。 <p>(二)生产实践的应对策略</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生产决策的差异化选择 <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 平衡产量、质量和成本，合理选择投入品，做好生产记录。 ➤ 有机: 通过生态农业方式解决生产难题，如轮作间作、天敌防治。 2. 实践效果的综合评估 <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 规范使用投入品，确保产品质量和安全。 ➤ 有机: 解决生态化生产下的产量、质量和效益平衡问题。 <p>五、认证体系与市场识别</p> <p>[问题 5] GAP 和有机食品在认证级别、标识和认证方法上有什么特点,如何影响市场选择？</p> <p>(一)认证级别与标识系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认证级别的差异化特征 <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 针对 27 种农产品，每类有技术规范。 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 有机：覆盖食品、纺织品、化妆品等，形成广泛认证体系。 <p>2. 标识系统的规范要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP：标识突出规范化生产特征，需符合技术规范。 ➤ 有机：标识严格，需标注认证机构、有机属性、认证编号等。 <p>(二)认证方法与市场影响</p> <p>1. 认证方法的系统性分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP：强调生产记录和监管，要求建立农事操作记录系统。 ➤ 有机：要求追溯体系、实地检查和产品抽检，确保符合有机标准。 <p>2. 市场选择的影响机制</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP：标识传递规范化生产信息，增强消费者对产品安全性的信心。 ➤ 有机：标识代表更高品质和生态价值，满足健康、环保需求。 <p>六、实践应用与案例分析</p> <p>[问题 6] GAP 和有机食品标准在实际应用中如何影响生产经营决策？</p> <p>(一)标准差异的实践影响</p> <p>1. 生产模式的选择</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP：注重规范化生产，平衡产量和质量。 ➤ 有机：要求完全生态化生产，产品价值和市场价格溢价较高。 <p>2. 市场定位的差异</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP：面向大众市场，价格亲民。 ➤ 有机：瞄准高端市场，满足健康、环保需求。 	
--	---	--

	<p>(二)案例研究与经验总结</p> <p>1. 典型案例分析</p> <p>对比 GAP 和有机认证在生产投入、管理要求、产品品质和经济效益等方面的差异。</p> <p>2. 经验与启示</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ GAP: 注重标准化管理和效率提升。 ➤ 有机: 创新经营模式, 发展多元化产业。 ➤ 讨论如何在不同标准下实现可持续发展。 <p>【课程小结】5 分钟</p> <p>GAP 与有机食品认证的背景、理念和标准体系, 对比两者在投入品使用、技术应用、认证范围和市场定位上的差异。</p>	
<p>作业及思考题</p>	<p>【思考题】</p> <p>1. 请以一个农场主的视角,分析如何在保证经济效益的前提下,选择合适的认证标准。需要考虑当地资源条件、市场需求、生产成本等因素,并说明选择的理由。</p> <p>2. 近年来部分企业存在虚假认证和标识滥用现象,这不仅损害消费者权益,也影响认证体系的公信力。请结合所学知识,分析如何从生产者、监管部门和消费者三个层面完善认证监管体系。</p> <p>【课后作业】</p> <p>1. "认证农产品地图"制作:</p> <p>选择你所在城市的 3-5 个主要农贸市场或超市,调查不同认证标准农产品的分布情况,绘制一张直观的分布地图。地图需标注各类认证产品的主要品类、价格区间等信息,并对分布特点进行简要分析。</p> <p>2. "农场认证体验"设计:</p> <p>假设你是一个农场主,计划申请 GAP 或有机认证。请设计一份完整的认证准备方案,包括:农场现状评估、认证类型选择及理由、需要改进的关键环节、预期投入和收益分析。</p> <p>要求:方案应具体可行,篇幅 1000 字以内,可配图表。</p>	

阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>李东山. 推广良好农业规范(GAP)存在问题及其对策研究 [J]. 质量技术监督研究, 2011, (05): 47-49.</p>
板书设计	
教学反思	<p>【存在问题】</p> <p>1.技术标准体系理解困难：学生对投入品管理规范质量控制标准等专业性内容掌握不足，理论向实践转化不畅。</p> <p>2.认证流程认知浅表化：对无公害/绿色/有机食品认证环节的操作要求和差异性理解不深入。</p> <p>【改进建议】</p> <p>1.全产业链案例解析：制作“草莓种植基地认证对比”可视化案例，涵盖土壤处理投入品使用认证审核等全流程，配套“认证材料填录”模拟任务。</p> <p>2.角色扮演与实地教学结合：设计“企业认证申报机构现场审查”双环节模拟活动，组织学生实地核查有机农场认证文件和生产记录，分析认证差异。</p>

教案编号：013

所授章节	章节	第五章 有机食品的发展 5.3 《有机产品标准》中有机食品加工要求的解读	学时	2 课时
教学内容	本节课系统讲解有机食品加工的标准要求、工艺控制及其环境影响，帮助学生深入理解《有机产品标准》中的具体规定，掌握有机食品加工过程中的关键控制点，培养学生在实际生产中应用标准的能力，建立可持续发展理念和食品安全意识。			
教学目标	<p>1.知识目标：掌握《有机产品标准》中有机食品加工要求，理解配料比例工艺控制和添加剂使用规范。</p> <p>2.能力目标：培养运用有机食品加工标准解决技术问题和控制工艺参数的能力。</p> <p>3.素养目标：通过标准和案例学习，培养环保意识和可持续发展理念，树立食品安全观念。</p>			
重点与难点	<p>【教学重点】</p> <p>1.掌握有机食品加工的基本要求，包括有机配料的使用比例规定和加工过程控制的关键点。</p> <p>2.明确添加剂和加工助剂的允许使用范围使用量限制及其对产品有机属性的影响。</p> <p>3.了解有机加工过程中环境保护的具体要求和实施措施。</p> <p>【教学难点】</p> <p>1.准确理解和运用标准中关于有机配料比例的具体规定。</p> <p>2.掌握在保持产品有机属性前提下的添加剂使用策略。</p> <p>3.协调处理产品品质有机属性和环境影响等多方面要求。</p>			
教学方法与手段	<p>【教学方法】</p> <p>讲授法、案例分析法、讨论法、角色扮演法</p> <p>【教学手段】</p> <p>运用现代化教学工具与传统教学相结合，充分利用多媒体设备、雨课堂平台展示教学内容，通过思维导图可视化教学重点，组织互动讨论，增强教学的生动性和实效性。</p>			

教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	 <p>【课程导入】</p> <p>近年来，城市里兴起了不少“有机农夫市集”，越来越多的年轻人愿意花更多钱购买有机食材。今天我们就来探讨：为什么有机食品会受到如此追捧？它与普通食品究竟有什么不同？</p> <p>【案例一】网红直播带货争议</p> <p>事件概述：</p> <p>知名美食博主“小厨娘”在直播中推荐某品牌有机蔬菜，称“无农药、无污染、纯天然”。评论区却出现争议：有人质疑价格太贵是智商税，有人支持认为健康无价。这场争议在社交媒体引发热议，获得百万点击量。</p> <p>消费困扰：</p> <p>这场直播争议反映出当代年轻人在食品选择上的两难：既想吃得健康，又担心被营销话术误导。他们渴望了解真相，但</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师：“现在很多年轻人都在追捧有机食品，你们身边有这样的例子吗？”</p> <p>生：积极回答。</p> <p>[问题 2]</p> <p>师：“那么，我们要如何判断一个食品是否真的是有机的呢？”</p> <p>生：积极回答。</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过设置贴近学生生活的网红直播和社区团购案例，引导学生关注有机食品认证标准</p>



	<p>往往缺乏专业知识来判断。</p> <p>【案例二】社区团购踩坑记</p> <p>事件概述：</p> <p>某小区业主王阿姨组织邻居团购“优质有机蔬菜”，承诺“产地直供”。但收到货后，居民发现蔬菜外观与普通蔬菜无异，且无任何认证标识。</p> <p>处理结果：</p> <p>经消费者投诉，调查发现供货商存在虚假宣传。这一事件促使社区居民开始学习辨别真正的有机食品认证标准。</p> <p>【师问题 1】“现在很多年轻人都在追捧有机食品，你们身边有这样的例子吗？”</p> <p>【生回答】“我妈妈经常在社区团购里买据说是有机的蔬菜，但是我觉得看起来和普通菜差不多。”</p> <p>【师问题 2】“那么，我们要如何判断一个食品是否真的是有机的呢？”</p> <p>【生回答】“应该要看包装上有没有特殊的标志吧？但具体是什么标志我不太清楚。”</p> <p>【师】“同学们提出了很好的观点。确实，识别真正的有机食品需要专业知识。下面我们就通过几个实例，学习如何辨别真正的有机食品...”</p>	<p>的重要性。采用提问互动的方式，激发学生分享身边经历，培养其对食品安全的关注意识。通过实例分析，帮助学生建立对有机食品的正确认知，为后续系统学习食品标准奠定基础。</p>
新课讲解	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、《有机产品标准》概览</p> <p>[问题 1] GB/T 19630—2019 标准的框架体系是什么？对食品安全和环境保护有何影响？</p> <p>(一)标准体系的整体构建</p> <p>1. 标准框架特征</p> <p>(1) 四大核心板块：生产、加工、标识和管理体系。</p> <p>(2) 主要内容：</p>	<p>【核心问题提取】</p> <p>[问题 1] GB/T 19630—2019 标准的框架体系是什么？对食</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 生产环节：规范产地环境条件和种子种苗选择。 ➤ 加工环节：明确配料使用标准和工艺要求。 ➤ 标识部分：规范认证标志使用。 ➤ 管理体系：建立质量控制和追溯机制。 <p>2. 关键条款解析</p> <p>(1) 生产环节：土壤肥力维护措施和轮作制度要求。</p> <p>(2) 加工环节：有机配料比例控制标准和加工工艺限制规定。</p> <p>(二)标准实施的影响机制</p> <p>1. 食品安全保障</p> <p>(1) 限制化学合成物质使用，降低农药残留和重金属污染风险。</p> <p>(2) 建立完整质量追溯体系，确保产品质量可追查可控制。</p> <p>2. 环境保护效应</p> <p>(1) 生态保护：推行轮作制度改善土壤结构，减少水土流失。</p> <p>(2) 污染控制：禁止化学合成农药和化肥，降低农业面源污染。</p> <p>(3) 生态效益：促进水资源保护和生物多样性提升。</p> <p>二、基本加工要求解析</p> <p>[问题 2] 有机产品加工的基本要求有哪些？如何在实践中保持产品的有机属性？</p> <p>(一)基本加工要求的系统解析</p> <p>1. 加工过程控制要素</p>	<p>品安全 and 环境保护有何影响？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2] 有机产品加工的基本要求有哪些？如何在实践中保持产品的有机属性？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3] 有机产品的配料、添加剂和加工助剂使用有何规定？对企业发展有何影响？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 4] 有机产品加工过程有哪些特殊要求？如何有效实施有害生物防治？</p> <p>生：积极回答</p>
--	---	--

	<p>(1) 有机配料要求：最大限度使用有机原料，严控常规配料比例。</p> <p>(2) 产品特性保持：采用温和加工工艺，避免营养成分流失。</p> <p>(3) 分离管理：通过独立生产车间、专用生产线或错时生产实现有机与常规产品分离。</p> <p>2. 设施与环境管理</p> <p>(1) 严格遵守 GB14881 标准，确保厂房设施和卫生管理达标。</p> <p>(2) 建立防止有机与非有机原料混淆的管理体系。</p> <p>(3) 采用节能设备、水循环系统，减少废弃物排放。</p> <p>(二)有机属性保持的实践策略</p> <p>1. 质量控制体系</p> <p>(1) 原料管理：建立供应商评估机制，确保有机原料真实性。</p> <p>(2) 过程控制：实施关键控制点监控，包括设备清洁验证和工艺参数控制。</p> <p>(3) 追溯管理：建立完整生产记录系统，实现全程可追溯。</p> <p>2. 创新管理实践</p> <p>(1) 供应链建设：建立稳定的有机原料供应体系。</p> <p>(2) 生产管理：创新设备清洁验证方法，开发专门追溯系统。</p> <p>(3) 全程监控：实现从原料到成品的全过程质量管理。</p> <p>三、配料、添加剂和加工助剂规定</p> <p>[问题 3]有机产品的配料、添加剂和加工助剂使用有何规定？</p>	<p>[问题 5] 有机产品的包装、贮藏和运输有哪些特殊要求？如何确保产品全程质量？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 6] 有机食品加工企业如何在实践中落实标准要求？面临哪些挑战与机遇？</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 7] 有机食品加工的关键要素有哪些？未来发展趋势如何？</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过七个递进式问题，系统讲解有机产品标准中的加工要</p>
--	--	---

	<p>对企业发展有何影响？</p> <p>(一)使用规范的具体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配料构成标准 <ol style="list-style-type: none"> (1) 有机配料占比不低于 95%（质量或体积计）。 (2) 常规配料：供应不足时可使用常规农业来源配料，但严格控制在 5% 以内。 (3) 主要原料必须为有机认证产品，确保产品整体有机属性。 2. 添加剂使用规定 <ol style="list-style-type: none"> (1) 选用原则：优先选用有机认证或天然来源添加剂，如天然维生素 C、E 等抗氧化剂。 (2) 使用限制：避免化学合成防腐剂，建立添加剂使用评估体系。 (3) 管理要求：确保添加剂使用的必要性和安全性，符合有机产品本质。 <p>(二)企业发展的挑战与机遇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实施难点 <ol style="list-style-type: none"> (1) 原料供应：产量不稳定，成本较高。 (2) 产品研发：添加剂选择受限，增加研发难度。 (3) 生产管控：严格要求提高运营成本。 2. 发展机遇 <ol style="list-style-type: none"> (1) 市场定位：进入高端有机食品市场，提升产品档次。 (2) 品牌价值：满足健康环保需求，提高品牌认可度。 (3) 竞争优势：建立完善质量控制体系，增强市场竞争力。 <p>第二课时（45 分钟）</p> <p>四、加工过程与有害生物防治</p>	<p>求，培养学生理解 and 运用标准的能力。结合案例分析和讨论，帮助学生掌握关键控制点，认识其在食品安全和环保方面的重要性。</p>
--	--	--

	<p>[问题 4] 有机产品加工过程有哪些特殊要求？如何有效实施有害生物防治？</p> <p>(一)加工工艺的特殊要求</p> <p>1. 加工方法选择</p> <p>(1) 优先采用温和处理方法（机械、冷冻、加热、微波、烟熏等）。</p> <p>(2) 允许使用微生物发酵工艺，保留营养成分和有机属性。</p> <p>(3) 允许使用的溶剂：水、乙醇、动植物油、醋、二氧化碳、氮气、羧酸等天然溶剂；禁止使用苯、氯仿等化学有机溶剂。</p> <p>2. 加工环境控制</p> <p>(1) 物料管理：通过物理隔离、专用设备防止有机与常规产品混杂。</p> <p>(2) 加工用水符合 GB 5749 标准，禁止辐照处理和石棉过滤材料，建立设备清洁验证体系。</p> <p>(二)有害生物防控体系</p> <p>1. 预防措施</p> <p>(1) 环境管理：消除积水、清理垃圾，安装密封门窗和防虫网，调控温度、湿度和光照。</p> <p>(2) 监测预警：建立常态化监测预警机制。</p> <p>2. 防治方法</p> <p>(1) 物理防治：捕鼠器、粘虫板、信息素诱捕器等。</p> <p>(2) 生物防治：利用植物精油驱避作用。</p> <p>(3) 应急处理：允许使用硅藻土、蒸汽清洁消毒、允许的清洁消毒剂；可选中草药喷雾和熏蒸处理；禁止使用硫磺等禁用物质。</p> <p>五、包装贮运全程质量管控</p>	
--	--	--

	<p>[问题 5] 有机产品的包装、贮藏和运输有哪些特殊要求？如何确保产品全程质量？</p> <p>(一)包装材料与方式管控</p> <p>1. 包装材料选择</p> <p>(1) 优先使用天然环保材料（木竹、植物茎叶、纸等），符合 GB 23350 食品级包装标准。</p> <p>(2) 填充物使用天然气（二氧化碳、氮气等）。</p> <p>(3) 禁止使用聚苯乙烯泡沫等化学合成填充剂，禁用含合成杀菌剂、防腐剂和熏蒸剂的材料。</p> <p>2. 包装过程控制</p> <p>(1) 建立包装材料使用记录系统。</p> <p>(2) 制定包装规范，包括尺寸要求和标识标注。</p> <p>(3) 确保包装过程规范性和可追溯性。</p> <p>(二)贮藏环境与条件管理</p> <p>1. 贮藏设施要求</p> <p>(1) 环境条件：保持清洁、无虫害、无有害物质残留。</p> <p>(2) 设施配置：根据产品特性配置温湿度控制等设施。</p> <p>(3) 监测制度：建立完善的环境监测制度。</p> <p>2. 分区管理策略</p> <p>(1) 存放要求：有机产品及包装材料、配料单独存放。</p> <p>(2) 区域划分：设置物理隔离，防止混放和交叉污染。</p> <p>(3) 标识系统：建立清晰的标识系统，确保有效区分。</p> <p>(三)运输过程的质量保障</p> <p>1. 运输工具管理</p>	
--	--	--

	<p>(1) 运输前彻底清洁，消除污染物和异味。</p> <p>(2) 建立运输工具使用记录。</p> <p>(3) 优先使用专用运输车辆。</p> <p>2. 运输过程控制</p> <p>(1) 隔离措施：防止有机产品与常规产品混杂。</p> <p>(2) 作业规范：保护产品包装及认证标识完整性。</p> <p>(3) 监控机制：建立运输全程监控体系。</p> <p>六、企业实践案例与应用分析</p> <p>[问题 6] 有机食品加工企业如何在实践中落实标准要求？面临哪些挑战与机遇？</p> <p>(一)企业案例的系统解析</p> <p>1. 生产运营体系</p> <p>(1) 原料采购：与有机种植基地建立战略合作，确保原料供应稳定性和有机属性。</p> <p>(2) 加工环节：严格执行有机标准，规范清洗、切割、包装工艺，建立质量控制体系。</p> <p>(3) 储运管理：实施低温贮藏，建立冷链物流体系。</p> <p>2. 质量管控要点</p> <p>(1) 全程监控：原料验收、加工过程控制、产品检测、追溯管理。</p> <p>(2) 信息化管理：实现生产全过程可追溯。</p> <p>(二)企业发展的挑战与对策</p> <p>1. 主要挑战</p> <p>(1) 原料供应：季节性波动、成本压力。</p> <p>(2) 生产管理：平衡标准要求与生产效率。</p> <p>(3) 市场推广：消费者认知度不足、渠道建设难度大。</p> <p>2. 创新策略</p>	
--	--	--

	<p>(1) 供应链管理：建立产业联盟，开发种植基地。</p> <p>(2) 生产技术：工艺优化，自动化改造。</p> <p>(3) 市场营销：参与行业展会，开展消费者教育，拓展新零售渠道。</p> <p>(三)互动研讨与经验总结</p> <p>1. 关键成功因素</p> <p>(1) 严格遵守有机标准要求。</p> <p>(2) 建立完善的质量控制体系。</p> <p>(3) 创新营销模式，提升品牌价值。</p> <p>2. 发展建议</p> <p>(1) 技术创新：持续优化生产工艺。</p> <p>(2) 管理提升：加强供应链整合。</p> <p>(3) 市场拓展：深化消费者教育，扩大市场份额。</p> <p>七、总结与展望</p> <p>[问题 7] 有机食品加工的关键要素有哪些？未来发展趋势如何？</p> <p>(一)加工管理的核心要素</p> <p>1. 全流程质量控制体系</p> <p>(1) 原料选择：严格把控有机配料比例，确保其占比不低于 95%。</p> <p>(2) 加工工艺：优先采用温和处理方法，保持产品营养价值和有机属性。</p> <p>(3) 有害生物防治：建立以预防为主、物理和生物防治相结合的综合防控体系。</p> <p>(4) 包装材料：强调环保性和可降解性。</p> <p>(5) 贮运环节：实施全程质量监控，防止污染和混杂。</p> <p>(6) 目标：通过系统化的质量管理，确保有机产品的完整性和安全性。</p>	
--	--	--

	<p>2. 标准执行的实践要点</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 管理制度：企业需建立完善制度，确保标准要求落实。 (2) 技术团队：建立专业团队，掌握有机加工特殊要求。 (3) 工艺设备：开发适合有机生产的工艺设备。 (4) 目标：通过技术创新和管理优化，提升标准执行效果和效率。 <p>(二)产业发展的趋势分析</p> <p>1. 市场需求的演变特征</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 健康意识和环保理念增强：有机食品需求持续增长。 (2) 消费群体扩大：从高端消费者向大众市场延伸。 (3) 产品类型丰富：从基础农产品向深加工产品拓展。 (4) 目标：通过市场数据分析，展现行业发展新特点和新机遇。 <p>2. 政策环境的支持方向</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 产业政策支持：政府加大对有机农业和食品产业的支持。 (2) 技术创新投入：推动有机加工技术发展。 (3) 市场监管完善：保障行业健康发展。 (4) 目标：为行业发展创造更好的外部环境，推动产业升级和标准化发展。 <p>(三)企业发展的机遇与挑战</p> <p>1. 竞争态势的变化特征</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 市场竞争加剧：产品同质化、成本压力增大、渠道竞争加剧。 	
--	---	--

	<p>(2) 标准要求提高: 企业需持续提升技术水平和管理能力。</p> <p>(3) 目标: 通过案例分析, 探讨企业如何在竞争中保持优势。</p> <p>2. 创新发展的战略选择</p> <p>(1) 技术创新: 开发新工艺、新产品。</p> <p>(2) 生产管理优化: 提高效率、降低成本。</p> <p>(3) 营销渠道拓展: 建立品牌优势。</p> <p>(4) 产业链整合: 提升综合竞争力。</p> <p>(5) 目标: 通过战略分析, 为企业发展提供思路 and 方向。</p> <p>【课程小结】5 分钟</p> <p>本节课讲解了《有机产品标准》中关于食品加工的核心内容, 包括基本加工要求、配料使用规范、加工工艺控制、有害生物防治、包装贮运管理等。</p>	
作业及思考题	<p>【思考题】</p> <p>1. 分析有机食品加工企业在原料采购、生产加工和产品销售环节可能遇到的主要困难, 并提出相应的解决方案。</p> <p>2. 结合所学知识, 探讨如何通过技术创新和管理优化来降低有机食品的生产成本, 同时保证产品质量和有机属性。</p> <p>【课后作业】</p> <p>1. 选择一种日常消费的有机食品 (如大米、面粉、果汁等), 对比分析其与常规产品在生产工艺、质量标准和市场定位等方面的差异, 并思考有机产品的发展前景。</p> <p>2. 根据 GB/T 19630 标准的要求, 设计一套有机食品加工企业的质量控制方案, 重点说明关键控制点的管理措施。</p>	
阅读文献	<p>推荐阅读材料:</p> <p>罗曼玉, 邹再进, 王雨薇, 等. 中国与日本有机产品标准的差异分析及启示 [J]. 现代农业研究, 2024, 30 (10): 23-27.</p>	

<p>板书设计</p>	<h2 style="text-align: center;">《有机产品标准》中有机食品加工要求的解读</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>一、《有机产品标准》概览</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准体系构建 2. 标准实施影响 <p>二、基本加工要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加工过程控制 2. 质量控制体系 <p>三、配料与添加剂规范</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配料使用规范 2. 添加剂管控 <p>四、加工过程与防治</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加工工艺要求 2. 有害生物防治 </div> <div style="width: 45%;"> <p>五、包装储运管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包装要求 2. 运输管理 <p>六、企业实践案例</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运营体系 2. 发展挑战 <p>七、总结与展望前瞻</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 核心要素 2. 发展趋势 </div> </div>
-------------	---

教案编号：014

所授章节	章节	第六章 食品企业的安全控制 6.1 食品 GMP-概述 6.2 SSOP 概述	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解食品生产中 GMP（良好操作规范）和 SSOP（卫生标准操作程序）的基本原则和应用，帮助学生掌握食品生产环境与设备的卫生要求，培养学生对食品安全管理的实践能力，建立规范化的食品生产意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解 GMP 基本原则和 SSOP 核心内容，掌握食品生产卫生标准操作规范。 2.能力目标： 培养运用 GMP 和 SSOP 分析评估生产环境与操作卫生，提升监督执行能力。 3.素养目标： 通过案例学习，培养食品安全管理责任意识，树立规范化生产素养。			
重点与难点	【教学重点】 1.掌握 GMP 对环境卫生厂房设计布局和设施的关键要求。 2.重点理解 SSOP 中水和冰的安全管理食品接触面的清洁度控制。 3.掌握预防交叉污染的具体措施和操作规范。 【教学难点】 1.准确把握洗手消毒设备清洁等 SSOP 操作程序的具体要求。 2.理解和掌握虫害防治等操作程序的监督管理方法。 3.建立完整的食品安全管理体系认知。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、讨论法、角色扮演法 【教学手段】 采用传统教学与现代多媒体教学相结合的方式，运用 PPT、雨课堂等教学工具，通过案例分析和课堂讨论强化教学效果。			
教学过程设计（分钟）	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5

课堂教学过程		教学活动设计
新课导入	<p>【课程导入】</p> <p>食品生产过程中的卫生管理是保障食品安全的基础。GMP 和 SSOP 作为食品企业的基本卫生规范和操作程序，对确保食品安全起着至关重要的作用。本节课将系统介绍 GMP 和 SSOP 的概念及应用，帮助同学们理解食品生产中的卫生管理体系。</p> <p>【案例一】某食品企业卫生管理不当事件</p> <p>事件概述：</p> <p>2023 年 3 月，某食品企业因未严格执行 GMP 规范和 SSOP 程序，在例行检查中发现生产车间卫生状况不达标，产品出现微生物超标情况，被责令停产整改。</p> <p>问题分析：</p> <p>该企业在人员卫生、设备清洁、环境控制等方面存在严重缺陷，反映出食品企业对基础卫生管理的忽视可能带来严重的食品安全隐患。</p> <p>【案例二】某乳制品企业的规范化管理</p> <p>事件概述：</p> <p>某知名乳制品企业通过严格执行 GMP 和 SSOP，建立了完善的卫生管理体系。从原料进厂到成品出厂的每个环节都有详细的卫生标准操作规程，确保产品质量安全。</p> <p>成效展示：</p> <p>该企业连续多年未发生食品安全事故，产品质量稳定，赢得了消费者的信赖，树立了行业标杆。</p> <p>【师问题 1】"同学们知道食品生产企业最基本的卫生要求有哪些吗？"</p> <p>【生回答】"工人要穿工作服、戴口罩，设备要定期清洗。"</p> <p>【师问题 2】"为什么有的企业能保持很好的卫生状况，有的</p>	<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："同学们知道食品生产企业最基本的卫生要求有哪些吗？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："为什么有的企业能保持很好的卫生状况，有的企业却频频出现问题？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过企业实例和图片展示相结合的方式，激发学生对食品生产卫生管理的关注，引导其认识 GMP 和 SSOP 规范的重</p>

	<p>企业却频频出现问题？"</p> <p>【生回答】"可能是管理制度和执行力度不同。"</p> <p>【师】"很好，接下来我们就来学习食品企业最基本的两个卫生管理体系：GMP 和 SSOP..."</p>	<p>要性，为系统学习食品企业卫生管理体系创设情境，培养学生的食品安全意识。</p>
新课讲解	<p>第一课时 45 分钟</p> <p>一、GMP 基础概念与重要性</p> <p>[问题 1] GMP 的定义、演变历程及其在食品企业中的作用是什么？</p> <p>(一)GMP 的基本概念界定</p> <p>1. GMP 基本定义</p> <p>GMP 是食品生产企业必须遵守的操作规范标准，通过全过程质量控制和规范化管理，以预防为主，确保食品安全与质量。</p> <p>2. GMP 基本特征</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 强制性：食品企业必须达到的基本要求，具有法规约束力。 ➤ 系统性：覆盖从原料采购、生产加工到产品储运的全过程。 ➤ 预防性：通过前置控制措施，预防质量安全问题的发生。 <p>3. GMP 发展历程</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 国际发展：从 1963 年美国 FDA 首次提出，到 WHO 推广应用，逐步形成国际通行标准。 ➤ 中国发展：从 1992 年引入到 2014 年 GB 14881 的颁布，实现了本土化的完善和提升。 <p>(二)GMP 的主要内容体系</p> <p>1. 硬件设施体系</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师："GMP 的定义、演变历程及其在食品企业中的作用是什么？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："GMP 对设备设施有哪些具体要求？这些要求对食品安全有何影响？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师："SSOP 的定义和重要性是什么？七大操</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 厂区规划: 选址合理, 总体布局科学, 分区明确。 ➤ 生产设施: 设备选型、布局、维护符合食品安全要求。 ➤ 检验设施: 配备必要的检验设备, 确保质量控制能力。 <p>2. 管理体系要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 质量管理: 建立完善的质量控制和保证体系。 ➤ 卫生管理: 严格执行人员、环境、设备的卫生要求。 ➤ 生产管理: 规范生产过程控制, 确保产品质量安全。 <p>二、GMP 设备设施要求</p> <p>[问题] GMP 对设备设施有哪些具体要求?这些要求对食品安全有何影响?</p> <p>(一)设备要求的系统解析</p> <p>1. 设备选型标准</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 材质要求: 选用食品级不锈钢等符合食品安全的材料。 ➤ 结构设计: 设备表面光滑, 无死角, 易于清洁维护。 ➤ 性能指标: 满足生产工艺要求, 运行稳定可靠。 <p>2. 设备布局规范</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 工艺流程: 按照生产工艺合理布局, 避免交叉污染。 ➤ 操作空间: 预留足够的操作和维护空间。 ➤ 卫生分区: 严格区分清洁区和非清洁区。 <p>(二)厂房设施的标准体系</p>	<p>作程序如何在实际生产中落实?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师: "SSOP 如何在不同食品生产环节中具体应用? 实施过程中存在哪些难点及解决方案?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师: "GMP 与 SSOP 如何有效结合以提升食品安全管理水平? 实践中有哪些成功经验?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过五个层层递进的核心问</p>
--	---	--

	<p>1. 环境控制系统</p> <p>(1) 通风系统：确保空气流向合理，防止交叉污染。</p> <p>(2) 温湿度控制：满足不同区域的温湿度要求。</p> <p>(3) 照明系统：保证足够的照度，便于操作和检查。</p> <p>2. 卫生保障设施</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 清洗消毒：配备必要的清洗消毒设备和设施。 ➤ 人员卫生：设置更衣室、洗手消毒设施等。 ➤ 废弃物处理：建立完善的废弃物收集处理系统。 <p>第二课时 45 分钟</p> <p>三、SSOP 标准操作程序</p> <p>[问题] SSOP 的定义和重要性是什么？七大操作程序如何在实际生产中落实？</p> <p>(一)SSOP 基本概念与重要性分析</p> <p>1. SSOP 定义与内涵</p> <p>(1) SSOP 是卫生标准操作程序，是食品生产过程中清洗消毒和卫生维护的标准化文件。</p> <p>(2) 作为 GMP 体系的重要组成部分，为企业提供具体的卫生操作指南。</p> <p>(3) 通过标准化的卫生管理，预防食品安全风险。</p> <p>2. SSOP 的重要作用</p> <p>(1) 控制生产过程中的微生物、化学和物理危害。</p> <p>(2) 确保产品质量的稳定性和安全性。</p> <p>(3) 提供可验证的卫生管理依据。</p> <p>(二)七大操作程序的具体要求</p> <p>1. 水（冰）安全管理</p> <p>(1) 用水标准：严格执行 GB 5749 生活饮用水</p>	<p>题，引导学生系统掌握 GMP 和 SSOP 的基础理论与实践应用。采用案例分析、角色扮演等互动教学方法，帮助学生深入理解两大体系的具体要求和实施要点。注重理论联系实际，培养学生解决实际问题的能力，为今后从事食品安全管理工作打下坚实基础。</p>
--	---	---

	<p>标准，建立日常 pH 值和余氯检测，定期微生物检验。</p> <p>(2) 制冰管理：规范制冰设备和储运容器的卫生要求。</p> <p>2. 食品接触表面管理</p> <p>(1) 清洁程序：建立设备、工器具的标准清洗消毒流程。</p> <p>(2) 消毒方法：规范使用消毒剂种类和浓度。</p> <p>(3) 验证体系：实施感官检查和微生物监测。</p> <p>3. 交叉污染防控</p> <p>(1) 空间分区：原料区、加工区、成品区有效分离。</p> <p>(2) 流向管理：规范人员、物料、水流的移动路线。</p> <p>(3) 环境控制：建立空气、水质、温湿度等监测体系。</p> <p>4. 人员卫生管理</p> <p>(1) 健康监测：建立员工健康档案和定期体检制度。</p> <p>(2) 卫生要求：规范手部清洁消毒和个人防护。</p> <p>(3) 培训考核：定期开展卫生知识培训和操作考核。</p> <p>5. 化学品管理</p> <p>(1) 采购控制：选用符合标准的清洁剂和消毒剂。</p> <p>(2) 储存要求：实行专库存放，专人管理。</p> <p>(3) 使用规范：建立使用记录和安全防护措施。</p> <p>6. 虫害防治</p> <p>(1) 预防措施：安装防虫网、防鼠板等物理屏障。</p> <p>(2) 监测系统：定期检查并记录虫害情况。</p>	
--	--	--

	<p>(3) 处理方案：制定应急处理和预防控制计划。</p> <p>7. 废弃物处理</p> <p>(1) 分类管理：建立固体、液体废弃物分类处理制度。</p> <p>(2) 存放要求：设置专门区域，防止二次污染。</p> <p>(3) 处置流程：规范处理方法和转运程序。</p> <p>四、SSOP 在实际生产中的应用</p> <p>[问题] SSOP 如何在不同食品生产环节中具体应用？实施过程中存在哪些难点及解决方案？</p> <p>(一)不同生产环节的应用分析</p> <p>1. 不同类型食品生产特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 肉类加工：重点关注原料处理、设备消毒和环境温控，建立完整的微生物控制体系。 ➤ 饮料生产：强化水处理系统和无菌灌装管理，确保生产环境洁净度。 ➤ 烘焙食品：注重防霉变控制和设备清洁消毒，规范产品冷却和包装环节。 <p>2. 实施难点与解决方案</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 执行难点：人员规范性不足、设备清洗死角、监测验证等问题。 ➤ 改进措施：建立多层次监督体系，强化培训考核，应用信息化手段。 <p>五、GMP 与 SSOP 的结合应用</p> <p>[问题] GMP 与 SSOP 如何有效结合以提升食品安全管理水平？实践中有哪些成功经验？</p> <p>(一)管理体系的融合应用</p> <p>1. 管理体系整合</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 硬件与软件结合：GMP 提供基础设施保障，SSOP 确保操作规范，形成完整的食品 	
--	---	--

	<p>安全管理体系。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 制度协同：建立统一的管理标准和考核体系，实现文件系统的有效衔接。 <p>2. 实施效果与经验</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 质量效果：有效降低食品安全风险，提高产品质量稳定性。 ➤ 管理效益：减少重复工作，提高管理效率，形成系统化的食品安全保障机制。 <p>【课程小结】</p> <p>本节课系统讲解了 GMP 设备设施要求和 SSOP 标准操作程序、设备选型、布局规划、厂房设施等 GMP 要求，以及 SSOP 七大操作程序的具体实施方法。</p>	
作业及思考题	<p>【思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GMP 和 SSOP 在食品企业中分别扮演什么角色？请从硬件设施和卫生管理两个维度进行分析。 2. 为什么说 SSOP 的七大操作程序是相互关联的？请举例说明这些程序之间的联系。 <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 请选择一家食品生产企业进行实地考察或网络调研，撰写一份调研报告（800 字），内容应包括企业的 GMP 硬件设施配置、SSOP 程序执行情况以及相关文件管理方法。 2. 以 3-4 人为一组，选择一个具体的食品生产环节，设计该环节的 SSOP 操作规程并绘制流程图，同时说明与 GMP 要求的衔接点，准备 5 分钟课堂展示。 	
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>詹慧文. 对我国现行食品安全法的反思及完善——以 HACCP 与 GMP、SSOP 及 ISO9000 的关系为视角 [J]. 法制与社会, 2012, (11): 75-76.</p>	

<p>板书设计</p>	<div style="text-align: center;"> <h2>食品GMP-概述</h2> <h3>SSOP概述</h3> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>一、GMP基本概念与重要性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GMP的定义与内涵 2. GMP的演变历程 3. GMP在企业发展中的作用 <p>二、GMP设备设施要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备要求的系统解析 2. 厂房设施的标准体系 3. 食品安全影响机制 <p>三、SSOP标准操作程序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SSOP基本概念与重要性 2. 七大操作程序的具体要求 3. SSOP实施的实践演练 </div> <div style="width: 45%;"> <p>四、SSOP在实际生产中的应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不同生产环节的应用分析 2. 监督管理的难点分析 3. 持续改进与创新实践 <p>五、GMP与SSOP的结合应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理体系的融合应用 2. 实践经验与问题探讨 </div> </div>
<p>教 学 反 思</p>	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理论实践衔接不足：学生对设备设施要求和实际应用环节理解不够深入，标准条款与实际操作脱节。 2. 课堂互动形式单一：教学互动以讲授为主，学生实操参与度不足，知识转化效率偏低。 <p>【改进建议】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建场景化实训模块：选取饮料企业 GMP 车间布局为案例，设计"设施缺陷排查整改方案制定"任务链，结合企业实地考察（如清洁工具存放区规范操作）。 2. 开发角色扮演沙盘：模拟 SSOP 卫生监控流程，设置"操作员质检员审核员"三角色轮换任务，嵌入设备校准记录填写纠偏程序启动等实操环节。

教案编号：015

所授章节	章节	第六章 食品企业的安全控制 6.3 HACCP-概述	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解 HACCP 体系的基本原理、危害分析方法及关键控制点的确定，帮助学生掌握 HACCP 体系的科学应用，培养学生进行食品安全管理的实践能力，建立系统的食品安全预防控制意识。			
教学目标	1.知识目标： 理解 HACCP 体系的定义特点和发展历程，掌握危害分析方法关键控制点确定和关键限值设定原则。 2.能力目标： 培养运用 HACCP 原理进行危害分析确定关键控制点和设定关键限值的能力。 3.素养目标： 通过案例实践，培养食品安全系统管理意识，树立预防控制理念。			
重点与难点	【教学重点】 1.系统掌握 HACCP 的七个基本原理，从危害分析到验证的完整体系。 2.掌握危害分析工作单的填写方法和要点。 3.理解 CCP 判定树的应用方法和确定原则。 【教学难点】 1.准确识别和评估各类危害因素的特征及其控制措施。 2.运用 CCP 判定树进行多因素综合分析。 3.结合实际生产确定科学可行的关键限值。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、小组讨论法、实践演练法 【教学手段】 采用理论讲解与案例实践相结合的方式，运用 PPT、视频等多媒体资源，通过雨课堂开展师生互动，结合实际案例强化教学效果。			
教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计



新课导入



【课程导入】

食品安全管理体系是保障食品安全的重要工具，而 HACCP 作为一种科学的预防性控制体系，在食品安全管理中发挥着关键作用。本节课将系统介绍 HACCP 体系的基本原理和应用方法，帮助大家掌握如何有效预防和控制食品安全风险。

【案例一】某乳制品企业因未执行 HACCP 体系导致产品污染事件

事件概述：

2022 年，某知名乳制品企业在生产过程中由于未严格执行 HACCP 体系要求，关键控制点监控不到位，导致产品被微生物污染。该批次产品流入市场后，造成多名消费者出现食品安全问题，企业遭受重大经济损失和品牌危机。

师生互动：

[问题 1]

师："通过这两个案例，你们认为 HACCP 体系在食品安全管理中起到什么作用？"

生：积极回答

[问题 2]

师："为什么说 HACCP 是一个预防性的控制体系？"

生：积极回答

【设计意图】

通过对比分析两个企业案例

（未执行

HACCP 的食品安全事故与成功应用 HACCP 的预防效果），引导学生认识 HACCP 体系的重要性和预防

	<p>健康危害：</p> <p>产品中的微生物污染可能导致消费者出现腹痛、腹泻、发烧等症状，对儿童、老年人等易感人群的健康造成更大威胁。</p> <p>【案例二】某食品加工企业通过 HACCP 体系成功预防异物混入</p> <p>事件概述：</p> <p>某食品加工企业在实施 HACCP 体系后，通过设立金属探测这一关键控制点，在 2023 年成功拦截了多起可能的金属异物混入事件。这不仅保障了产品质量，也为企业赢得了良好的市场声誉。</p> <p>预防效果：</p> <p>通过严格执行 HACCP 体系，该企业全年未发生一起食品安全事故，产品合格率显著提升，获得了监管部门的表彰。</p> <p>【师问题 1】"通过这两个案例，你们认为 HACCP 体系在食品安全管理中起到什么作用？"</p> <p>【生回答】"HACCP 体系可以帮助企业及时发现和预防食品安全隐患，避免食品安全事故的发生。"</p> <p>【师问题 2】"为什么说 HACCP 是一个预防性的控制体系？"</p> <p>【生回答】"因为 HACCP 通过识别和控制关键点，能在问题发生之前就采取措施预防，而不是等问题发生后再处理。"</p> <p>【师】同学们回答得很好，这正是我们今天重点学习的内容。接下来让我们详细了解 HACCP 体系的原理和应用...</p>	<p>控制特征。采用提问式教学，培养分析能力，增强食品安全意识。</p>
<p>新课讲解</p>	<p>一、HACCP 体系概述</p> <p>[问题 1] HACCP 的定义、特点及其在食品安全管理中的作用是什么？</p> <p>(一)HACCP 的基本概念界定</p> <p>1. 定义与内涵</p> <p>(1) 完整定义：HACCP（危害分析与关键控制点体系）是一种系统性的食品安全管理体系。</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师："GMP 的定义、演变历程及其在食品企业</p>

	<p>(2) 基本特征:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 系统性的危害分析方法: 科学评估识别潜在危害。 b) 预防性的控制措施: 注重事前预防。 c) 全过程的控制体系: 覆盖从原料采购到最终消费。 d) 科学性的管理方法: 基于定量和定性评估。 <p>2. 发展历程</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 起源阶段: 20 世纪 60 年代, 源于美国宇航计划的食品安全需求。 (2) 推广阶段: 在欧美发达国家广泛应用, 形成系统标准和认证体系。 (3) 全球化阶段: 成为国际食品贸易的重要技术壁垒。 <p>(二)HACCP 的主要特点分析</p> <p>1. 体系特征</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 安全性与预防性: 以预防为主, 建立系统预防机制。 (2) 强制性要求: 明确控制标准, 严格执行。 (3) 全过程控制: 覆盖产品全生命周期。 (4) 动态性调整: 持续评估和更新。 (5) 非零风险管理: 科学评估风险, 合理控制。 <p>2. 管理优势探讨</p> <p>深入探讨 HACCP 相对传统监控方式的优势:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 预防胜于检验: HACCP 强调预防性控制, 通过监控关键控制点, 避免问题发生, 而不是依赖成品检验。 ➤ 降低生产成本: 相比传统的抽样检验, 	<p>中的作用是什么?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师: "GMP 对设备设施有哪些具体要求?这些要求对食品安全有何影响?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师: "SSOP 的定义和重要性是什么? 七大操作程序如何在实际生产中落实?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师: "SSOP 如何在不同食品生产环节中具体应用? 实施过程中存在哪些难点及解决方案?"</p>
--	--	---

	<p>HACCP 减少了对大量成品的检测需求，降低了检测成本。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 提高管理效率：HACCP 通过科学的风险评估和关键控制点管理，优化生产流程，提高管理效率。 ➤ 减少产品浪费：通过预防性措施，减少因质量问题导致的产品浪费 <p>(三)HACCP 在食品安全管理中的作用</p> <p>1. 风险控制效果</p> <p>(1) 系统分析识别潜在危害：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 生物危害：病原微生物、寄生虫等。 ➤ 化学危害：农药残留、重金属污染等。 ➤ 物理危害：金属碎片、玻璃渣等。 <p>(2) 通过关键点控制预防问题：确定 CCP 并建立控制措施。</p> <p>(3) 实时监控确保安全：建立监控体系，包括关键限值设定和偏差处理。</p> <p>2. 管理效益提升</p> <p>(1) 提升食品安全水平，降低风险，提高消费者信任。</p> <p>(2) 降低检验成本，优化资源配置。</p> <p>(3) 提高生产效率，优化工艺参数。</p> <p>(4) 增强市场竞争力，满足国际贸易要求。</p> <p>二、五个预先步骤</p> <p>[问题] HACCP 预先步骤的具体内容是什么？如何在食品企业中有效实施？</p> <p>(一)HACCP 小组的组建与管理</p> <p>1. 小组构成与职责分配</p> <p>(1) 成员构成：生产、质量、设备、采购销售等部门</p>	<p>生：积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师："GMP 与 SSOP 如何有效结合以提升食品安全管理水平？实践中有哪些成功经验？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过五个层层递进的核心问题，引导学生系统掌握 GMP 和 SSOP 的基础理论与实践应用。采用案例分析、角色扮演等互动教学方法，帮助学生深入理解两大体系的具体要求和实施要点。注重理论联系实际，培养学生解决实</p>
--	---	--

	<p>负责人。</p> <p>(2) 职责分工：组长统筹协调，工艺员控制流程，品控员监控质量，采购员管理原料。</p> <p>2. 小组运行机制</p> <p>制定实施计划、开展危害分析、确定控制措施、监督计划执行，定期会议持续改进。</p> <p>(二)产品信息的系统分析</p> <p>1. 产品描述要素</p> <p>(1) 基本信息：原辅料特性、理化指标、加工工艺、包装方式、储运条件、保质期限。</p> <p>(2) 消费对象分析：目标消费群体需求，过敏原标识，使用安全信息。</p> <p>(三)生产流程的规范管理</p> <p>1. 流程图的绘制要求</p> <p>(1) 图表要素：工序流程、工艺参数、设备信息、人员路线、环境条件。</p> <p>(2) 现场确认与更新：现场核实准确性，及时更新变更，保持文件有效。</p> <p>(四)实践应用与经验总结</p> <p>1. 行业应用分析</p> <p>不同食品行业特点：肉类加工、饮料生产、烘焙食品、乳制品等。</p> <p>2. 实施效果评估</p> <p>分析实施难点、解决方案和改进建议，优化体系运行效果。</p> <p>三、HACCP 七个基本原理</p> <p>[问题] HACCP 七个基本原理的具体内容是什么？如何在食品企业中有效实施这些原理？</p> <p>(一)危害分析与控制点确定</p>	<p>际问题的能力， 为今后从事食品安全管理工作打下坚实基础。</p>
--	--	---

	<p>1. 危害分析（HA）的系统实施</p> <p>(1) 危害类型识别：生物危害、化学危害、物理危害。</p> <p>(2) 危害评估要素：发生概率、危害程度、控制措施、风险等级。</p> <p>2. 关键控制点（CCP）的确定</p> <p>(1) 确定原则：控制对食品安全至关重要，危害能有效预防或消除。</p> <p>(2) 典型 CCP 位置：原料验收、加工工序、杀菌环节、金属检测。</p> <p>(二)控制措施的建立与实施</p> <p>1. 关键限值（CL）的设定</p> <p>(1) 设定原则：科学依据充分，可操作性强，控制效果明确。</p> <p>(2) 关键限值类型：物理参数、化学参数、生物参数、感官指标。</p> <p>2. 监控程序的建立</p> <p>(1) 监控要素设计：监控对象和方法、监控频率和人员、监控设备要求。</p> <p>(2) 监控记录管理：规范记录格式，确保数据完整、准确。</p> <p>(三)纠偏与验证体系</p> <p>1. 纠偏措施的制定</p> <p>(1) 纠偏行动要求：及时发现偏差，控制影响范围，分析改进。</p> <p>(2) 偏差产品处理：隔离待验，评估安全性，制定处理方案，记录全过程。</p> <p>2. 验证程序的实施</p> <p>(1) 验证内容：体系完整性、执行符合性、控制有效性。</p>	
--	---	--

	<p>(2) 验证方式：现场检查、记录审核、产品抽检、实验室分析。</p> <p>(3) 验证频率与要求：根据风险确定频率，评估结果并改进。</p> <p>(四)文件管理与实践应用</p> <p>1. 文件体系建立</p> <p>(1) 文件层级结构：管理手册、程序文件、作业指导书、记录表格。</p> <p>(2) 记录管理要求：填写规范、保管期限、查阅程序，确保可追溯。</p> <p>第二课时（45 分钟）</p> <p>四、危害分析工作单的填写</p> <p>[问题] 如何正确填写危害分析工作单？不同加工工序中的危害特点及其控制措施是什么？</p> <p>(一)危害分析工作单的基本要求</p> <p>1. 培训体系</p> <p>(1) 基础知识培训：食品安全法规、HACCP 原理。</p> <p>(2) 专业技能培训：岗位操作技能。</p> <p>(3) 应急处置培训：异常情况应对措施。</p> <p>2. 考核评估</p> <p>理论考试、实操考核，建立激励机制。</p> <p>(二)加工工序的危害识别</p> <p>1. 硬件要求</p> <p>(1) 生产设备：满足工艺要求，便于清洁维护。</p> <p>(2) 检测设备：配备监测仪器，定期校准。</p> <p>(3) 环境设施：符合卫生要求的厂房和辅助设施。</p> <p>2. 维护管理</p> <p>建立维护保养制度，确保设备良好状态。</p> <p>(三)危害影响的系统评估</p>	
--	---	--

	<p>1. 管理资源保障</p> <p>建立食品安全管理部门，配备专职人员，资金投入，专家咨询。</p> <p>2. 信息化管理</p> <p>建立信息管理系统，实现数据采集、分析和预警。</p> <p>(四)控制措施的确定与实施</p> <p>1. 体系评估与改进</p> <p>内部审核、管理评审、外部评估，制定改进措施。</p> <p>2. 应急管理体系</p> <p>建立食品安全事故应急机制，定期演练，事故调查分析。</p> <p>五、HACCP 体系效果评价</p> <p>(一) 评价指标体系</p> <p>1. 安全控制效果</p> <p>(1) 危害控制情况：监测危害检出率和超标率。</p> <p>(2) CCP 控制效果：评估监控达标率和异常处置。</p> <p>(3) 产品质量表现：出厂产品合格率，客户投诉情况。</p> <p>2. 经济效益指标</p> <p>(1) 质量成本控制：单位产品质量控制成本，检验费用。</p> <p>(2) 生产效率提升：产品报废率降低，生产效率提升。</p> <p>(3) 市场竞争力：市场占有率，品牌影响力。</p> <p>(二) 持续优化方向</p> <p>1. 体系完善</p> <p>(1) 管理制度优化。</p> <p>(2) 技术创新应用。</p> <p>(3) 人员能力提升。</p> <p>2. 产业链协同</p> <p>加强上下游合作，建立信息共享机制。</p>	
--	--	--

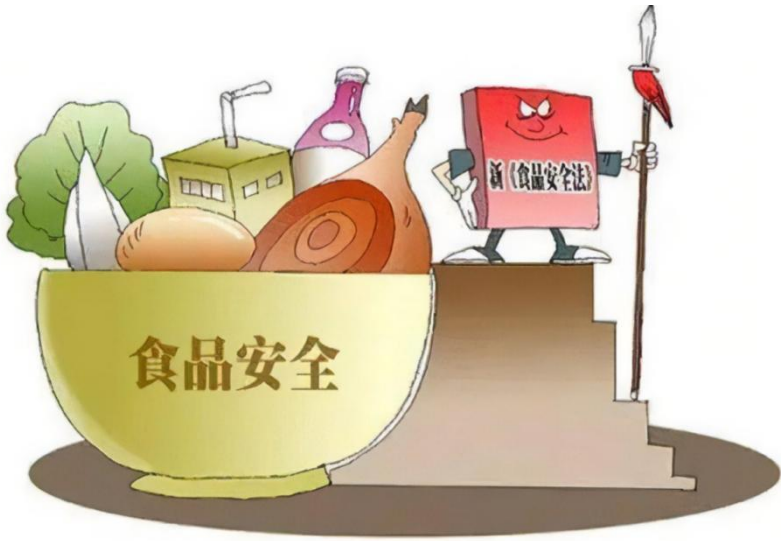
	<p>六、HACCP 体系实施案例分析</p> <p>(一) 典型行业应用案例</p> <p>1. 乳制品行业应用</p> <p>(1) 关键控制环节：原料验收、巴氏杀菌、灌装密封、冷链储运。</p> <p>(2) 重点危害控制：病原微生物、抗生素残留、环境污染。</p> <p>(3) 特色管理体系：奶源质量追溯系统，全程冷链监控。</p> <p>2. 肉制品加工应用</p> <p>(1) 全程控制要求：屠宰、分割、加工工艺流程管理。</p> <p>(2) 温度控制体系：冷藏、解冻、加工环节温度管控。</p> <p>(3) 质量监测方案：微生物和理化指标定期检测。</p> <p>(二) 常见问题与解决方案</p> <p>1. 实施难点与对策</p> <p>(1) 体系建立阶段：危害分析不全面，CCP 确定不准确，加强培训。</p> <p>(2) 运行管理阶段：监控记录不规范，纠偏措施执行不力，信息化管理。</p> <p>(3) 持续改进阶段：建立监督检查机制，完善激励制度。</p> <p>(三) 创新发展趋势</p> <p>1. 智能化应用：物联网自动监测，大数据风险预警。</p> <p>2. 追溯管理：区块链技术全程追溯。</p> <p>3. 体系融合：与 ISO9001、ISO22000 整合，产业链协同。</p> <p>4. 风险管理：基于风险分级管控，企业自律与社会监督结合。</p> <p>【课程小结】5 分钟</p>	
--	--	--



	HACCP 体系的核心内容，包括基本概念与特点、五个预先步骤、七个基本原理、实施保障措施、效果评价方法以及典型行业案例分析。	
作业及思考题	<p>【课堂思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在乳制品企业的污染案例中，关键控制点监控不到位导致了严重后果。请分析在实施 HACCP 体系时，为什么关键控制点的持续监控如此重要？监控失效可能带来哪些连锁反应？ 2. 金属探测作为食品加工企业的一个关键控制点，成功预防了多起异物混入事件。这个案例告诉我们在确定关键控制点时应该考虑哪些因素？如何判断一个控制点是否为关键控制点？ <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运用课堂所学的 HACCP 体系知识，编制一份牛舌饼生产过程的危害分析工作单。要求包含生产流程图、危害分析和控制措施。 2. 以学校食堂为例，观察并记录一个出餐窗口的食品安全管理情况。根据 HACCP 原理分析其关键控制点的设置是否合理，并提出改进建议。 	
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>杨昀. HACCP 质量管理体系的构建研究 [J]. 食品研究与开发, 2021, 42 (24): 254-255.</p> <p>邓江流. 果品质量安全测控及 HACCP 体系认证 [J]. 中国果树, 2022, (10): 125-126.</p>	
板书设计	<div style="text-align: center;">HACCP-概述</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>一、HACCP体系概述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HACCP的定义与内涵 2. HACCP的发展历程 3. HACCP的主要特点 4. HACCP在食品安全管理中的作用 <p>二、五个预先步骤</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HACCP小组的组建与管理 2. 产品信息的系统分析 3. 生产流程的规范管理 4. 实践应用与经验总结 <p>三、HACCP七个基本原理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 危害分析与控制点确定 2. 控制措施的建立与实施 3. 纠偏与验证体系 4. 文件管理与实践应用 </div> <div style="width: 45%;"> <p>四、危害分析工作单的填写</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作单的基本要求 2. 加工工序的危害识别 3. 危害影响的系统评估 4. 控制措施的确定与实施 <p>五、CCP确定与CL设定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CCP的确定方法 2. 关键限值的设定原则 3. 实践应用与验证 4. 影响因素与注意事项 <p>六、HACCP计划表的填写</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 计划表的基本构成 2. 关键要素的填写规范 3. 监控与纠偏措施 4. 记录管理与实施保障 </div> </div>	

<p>教 学 反 思</p>	<p>【存在问题】</p> <p>1.HACCP 理论应用能力薄弱：学生在确定关键控制点设定关键限值等核心环节存在操作困难，理论向实践转化不畅。</p> <p>2.真实场景经验缺失：教学案例与企业实际执行标准存在差距，缺乏一线生产环境感知。</p> <p>【改进建议】</p> <p>1.开发阶梯式训练案例：设计"肉制品加工烘焙生产饮品杀菌"等分层案例包，嵌入关键控制点决策树工具，通过模拟软件动态演示参数偏离后果。</p> <p>2.构建校企协同实训：组织学生参与企业 HACCP 计划内审，邀请质检人员带教"原料验收 CCP 判定"等实操环节，同步开展"线上专家答疑会"破解体系实施难点。</p>
----------------------------	--

所授章节	章节	第七章 农产品生产许可 7.1.1 SC 管理办法 7.1.2 食品生产许可审查通则 7.1.3 食品生产许可申请书的填写 7.1.4 食品生产许可现场核查	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解 ISO 22000 食品安全管理体系标准的基本框架、核心要素及七大原则，帮助学生深入理解标准内容并掌握其在实际工作中的应用方法，同时结合典型案例分析和实践讨论，培养学生构建和维护食品安全管理体系的专业能力，树立正确的食品安全管理意识。			
教学目标	<p>1.知识目标：理解 ISO 22000 标准核心内容，掌握食品安全管理体系的框架要素和七大原则及应用。</p> <p>2.能力目标：培养运用 ISO 22000 构建维护体系识别问题处理不符合项并持续改进的能力。</p> <p>3.素养目标：培养严谨的食品安全意识和责任感，建立科学管理理念，形成持续改进态度。</p>			
重点与难点	<p>【教学重点】</p> <p>1.掌握 ISO 22000 标准的整体结构与核心内容，包括组织的背景分析领导力要求策划与支持运行控制绩效评估及持续改进等关键环节的具体要求和实施方法。</p> <p>2.结合实际案例，理解食品安全管理体系七大原则的具体应用，特别是以顾客为关注焦点领导作用的发挥及全员参与机制的建立。</p> <p>【教学难点】</p> <p>1.将 ISO 22000 标准的理论知识转化为实际操作能力，特别是在食品安全管理体系的构建和持续改进中的应用</p> <p>2.掌握不符合项的识别方法原因分析技巧及纠正措施的制定和实施策略，培养实际问题处理能力。</p>			
教学方法与手段	<p>【教学方法】</p> <p>讲授法、案例分析法、讨论法、多媒体演示法</p>			

段	【教学手段】 采用传统教学与现代多媒体教学相结合的方式，运用 PPT、视频、雨课堂等多媒体资源，通过案例分析和课堂讨论强化教学效果。			
教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	 <p>【课程导入】</p> <p>食品生产许可制度作为食品安全监督管理的重要法律制度，不仅是食品生产企业合法经营的基本前提，更是保障食品安全的关键性制度保障。本节课将系统介绍食品生产许可的管理要求和申请程序，帮助大家深入理解许可制度在食品安全管理体系中的核心地位。</p> <p>【案例一】《食品生产许可管理办法》实施后的典型案例事件概述：</p> <p>随着《食品生产许可管理办法》的实施，各地监管部门在日常检查中发现部分食品生产企业存在无证生产、超范围生产等违法行为。在江苏省某市场监管部门 2023 年度的例行检查</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："结合第一个案例，你们认为食品生产许可制度对规范企业生产行为有何重要意义？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："通过分析乳制品企业的生产管理实践，为什么要在生产全过程中贯彻许可管理要求？"</p> <p>生：积极回答</p>



	<p>中，一家生产糕点的企业原本持有糕点类食品生产许可证，但为了扩大经营范围，未经许可擅自增加了饮料类产品的生产线，且相关生产设备、环境条件和质量管理制度均未达到饮料类食品生产的许可要求，这种行为不仅违反了许可管理规定，更给食品安全带来了潜在风险。</p> <p>监管启示：</p> <p>这一案例充分说明了食品生产许可对规范企业生产行为、保障食品安全的重要性，同时也反映出加强许可管理和监督检查的必要性。</p> <p>【案例二】规范化食品企业的生产许可管理实践</p> <p>事件概述：</p> <p>以某大型乳制品企业为例，其生产流程涉及原料验收、生产加工、包装储运等多个环节，每个环节都需要相应的许可管理要求。该企业通过建立完善的许可管理体系，将许可要求融入到生产全过程，包括原料乳的质量控制、生产环境的卫生要求、加工工艺的规范管理以及产品储运的温控要求等，形成了一套完整的质量安全保障体系。</p> <p>管理成效：</p> <p>通过严格执行许可要求和管理规范，该企业实现了生产过程的全程可控，有效保障了产品质量和食品安全。</p> <p>【师问题 1】"结合第一个案例，你们认为食品生产许可制度对规范企业生产行为有何重要意义？"</p> <p>【生回答】"食品生产许可制度通过明确的准入要求和管理规范，有效约束了企业的生产行为，是确保食品安全的重要制度保障。"</p> <p>【师问题 2】"通过分析乳制品企业的生产管理实践，为什么要在生产全过程中贯彻许可管理要求？"</p> <p>【生回答】"食品安全是一个系统工程，只有将许可管理要求贯穿于生产全过程，才能从源头到终端建立起完整的食品安</p>	<p>【设计意图】</p> <p>通过典型案例分析和生产流程讨论，引导学生认识食品生产许可的重要性及其在全流程管理中的必要性，为后续深入学习许可管理制度奠定基础。</p>
--	---	--

	<p>全保障体系。"</p> <p>【师】这两个案例向我们展示了食品生产许可在保障食品安全中的重要作用，下面让我们深入了解食品生产许可的具体要求和操作规范...</p>	
新课讲解	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、食品生产许可概述</p> <p>[问题] 食品生产许可的法律依据是什么?在食品安全管理中具有哪些重要作用?</p> <p>(一)食品生产许可的法律基础</p> <p>1. 法律体系构成</p> <p>(1) 核心法律规范</p> <p>《中华人民共和国食品安全法》是食品生产许可管理的基本法律依据，明确了许可制度的法律地位和基本要求。</p> <p>(2) 配套管理规定</p> <p>《食品生产许可管理办法》和《食品生产许可审查通则》构成了具体实施层面的管理规范，细化了许可条件和程序要求。</p> <p>2. 监管体系架构</p> <p>(1) 监管主体职责</p> <p>市场监督管理部门作为主要监管机构，负责许可审批、日常监管和违法查处等工作。</p> <p>(2) 监管对象范围</p> <p>覆盖食品生产者、食品添加剂生产者等相关主体，实行分类管理和分级监管。</p> <p>(二)许可制度的核心特征</p> <p>1. 基本管理原则</p> <p>(1) 强制许可要求</p> <p>从事食品生产经营活动必须依法取得许可，</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师："食品生产许可的法律依据是什么?在食品安全管理中具有哪些重要作用?"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："食品生产许可的申请流程包含哪些环节?不同类型企业在申请过程中需要注意哪些关键问题?"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师："食品生产许可现场核查的目的、方法和标准是什么?如何确保核查的</p>

	<p>无证生产经营属违法行为。</p> <p>(2) 动态管理机制</p> <p>建立定期审查和跟踪评估制度，确保持证企业持续符合许可条件。</p> <p>2. 分类管理体系</p> <p>(1) 企业分类标准</p> <p>根据食品类别、生产规模、风险程度等因素，实施差异化的许可管理。</p> <p>(2) 监管分级要求</p> <p>针对不同风险等级制定相应的监管措施，合理配置监管资源。</p> <p>(三)食品安全保障作用</p> <p>1. 市场准入管控</p> <p>(1) 资质审查作用</p> <p>通过严格的准入条件审查，确保生产经营主体具备必要的生产条件和管理能力。</p> <p>(2) 风险防控效果</p> <p>从源头上防范食品安全风险，降低食品安全事故发生概率。</p> <p>2. 监管效能提升</p> <p>(1) 过程监管机制</p> <p>建立覆盖生产全过程的监督检查制度，实现持续有效监管。</p> <p>(2) 预警处置体系</p> <p>形成风险预警和快速处置机制，提高食品安全事件应对能力。</p> <p>二、食品生产许可申请流程</p> <p>[问题] 食品生产许可的申请流程包含哪些环节？不同类型企业在申请过程中需要注意哪些关键问题？</p>	<p>有效性?"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师："食品生产许可现场核查中常见的不符合项有哪些?如何进行分级管理和有效整改?"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师："食品生产许可审查通则的重点内容有哪些?近期的主要变化对企业有何影响?"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 6]</p> <p>师："食品生产许可管理办法的主要内容和意义是什么?电子证书在许可管理中的作用</p>
--	--	--

	<p>(一)申请主体与基本要求</p> <p>1. 基本资格条件</p> <p>(1) 主体类型范围</p> <p>包括企业法人、个体工商户、农民专业合作社组织等，需持有合法有效的营业执照。</p> <p>(2) 信用要求标准</p> <p>近两年内无重大食品安全违法记录，且未被列入严重失信名单。</p> <p>2. 生产能力要求</p> <p>(1) 场所设施条件</p> <p>具备与生产规模相适应的固定生产场所，配备必要的生产设备和检验设施。</p> <p>(2) 技术人员配置</p> <p>配备食品安全管理人員和专业技术人员，具备相应的专业知识和操作技能。</p> <p>(二)申请材料准备</p> <p>1. 通用申请材料</p> <p>(1) 基础证明文件</p> <p>包括许可申请书、营业执照复印件、法定代表人身份证明等基本材料。</p> <p>(2) 场所证明材料</p> <p>提供厂房产权证明或租赁合同，以及相关合法使用证明文件。</p> <p>2. 专业技术材料</p> <p>(1) 布局设计文件</p> <p>提供厂区平面图、车间布局图、工艺流程图等设计文件。</p> <p>(2) 管理制度文件</p> <p>提供食品安全管理制度、生产质量管理体系</p>	<p>如何?"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过六个层层递进的核心问题，系统引导学生掌握食品生产许可管理的全过程。采用案例分析与实践讨论相结合的方式，帮助学生理解许可管理的法律依据、申请要求和监管重点。注重理论与实务的结合，培养学生的实践操作能力，为今后从事食品安全监管工作奠定基础。</p>
--	---	---

	<p>等规范性文件。</p> <p>(三)申请审查程序</p> <p>1. 高风险食品类别</p> <p>(1) 特殊食品要求</p> <p>保健食品、特殊医学用途配方食品等需提供产品注册或备案证明。</p> <p>(2) 婴幼儿食品要求</p> <p>婴幼儿配方食品需提供配方注册证书和生产质量管理体系认证证书。</p> <p>2. 补充材料规范</p> <p>(1) 质量体系认证</p> <p>提供相关质量管理体系认证证书和现场审核报告。</p> <p>(2) 检验能力证明</p> <p>提供检验室资质证明和检验人员资格证书。</p> <p>(四)企业类型差异分析</p> <p>1. 材料审查环节</p> <p>(1) 形式审查要求</p> <p>审查申请材料的完整性、规范性和有效性。</p> <p>(2) 实质审查内容</p> <p>核实申请材料与实际情况的一致性，评估生产条件的符合性。</p> <p>2. 受理决定程序</p> <p>(1) 补正材料规定</p> <p>对材料不完整或不符合要求的，一次性告知需要补正的全部内容。</p> <p>(2) 受理时限要求</p> <p>自收到申请之日起 5 个工作日内作出是否受理的决定。</p>	
--	---	--

	<p>三、食品生产许可现场核查</p> <p>[问题] 食品生产许可现场核查的目的、方法和标准是什么？ 如何确保核查的有效性？</p> <p>(一)现场核查的目的与意义</p> <p>1. 核查组织管理</p> <p>(1) 人员组成要求</p> <p>核查组由 2 名以上具备相关专业知识的核查人员组成，必要时可聘请技术专家。</p> <p>(2) 工作纪律规范</p> <p>核查人员应当客观公正，遵守保密规定，不得收受礼品礼金。</p> <p>2. 核查时限规定</p> <p>(1) 通知时间要求</p> <p>提前 3 个工作日书面告知申请人核查时间和要求。</p> <p>(2) 核查期限标准</p> <p>一般食品生产企业核查时间不超过 2 个工作日，特殊食品可适当延长。</p> <p>(二)核查方法与实施程序</p> <p>1. 硬件设施核查</p> <p>(1) 场所环境要求</p> <p>检查选址布局、建筑结构、卫生设施等是否符合食品安全要求。</p> <p>(2) 设备设施标准</p> <p>核查生产设备、检验设备的配置及运行状况是否满足生产需要。</p> <p>2. 管理体系核查</p> <p>(1) 制度执行情况</p> <p>检查食品安全管理制度的建立和落实情况。</p>	
--	---	--

	<p>(2) 人员管理要求</p> <p>核查从业人员健康管理、培训考核等制度执行情况。</p> <p>(三)核查标准与重点内容</p> <p>1. 现场检查方式</p> <p>(1) 资料查验方法</p> <p>查阅原始记录，验证相关证明文件的真实性和有效性。</p> <p>(2) 现场观察要求</p> <p>实地察看生产过程，观察操作规范性和卫生管理情况。</p> <p>2. 问题记录规范</p> <p>(1) 问题分类标准</p> <p>将发现的问题按照严重程度分为严重缺陷、一般缺陷等级别。</p> <p>(2) 记录要求规范</p> <p>如实记录核查发现的问题，并由核查人员和被核查人签字确认。</p> <p>(四)核查实践与能力提升</p> <p>1. 评定标准体系</p> <p>(1) 合格判定条件</p> <p>无严重缺陷项且一般缺陷项得到有效整改。</p> <p>(2) 不合格认定</p> <p>存在严重缺陷或整改后仍不符合要求的判定为不合格。</p> <p>2. 后续处理要求</p> <p>(1) 整改要求规定</p> <p>对发现的问题提出整改要求，明确整改期限和验收标准。</p>	
--	--	--

	<p>(2) 复查程序规范</p> <p>整改完成后及时组织复查，确认整改效果。</p> <p>四、不符合项的识别与整改</p> <p>[问题] 食品生产许可现场核查中常见的不符合项有哪些？如何进行分级管理和有效整改？</p> <p>(一)不符合项的类型与分级</p> <p>1. 严重不符合项</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 场所设施类 <p>生产场所存在严重安全隐患、关键设备缺失或严重损坏。</p> ➤ 管理制度类 <p>未建立食品安全管理制度、关键控制点无有效控制措施。</p> <p>2. 一般不符合项</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 操作规范类 <p>生产过程记录不完整、卫生管理执行不到位。</p> ➤ 设备维护类 <p>设备维护保养不及时、清洁消毒记录不规范。</p> <p>(二)整改管理要求</p> <p>1. 整改期限规定</p> <p>(1) 严重不符合项</p> <p>原则上不超过 30 个工作日，特殊情况可适当延长。</p> <p>(2) 一般不符合项</p> <p>一般不超过 20 个工作日完成整改。</p> <p>2. 整改措施要求</p> <p>(1) 方案制定规范</p> <p>企业应制定详细的整改方案，明确整改措施和时间节点。</p>	
--	--	--

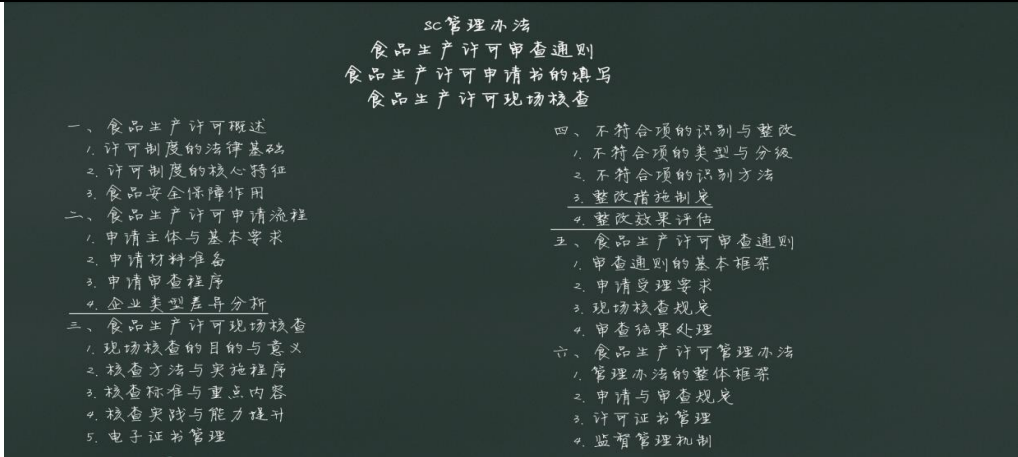
	<p>(2) 落实验证标准</p> <p>采取有效措施消除问题，并保留相关整改证据。</p> <p>(三)整改效果评估</p> <p>1. 验收检查要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 材料审核规范 审查整改报告的完整性和整改措施的有效性。 ➤ 现场验证标准 实地检查整改落实情况，确认问题已得到有效解决。 <p>2. 跟踪管理机制</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 持续监督要求 建立整改效果跟踪机制，防止问题反复。 ➤ 记录管理规范 完整保存整改过程资料，建立问题整改档案。 <p>(四)预防管理体系</p> <p>1. 风险分析评估</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 隐患排查机制 定期开展自查自纠，及时发现潜在问题。 ➤ 风险评估标准 对发现的问题进行风险等级评估和分类管理。 <p>2. 持续改进要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 管理体系优化 根据问题整改经验，持续完善管理制度。 ➤ 预防措施建立 制定预防性控制措施，降低问题发生概率。 <p>五、食品生产许可审查通则</p>	
--	--	--

	<p>[问题] 食品生产许可审查通则的重点内容有哪些？近期的主要变化对企业有何影响？</p> <p>(一)通则基本框架</p> <p>1. 适用范围界定</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 许可对象范围 规定食品生产者、食品添加剂生产者等需要申请许可的主体类型。 ➤ 产品类别划分 明确各类食品生产许可的具体分类和审查要求。 <p>2. 基本原则要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 管理原则规定 坚持依法审查、科学公正、分类管理的基本原则。 ➤ 审查标准体系 建立统一的审查标准，确保审查工作的规范性。 <p>(二)审查要点规范</p> <p>1. 场所设施审查</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 选址布局要求 生产场所应远离污染源，布局合理，符合卫生要求。 (2) 设施配置标准 配备与生产规模相适应的设备设施和检验能力。 <p>2. 管理制度审查</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 制度体系要求 建立完整的食品安全管理制度和操作规程。 (2) 记录管理规范 	
--	---	--

	<p>保持完整的生产过程记录和质量控制记录。</p> <p>(三)特殊要求规定</p> <p>1. 高风险品类管理</p> <p>(1) 特殊食品要求</p> <p>对保健食品、特医食品等实施更严格的审查标准。</p> <p>(2) 婴幼儿食品规范</p> <p>婴幼儿配方食品需符合特殊的生产条件要求。</p> <p>2. 新增审查内容</p> <p>(1) 食品安全防护</p> <p>增加食品防护计划的建立和实施要求。</p> <p>(2) 追溯体系建设</p> <p>要求建立产品追溯体系，确保产品可追溯。</p> <p>(四)变化影响分析</p> <p>1. 制度优化方向</p> <p>(1) 简化审批流程</p> <p>推行告知承诺制，优化审批程序。</p> <p>(2) 加强事中事后监管</p> <p>强化日常监督检查和跟踪管理。</p> <p>2. 企业应对策略</p> <p>(1) 管理体系完善</p> <p>及时更新管理制度，适应新要求。</p> <p>(2) 技术能力提升</p> <p>加强人员培训，提高技术水平。</p> <p>六、食品生产许可管理办法</p> <p>[问题] 食品生产许可管理办法的主要内容和意义是什么？</p> <p>电子证书在许可管理中的作用如何？</p> <p>(一) 管理办法要点</p>	
--	---	--

	<p>1. 基本制度框架</p> <p>(1) 管理体系构成</p> <p>规定许可申请、审查、发证、监督管理等环节的具体要求。</p> <p>(2) 职责分工规范</p> <p>明确各级监管部门的管理职责和工作程序。</p> <p>2. 监管措施规定</p> <p>(1) 日常监督检查</p> <p>建立常态化监督检查机制，规范检查方式和频次。</p> <p>(2) 信用管理要求</p> <p>实施食品生产企业信用分类管理。</p> <p>(二) 电子证书管理</p> <p>1. 证书制度创新</p> <p>(1) 电子证书效力</p> <p>明确电子证书与纸质证书具有同等法律效力。</p> <p>(2) 应用范围规定</p> <p>规定电子证书在各类商业活动中的使用要求。</p> <p>2. 管理效能提升</p> <p>(1) 信息化管理优势</p> <p>实现许可信息实时共享，提高监管效率。</p> <p>(2) 便利化服务功能</p> <p>为企业提供在线查询、验证等便捷服务。</p> <p>(三) 实施效果评价</p> <p>1. 制度执行成效</p> <p>(1) 规范化管理水平</p> <p>提高食品生产许可管理的标准化和规范化程</p>	
--	--	--

	<p>度。</p> <p>(2) 监管效能提升</p> <p>增强监管部门的监督管理能力。</p> <p>2. 社会效益分析</p> <p>(1) 企业发展促进</p> <p>推动食品生产企业规范化发展。</p> <p>(2) 消费者权益保护</p> <p>提高食品安全保障水平，维护消费者权益。</p> <p>(四) 持续优化方向</p> <p>1. 制度完善重点</p> <p>(1) 便利化改革措施</p> <p>进一步简化审批流程，提高服务效率。</p> <p>(2) 智能化监管手段</p> <p>运用大数据、人工智能等技术提升监管能力。</p> <p>2. 发展趋势展望</p> <p>(1) 管理模式创新</p> <p>探索“互联网+”监管等新型管理模式。</p> <p>(2) 国际化发展要求</p> <p>适应国际标准，促进食品产业高质量发展。</p> <p>【课程小结】5 分钟</p> <p>本节课介绍了食品生产许可管理的主要内容：包括许可制度法律基础、申请审查要求、现场核查标准、不符合项整改、审查通则要点及管理办法规定。</p>	
作业及思考题	<p>【课堂思考题】</p> <p>1. 某食品企业在申请生产许可时，现场核查发现多处不符合项，但企业认为这些问题都是小问题，可以边生产边整改。请分析这种观点的危害性，并说明为什么要在获得许可后才能开展生产。</p> <p>2. 近期某地区推行食品生产许可电子证书，有企业担心电子证书在实际应用中可能存在障碍。请结合所学内容，分析电子证书的优势和实际应用价值。</p>	

	<p>【课后作业】</p> <p>1. 请选择一家身边的食品生产企业（如面包房、豆制品作坊等），观察其生产环境、设备设施和人员操作情况，对照食品生产许可要求进行评估，找出可能存在的不符合项，并提出整改建议。</p> <p>2. 分组完成一份模拟的食品生产许可申请材料（可选择一种简单食品），包括平面布局图、工艺流程图、主要设备清单等内容。要求资料完整、规范，符合申请要求。</p>
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>林哲寅，方静平. ISO22000 体系在大型活动餐饮服务食品安全保障中的应用[J]. 食品安全质量检测学报, 2021, 12 (15): 6240-6248.</p>
板书设计	 <p>SC管理办法 食品生产许可审查通则 食品生产许可申请的填写 食品生产许可现场核查</p> <p>一、食品生产许可概述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 许可制度的法律基础 2. 许可制度的核心特征 3. 食品安全保障作用 <p>二、食品生产许可申请流程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 申请主体与基本要求 2. 申请材料准备 3. 申请审查程序 4. 企业类型差异分析 <p>三、食品生产许可现场核查</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 现场核查的目的与意义 2. 核查方法与实施程序 3. 核查标准与重点内容 4. 核查实践与能力提升 5. 电子证书管理 <p>四、不符合项的识别与整改</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不符合项的类型与分级 2. 不符合项的识别方法 3. 整改措施制定 4. 整改效果评估 <p>五、食品生产许可审查通则</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 审查通则的基本框架 2. 申请受理要求 3. 现场核查规范 4. 审查结果处理 <p>六、食品生产许可管理办法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理办法的整体框架 2. 申请与审查规范 3. 许可证书管理 4. 监督管理机制
教学反思	<p>【存在问题】</p> <p>1. 理论实践转化不足：学生在特殊食品类别许可申请要求理解存在偏差，电子证书管理等新型监管手段掌握不充分。</p> <p>2. 新型政策解读滞后：教学案例未及时覆盖生产许可告知承诺制跨省通办等最新改革措施。</p> <p>【改进建议】</p> <p>1. 开发分层实训案例库：设计"婴幼儿配方乳粉 VS 保健食品"许可申请对比案例，嵌入"线上申报系统模拟操作"模块，配套企业现场审查 VR 实景演练。</p> <p>2. 构建政企协同教学模块：邀请监管部门解读电子证书追溯系统操作要点，组织学生参与"许可续期材料预审"企业实践任务，同步更新"小餐饮登记备案"等简政放权案例。</p>

所授章节	章节	第七章农产品生产许可 7.2.1 食品安全管理体系-细节 7.2.2 食品安全管理体系-支持 7.2.3 食品安全管理体系-运行 7.2.4 食品安全管理体系-附录	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解 ISO 22000 标准的核心内容、结构和发展历程，重点阐述食品安全管理体系的七大原则及其实际应用，帮助学生掌握食品安全管理体系的构建方法和持续改进要求，培养其运用标准解决实际问题的能力。			
教学目标	1.知识目标： 理解 ISO 22000 标准的核心内容结构体系和发展历程，掌握食品安全管理体系七大原则。 2.能力目标： 培养运用七大原则的实践能力，提升构建和维护食品安全管理体系的技能。 3.素养目标： 培养食品安全意识，建立对管理体系持续改进的科学认识。			
重点与难点	【教学重点】 1.系统讲解 ISO 22000 标准的结构和内容，重点阐述其七大原则在食品安全管理中的作用和具体应用。 2.详细介绍食品安全管理体系的运行与支持要素，包括体系的建立方法和维护措施。 【教学难点】 1.将 ISO 22000 标准的理论知识转化为实际应用能力，特别是在食品安全管理体系的构建不符合项的处理与纠正措施制定方面的具体操作。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、讨论法、角色扮演法 【教学手段】 采用传统教学与现代多媒体教学相结合的方式，运用 PPT、视频等多媒体资源，通过案例分析和课堂讨论强化教学效果。			
教学过程设计	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结

(分钟)	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计
新课导入	 <p>【课程导入】</p> <p>食品安全管理体系是现代食品企业保障食品安全的科学方法和重要工具。本节课将通过了解当前食品安全现状，系统介绍食品安全管理体系的建设要求，帮助大家掌握体系化管理的重要性。</p> <p>【案例一】食品安全认知调查</p> <p>事件概述：</p> <p>某食品企业在开展管理体系建设前，对全体员工进行了食品安全知识调查。调查内容包括：对食品安全基本概念的理解、常见食品安全风险点的识别能力、安全管理制度的执行情况等。调查结果显示，虽然大多数员工都认识到食品安全的重要性，但对如何系统性预防和控制食品安全风险缺乏清晰认识，特别是对管理体系的整体性要求理解不足。</p> <p>调查启示：</p> <p>这一调查反映出企业在推进食品安全管理体系建设时，首先</p>			<p>师生互动：</p> <p>[问题 1]</p> <p>师："同学们，在日常生活中，你们认为食品安全应该从哪些方面来保障？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师："分析连锁餐饮企业的案例，为什么说单一的管理措施无法有效保障食品安全？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过食品安全认知调查和事故案例分析，引导学生认识系统化管理的重要性，为深入学习食品安全管</p>



	<p>需要提升全员对系统化管理的认识。</p> <p>【案例二】食品安全管理薄弱导致的连锁反应</p> <p>事件概述：</p> <p>某连锁餐饮企业因缺乏完整的食品安全管理体系，在短期内连续发生多起食品安全事故。问题涉及原料采购把关不严、加工过程控制不当、人员卫生管理不规范等多个环节。这种片面化、碎片化的管理方式，导致安全隐患无法得到系统性防控，最终造成企业信誉受损、经济利益受损。</p> <p>事件警示：</p> <p>这一案例充分说明，缺乏系统化的管理体系，企业难以实现食品安全的有效控制。</p> <p>【师问题 1】"同学们，在日常生活中，你们认为食品安全应该从哪些方面来保障？"</p> <p>【生回答】"食品安全需要从原料采购、生产加工、储存运输等多个环节进行全面管控，需要建立系统的管理方法。"</p> <p>【师问题 2】"分析连锁餐饮企业的案例，为什么说单一的管理措施无法有效保障食品安全？"</p> <p>【生回答】"因为食品安全涉及多个环节，需要通过完整的管理体系才能实现全面控制，避免安全隐患。"</p> <p>【师】很好，这正说明了建立科学的食品安全管理体系的必要性，下面我们就来详细了解管理体系的具体要求...</p>	<p>理体系建设奠定基础。</p>
<p>新课讲解</p>	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、ISO 22000 标准概述</p> <p>[问题] ISO 22000 标准的发展历程、结构特点及其在食品安全管理中的实际应用是什么？</p> <p>(一)标准发展历程与结构</p> <p>1. 标准发展历程</p> <p>(1) 标准发布历程：ISO 22000 标准自 2005 年首次发布以来，根据全球食品安全形势变化</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师："ISO 22000 标准的发展历程、结构特点及其在食品安全管理中的实际</p>

	<p>和产业发展需求进行了多次重要修订。</p> <p>(2) 最新版特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 2018 年版标准在原有基础上全面采用高阶结构，强化了基于风险的思维方式，增加了组织背景分析要求。 ii. 更加注重与相关方的沟通，使标准更好地适应了当前食品产业链全球化的发展趋势。 <p>2. 标准结构体系</p> <p>(1) 内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> i. ISO 22000 标准采用“Plan-Do-Check-Act”循环模式构建整体框架，主要包含组织背景、领导力、策划、支持、运行、绩效评估和改进等七个核心要素。 <p>(2) 作用：</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 组织背景分析为体系运行提供基础，领导力确保目标方向，策划明确具体措施，支持保障资源投入，运行确保有效实施，绩效评估监控运行效果，改进推动持续优化，各要素之间形成了完整的闭环管理体系。 <p>(二)标准应用价值分析</p> <p>1. 食品安全管理作用</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ISO 22000 标准通过建立系统的风险防控机制，实现对食品生产全过程的有效管理。标准要求组织识别和评估从原料采购到产品交 	<p>应用是什么？”</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 2]</p> <p>师：“ISO 22000 的七大原则是什么？这些原则如何在食品安全管理实践中发挥作用？”</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师：“ISO 22000 标准中运行和支持要素的具体内容是什么？如何确保这些要素有效实施？”</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师：“如何对食品安全管理体系中的不符合项进行分类识别和有效处理？”</p>
--	--	---

	<p>付的各个环节可能存在的食品安全危害，并采取相应的控制措施，从而最大程度降低食品安全事故发生的可能性，有效保障消费者健康安全。</p> <p>2. 企业发展价值</p> <ul style="list-style-type: none"> 企业通过建立和实施 ISO 22000 管理体系，能够全面提升食品安全管理水平，增强市场竞争优势。体系的有效运行通过认证增强了品牌公信力，提升了消费者对产品的信任度，为企业持续健康发展奠定了坚实基础。 <p>二、食品安全管理体系的七大原则</p> <p>[问题] ISO 22000 的七大原则是什么？这些原则如何在食品安全管理实践中发挥作用？</p> <p>(一)以顾客为关注焦点</p> <p>1. 核心内涵</p> <ul style="list-style-type: none"> 食品安全管理体系的核心在于满足消费者对食品安全的需求与期望，企业需要建立完善的顾客需求识别机制。 <p>2. 具体实施</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过市场调研、顾客反馈等多种渠道深入了解消费者需求，将消费者在食品安全、质量、营养等方面的要求转化为具体指标，建立系统的顾客满意度评价体系，持续收集分析顾客反馈信息，不断改进产品质量和服务水平。 <p>(二)领导作用与全员参与</p> <p>1. 领导职责</p> <ul style="list-style-type: none"> 制定食品安全方针目标，培育食品安全文化，保障资源投入。 <p>2. 全员参与要求</p>	<p>生：积极回答</p> <p>[问题 5]</p> <p>师："如何通过绩效评估推动食品安全管理体系的持续改进与更新？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>[问题 6]</p> <p>师："电子证书在食品安全管理体系中的法律效力和应用价值是什么？"</p> <p>生：积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>本课程注重 ISO 22000 标准的实践应用，强调食品安全管理体系的系统性和可操作性。通过案例分析和小组讨论，培养学生识别问题、分</p>
--	---	---

	<p>➤ 各层级员工在岗位职责范围内积极参与食品安全管理活动，从生产一线操作人员到质量控制人员，从采购到销售环节，形成全员参与、人人负责的管理格局。</p> <p>(三)过程方法与持续改进</p> <p>1. 过程方法应用</p> <p>➤ 将原料采购、生产加工、包装、储运等各环节作为相互关联的过程，实施系统化管理。</p> <p>2. 持续改进机制</p> <p>➤ 对关键过程进行有效控制和持续监测，及时发现并解决问题，不断优化工艺参数，降低食品安全风险。</p> <p>(四)循证决策与关系管理</p> <p>1. 循证决策原则</p> <p>➤ 管理决策应建立在对食品安全监测数据、市场反馈信息和法规要求等客观证据的分析基础之上。</p> <p>2. 关系管理要求</p> <p>➤ 企业需要与供应商、客户、监管部门等相关方建立良好的合作关系，通过有效沟通和互利合作，共同维护食品产业链的安全。</p> <p>(五)原则协同作用</p> <p>1. 原则间相互关系</p> <p>➤ 七大原则相互支撑、协同作用，共同构成了食品安全管理体系的基础。</p> <p>2. 整体效果</p> <p>➤ 领导作用为全员参与提供方向，过程方法确保体系有效运行，持续改进推动体系优化，循证决策保障科学性，关系管理促进体系完</p>	<p>析问题和解决问题的能力，使其掌握体系运行的关键要素和持续改进方法，为将来从事食品安全管理工作打下坚实基础。</p> <p>。、</p>
--	--	--

	<p>善，最终实现食品安全管理的整体目标。</p> <p>三、ISO 22000 运行与支持体系</p> <p>[问题] ISO 22000 标准中运行和支持要素的具体内容是什么？如何确保这些要素有效实施？</p> <p>(一)运行要素体系</p> <p>1. 运行策划控制</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 建立完善的前提方案（PRPs），对基础设施、管理人员、卫生、虫害控制等基本要求进行规范。通过危害分析和关键控制点（HACCP）计划的制定与实施，有效识别和控制食品安全危害。 <p>2. 应急管理机制</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 建立系统的紧急情况响应体系，包括潜在风险识别、应急预案制定、响应程序建立和定期演练等，确保在发生食品安全突发事件时能够快速有效应对。 <p>(二)支持要素保障</p> <p>1. 资源配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 合理配置人力、物质和财务资源，通过人员培训体系建设提升员工能力，配备必要的设施设备和检测资源。 <p>2. 沟通机制</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 建立健全内外部沟通机制，确保食品安全相关信息能够及时准确传递，促进各相关方的有效沟通与协作。 <p>(三)体系运行实践</p> <p>1. 部门协同机制</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 明确质量控制、生产管理、安全监督等各部门的职责分工，通过有效协调确保体系要求 	
--	---	--

	<p>得到全面落实。</p> <p>2. 持续改进机制</p> <p>➤ 通过定期监测评估体系运行效果，及时发现并解决问题，不断优化完善管理体系，各部门通过密切配合，共同推动食品安全管理体系的有效运行和持续改进。</p> <p>四、不符合项管理与改进</p> <p>[问题] 如何对食品安全管理体系中的不符合项进行分类识别和有效处理？</p> <p>(一)不符合项分类体系</p> <p>1. 不符合项分级标准</p> <p>(1) 食品安全管理体系中的不符合项分为三个等级：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 严重不符合项：存在直接食品安全风险、违反法律法规强制要求、关键控制点失控或多个主要不符合项构成系统性问题的情况。 ▪ 主要不符合项：虽不会直接导致食品安全问题，但存在潜在风险的体系要素失效。 ▪ 次要不符合项：不影响食品安全和体系运行的轻微偏差或个别问题。 <p>2. 典型不符合项情况</p> <p>(1) 严重不符合项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 关键控制点监控记录缺失。 ▪ 生产设备严重故障继续生产。 ▪ 出现食品安全事故未处理。 <p>(2) 主要不符合项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 卫生标准执行不到位。 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 关键岗位人员能力不足。 ▪ 原材料验收制度执行不规范。 <p>(3) 次要不符合项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 记录填写不完整。 ▪ 标识管理混乱。 ▪ 现场管理秩序欠佳。 <p>(二)不符合项处理机制</p> <p>1. 识别方法</p> <p>➤ 不符合项识别的主要途径包括：日常监控检查、内部审核、外部审核、评审、顾客投诉反馈、管理评审。每种识别方法都有其特定的操作规程和判定标准，构成了完整的不符合项识别体系。</p> <p>2. 整改措施要素</p> <p>➤ 不符合项整改措施包含四个关键要素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 原因分析（从人员、设备、材料、方法、环境五个维度）。 ▪ 纠正措施（包括临时措施和永久措施）。 ▪ 预防措施（防止问题再发生的机制）。 ▪ 验证确认（整改效果的评估方法）。 <p>(三)持续改进管理</p> <p>1. 改进效果评估内容</p> <p>➤ 评估内容主要包括：整改措施完成情况、根本原因解决程度、系统性风险消除情况、预防机制建立情况。这些内容构成了完整的效果评估体系，用于判定整改措施的有效性。</p> <p>2. 经验总结要点</p> <p>➤ 不符合项管理的经验总结包括：问题分类方</p>	
--	---	--

	<p>法、解决方案库、管理体系优化点、预防措施体系。这些经验形成标准化的知识积累，用于持续改进食品安全管理体系。</p> <p>五、体系的持续改进与更新</p> <p>[问题] 如何通过绩效评估推动食品安全管理体系的持续改进与更新？</p> <p>(一)绩效评估体系</p> <p>1. 监控与测量方法</p> <p>(1) ISO 22000 标准第 9 部分“绩效评估”的核心内容包括：食品安全管理体系的关键绩效指标（KPI）设置标准、数据采集与分析方法、评估周期与频率要求。</p> <p>(2) 具体监控指标包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 工艺参数控制情况、产品检验合格率。 ▪ 卫生指标达标率。 ▪ HACCP 计划执行有效性、不合格品控制率。 ▪ 顾客满意度。 <p>2. 管理评审机制</p> <p>(1) 输入要素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 体系运行情况（包括内外部审核结果、过程绩效数据、产品合格情况）。 ▪ 目标完成情况（包括食品安全目标、质量目标的达成度）。 ▪ 外部环境变化（包括法规标准更新、市场需求变化、新技术发展等）。 <p>(2) 输出要素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 改进机会识别、资源需求分析。 ▪ 体系调整建议、管理措施更新。 	
--	--	--

	<p>(二)持续改进实施</p> <p>1. 改进措施内容</p> <p>(1) 主要内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 体系运行效率提升方案。 ▪ 风险控制能力加强措施。 ▪ 资源利用优化计划。 ▪ 人员能力提升项目。 <p>(2) 具体改进目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 包含可测量的定量指标，如关键控制点监控准确率提升目标、不合格品率下降指标、生产效率提升比例等。 <p>(3) 验证方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 数据对比分析、现场验证确认、效果评估报告等。 <p>2. 体系更新要点</p> <p>(1) 更新重点：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 管理手册的修订完善。 ▪ 程序文件的优化调整。 ▪ 作业指导书的更新。 ▪ 记录表单的改进。 ▪ 应急预案的完善。 <p>(2) 更新考虑因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 法规标准变化。 ▪ 技术进步要求。 ▪ 市场需求变化。 ▪ 管理创新需要。 <p>(3) 更新后的体系文件需要经过评审、验证和确认，确保其适宜性和有效性。</p> <p>六、案例分析</p>	
--	--	--

	<p>[问题] 电子证书在食品安全管理体系中的法律效力和应用价值是什么？</p> <p>(一)电子证书效力分析</p> <p>1. 法律效力认定</p> <p>(1) 标准：电子证书的法律效力主要基于《中华人民共和国电子签名法》和《电子认证服务管理办法》等法律法规。电子证书具有与纸质证书同等的法律效力。</p> <p>(2) 核心特征：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 数字签名技术保障。 ▪ 时间戳认证机制。 ▪ 区块链防篡改技术。 ▪ 电子签章体系。 <p>(3) 电子证书的防伪特性主要通过 PKI(公钥基础设施) 体系实现，可追溯性则通过证书链和时间戳序列保证，这些技术特性共同确保了电子证书在合规性证明方面的法律可靠性。</p> <p>2. 监管应用价值</p> <p>(1) 电子证书在食品安全监管领域的应用价值体现在：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 实时监管能力（支持远程实时核查）。 ▪ 智能预警功能（异常情况自动预警）。 ▪ 全程追溯体系（产品质量全链条追踪）。 ▪ 数据分析能力（大数据支持风险研判）。 <p>(2) 通过电子证书系统，监管部门可实现食品安全信息的快速获取、高效处理和智能分析，显著提升监管效能。</p>	
--	---	--

	<p>(二)企业应用实践</p> <p>1. 合规性证明</p> <p>(1) 企业使用电子证书进行合规性证明的主要内容包包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 食品生产许可证明、体系认证证书、检验检测报告、卫生许可证明等。 <p>(2) 电子证书系统支持证书全生命周期管理，包括申请、签发、更新、撤销等环节。在市场准入方面，电子证书可用于产品通关、市场准入、招投标等商业活动，为企业提供可信的合规性保障。</p> <p>2. 效率提升价值</p> <p>(1) 电子证书为企业带来的效率提升主要体现在：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 业务流程优化（证书办理时间缩短 50% 以上）。 ▪ 成本节约（减少 60% 以上的文件处理成本）。 ▪ 信息共享便利（跨部门信息实时共享）。 ▪ 风险管理增强（证书有效性实时监控）。 <p>(2) 通过电子证书系统，企业可建立更高效的食品安全管理体系，实现管理效率和合规水平的双重提升。</p> <p>【课程小结】5 分钟</p> <p>本节课讲解了 ISO 22000 食品安全管理体系的五个核心内容：标准发展与结构、七大原则应用、运行支持要素、不符合项处理及持续改进机制。</p>	
--	---	--



作业及思考题	<p>【课堂思考题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 某食品企业在供应商审核中发现其原料供应商存在环境卫生差、人员意识不足、检验记录造假等问题。请结合 ISO 22000 标准，分析企业应如何建立有效的供应商管理制度，确保原料质量安全。 2. 某餐饮企业虽有完善的食品安全管理制度，但员工执行不到位，导致体系运行效果不理想。请分析如何提升员工的安全意识，并提出具体改进措施。 <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 请选择一家食品企业，通过其公开信息（如年报、官网等），分析该企业在原料控制、生产管理、产品检验等方面的措施，并对照 ISO 22000 标准提出改进建议。 2. 请以一个食品安全事故案例为例，分析事故发生的原因，并从管理体系角度提出预防类似事故的具体措施。要求分析合理，建议可行。
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>王晨晨，高晨怡. 基于 ISO22000 食品安全管理体系的我国食品安全管理体系的问题及建议 [J]. 现代食品, 2018, (08): 77-78+84.</p>
板书设计	<p style="text-align: center;">食品安全管理体系 第1-10部分</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>一、ISO 22000标准概述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标准发展历程与结构 2. 标准应用价值分析 3. 食品安全管理作用 <p>二、食品安全管理体系的原则</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>过程方法</u> 2. 领导作用与全员参与 3. 过程方法与持续改进 4. 循证决策与关系管理 5. <u>风险思维</u> <p>三、ISO 22000运行与支持体系</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运行要素体系 2. 支持要素保障 3. 体系运行实践 </div> <div style="width: 45%;"> <p>四、不符合项管理与改进</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不符合项分类体系 2. 不符合项处理机制 3. 持续改进管理 <p>五、体系的持续改进与更新</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绩效评估体系 2. 持续改进实施 <p>六、案例分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子证书效力分析 2. 企业应用实践 </div> </div>
教学反思	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HACCP 理论应用能力不足：学生在关键控制点确定关键限值设定等核心操作环节存在困难，无法有效将理论转化为实践。 2. 缺乏实际生产经验：教学内容与企业实际运作存在脱节，学生对生产现场认

知不足。

【改进建议】

- 1.开发分级实训案例：设计从简单到复杂的食品加工案例，配套关键控制点决策工具，通过模拟演示强化理解。
- 2.加强校企合作：安排学生参与企业 HACCP 实践，通过一线人员指导和专家在线答疑提升实操能力。

教案编号：018

所授章节	章节	第八章 食品的寻踪及召回体系里去 8.1 食品流通环节的安全 8.2 餐桌上的食品安全 8.3 寻踪-食品安全可追溯体系 8.4 召回-食品召回管理	学时	2 课时
教学内容	本节课通过系统讲解食品安全相关的基本法律法规、标准要求及其在实际中的应用，重点阐述风险评估和控制措施的制定方法，帮助学生掌握食品安全管理体系的实际操作，培养其综合分析和解决食品安全问题的能力。			
教学目标	1.知识目标： 掌握食品安全相关的法律法规和标准要求。 2.能力目标： 培养理解和应用食品安全管理体系的能力，包括风险评估和控制措施制定。 3.素养目标： 培养批判性思维，提高对食品安全问题的综合分析和解决能力。			
重点与难点	【教学重点】 1.食品安全管理体系的关键要素，包括风险评估控制措施和监控程序。 2.食品安全事故的应急处理流程，包括事故报告调查和后续改进措施。 【教学难点】 1.学生如何将食品安全管理体系的理论知识与实际案例相结合，特别是在分析和解决复杂食品安全问题时的应用。			
教学方法与手段	【教学方法】 讲授法、案例分析法、讨论法、多媒体演示法 【教学手段】 采用传统教学与现代多媒体教学相结合的方式，运用 PPT、视频等多媒体资源，通过案例分析和课堂讨论强化教学效果。			
教学过程设计 (分钟)	新课导入	新课讲解	思考练习	课堂小结
	5	70	10	5
课堂教学过程				教学活动设计



【课程导入】

食品从生产到餐桌是一个复杂的流通链条，每个环节的安全管控直接关系到消费者的健康。本节课将系统介绍食品流通、餐饮消费、追溯体系和召回管理等关键环节，帮助大家理解"从农田到餐桌"全程可控的重要性。

【案例一】消费者食品安全认知调查

事件概述：

某消费者协会针对市民对食品购买、储存和消费环节的安全意识进行了一项调查。调查显示，虽然大多数消费者都很关注食品安全问题，但对食品的来源追溯、储存条件、保质期管理等关键信息的关注度不足。特别是在生鲜食品的购买环节，超过 60% 的消费者不了解产品溯源信息，对储运条件也缺乏必要的认识，这种情况容易导致食品安全风险。

调查启示：

这项调查反映出加强食品全链条安全管理和消费者教育的重要性，同时也凸显了建立完善的追溯体系的必要性。

【案例二】某连锁超市的食品安全事件

事件概述：

某大型连锁超市在日常经营中发现一批进口冷冻食品存在质量问题，但由于缺乏完整的追溯记录和召回机制，无法及时锁定问题批次产品的流向。这不仅造成了产品召回困难，更引发了消费者对超市食品安全管理能力的质疑。经调查发现，问题的根源在于超市的食品流通环节管理存在漏洞，包括：

师生互动：

[问题 1]

师："同学们，作为消费者，你们在购买食品时最关注哪些安全信息？为什么？"

生：积极回答

[问题 2]

师："分析超市案例，为什么说建立完善的追溯体系和召回机制很重要？"

生：积极回答

【设计意图】

通过消费者认知调查和流通环节事故案例，引导学生认识食品全链条安全管理的重要性，为深入学习追溯体系和召回管理奠定基

新课导入



	<p>进货查验不严格、储存条件监控不到位、销售记录不完整等多个问题。</p> <p>事件警示：</p> <p>这一案例充分说明了食品流通环节安全管理和追溯体系建设的重要性，同时也反映出及时有效的召回机制对控制食品安全风险的关键作用。</p> <p>【师问题 1】"同学们，作为消费者，你们在购买食品时最关注哪些安全信息？为什么？"</p> <p>【生回答】"我们通常会关注生产日期、保质期、储存条件等信息，因为这些都直接关系到食品的安全性，但对产品的来源追溯了解较少。"</p> <p>【师问题 2】"分析超市案例，为什么说建立完善的追溯体系和召回机制很重要？"</p> <p>【生回答】"只有建立完善的追溯体系，才能在发现问题时快速定位源头并采取有效的召回措施，从而最大限度地控制食品安全风险。"</p> <p>【师】很好，这些正是我们今天重点学习的内容。下面我们就来详细了解食品从生产到消费各个环节的安全管理要求...</p>	<p>础。</p>
<p>新课讲解</p>	<p>第一课时（45 分钟）</p> <p>一、食品安全基础知识讲解</p> <p>[问题] 食品安全的基本概念及其对人体健康的影响是什么？饮食与疾病之间存在怎样的关联？</p> <p>（一）食品安全的概念</p> <p>食品安全涵盖食品的无毒无害性、营养价值和健康属性，通过食物链影响人体健康。其影响可能即时显现，也可能长期积累，与日常饮食习惯密切相关。需要建立从农田到餐桌的全程质量控制。</p> <p>（二）食源性疾病认知</p>	<p>[问题 1]</p> <p>师："食品安全的基本概念及其对人体健康的影响是什么？饮食与疾病之间存在怎样的关联？"</p> <p>生：积极回答</p>

	<p>1. 生物性危害因素</p> <p>(1) 细菌性食物中毒:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 沙门氏菌可引起急性胃肠炎, 表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻。 ➤ 大肠杆菌感染会导致出血性腹泻, 严重者可能引发溶血性尿毒症。 <p>(2) 病毒性感染:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 病毒性肝炎通过污染的食品和水传播, 潜伏期长, 可导致急性或慢性肝功能损害。 <p>(3) 寄生虫病:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 绦虫病主要通过感染生食或未煮熟的肉类传播。 ➤ 蛔虫病则与水果蔬菜的清洗不当有关。 <p>2. 化学性危害因素</p> <p>(1) 重金属污染:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 铅、汞、镉等重金属具有蓄积性, 长期摄入可能导致神经系统损害、肾功能障碍。 <p>(2) 农药残留:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 有机磷、有机氯类农药残留可引起急性或慢性中毒。 <p>(3) 非法添加物:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 三聚氰胺等非法添加剂可能导致泌尿系统结石等严重后果。 <p>(三) 营养与疾病关联分析</p> <p>1. 营养失衡疾病</p> <p>过量摄入高热量、高脂肪食物: 可能导致肥胖, 进而增加心血管疾病、糖尿病风险。</p> <p>蛋白质能量营养不良: 影响生长发育, 降低免疫力。</p> <p>维生素缺乏: 维生素 A 缺乏可致夜盲症; 维生素 D 缺</p>	<p>[问题 2]</p> <p>师: "食品流通过程中的安全风险及其控制措施是什么?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 3]</p> <p>师: "食品召回的原因、流程和意义是什么? 如何有效实施食品召回?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>[问题 4]</p> <p>师: "食品安全可追溯体系的定义、作用及其实施方法是什么? 如何构建有效的追溯体系?"</p> <p>生: 积极回答</p> <p>【设计意图】</p> <p>通过四个核心</p>
--	---	--

	<p>乏影响钙吸收；铁缺乏可导致贫血。</p> <p>2. 《柳叶刀》研究数据分析</p> <p>高盐饮食：高盐饮食（>6g/天）显著增加中风风险，使高血压发病率提高 20%，是胃癌的重要危险因素</p> <p>膳食纤维摄入不足：与结直肠癌发病率呈正相关，每天增加 10g 膳食纤维可降低 14% 的 2 型糖尿病风险。</p> <p>水果摄入不足：使心血管疾病风险增加 15%，每天食用 200-350g 新鲜水果可显著降低食道癌、结直肠癌发病率。</p> <p>二、食品流通环节安全控制</p> <p>[问题] 食品流通过程中的安全风险及其控制措施是什么？</p> <p>（一）食品流通体系概述</p> <p>食品从生产到销售的全过程涉及采购、加工、贮存、运输等多个关键环节。采购环节的质量把控直接决定后续环节的食品安全水平。贮存条件不当可能导致原本合格的食品发生品质下降甚至变质。温度变化、环境条件波动和人为操作失误是影响食品品质的主要风险因素。</p> <p>（二）采购环节风险控制</p> <p>1. 采购风险分析</p> <p>（1）供应商资质审查不严：可能导致采购到假冒伪劣产品，或来源不明的原料。</p> <p>（2）采购合同条款不完善：会影响质量追溯，难以界定质量责任。</p> <p>（3）验收标准执行不到位：容易造成不合格品入库，增加食品安全隐患。</p> <p>（4）采购记录不完整：会影响产品溯源，不利于质量问题的追查和处理。</p> <p>2. 采购管理规范要求</p> <p>（1）建立供应商评估体系：审核生产资质、生产环境、</p>	<p>问题，引导学生系统掌握食品安全基础知识、流通管理、召回制度和追溯体系。采用案例分析、分组讨论和角色扮演等方法，将理论知识转化为实践能力，培养学生解决实际问题的能力。</p>
--	---	---

	<p>质量管理体系等。</p> <p>(2) 规范采购合同管理：明确规定质量标准、验收方式、交货时间等关键条款。</p> <p>(3) 完善采购档案制度：详细记录每批次食品的名称、规格、数量、供应商信息。</p> <p>(4) 建立进货查验制度：索取检验报告，执行感官检验和抽样检测。</p> <p>(三) 贮存环节安全管理</p> <p>1. 贮存条件控制要求</p> <p>(1) 环境卫生标准：库房定期消毒，防尘、防虫、防鼠措施到位。</p> <p>(2) 温湿度控制：冷藏食品保持在 0-4℃，冷冻食品 -18℃以下，干燥食品相对湿度不超过 75%。</p> <p>(3) 分类存放原则：按照食品特性分区存放，防止交叉污染。</p> <p>(4) 库房管理制度：定期检查库存质量状况，及时处理变质食品。</p> <p>2. 库存管理制度建设</p> <p>(1) 执行先进先出原则：避免食品超期存放，降低变质风险。</p> <p>(2) 建立定期检查制度：每日检查温湿度，每周检查库存质量状况。</p> <p>(3) 完善记录管理：保存完整的温湿度监测记录，库存进出记录。</p> <p>(4) 制定应急预案：针对断电、设备故障等突发情况制定处置方案。</p> <p>(四) 运输环节安全保障</p> <p>1. 运输过程风险管理</p> <p>(1) 运输工具不符合卫生标准可能导致食品污染。</p>	
--	---	--

	<p>(2) 装卸过程中的物理损伤会加速食品变质。</p> <p>(3) 不当的混装容易造成交叉污染。</p> <p>(4) 温度控制不当会影响食品品质安全。</p> <p>2. 运输安全控制措施</p> <p>(1) 配备专用运输设备：根据食品特性选择合适的运输工具。</p> <p>(2) 实施温度监控：全程记录温度变化，确保控制在安全范围。</p> <p>(3) 规范装卸操作：采取适当的防护措施，避免物理损伤。</p> <p>(4) 建立运输记录：详细记录运输时间、温度、人员等信息。</p> <p>三、健康饮食指导与实践</p> <p>【问题】 食品召回的原因、流程和意义是什么？如何有效实施食品召回？</p> <p>（一）科学饮食原则建立</p> <p>1. 营养摄入标准制定</p> <p>健康饮食应控制每日盐分摄入不超过 6g，保证全谷物摄入占谷物总量的 1/4-1/3，确保每日新鲜水果摄入 200-350g，并合理搭配各类食物以保证营养均衡。</p> <p>2. 饮食行为改善策略</p> <p>培养健康的饮食习惯，包括定时定量进食，减少高盐、高糖、高脂食品摄入，增加新鲜蔬果和全谷物的比例，注意食品搭配以提高营养价值。</p> <p>（二）消费者食品安全实践</p> <p>1. 科学选购与储存</p> <p>(1) 正确解读食品标签：生产日期、保质期、营养成分表。</p> <p>(2) 掌握食品储存方法：不同类型食品的储存条件和</p>	
--	---	--

	<p>期限。</p> <p>(3) 建立家庭食品管理制度：定期清理过期食品。</p> <p>(4) 注意食品保质期管理：避免超期使用。</p> <p>2. 安全隐患防范措施</p> <p>(1) 了解食品安全投诉举报途径。</p> <p>(2) 掌握基本的食品安全常识。</p> <p>(3) 建立食品安全防范意识。</p> <p>(4) 参与食品安全社会监督。</p> <p>第二课时（45 分钟）</p> <p>四、食品召回管理</p> <p>[问题] 食品召回的原因、流程和意义是什么？如何有效实施食品召回？</p> <p>(一)食品召回的原因分析</p> <p>1. 食品安全标准问题</p> <p>(1) 微生物或化学物质污染：产品受到病原菌污染或检出有害物质（如三聚氰胺），可能对消费者健康造成直接危害。</p> <p>(2) 食品添加剂超量：防腐剂、甜味剂等添加剂超出国家标准限量，长期食用可能危害健康。</p> <p>(3) 营养成分不达标：实际营养成分与标签标示不符，如蛋白质含量显著低于标准值，影响产品品质。</p> <p>2. 标签标识问题</p> <p>(1) 生产日期或保质期标注错误，误导消费者对产品保质期的判断。</p> <p>(2) 配料表信息不完整，特别是过敏原成分未标注，可能危及特殊人群。</p> <p>(3) 产品标准号、生产许可证号等重要信息缺失或错误，影响产品可追溯性。</p> <p>(二)食品召回的实施流程</p>	
--	--	--

	<p>1. 召回启动与评估</p> <p>(1) 企业发现问题后立即开展风险评估，确定问题食品的危害程度、流通范围和可能影响的消费群体。</p> <p>(2) 向监管部门提交详细的风险评估报告和召回计划，说明召回级别、范围和时限。</p> <p>(3) 根据风险程度制定分级召回方案，确定召回优先顺序和具体措施。</p> <p>2. 召回实施与管理</p> <p>(1) 通过多渠道发布召回公告，包括官方网站、主流媒体、社交平台等，确保信息覆盖面。</p> <p>(2) 立即通知经销商和零售商停止销售和下架问题产品，防止继续流向市场。</p> <p>(3) 利用产品追溯系统，准确定位问题批次产品的流向，提高召回效率。</p> <p>(4) 建立召回产品集中处置机制，确保问题产品得到妥善销毁或无害化处理。</p> <p>(三)食品召回的多方影响</p> <p>1. 消费者权益保护</p> <p>食品召回通过及时阻止问题食品流通、建立补偿机制和保持信息透明，降低了消费者健康风险，保障了经济利益，提升了公众对食品安全的信心。</p> <p>2. 企业责任履行</p> <p>(1) 主动召回虽造成短期经济损失，但有助于企业及时发现质量管理漏洞。</p> <p>(2) 规范的召回行为可以展现企业责任担当，维护品牌声誉。</p> <p>(3) 召回经验有助于企业完善质量控制体系，预防类似问题再次发生。</p> <p>五、食品安全可追溯体系</p>	
--	---	--

	<p>[问题] 食品安全可追溯体系的定义、作用及其实施方法是什么？如何构建有效的追溯体系？</p> <p>(一)可追溯体系的基本概念</p> <p>1. 定义与特征</p> <p>(1) 追踪能力：从原料到终端销售的正向跟踪，记录产品流向和加工过程。</p> <p>(2) 追溯能力：从问题产品到原料源头的逆向查证，定位问题环节。</p> <p>(3) 管理体系：覆盖生产、加工、流通全过程的信息记录和管理机制。</p> <p>2. 功能价值</p> <p>(1) 消费者：通过扫码了解产品信息，提升消费信心。</p> <p>(2) 企业：提高质量管理水平，便于问题产品快速召回。</p> <p>(3) 监管部门：明确责任归属，提升监管效率。</p> <p>(二)追溯体系的构建要素</p> <p>1. 信息采集与记录</p> <p>(1) 原料信息：供应商资质、产地、批次、检验报告。</p> <p>(2) 生产信息：工艺参数、加工时间、操作人员记录。</p> <p>(3) 流通信息：运输条件、仓储环境、销售记录。</p> <p>2. 追溯标识与技术支持</p> <p>(1) 标识技术：条形码、二维码、RFID 等载体的选择和应用。</p> <p>(2) 信息系统：追溯平台的开发、数据传输和存储方案。</p> <p>(3) 查询接口：便捷的信息查询和追溯渠道。</p> <p>(三)追溯体系的实践应用</p> <p>1. 追溯流程管理</p> <p>(1) 责任分配：明确供应商、生产商、销售商的追溯</p>	
--	---	--

	<p>职责。</p> <p>(2) 信息传递：建立各环节间的信息传递机制。</p> <p>(3) 应急响应：制定食品安全问题的追溯预案。</p> <p>2. 运行保障措施</p> <p>(1) 人员培训：定期开展系统操作和应用培训。</p> <p>(2) 设备维护：确保追溯设备和系统正常运行。</p> <p>(3) 数据管理：保证追溯数据的准确性和安全性。</p> <p>(四)追溯体系的持续改进</p> <p>1. 效果评估</p> <p>(1) 及时性：追溯信息的获取速度和响应效率。</p> <p>(2) 准确性：追溯数据的可靠程度和真实性。</p> <p>(3) 完整性：追溯链条的连续性和信息完备性。</p> <p>2. 优化方向</p> <p>(1) 技术升级：引入区块链、物联网等新技术提升追溯效率。</p> <p>(2) 流程优化：简化数据采集，提高追溯便捷性。</p> <p>(3) 协同共享：推动追溯信息的互联互通，实现资源共享。</p> <p>【课程小结】5 分钟</p> <p>本节课介绍了食品安全管理的四个核心内容：食品安全基础知识、食品流通过程中的安全控制、食品召回管理和食品安全可追溯体系。</p>	
作业及思考题	<p>【课堂思考题】</p> <p>1. 《柳叶刀》研究显示，不合理的饮食结构是导致多种慢性疾病的重要因素。结合当前年轻人普遍存在的饮食问题（如过度依赖外卖、偏好高盐高糖食品等），请分析这些饮食习惯可能带来的长期健康风险，并思考如何通过科学的膳食指导来改善这一现状。</p> <p>2. 在食品安全追溯体系中，区块链技术的应用正逐渐普及。请思考这一新技术对提升食品安全管理水平有哪些独特优势，以及在实际应用过程中可能遇到</p>	



	<p>的主要挑战。</p> <p>【课后作业】</p> <ol style="list-style-type: none"> 设计一款面向普通消费者的食品安全科普手册目录，内容应包含日常饮食安全要点、食品标签解读指南、常见食品安全误区等板块，要求主题明确，框架合理。 以"未来十年食品安全发展趋势"为主题，撰写一篇短文（500字以内），重点探讨科技创新将如何改变食品安全管理模式，例如人工智能监控、智能包装技术等新型应用场景。
阅读文献	<p>推荐阅读材料：</p> <p>王晶，岳慧丽. 食品流通环节安全保障策略研究 [J]. 科技管理研究, 2017, 37 (08): 237-242.</p> <p>仇淑平. 食品安全成本的可视化路径研究 [J]. 财会月刊, 2016, (34): 20-23.</p>
板书设计	<p>第八章 食品的寻踪及召回体系里夫</p> <p>8.1 食品流通环节的安全</p> <p>8.2 餐桌上的食品安全</p> <p>8.3 寻踪-食品安全可追溯体系</p> <p>8.4 召回-食品召回管理</p> <p>一、食品安全基础</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食品安全概念 2. 食源性疾病 3. 营养与健康 <p>二、流通环节管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采购控制 2. 贮存要求 3. 运输保障 <p>三、食品召回制度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 召回原因 2. 召回流程 3. 影响评估 <p>四、追溯体系建设</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 追溯要素 2. 运行机制 3. 系统优化
教学反思	<p>【存在问题】</p> <ol style="list-style-type: none"> 复杂案例分析能力不足：学生对食品流通环节的多因素风险研判存在困难，现代化管理工具应用不熟练。 实践工具掌握薄弱：食品追溯系统等现代化管理工具停留在理论认知层面，缺乏操作训练机会。 <p>【改进建议】</p> <ol style="list-style-type: none"> 构建互动案例分析体系：开发"冷链运输风险管控"等复合型案例，采用模拟

	<p>软件演示温度监控数据异常处置流程，设置分组对抗式问题研讨环节。</p> <p>2. 实施分层实训任务：设计"基础操作（追溯系统查询）综合应用（跨省溯源推演）创新设计（区块链追溯方案）"三阶任务，结合不同规模企业场景进行系统操作演练。</p>
--	---