

四川轻化工大学硕士研究生招生考试大纲

《农业知识综合三》

一、考试要求说明

科目名称：341 农业知识综合三

适用专业：095135 食品加工与安全

题型结构：由《食品卫生学》《食品安全管理与法规》、《食品分析与检验技术》三部分组成，总分150分。每部分50分（单项选择10分、名词解释9分、简答16分、论述与分析15分）。

考试方式：闭卷笔试

考试时间：3小时

参考书目：

- 1.食品卫生学（第二版）（纵伟、郑坚强，中国轻工出版社，2019年第2版）；
- 2.食品质量与安全管理（陈宗道，刘金福，中国农业大学出版社，2016年第三版）；
- 3.食品标准与法规（张建新，陈宗道，中国轻工业出版社，2008年第一版）；
- 4.食品分析（张永华，中国轻工业出版社，2018年第三版）。

二、考试范围和内容

第一部分《食品卫生学》

第一章 绪论

- 1.掌握食品卫生学的相关概念及研究内容。
- 2.熟悉食品卫生学研究的内容、方法和任务。
- 3.了解本学科的性质和地位，明确食品污染与控制、防止食物中毒的基本理论。

第二章 食品污染及其预防

- 1.掌握食品中污染物的种类；菌落总数与大肠菌群的概念及其食品卫生学意义；食品的真菌污染:霉菌毒素（如黄曲霉毒素）的产生条件、影响因素、毒性及预防措施；食品腐败变质的原因、鉴定指标；食品的化学性污染定义及特点；食品中农药、兽药残留的来源和卫生学意义；有机氯农药、氨基甲酸酯类、拟除

虫菊酯类农药和常见其他兽药的残留及其毒作用特点；有害金属（如汞、镉、铅、砷）污染食品的途径、毒作用特点和控制措施；*N*-亚硝基化合物、多环芳烃和杂环胺类化合物、丙烯酰胺的毒性、食物来源及控制措施。

2.熟悉食品中常见的细菌、真菌；防止食品腐败变质的措施；黄曲霉毒素的化学结构和代谢；常见镰刀菌毒素的种类与毒性；使用农药、兽药的危害及控制措施；有机氯、氨基甲酸酯类、拟除虫菊酯类农药及汞、镉、铅、砷中毒的临床表现；*N*-亚硝基化合物的分类、毒性、食物来源及控制措施；食品放射性污染来源。

3.了解污染食品的微生物分类；农药、兽药的定义与分类；常用杀菌剂、除草剂及混配农药的毒性；汞、镉、铅、砷在体内的代谢；*N*-亚硝基，多环芳烃和杂环胺类化合物的结构和理化特性；食品的放射性污染防护。

第三章 食物中毒

1.掌握食物中毒和食源性疾病的概念、食物中毒的定义和特点；细菌性食物中毒发生的原因、条件、发病机制和污染源；常见细菌（如沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌、肉毒梭菌等）所致食物中毒的流行病学特点、中毒机制、临床表现及预防措施；常见动植物食品（如河豚、菜豆、马铃薯等）天然有害物质中毒的机制、临床表现及其预防措施；亚硝酸盐的中毒机制、临床表现及其预防措施。

2.熟悉大肠埃希氏菌、变形杆菌引起的食物中毒、鱼类引起的组胺中毒、含氰苷类食物中毒的流行病学特点、中毒机制、临床表现及预防措施；真菌性食物中毒的特征、中毒机制、临床表现及其预防措施；食物中毒调查处理的程序与方法。

3.了解食源性疾病的流行情况；化学性食物中毒的表现和类型；其他细菌性食物中毒、有毒贝类中毒等中毒机制、临床表现及其预防措施。

第四章 食品添加剂及其管理

1 掌握食品添加剂的定义、分类和使用原则；抗氧化剂、着色剂、护色剂、防腐剂、甜味剂的常用品种、作用原理和使用要求。

2.熟悉我国食品添加剂的卫生管理；防腐剂、抗氧化剂、发色剂、漂白剂、甜味剂、着色剂的用途、特点、潜在的危害及限量要求；*JECFA* 对食品添加剂的

分类和意义。

3.了解酸度调节剂、酶制剂、增味剂的常用品种和使用原理和要求。

第五章 各类食品的卫生及其管理

1.掌握粮豆、蔬菜及水果、畜肉类、生乳及乳制品、水产品及其制品的污染源、污染途径及预防措施，以及卫生标准和检验方法；病畜乳的处理、乳类的消毒与灭菌；食用油脂、饮料酒的卫生问题与卫生要求。

2.熟悉罐头食品、糕点类、冷饮食品、饮料、调味品、方便食品的污染源、污染途径及预防措施、卫生标准和检验方法。

3.了解食用油脂、罐头食品、饮料酒、冷冻饮品和饮料的生产特点、分类及卫生管理。

第六章 特殊食品的卫生及其管理

1.掌握转基因食品、保健食品、辐照食品的概念和基本理论。

2.熟悉转基因食品、保健食品、辐照食品一般卫生问题及其安全性评价和管理办法。

3.了解转基因食品、保健食品、辐照食品研究发展的前沿动态和所带来的卫生安全问题。

第七章 食品包装材料的卫生及其管理

1.掌握食品包装材料的概念与种类；食品包装材料的问题与发展趋势。掌握加强食品包装材料的卫生管理措施；建立食品包装材料安全保障体系途径。

2.熟悉我国食品包装材料的法规标准及监管概况。

3.了解食品包装材料对食品安全的影响与卫生安全问题；了解食品包装材料标准存在的问题与完善工作。

第八章 食品的安全性评价

1.掌握相关基本概念；我国食品安全性评价程序的适用范围、目的和意义；食品安全性毒理学评价试验内容、目的和结果判定；进行食品安全性毒理学评价时需要考虑的因素。

2.熟悉 食品安全性毒理学评价对受试物的要求；不同受试物选择毒性试验的原则；食品中有害化学物质卫生标准的制定。

3.了解食品安全性评价程序；食品毒理学实验室操作规范。

第九章 食品生产企业的卫生管理

1.掌握食品生产企业的卫生管理内容和方法，从包括工厂的设计、标准体系

的建立、原材料的卫生控制，成品贮存、生产运输等过程的卫生管理及控制。

2.了解食品企业 *SSOP*、*GMP*、*HACCP* 等主要内容及其在食品安全生产中的应用。

第十章 食品安全监督管理

1.掌握食品安全监督管理的概念及其责任和范围。

2.熟悉国内外的食品安全监督管理体系，我国的食品安全法律体系和食品安全标准。

3.了解我国食品安全监督管理的发展历程，食品安全信息管理和食品安全档案管理。

第二部分 《食品安全管理与法规》

第一章 绪论

1. 掌握食品质量管理学的定义，领会食品标准与法规的作用和内容。

2. 了解食品质量管理学发展趋势。

第二章 食品安全与卫生

1 掌握食品安全与卫生基本关系。

2. 理解食品安全卫生要求及注意事项。

3.了解食品安全卫生基本方法。

第三章 食品安全危害及其预防措施

1.掌握食品危害基本类型。

2.理解食品危害表现形式。

3.了解食品危害预防措施。

第四章 良好生产规范（GMP）

1.掌握食品工厂良好的生产规范。

2.理解规范的食品企业应具备的设施、设备及生产环境的要求。

3. 了解国内外对食品企业相应的法规及标准。

第五章 卫生标准操作程序（SSOP）

1.掌握*SSOP* 基本概念。

2.理解卫生标准操作程序八大方面内容。

3.了解食品企业卫生标准操作程序的文件要求。

第六章 HACCP 计划的研究与实施

- 1.掌握建立HACCP 计划基本步骤。
- 2.理解关键控制点与前提方案的关系。
- 3.了解建立HACCP 计划应具备的条件。

第七章 中国食品标准

- 1.掌握中国食品标准的基本类型。
- 2.理解GB 14881-2013 食品安全国家标准食品生产通用卫生规范、GB 2760-2014食品安全国家标准食品添加剂使用标准、GB 7718-2011 预包装食品标签通则、GB 5749-2006 生活饮用水卫生标准、GB/T 22000-2006 ISO22000: 2005 食品链中各类组织的要求以及中华人民共和国食品安全法（2015 版）相关内容。
- 3.了解建立食品安全管理体系企业应满足法规及标准的要求。

第三部分 《食品分析与检验技术》

第一章 绪论

- 1.理解食品分析与检测技术在食品工业中的地位和意义。
- 2.了解食品分析与检测的分析对象、分析内容、分析目的；食品分析与检测技术方法的有效性考察；食品分析检测报告的解读。

第二章 食品样品的采集与处理

- 1.掌握采样、检样、原始样品、平均样品的定义和关系。
2. 理解食品样品的采集、制备和保存方法；采样的要求及注意事项。
- 3.了解不同理解样品的预处理的方法和优缺点。

第三章 食品的感官检验法

- 1.掌握感官检验的基本类型。
- 2.理解感官检验评价员应具备哪些基本条件。
- 3.了解感官检验的主要方法，各类方法的特点和适用范围。

第四章 食品中水分含量的测定

- 1.掌握恒重、水分活度的概念，蒸馏法测定水分的基本原理及操作。
- 2.理解直接干燥法测定样品的操作过程；卡尔-费休法测定水分的适用范围、基本原理。
- 3.水分活度测定的原理、方法、使用范围、优缺点。

第五章 灰分及几种矿物元素含量的测定

- 1.掌握灰分定义、测定原理；如何判断灰化终点。

2.理解灰化条件的选择；加快灰分测定的方法。

3.了解钙的EDTA 法测定法的测定原理。

第六章 食品中酸度的测定

1.掌握总酸度、有效酸度的概念。

2.理解酸度测定的原料的预处理方法；食品中的代表的有机酸类型。

3.了解食品中常见有机酸的分布、挥发性酸度的测定原理。

第七章 脂类的测定

1.掌握酸价、碘值的定义；索氏抽提法的基本原理及操作，注意事项。

2.理解油脂败坏的质量指标酸价、过氧化值、碘值变化趋势。

3.了解酸性乙醚法、碱性乙醚法和氯仿甲醇法的适用范围。

第八章 糖类物质的测定

1.掌握直接滴定法测定还原糖的基本原理；为何要在加热的条件下进行；为何要对进行样品溶液进行预测。

2.理解可溶性糖类的提取和澄清方法；理解蔗糖和淀粉水解条件的比较。

3.了解食品分析中的总糖的概念，总糖的测定方法。

第九章 蛋白质和氨基酸的测定

1.掌握凯氏定氮法测定蛋白质的消化、蒸馏、吸收、滴定的原理、操作、注意事项及其期间发生的现象及机理，各种试剂的作用。

2.理解全自动氨基酸仪测定氨基酸的定性、定量的原理与依据；蛋白质系数定义。

3.了解蛋白质、氨基酸的测定意义。

第十章 维生素的测定

1.掌握2,6-二氯酚酚滴定法测定VC 原理及过程。

2.理解水溶性维生素测定时的样品预处理方法；脂溶性维生素测定时的样品预处理方法。

3.了解脂溶性维生素A、D、E、K 的性质。

第十一章 食品添加剂的测定

1.掌握掌握发色剂测定的原理和方法。

2.理解气相色谱法定性方法与定量分析方法。

3.了解防腐剂、甜味剂、着色剂的仪器测定原理。

第十二章 实验方法评价与数据处理

1.掌握有效数字的正确表示方法和计算；掌握分析数据取舍中Q 检验方法。

- 2.理解实验数据的处理。
- 3.理解实验方法的评价指标。