附件4

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、微生物的营养与代谢、微生物的生长、遗传育种、微生物与食品制造、微生物与食品腐败变质及食品安全等。

要求掌握微生物的基本知识（形态结构、营养、代谢、生长、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：简答题约80%；论述题约10%；应用分析题约10%。

**三、考试内容要点**

1. 绪论

微生物的概念和生物学特性；微生物学的形成和发展。

1. 微生物主要类群及其形态与结构

2.1.细菌的形态和大小；细菌的结构与功能；细菌的繁殖及群体形态；食品中常见的细菌。

2.2.放线菌的形态和构造；放线菌的繁殖及群体形态；放线菌的代表属。

2.3.酵母菌的形态和结构；繁殖方式及群体形态；食品中常见的酵母菌；霉菌的形态构造；繁殖方式及群体形态；食品中常见的霉菌。

2.4.噬菌体的形态和类型；噬菌体的危害及应用。

2.5.微生物分类的依据和方法。

2.6.微生物免疫的概念；免疫应答及基本过程；抗原和抗体的概念；免疫球

蛋白的概念及结构；微生物免疫检测技术的原理。

3.微生物的营养与代谢

3.1.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；培养基的概念、培养基的配制原则和类型。

3.2.微生物的分解代谢；微生物发酵的代谢途径；微生物代谢调控的方式。

4.微生物的生长

微生物生长量的测定方法；单细胞微生物的典型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；环境因素对微生物生长的影响。

5.微生物遗传变异和菌种育种

遗传和变异的物质基础；基因突变的类型、特点和机制；原核微生物基因重

组的类型；诱变育种的步骤和方法；菌种保藏方法。

6.微生物的生态

微生物在自然界的分布。

7.微生物与食品制造

利用细菌、酵母、霉菌或混合菌生产食品的基本原理；不同发酵食品中所应用的微生物种类、特性。

8.食品的微生物污染

污染食品的微生物来源及途径；细菌污染食品的特点；食品中细菌总数和大

肠菌群的概念及其安全学意义。霉菌产毒的特点；产毒霉菌的种类。

9.食品腐败变质及其控制

食品腐败变质的概念、条件；各类食品腐败变质的现象及引起腐败变质的微生物种类；食品防腐保藏原理及方法。

1. 微生物与食品卫生

食物中毒的概念、特点及类型；主要细菌性食物中毒发生的原因、机理及症

状。