硕士研究生招生考试初试科目考试大纲

**科目名称：**食品微生物学

**一、考试的范围及目标**

《食品微生物学》考试范围包括微生物的形态结构与功能、微生物的营养、生长与控制、微生物的代谢、遗传育种、微生物与食品生产、微生物与食品腐败变质及食品卫生等。

要求掌握微生物的基本知识（形态结构、营养、生长、代谢、遗传变异等），掌握微生物在食品制造中应用的基本理论；掌握微生物与食品污染、食品腐败的关系；掌握微生物学的基本实验技能和食品微生物的检验技术。

**二、考试形式与试卷结构**

1．答卷方式：闭卷，笔试。

2．试卷分数：满分为150分。

3．试卷结构及题型比例：

试卷主要分为三大部分，即：概念题约20%；简答题约50%；论述题约30%。

**三、考试内容要点**

1. 绪论

微生物的概念和特点；微生物学及其发展史，各时期的特点。

1. 原核微生物的形态、结构和功能

细菌的形态和大小、细菌的特殊结构与功能、细菌的繁殖方式及菌落特征、细菌的代表属；放线菌的形态、放线菌的繁殖方式及菌落特征、放线菌的代表属。

1. 真核微生物的形态、结构和功能

酵母菌的特点、酵母菌的形态结构、繁殖方式与菌落特征、酵母菌的代表属；霉菌细胞的形态构造、繁殖方式及菌落特征；霉菌的代表属。

4.非细胞型微生物

噬菌体的概念和主要类型；噬菌体的增殖过程；噬菌体与食品发酵工业的关

系。

5.微生物的营养

微生物的营养物质及生理功能；微生物对营养物质的吸收方式、类型及区别；微生物营养类型划分的依据和结果；培养基的概念、培养基的设计原则和分类。

6.微生物的生长与控制

微生物的生长曲线及各时期特点、产生原因及影响因素；微生物的连续培养

高密度培养方法；影响微生物生长的主要因素；理化因素对微生物生长的影响：控制微生物生长的物理和化学方法。

1. 微生物的代谢

化能异养微生物通过发酵和呼吸产能的主要类型，具体代谢过程及特点；微生物代谢调控与发酵生产；微生物代谢调控的方式。

8.微生物遗传变异和育种

遗传和变异的物质基础；基因突变的类型、特点和机制；诱变育种的基本步

骤和常用方法；原核微生物基因重组的形式和过程；菌种衰退、复壮的机制

和措施；菌种保藏的方式和原理。

9.微生物与食品生产：

利用微生物生产食品的主要途径；包括利用细菌、酵母、霉菌或混合菌生产食品的基本原理；食品生产中利用的微生物，其种类、特点和作用；不同发酵食品中所应用的微生物种类、特性。

1. 微生物与食品的腐败变质

食品腐败变质的概念与类型、条件；主要食品腐败菌的种类和特性；食品防腐保藏技术：食品防腐保藏原理及主要技术。

1. 微生物与食品卫生

食品中菌落总数的检测；食品中大肠菌群的检测；食物中毒的概念；细菌性

食物中毒的定义、特点；细菌性食物中毒发生的原因、条件及发病机制；常见的细菌性食物中毒；真菌性食物中毒的定义、特点；真菌性食物中毒主要种类。