

848 • 江南大学硕士研究生入学考试业务课考试大纲

科目代码: 848

科目名称: 食品化学基础

一、主要考核内容

要求考生掌握食品主要组分的结构、性质和在加工保藏过程中的变化以及这些变化对食品品质和保藏稳定性的影响,同时在一定程度上学习和掌握控制这些变化的方法以用于分析与解决实际问题。

主要考核内容如下:

1、食品中水和非水组分的相互作用、水的存在形式、水分活度和食品稳定性的关系等。

2、主要的单糖、低聚糖和多糖(淀粉、纤维素、果胶等)的结构及其在食品中的功能,以及食品加工保藏过程中主要的碳水化合物反应。

3、食品脂质的命名与分类、物理性质(同质多晶现象)、化学性质(脂解、氧化、抗氧化剂)和脂质的物理和化学变化对食品感官品质、安全及保藏稳定性等的影响。

4、蛋白质的结构及其与食品相关的功能性质(水合、溶解、粘合、凝胶化、乳化、起泡)、蛋白质变性、以及食品加工保藏过程中蛋白质结构与功能性质的变化和控制。

5、酶在食品材料中分布、影响酶作用的因素和控制酶活力的方法、酶的固定化、食品加工保藏中重要的酶(果胶酶、淀粉酶、蛋白酶、脂酶、多酚氧化酶、过氧化物酶、脂肪氧合酶)的性质和在食品加工保藏中的作用、影响与控制。

6、天然色素(叶绿素、肌红蛋白和血红蛋白、花色苷、类胡萝卜素)的结构、性质和在食品加工保藏中的变化、作用和控制。

7、常见常用的食品化学领域的专业外语术语,食品化学的研究进展和最新动态。

二、主要参考范围

(以下书籍仅供参考)

1. 食品化学[M]. 江波, 杨瑞金编, 中国轻工出版社, 2018.

2. Food Chemistry (4th ed). S. Damodaran, K. L. Parkin and O. R. Fennema. CRC Press, 2007 (中译本: 食品化学, 江波等译, 中国轻工业出版社, 2013).

3. Fennema's Food Chemistry (5th ed). S. Damodaran, K. L. Parkin. CRC Press, 2017.