

## 食品科学与工程专业

【考试科目】：《食品微生物学》、《食品工艺学》

【命题范围】：

### 《食品微生物学》

1. 绪论 (1) 掌握微生物的基本概念和微生物的生物学特点； (2) 了解微生物的分类及命名； (3) 了解微生物学的发展历史； (4) 掌握食品微生物学的研究内容与研究任务。 2. 原核微生物 (1) 了解细菌的大小、形态，掌握细菌的细胞壁、芽孢、荚膜、鞭毛等结构的特征、成分等； (2) 掌握放线菌的形态细胞结构； (3) 掌握革兰氏染色的原理、染色方法； (4) 掌握细菌、放线菌的菌落特征； (5) 了解细菌、放线菌在食品生产中的应用。 3. 真核微生物 (1) 掌握酵母菌、霉菌和蕈菌的形态结构； (2) 掌握酵母菌、霉菌和蕈菌的菌落特征和繁殖方式； (3) 了解酵母菌、霉菌和蕈菌的生活史； (4) 了解酵母菌、霉菌在食品生产中的应用。 4. 非细胞型生物 (1) 了解病毒的概念、主要特征、形态、结构和分类； (2) 了解噬菌体的概念、形态结构； (3) 理解并掌握病毒的增殖过程，理解温和噬菌体、烈性噬菌体、前噬菌体、溶源菌的概念及能加以区分； (4) 了解噬菌体的检测方法、危害及防治措施。 5. 微生物的营养与代谢 (1) 掌握微生物的五大类营养要素及功能； (2) 理解并掌握四大微生物营养类型的特点及区别； (3) 掌握微生物获取营养物质的四种方式及其特点、区别； (4) 理解培养基的定义，掌握培养基选用和设计的原则、培养基配制的一般步骤、培养基的种类； (5) 了解微生物代谢的特点、代谢类型、初级代谢及次级代谢的概念、初级代谢产物及次级代谢产物的种类。 6. 微生物的培养与生长 (1) 掌握无菌技术的概念、无菌操作技术、微生物纯培养的获得方法； (2) 掌握微生物生长的测定方法； (3) 了解微生物的繁殖方式； (4) 掌握微生物的生长繁殖规律，掌握典型生长曲线的概念、各个时期的特点及生长曲线对生产实践的指导意义。 7. 微生物与环境 (1) 了解环境条件对微生物生长的影响； (2) 了解微生物在自然界中和极端环境中的分布规律； (3) 了解微生物之间以及微生物与生物环境间的关系。 8. 微生物菌种选育与保藏 (1) 了解微生物遗传变异的物质基础； (2) 掌握微生物基因突变、重组的基本规律； (3) 了解微生物菌种的筛选和诱变育种的方法步骤； (4) 掌握微生物菌种复壮的方法和菌种保藏的方法。 9. 食品腐败变质与食品保藏 (1) 掌握污染食品的微生物来源及其途径，并了解其在食品中的消长规律和特点； (2) 掌握食品腐败变质的概念、微生物引起食品腐败变质的基本条件； (3) 掌握食品腐败变质的鉴定方法，了解其卫生学意义及处理原则，掌握食品微生物检验中细菌总数、大肠菌群的含义及其食品卫生学意义； (4) 了解食品防腐保鲜的原理，掌握常见的防腐、保藏技术。 10. 微生物与食源性疾病 (1) 熟悉食源性疾病的概念、分类及细菌性食物中毒的概念； (2) 了解常见的引起细菌性食物中毒的病原菌特性，掌握其传染源及防治措施； (3) 了解霉菌毒素的产毒特点，掌握主要的霉菌毒素的病原菌性质、中毒症状等，熟悉防霉方法与去毒措施。

## 《食品工艺学》

1. 果蔬制品加工 (1) 掌握果蔬罐藏制品、汁制品、干制品、糖制品、腌制品等制品的保藏机理和加工基本原理。(2) 掌握果蔬制品的加工工艺和操作要点。(3) 了解果蔬加工制品的质量标准及检验规则。(4) 掌握典型果蔬制品加工的工艺流程和工艺要点。(5) 掌握不同果蔬制品加工过程中容易出现的质量问题及控制措施。

2. 焙烤食品加工技术 (1) 掌握面包的种类、质量标准、加工工艺流程及技术要点。(2) 掌握蛋糕、饼干、月饼加工工艺和操作要点,并能解决生产中出现的 问题。(3) 掌握硬糖、奶糖、酥糖及胶基糖加工工艺和操作要点。

3. 肉制品加工技术 (1) 了解腌腊肉制品、灌制品、酱卤干肉制品和熏烤肉制品的种类及特点。(2) 掌握典型腌腊肉制品、灌制品、酱卤干肉制品和熏烤肉制品的工艺流程、操作要点及设备使用。(3) 掌握腌腊肉制品、灌制品、酱卤干肉制品和熏烤肉制品的质量控制措施。(4) 能够对于生产过程进行质量控制。

4. 乳制品加工技术 (1) 掌握原料乳验收时所进行的检验项目和操作。(2) 掌握消毒乳的加工流程及技术要点。(3) 熟悉原料乳的净化、标准化、均质操作,准确把握杀菌温度和时间,并能按着国家标准进行产品质量的评定。(4) 掌握凝固型酸乳、搅拌型酸乳的加工工艺和操作要点。(5) 掌握酸乳加工过程中易出现的质量缺陷及控制。(6) 掌握乳粉的种类及质量标准,基本加工过程。(7) 掌握干酪的种类及质量标准,掌握天然干酪的基本加工工艺及操作要点。(8) 掌握冰淇淋加工凝冻原理及其加工工艺。

5. 蛋制品加工技术 (1) 掌握蛋制品的加工原理和加工工艺。(2) 熟悉蛋制品加工中各种原辅材料的选择和使用方法。(3) 了解蛋制品的质量指标。(4) 运用所学知识,分析和解决生产中的各种技术问题。

6. 调味食品加工技术 (1) 熟悉酱油、食醋生产的主要原辅料选择及处理方法。(2) 了解酱油、食醋酿造过程中的主要微生物及生产工艺。(3) 了解腐乳的种类与特点及腐乳生产原辅料的种类。(4) 掌握腐乳生户中豆腐坯制作、前期培菌及后期发酵工艺的基本操作。(5) 掌握酱油种曲制备过程。(6) 掌握腐乳生产的操作要点。

7. 软饮料加工技术 (1) 熟悉各种饮料的分类及特点。(2) 掌握各种饮料的配料、加工工艺。

### 【参考书目】：

《食品微生物学及实验技术》，陈红霞等，化学工业出版社，2019 年 9 月，第二版。

《食品加工技术概论》，宋喜云等，中国农业出版社，2016 年 12 月，初版。