

食品化学 参考文献

- [1] 天津轻工业学院、无锡轻工业学院合编 食品生物化学 第一版 轻工业出版社 1985
- [2] 黄梅丽、江小梅编 食品化学 中国人民大学出版社 1986
- [3] John M. Deman Principle of Food Chemistry 1990
- [4] 王璋 许时婴等编 食品化学 中国轻工业出版社 1999

目录

- 1 绪论
- 2 第一章：水分
- 3 第二章：碳水化合物
- 4 第三章：蛋白质
- 5 第四章：脂类
- 6 第八章：色素
- 7 第九章：风味

1 绪论

一、定义

是研究食品的组成、性质以及食品在贮藏、加工和包装过程中可能发生的化学和物理变化的一门综合性学科

二、与生物化学的区别

生物化学是研究生命现象的一门科学。研究范围包括生物体的组成、结构和性质，组成生物体的物质在体内的物质和能量代谢，这些物质的结构、代谢和生物功能及复杂的生命现象之间的关系

化学反应：生 重点 生活机体内的合成过程
食 非生命体内或组织中的分解过程

三、食品化学的历史

直到 20 世纪才成为一门独立的学科

1、1780—1850：瑞典人 Carl Wilhelmscheie 分离和研究了乳酸的性质。从柠檬汁和醋栗中分离出苹果酸。精密分析研究的开端

2、1743—1794：法国化学家 Antoine Laurent Lavoisier 首先测定了乙酸的元素成分

1767—1845：法国化学家 Theodore de Saussure 用灰化的方法测定植物中矿物质的含量，首先精确地完成了乙醇的化学分析

3、1813：英国化学家 Humphey Davy 出版了第一本《农业化学原理》

4、1786—1889：法国化学家 Michel Fugene Chevreul 是有机物质分析的先驱，发现和命名硬脂酸和油酸

5、1882：Justus Vonliebig 将食品分类为含氮的和不含氮的

1847：出版了第一本有关食品化学的书《食品化学的研究》

6、19 世纪中期：英国 Arthur Hill Hassall 和助手们绘制了一套比较详尽的显示纯净食品材料和掺杂食品材料的微观形象的示意图

7、1860：德国 W. Hanneberg 和 F. Stohman 发展了一种用来常规测定食品中主要成分的重要的方法

8、1871：Jean Baptiste Dumas 提出仅由蛋白植、碳水化和物和脂肪组成的膳食不足以维持人类的生命

9、20 世纪前半期已发现了大部分基本的食用物质，并对它们的性质作了鉴定，这些物

质是维生素、矿物质、脂肪酸和一些氨基酸

四、研究方法

(一)、食品的安全性:

1. 定义: 广义讲供消费的食品应为未被任何有害的化学物质或微生物污染
2. 贮藏、加工过程发生变化 (表 1-1)
变化: 有些: 有利
许多: (1) 损害食品的安全性 不利
(2) 食品变质
3. 食品中主要成份的反应和相互反应 (图 1-1)

(二)、影响食品在贮藏加工过程中品质的重要变量

1. 温度:
 - (1) 酶的失活
 - (2) 改变反应途径或受到一些竞争性反应的影响
 - (3) 使系统的物理状态发生变化
 - (4) 耗尽一种或多种化合物
2. 时间: 应与速率同时考虑 dT/dt
3. PH:
 - (1) 极端 PH 强烈抑制微生物生长及酶反应过程
 - (2) 加速酸或碱催化的某些反应
 - (3) 有时 PH 微小的变化影响肌肉的品质
4. 产品中的成分
5. 气相成分: 最重要 O_2
6. A_w . 控制反应速率

五、食品化学工作者的任务

1. 食品的质量控制
2. 敏感食品的变质问题
3. 在食品贮藏、运输、包装、加工和食品配方中控制各种变质反应的速率